

Aus dem
Universitätsklinikum Münster

Institut für Anatomie

Direktor: Prof. Dr. med. M. Missler

**Die Geschichte der Anatomischen Sammlung
des Institutes für Anatomie in Münster mit besonderer
Berücksichtigung ihrer historischen Modelle und Präparate**

INAUGURAL - DISSERTATION

zur

Erlangung des doctor medicinae dentium

der Medizinischen Fakultät

der Westfälischen Wilhelms- Universität Münster

vorgelegt von
Barbian, Birte
aus Herdecke

2010

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Dekan: Univ.-Prof. Dr. med. Wilhelm Schmitz

1. Berichterstatter: Prof. Dr. med. T. J. Filler
2. Berichterstatter: Prof. Dr. med. H.-P. Kröner

Tag der mündlichen Prüfung: 01.Dezember 2010

Aus dem Universitätsklinikum Münster
Institut für Anatomie
- Direktor: Univ. Prof. Dr. med. M. Missler -
Referent: Prof. Dr. med. T. J. Filler
Koreferent: Prof. Dr. med. H.-P. Kröner

Zusammenfassung

Die Geschichte der Anatomischen Sammlung des Institutes für Anatomie in Münster mit besonderer Berücksichtigung ihrer historischen Modelle und Präparate

Barbian
Birte

Im Rahmen der Bewilligung der Königlichen Akademie zur Errichtung einer neuen Anatomie, wurde mit der Berufung von Prof. Dr. med. et phil h.c. Emil Ballowitz (1859 - 1936) auf den Lehrstuhl der Anatomie und Zoologie auch das Anatomische Institut mit seiner Sammlung im Jahr 1905 neu gegründet. Bis heute beherbergt die Sammlung neben modernen, das ganze Spektrum der Präparationstechnik umfassenden Präparaten, eine Reihe von historisch wertvollen Exponaten. Diese wurden während des Direktorats von Ballowitz zwischen 1905 und 1927 angeschafft um in der Lehre und im Selbststudium komplexe räumliche Beziehungen und Inhalte zu vermitteln.

Die vorliegende Arbeit stellt die Geschichte der Anatomischen Sammlung dar, die wegen der Zerstörung des Anatomischen Institutes samt Inventar im 2. Weltkrieg bisher nur bedingt nachvollziehbar war. Damit wird ein Beitrag zur Kulturgeschichte von Universitätssammlungen geliefert, der im Speziellen die Sammlung und ihre Exponate in ihren historischen Kontext einordnet.

Die historischen Modelle und Präparate, die den 2. Weltkrieg überstanden haben, wurden inventarisiert, beschrieben und fotografisch dokumentiert, um im Rahmen der „Universitätsmuseen und -sammlungen“ (Projekt des Hermann von Helmholtz-Zentrums, Berlin) zugänglich gemacht zu werden. Hierbei handelt es sich um Objekte der Firmen Tramond, Steger und Ziegler, die zu den historisch bedeutendsten Herstellern anatomischer Modelle und Präparate im 19. und 20. Jahrhundert zählten. Bei den Recherchen stellte sich heraus, dass mehr Exponate der topographischen Anatomie als bisher angenommen der Firma Tramond zugeordnet werden können. Die Objekte der von Jean Martin Gustave Tramond in Paris gegründeten Firma sind vermutlich zwischen 1880 und 1890 hergestellt worden. Des Weiteren wurde ein umfangreicher Bestand an Gipsmodellen der topographischen Anatomie der Leipziger Firma von Franz Josef Steger zugeordnet, die u.a. durch die Zusammenarbeit mit dem dortigen Universitätsprofessor und Anatomen Wilhelm His entstanden. Die dritte Gruppe von Exponaten stammt aus dem Freiburger Atelier Ziegler, das ebenfalls in enger Zusammenarbeit mit His stand. Es wurden 28 human- und vergleichend-anatomische Wachsmo- dellserien zur Embryologie identifiziert, von denen aber weniger als ein Drittel vollständig erhalten sind. Darüber hinaus wurde die Herkunft eines Gipskopfes recherchiert, der nach einem Abguss von dem Bronzeto- rso von Carl Schütz aus Berlin angefertigt wurde, der unter Beratung der Anatomen Wilhelm von Waldeyer und Hans Virchow entstand. Aus nicht näher bekannten Gründen ist der größte Teil von ihnen in der wieder aufgefundenen Inventar- liste von Ballowitz nicht aufgeführt worden.

Die Anatomische Sammlung mit ihren historischen Exponaten ist ein Ort, um die Geschichte der Münsteraner Anatomie in Bezug zur Entwicklung der Wissenschafts- und Kulturgeschichte aufzuarbeiten. Die Verschlagwortung der Anatomischen Sammlung sowie eine innovative, zukunftsorientierte Überführung in das 21. Jahrhundert soll angestrebt werden. So wird die Sammlung wieder zu einem Raum der Auseinandersetzung und Begegnung mit dem menschlichen Körper.

Tag der mündlichen Prüfung: Münster, den 01. Dezember 2010

Meinen Eltern zur Freude und zum Dank.

„[W]ithout museums the profession [of anatomy] would be in the state of man without a language.“
(Frederick Knox, 1836 ref. in [63, S.1])

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Zielsetzung	1
2	Die Anatomische Sammlung im Institut für Anatomie der Universität Münster	3
2.1	Das Anatomische Theater der alten Universität	4
2.2	Das Anatomische Museum der Medizinisch-Chirurgischen Lehranstalt zu Münster	5
2.3	Das Zoologisch-Anatomische Museum: Die Anatomische Sammlung zwischen 1848 und 1904	9
2.4	Die Neugründung der Anatomischen Sammlung unter dem ersten Direktor des Anatomischen Institutes Prof. Emil Ballowitz zwischen 1905 und 1927	10
3	Die historischen Modelle und Präparate der Anatomischen Sammlung des Instituts für Anatomie in Münster	20
3.1	Die topographisch-anatomischen Präparate der Firma Tramond aus Paris	23
3.1.1	Die Firma Tramond in Paris	26
3.2	Gipsmodelle zur topographischen Anatomie von Wilhelm His mit Hilfe des Gipsmodelleurs Franz Joseph Steger	31
3.2.1	Die Väter der „Stegerschen Abgüsse“ [86, S. 347] - Wilhelm His und Franz Joseph Steger	32
3.3	Die Wachsmodelle des Ateliers Ziegler zur humanen und zoologischen Entwicklungsgeschichte	35
3.4	Der Muskeltorso von Carl Schütz nach Waldeyer und Virchow	40
4	Diskussion und Ausblick	44
A	Brief des Universitätskurators an den Herrn Minister für geistliche, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten vom 20. Juli 1908	57
B	Bestandsübersicht des historischen Sammlungsteils	60
B.1	Maison Tramond	60
B.2	Franz Joseph Steger	61
B.3	Friedrich Ziegler	64
C	Übersicht der Museen und Sammlungen mit Exponaten Tramonds	66
D	Danksagung	71
E	Lebenslauf	72

KAPITEL 1

Einleitung und Zielsetzung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit einer der wissenschaftlichen Sammlungen der Universität Münster:

der Anatomischen Sammlung des Institutes für Anatomie.

Obwohl das alte Anatomische Institut im Zweiten Weltkrieg zweimal ausgebombt wurde, beherbergt die aktuelle Sammlung neben human-anatomischen Präparaten aus der Nachkriegszeit eine Reihe von medizin- und wissenschaftsgeschichtlich wertvollen Exponaten, die noch aus der Zeit vor dem 1. Weltkrieg stammen und unter dem Direktorat von Professor Dr. med et phil h.c. Emil Ballowitz (1859 - 1936) angeschafft worden sind.

Die Anatomische Sammlung ist im Lehrtrakt des Institutes für Anatomie zu finden. In den Sammlungschränken und beleuchteten Vitrinen der Sammlungsräume über den Präpariersälen im ausgebauten Dachgeschoss des östlichen Flügels sind insgesamt 1499 Präparate ausgestellt, nicht eingerechnet ist eine sehr umfassende Sammlung von Knochenpräparaten. Sie gliedert sich in die Gebiete der allgemeinen und speziellen Embryologie, der Anatomie der Organsysteme sowie der topographischen und angewandten Anatomie. Zusätzlich sind auch einzelne vergleichend-anatomische Präparate vorhanden, sowie als Leihgabe die zoologische Sammlung eines früheren Mitarbeiters (Sammlung Hiller).

Vor allem mit ihren historischen Präparaten kann sich die Münsteraner Sammlung durchaus in die bedeutenden Anatomischen Sammlungen in Deutschland einreihen.

Die Geschichte der Anatomischen Sammlung lässt sich wegen der Kriegsverluste nur bedingt zurückverfolgen; eine historische Bestandsübersicht kann daher nur unvollständig gegeben werden. Zeitlich kann die Geschichte der Sammlung in zwei Perioden unterteilt werden, wobei für die erste, frühe Periode ein genauer Gründungszeitpunkt der Anatomischen Sammlung nicht dokumentiert ist. Doch lässt sich aufgrund zweier Publikationen [53, 54] belegen, dass schon in der frühen Hälfte des 19. Jahrhunderts eine Anatomische Sammlung innerhalb der damaligen Medizinisch-Chirurgischen Lehranstalt bestand.

Die zweite - moderne - Periode der Sammlung beginnt mit ihrer Neugründung durch den ersten Direktor des Anatomischen Instituts, Emil Ballowitz.

Ihre Anfänge liegen somit zu Beginn des 20. Jahrhunderts und stehen mit der Wiederaufnahme der Lehre der Medizin an der Universität Münster in enger Beziehung.

Aus heutiger Sicht ist keine konkrete Zuordnung einzelner Präparate zur ersten Periode der Sammlung mehr möglich, besser lassen sich dagegen solche aus der zweiten Periode bestimmen.

Anhand der einzigen handschriftlichen Quelle im Institut kann man rein quantitativ 763 Objekte ermitteln - von 17,43% ist die Herkunft vollständig dokumentiert, von 78,37% fehlt außer der Gegenstandsbeschreibung jede Information (siehe Tabelle 1.1). [3]

	Sammlungs- bestand		Dokumentation		
			vollständig	teilweise	keine
Modelle	423	55,4%	20,8%	6,9%	72,3%
Präparate	339	44,4%	13,3%	0,9%	85,8%
unbekannt	1	0,2%	0,0%	0,0%	100,0%
Gesamt	763	100%	17,4%	4,2%	78,4%

Tabelle 1.1: Übersicht über die Zusammensetzung der Sammlung des Anatomischen Instituts in Münster und ihren Dokumentationbestand

Diese „historischen Objekte“ der Anatomischen Sammlung stellen ein Beispiel des Lehrmittelbestandes einer sich im Aufbau befindlichen universitären Einrichtung zu Beginn des 20. Jahrhunderts dar. Gleichermäßen sind sie jedoch auch Zeugnis des damaligen Erkenntnisstandes der deskriptiven makroskopischen Anatomie sowie des Entwicklungsstandes der Präparier- und Modellertechnik, die ein hohes künstlerisches und handwerkliches Können in ihrer Umsetzung aufweist.

Vor dem Hintergrund der geschichtlichen Entwicklungen der Anatomischen Sammlung in Münster sollen in dieser Arbeit insbesondere die historischen Präparate, die sich in der Sammlung befinden, beschrieben und wissenschafts-geschichtlich bearbeitet werden. Es handelt sich dabei um Wachs- und Knochenpräparate der Pariser Firma Tramond, die Gipsabgüsse topographischer Anatomie des Leipziger Bildhauers und Modelleurs Franz Joseph Steger, Wachsmodele zur Entwicklungsgeschichte aus dem Freiburger Atelier wissenschaftlicher Plastiken von Adolf und Friederich Ziegler, sowie um ein Gipsmodell nach Carl Schütz.

So kann die Münsteraner Sammlung zeit- und medizingeschichtlich in die Entstehung und Entwicklung Anatomischer Museen und Sammlungen eingeordnet werden. An den ausgewählten Herstellern und ihren Exponaten lassen sich solche Zusammenhänge aufzeigen und darüberhin-aus zugleich auch Nutzen und Stellenwert von Sammlungspräparaten diskutieren.

An Quellenliteratur wurden gedruckte und nicht gedruckte Quellen über das Anatomische Institut im Bestand des Universitätsarchives und der Universitätsbibliothek Münster, des Stadtmuseums Münster, des Staatsarchives in Münster sowie des Geheimen Staatsarchives Preußischen Kulturbesitzes in Berlin herangezogen. Eine Inventarisierung und fotografische Katalogisierung der historischen Modellsammlung, die in dieser Form das erste Mal durchgeführt wurde, schließt die Darstellung ab.

Im Anhang finden sich Abbildungen der historischen Modelle und Präparate zur Referenz und Illustration. Es sei jedoch angemerkt, dass die fotografischen Darstellungen der Präparate den echten Modellen und Präparaten, direkt betrachtet in der Atmosphäre der Sammlungsräume, nur in Maßen gerecht werden.

KAPITEL 2

Die Anatomische Sammlung im Institut für Anatomie der Universität Münster

Als im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts die Anatomische Sammlung an der damals neu gegründeten Universität eingerichtet wurde, hatte sich der Charakter einer Sammlung von Objekten der Natur grundlegend gewandelt. Aus den Wunderkammern der Renaissance und den Kabinetten mit Naturalia und Artificialia waren systematisch geordnete naturwissenschaftliche und anatomische Sammlungen geworden.¹ Der wesentliche Unterschied einer Anatomischen Sammlung zu den Wunderkammern, gemischten Kabinetten oder Raritätenkabinetten, mit ihren zum Teil barocken und bisweilen morbide-makabren Inszenierungen, bestand in der strengen Ordnung der Installation und des Arrangements, vor allem aber in der Spezialisierung auf die Vermittlung von anatomischen Lehrinhalten. Eine Anatomische Sammlung besaß somit eine wissenschaftliche Lehrhaftigkeit, einen akademischen, didaktischen Charakter. [70, S. 302-317], [77, S. 371-396]

In einem sogenannten „Museum anatomicum“ systematisierte und ordnete man also die durch Zergliederung entstandenen Präparate nach Themen und Art der Präparation, in der Tradition einer naturhistorischen Sammlung.² Die somit vor dem Verfall bewahrten Teile des menschlichen (oder zum Vergleich auch tierischen) Körpers konnten immer wieder studiert und untersucht werden. Durch Beobachtung, Bearbeitung und Sammlung wurden Kenntnisse über das Innere und Äußere der Natur erlangt.³ Vergleiche zwischen den Exponaten einer und auch verschiedener Sammlungen waren möglich, wurden durch die Erhebung von Messdaten ergänzt und stellten die Grundlage für anatomische Beobachtung und anschließende Beschreibung. In wissenschaftlichen Auseinandersetzungen konnten sie überprüfbare Beweismaterialien für Thesen liefern. So konnten mit ihrer Hilfe Fragen nach der Entsprechung der anatomischen Norm im Bau des menschlichen Körpers auf eine breite Grundlage gestellt werden; der Übergang zur Varietät, die Abweichung von der Norm erfasst werden. [82, S. 197-222]

¹Schon im Altertum und in der Antike besaßen interessierte Laien eines hohen sozialen und gesellschaftlichen Ranges, sowie auch Fachleute anatomisch gewichtete Sammlungen. Im römischen Reich, wie es bei Plinius dem Älteren (Gaius Plinius Secundus Maior, ca. 23 - 79 n. Chr.) zu lesen ist, war der römische Adel - Cäsaren und Patrizier - interessiert am Sammeln menschlicher „Kuriösitäten“ (zumeist Sklaven) und an deren öffentlichen Zurschaustellung (ref. in [62, S. 194]). Als Einzelperson wurde Gnaeus Pompejus Magnus (106 - 48 v.Chr.) der Besitz eines Anatomischen Museums zugeordnet. [62, S. 193-205]

²Echte menschliche Präparate, z.B. Körperteile oder Organe, in späteren Entwicklungen auch modifizierte Präparationen und dreidimensionale, künstlerisch erschaffene Modelle, wurden zunächst einem „gemischten Kabinett“ zugeordnet, in dem Artificialia und Naturalia aufgehoben wurden - zwischen 1646 und 1680 der am häufigsten anzutreffende Kabinett-Typus. [70, S. 308]

³Technisch innovative Konservierungsmethoden, wie Injektionen mit Wachs, Talg oder Quecksilber sowie auch die Entwicklung von geeigneten Aufbewahrungsgefäßen erleichterten nun das Anlegen größerer anatomisch orientierter Sammlungen. Bis dahin waren die Kosten für Alkohol und Gläser der größte einschränkende Faktor. [70, S. 302], [77, S. 380]

2.1 Das Anatomische Theater der alten Universität

In Münster können die Anatomie und die Anatomische Sammlung, ebenso wie die Medizin überhaupt, auf eine wechselvolle Vergangenheit zurückblicken.

In der ersten Periode der Münsteraner Anatomie, das war zur Zeit der ersten Universität zwischen 1774 und 1818, verfügte das damalige Anatomische Theater und ein dazugehöriges Museum zwar weder über Leichen noch über viele Präparate, diente aber wohl zu Unterrichtszwecken.⁴ [52, S. 8f] Das „nicht unansehnliche Gebäude des Spanischen Flügels“⁵ [51, S. 11] erschien um das Jahr 1781 für die Zwecke des anatomischen Unterrichts geeignet, das anatomische Museum fand einen günstigen Platz „auf dem rechten Flügel des zweiten Stockwerks“ in einem „24 1/3 F. langen und 22 F. 11 Zoll breiten Zimmer, welches durch zwei nach vorn und ein nach hinten gerichtetes Fenster erhellt wird“ und direkt neben dem Hörsaal lag (Vgl. mit Abb. 2.1). [54, S. 9]

Unter den physiologischen Präparaten der frühen Periode befanden sich eine Reihe von Präparaten, die der Anatomie-Professor Bernhard Lüders (gest. 1807) in Holland angekauft hatte. Sogar „namentlich glücklich injicirte Theile des Darmkanals [...] die der Bezeichnung nach aus der Nachlassenschaft des berühmten Ruysch⁶ herrühren, seiner auch ganz würdig erscheinen; ferner eine Reihe von interessanten Schädeln, die der verstorbene Professor Landgräber [...] gesammelt hatte“ gehörten zum Sammlungsbestand, der auch noch dem ersten Direktor der Medizinisch-Chirurgischen Lehranstalt Carl Wilhelm Wutzer (1792 - 1863) (siehe Abb. 2.2) bekannt war. [54, S. 4f]

So betonte wohl auch der Universitätsgründer Franz Friedrich von Fürstenberg (1729 - 1810) gerade mit Blick auf die Verhältnisse in Münster 1804 den hohen Stellenwert der Anatomie innerhalb

⁴Hierüber gibt es zwei Bemerkungen von Heinrich Friedrich Karl Reichsfreiherr vom und zum Stein (1757 - 1831), dem ersten Oberkammerpräsident aller westlichen preußischen Territorien. In einem Promemoria vom September 1803 teilte er dem Staatsminister von Ungarn mit: „Zwar besitzt Münster eine Universität, aber eine unvollständige, denn [...] die Universitätsanstalten wie [...] (das) Theatrum anatomicum sind mangelhaft.“ In einer Denkschrift vom 24. Oktober 1804 führte er weiter aus: „[...] der Zustand der Universität sei höchst kränkelnd. Auch sind die wissenschaftlichen Anstalten äußerst unvollkommen, die Bibliothek veraltet, das anatomische Theater ohne Cadaver, ohne gute Präparate und in einem dunklen Gebäude, Clinicum, Accouchier-Anstalt, mineralisches und zoologisches Cabinet, Observatorium und botanischer Garten fehlen ganz, und für den letzteren ist erst seit diesem Jahr gesorgt.“

Freiherr von Stein beabsichtigte einen Ausbau bzw. eine Reorganisation der Universität Münster mit Lehr- und Zensurfreiheit der Professoren, sowie Aufgabe des territorialen Prinzips und der konfessionellen Bindung. Die medizinische Fakultät sollte ohne Erhöhung der Fächeranzahl, sieben Lehrstühle erhalten, dazu ein Klinikum, eine Accouchieranstalt und ein mineralogisch-zoologisches Cabinet. Dieser Plan wurde jedoch nicht umgesetzt, da von Stein Münster 1804 verließ. (ref. in [52, S. 8f])

⁵Als Spanischer Flügel wurde in Münster das Gebäude bezeichnet, das sich bis dessen Abriss 1897 zwischen Petrikirche und Jesuitenschule befand. Es wurde im Jahr 1648 von dem spanischen Gesandten bei dem Congress des Westfälischen Friedens zu seinem eigenen Gebrauch erbaut. Der Gesandte hatte wahrscheinlich eine viel längere Dauer des Friedens-Congresses vorausgesetzt, denn nur das untere Stockwerk hinterließ er vollendet; das zweite wurde zu Beginn des 19. Jahrhunderts, das dritte im Jahre 1823 auf Grund der Aufstellung des Naturhistorischen Museums erbaut (zit. n. [51, S. 11]), [54, S. 9]

⁶Der niederländische Anatom Frederik Ruysch (1638 - 1731) wandte als einer der ersten die Alternative der Wachsinjektion-Konservierung zur geläufigen Wasser-Alkohol-Konservierung erfolgreich an und erschuf so in Amsterdam eine spektakuläre Kollektion. Einerseits stellte diese den Höhepunkt barocker Visualisierung dar, aber vor allem war es eine Sammlung detailgetreuer embryologischer und anatomischer Präparate, sowie Präparate von Säugetieren, Reptilien, Insekten und Vögeln. Zar Peter I. (1672 - 1725) erwarb die Sammlung im Jahr 1717 zum Preis von 30 000 fl. für seine Kunstkammer. Eine weitere Sammlung Ruyschs wurde zum größten Teil vom polnischen König Johann III. Sobieski (1629 - 1696) für 20 000 fl. erworben.[111, S. 335]



Abbildung 2.1: Spanischer Flügel zwischen Petrikirche und Jesuitenschule. Quelle: Institut für Anatomie, Münster

der Medizin, indem er ausführte: „Die Grundlage aller medizinischen Bildung gibt die Anatomie [. . .]. Bei der Bearbeitung derselben kommt es vorzüglich auf eine geschickte Auswahl des praktisch Wichtigen und auf Vermeidung des Überflüssigen an“. Doch die weitere Entwicklung der Anatomie und Medizin in Münster wurden durch die sich abzeichnenden wechselhaften politischen Geschehnisse so sehr bestimmt, dass Fürstenbergs Ansinnen ins Leere liefen⁷, denn die gesamte Universität in Münster stand mit ihrer Existenz in Frage: König Friedrich Wilhelm III. hatte seiner neuen Provinz Rheinland eine linksrheinische Universität versprochen. Die folgenden Auseinandersetzungen mündeten in einem Ministerialerlass, mit dem am 18. Oktober 1818 verfügt wurde, die Universität Münster zugunsten der in Bonn zu errichtenden Universität aufzulösen. [50, S. 3ff], [72, S. 122-159]

2.2 Das Anatomische Museum der Medizinisch-Chirurgischen Lehranstalt zu Münster

Vor der Auflösung der Universität forderte Freiherr von Altenstein⁸ (1770 - 1840) vom Oberpräsidenten von Vincke (1774 - 1844) „eine Übersicht, der mit der Universität in Münster verbundenen wissenschaftlichen Sammlungen, Apparate und Anlagen, ihre Beschaffenheit und Unterhaltungsmittel, damit ich beurteilen könne, in welche Verbindung diese künftig mit der philosophischen Fakultät, dem Gymnasio und vorzüglich der medizinischen Schule zu setzen sein werden.“ Dies geschah aus einem besonderen Grund: „Bei letzterer beabsichtige ich eine Chirurgenschule einzurichten, eine Anstalt, in welcher junge Männer soviel erlernen können, daß sie ohne wissenschaftliche Ausbildung ihren Beruf in kleineren Städten und auf dem Lande mit Verstand und

⁷Münster wurde 1806 von den Franzosen besetzt, gehörte in Folge und abwechselnd zum Großherzogtum Berg, zum Königreich Westfalen und zum Lippedepartement. 1813 kam die Stadt wieder zurück unter preußische Regierung.

⁸In seiner Funktion als erster preußischer Unterrichtsminister reformierte von Altenstein das preußische Schul- und Bildungssystem grundlegend.



Abbildung 2.2: Carl Wilhelm Wutzer (1792 - 1863). Quelle: Institut für Anatomie, Münster

Geschick zu üben imstande sind“.[50, S. 11]

In den ersten Jahren nach der Auflösung der Volluniversität, zwischen 1818 und 1829, unterrichteten an der Chirurgenschule verbliebene Dozenten der Anatomie von der alten Universität. Dabei benutzten sie auch das aus dem Theatrum anatomicum hervorgegangene Museum anatomicum, welches jeden Samstag in der Zeit von 14 bis 15 Uhr zum Selbststudium geöffnet war.⁹ [51, S. 13] Des Weiteren war in Münster schon ein für die Chirurgenschule erforderlicher Lehrapparat vorhanden. Er bestand aus einem botanischen Garten, einer Sammlung von chirurgischen Instrumenten und Bandagen und einer Bibliothek, sollte aber durch Etatsprojekte von Vinckes um jährlich 250 Rthlr. stetig vergrößert werden. [50, S. 11]

So konnte also die neue medizinische Lehranstalt, die auf die praktische Ausbildung ausgerichtet war, all das übernehmen, was die alte Fakultät an Räumlichkeiten, Büchern, Apparaten und Sammlungen besessen hatte.¹⁰ Schwieriger gestaltete sich die Beschaffung einer ausreichenden Anzahl an Leichen für den Unterricht und zur Anfertigung von Sammlungspräparaten.

Von Vincke beantragte am 7. Juli 1821 eine bessere Versorgung der in Münster neu errichteten Chirurgen-Schule mit Leichen. Schon einen Monat später, am 27. August, erließ das Hohe Justiz-Ministerium die Verfügung an die Chirurgenschule, doch wurde der Bedarf nur sehr ungenügend gedeckt. Am 16. Mai 1823 wurde ein weiteres Rescript erlassen, das besagte, dass „aus Münster und dem Umkreise von sechs Meilen um Münster alle Leichen der Selbstmörder [...] ferner

⁹Die Dozenten waren: die Professoren Bodde, Roling und Wernekinck sowie die Doktoren Busch und Haindorf und der Prosektor Franz Zumbrinke.

¹⁰In einem Mitte der 1830er geplanten Neubau der Anatomie der medizinisch-chirurgischen Lehranstalt sollten scheinbar die Sammlungen keinen Platz mehr finden, es wurde lediglich ein Hörsaal nebst sogenanntem „Armamentarium“ entworfen. Der Plan kam jedoch nie zur Ausführung. [51, S. 18]

die Leichen der in den Untersuchungs-Gefängnissen in und um Münster verstorbenen Personen [...]“ abzuliefern zu seien. [50, S. 38], [54, S. 10] Hiermit erhöhte sich zwar die Zahl der zur Verfügung stehenden Leichen auf durchschnittlich 22 im Jahr, eine Anzahl die den Bedürfnissen der Anstalt entsprach [50, S. 38], aber bei weitem nicht den Bedarf an anzufertigenden Präparaten deckte, den der Institutsdirektor für das Anatomische Museum als angemessen ansah.¹¹ Als Carl Wilhelm Wutzer bei seinem Amtsantritt die Sammlung im Frühjahr 1821 übernahm, bestand diese aus insgesamt 194 physiologischen und pathologischen Präparaten, die aber nicht für „die dringenden Bedürfnisse des Unterrichts“ [54, S. 4] ausreichten. Hierunter befanden sich „aus früherer Zeit her eine Anzahl wertvoller Gegenstände“ [54, S. 4]; die schon in Kap. 2.1 erwähnten physiologischen Präparate von Bernhard Lüders.

Vor allem im Bereich der pathologischen Präparate sollte die Sammlung erweitert werden. Mit Hilfe von frisch angefertigten anatomischen Präparaten sollten die Demonstrationen anschaulich gestaltet und die Schüler von Anfang an zu der für den Mediziner so wichtigen Beobachtung und visuellen Einstellung erzogen werden. „Das zeitraubende Geschäft der Bereitung von anatomischen Präparaten“ [51, S. 13] erledigte bis 1829 größtenteils Prosektor Franz Zumbrinke (gest. 1829), der sich durch seine „rege Thätigkeit um die Beschaffung von instruktiven Präparaten, an denen es damals in hoher Zeit mangelte, um die Anatomie verdient“ gemacht hatte. [54, S. 13] Wutzer selbst übernahm neben seiner Lehrtätigkeit und seinem Direktorat die Anschaffung, Zubereitung und Aufstellung der pathologischen Präparate. Die Aufstellung der Präparate fand teils in verschließbaren Spinden, teils auf dazu eingerichteten Tischen statt. [54, S. 9ff]

Bis zum Jahr 1830 wurde die Sammlung dann um etliche Präparate vergrößert, in der von Wutzer verfassten Monographie: „Bericht über den Zustand der anatomischen Anstalt zu Münster im Jahre 1830 nebst einer Beschreibung der bei derselben vorhandenen Sammlung von Präparaten“ wurde die Anatomische Sammlung zum ersten Mal erwähnt und ihre 256 physiologischen und 198 pathologischen Präparate beschrieben. [54] (Vgl. mit Abb. 2.3)

Dieser Sammlungsbestand sollte aber nach Wutzers Ansicht nicht nur durch anstaltsinterne Anfertigungen beschaulich weiter wachsen: Auf seinen Antrag hin erließ von Vincke die „Aufforderung an die Herren Ärzte und Wundärzte in der Rheinprovinz und in Westfalen zur Vereinigung, behufs Erweiterung des Anatomischen Museums zu Münster“, mit dem dringenden Gesuch, physiologische oder pathologische Präparate von gerichtlichen Obduktionen, Sektionen und anderen Gelegenheiten dem Institut und der Sammlung zu überlassen.¹² [22], [53, S. III]

Durch eine Order vom 18. Februar 1830 aber wurde Wutzer zum ordentlichen Professor der Chirurgie und zum Direktor des chirurgischen Klinikums der medizinischen Fakultät der Universität Halle berufen. Bevor er aber dort seine Tätigkeiten aufnahm, übernahm er noch im gleichen Jahr seine zweite Berufung für dieselben Ämter nach Bonn an. [50, S. 25] Die Vergrößerung der Sammlung wurde anschließend durch Caspar Theobald Tourtual (1802 - 1865) vorangetrieben. 1825 war er als Repetitor der Anatomie und Physiologie angestellt worden und nach dem überraschenden Tod des Prosektors Zumbrinke im Jahr 1829 übernahm er dessen Stelle. 1830 wurde Tourtual zum Lehrer der Anatomie, 1831 auch der operativen Chirurgie ernannt und ihm die Leitung der chirurgischen Klinik und die Direktion des Anatomischen Museums übertragen. In dieser

¹¹Zwischen 1780 und 1812 wurden der Anatomie 64 Leichname vom Clemenshospital überlassen, die dann im Garten des Institutes verscharrt wurden. Das Beerdigen von Leichen innerhalb der Stadtgrenzen war eigentlich seit einem Erlass aus dem Jahr 1765 verboten, so dass die Verscharrung der Anatomie-Leichen im Geheimen statt fand. Ein Begräbnisstätte auf dem außerhalb der Stadt gelegenen Friedhof war nicht vorgesehen, wurde aber im Jahr 1812 beantragt, da der Garten mit Leichen „überfüllt“ war. [35]

¹²Diese Aufforderung erschien im Amtsblatt No. 51 der königlichen Regierung im Jahr 1831. [53, S. III]

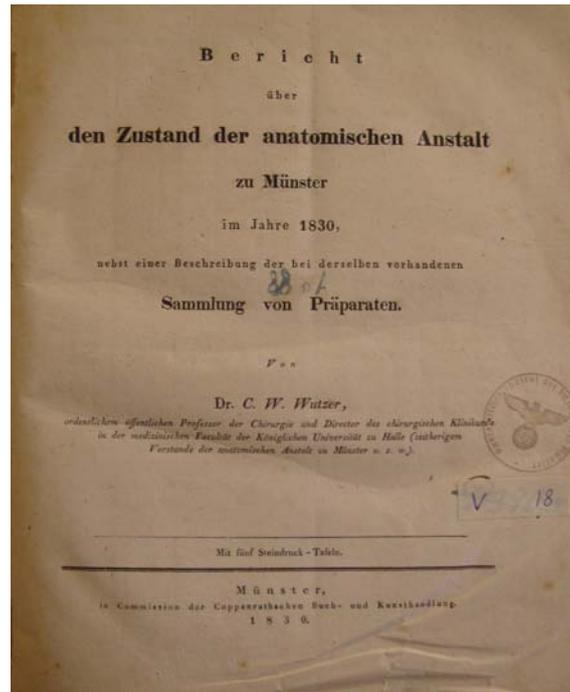


Abbildung 2.3: Bericht über den Zustand der anatomischen Anstalt zu Münster im Jahre 1830 nebst einer Beschreibung der bei derselben vorhandenen Sammlung von Präparaten (1830). Quelle: Institut für Anatomie, Münster

Position blieb er bis zur Aufhebung der Lehranstalt 1849. [84, S. 707]

Der Erfolg der offiziellen Aufforderung musste bemerkenswert gewesen sein, denn 113 gute und lehrreiche Präparate konnte in den folgenden drei Jahren erworben und konserviert werden.¹³ [50, S. 39], [53, S. IV], [84, S. 708] Darüber hinaus ordnete Tourtual 1834 die von der Duisburger medizinischen Fakultät stammende Sammlung der Münsteraner Sammlung ein.¹⁴ Diese beschrieb er in dem „zweiten anatomischen Bericht der pathologischen Präparate, die seit 1830 zum Museum zu Münster hinzugekommen“, nicht aber ohne den Hauptzweck für die Veröffentlichung zu nennen: “[...] den Studierenden am hiesigen Institute möglichst treue Copien zu geben [...] um nicht nur das Große und Auffallende, sondern auch das Kleine und Versteckte sich zu merken; sie sollen nicht allein sehen, sondern auch beobachten lernen, und nach forschender Betrachtung [...] im Gedächtnis fixieren“. [53, S. VI]

Die Studenten der sogenannten 3. Abteilung konnten dies im Sommer einmal wöchentlich durch den Besuch von Demonstrationen der pathologischen Präparate im Anatomischen Museum erreichen.¹⁵ [53, S. VI] Weitere Schriften über die Sammlung verfasste Tourtual im Jahr 1840. Es

¹³Den größten Teil der Präparate machte die Schenkung von 75 Präparaten von Prof. Günther in Duisburg aus. Die weiteren Präparate gingen dem Institut zu durch: Dr. Krauß in Düsseldorf, Dr. von Druffel in Münster, Dr. Ulrich in Coblenz, Dr. Herold in Münster, Dr. Becker in Rahden, Dr. Hempel in St. Goar, Dr. Hillenkamp in Salzkotten, Dr. Winkel in Berleburg, Dr. Pellengahr und Dr. Klövekorn in Münster, Dr. Hellwig in Duisburg, Dr. Merschhoff in Warendorf und Prosektor Riefenstahl in Münster. [53, S. IV]

¹⁴Die Medizinisch-Chirurgische Lehrstalt erhielt im Jahr 1834 durch Schenkung der Erben Daniel Erhard Guenthers (1752 - 1834) die von dem Duisburger Professors der Medizin hinterlassene Sammlung pathologischer und physiologischer Präparate.

¹⁵An der Medizinisch-Chirurgischen Lehranstalt wurde ein dreijähriger Kursus angeboten, der in fortlaufend einjährige Kurse, auch Abteilungen genannt, eingeteilt wurde. Der erste und zweite Jahreskurs umfas-

erschienen ein „Verzeichnis und kurze Beschreibung pathologischer Gegenstände, die seit 1833 für das Museum zu Münster erworben“ (wurden) sowie das „Verzeichnis: [...] Chirurgische Instrumente und gynäkologischen Instrumente, Bandagen und sonstige Apparatur“. Hier ist zu erkennen, dass die Sammlungsinhalte eine Vorbereitung auf die spätere tägliche, praktische Arbeit gaben [23]: Pathologische Veränderungen sollten erkannt werden können, sowie die praktischen Utensilien des Berufs in ihren Variationen zur Anschauung zur Verfügung stehen.

Eine Erweiterung der Lehrsammlung über human-pathologische Präparate hinaus, also die Beschaffung von anatomischen Unterrichtsmodellen, war ein kostspieliges Unterfangen und für eine regionale Lehranstalt, wie sie in Münster nun einmal war, im großen Maßstab ganz sicher nicht zu bewerkstelligen. Sie lag aber auch nicht im Hauptinteresse einer Lehranstalt für Chirurgen und Wundärzte, die keine „akademische“ Ausbildung erhielten wie Studenten der Medizin an einer Universität. An der Lehranstalt wurde in den medizinischen theoretischen Grundlagenfächer praxisorientiert unterrichtet. [31]

Noch am 7. Oktober 1840 wendete sich der „Minister der geistlichen- Unterrichts und Medizinal-Angelegenheiten“ mit einer Bitte an König Wilhelm Friedrich Wilhelm IV (1795 - 1861): „Die Medizinisch-Chirurgische Lehranstalt zu Münster bedarf dringend der Verlegung und Erweiterung ihrer Lokalien, indem bei der beengten und dunklen Lage der letzteren [...] wesentlich dem anatomischen Inventar die erforderliche Beleuchtung entzogen wird, und überhaupt das jetzige Gebäude für die verschiedenen Zünfte des Instituts viel zu beschränkt ist [...] [wie] das durch den Raum für das in den letzten Jahren durch häufige und bedeutende [Anschaffungen] sehr vergrößerte anatomische Museum.“ [31] Es kam aber nicht zur Umsetzung dieser Bitte.

Statt dessen gab eine ministerielle Verfügung am 15. September 1848 bekannt, dass die Aufhebung der Medizinisch-Chirurgischen Lehranstalt zu Ostern 1849 genehmigt sei. Diese Verfügung begründete sich gleichermaßen auf der neuen Studienordnung für Medizin als auch darauf, dass an der medizinisch-chirurgischen Lehranstalt in den vorangegangenen Jahren eine ausreichende Anzahl an Wundärzten ausgebildet worden waren, der lokale Bedarf somit „gedeckt“ war.¹⁶ [51, S. 19]

2.3 Das Zoologisch-Anatomische Museum: Die Anatomische Sammlung zwischen 1848 und 1904

Für das Anatomische Museum, also die Präparate- und Instrumentensammlung, bedeutete die Aufhebung, dass die Königliche Theologische und Philosophische Akademie die Unterhaltungskosten der Sammlung in ihre Fonds ohne Mitbeteiligung des Königlichen Medizinal-Kollegiums übernehmen sollte. Das Medizinalkollegium war jedoch zur Benutzung der Sammlungen bei Prüfungen befugt. Die Aufsicht über die Nutzung sowie die Aufsicht über das Museum im Allgemeinen oblag weiterhin Tourtual. [61, S. 185],

Die Sammlung konnte zunächst in den Räumen der alten Anatomie verbleiben. Tourtual (seit 1849 im Rang eines Regierungs- und Medizinalrates) beantragte noch am 05. Januar 1850 die Bewilligung von Geldmitteln zur Erhaltung des Anatomischen Museums und der Instrumente der Lehr-

ste die theoretische Ausbildung. Im dritten Jahr machten die Studenten in der Klinik praktische Schulungen, hörten aber auch zum dritten Mal die Wintervorlesungen „Muskellehre, Eingeweidelehre und Gefäßlehre“ mit besonderem Augenmerk auf die Topographie. [52, S. 14]

¹⁶Ebenso wurden die medizinisch-chirurgischen Lehranstalten in Breslau, Greifswald und Magdeburg aufgehoben. [75, S. 72]

anstalt und befürwortete die Anstellung einer (weiblichen) Hilfskraft an diesem Museum. Einer Beantwortung bedurfte es nicht mehr, denn der Unterrichts-Minister verfügte am 29. April 1850, dass die Sammlung und das Anatomische Museum der vormaligen medizinisch-chirurgischen Lehranstalt der Königlichen Akademie zugewiesen werden sollte.

Im Etat der Akademie war allerdings bis zum Jahr 1865 unter Tit. II pos. 2. lite der Betrag von „50 Re“ (Reichstalern) zu Unterhaltungszwecken der anatomischen Sammlung ausgewiesen. [20]

Am 24. Januar 1866, im Jahr nach Tourtuals Tod, ordnete der Unterrichts-Minister die Aufhebung der Anatomischen Sammlung an. Die bis zu diesem Zeitpunkt jährlich aus dem Etat der Akademie zur Verfügung stehenden 50 Taler für den Unterhalt der Anatomischen Sammlung sollten für das Naturhistorische Museum mitverwendet werden. Mit der Auflösung der Sammlung im Sinn der Ministerialverfügung wurde Anton Karsch beauftragt. Er war seit 1849 Professor der beschreibenden Naturwissenschaften und hatte die Anatomische Sammlung von 1852 an für seine anthropologische Vorlesung verwendet.

Die Bestandteile der übrig gebliebenen Sammlung waren folgende: die zum Teil der ehemaligen Universität in Duisburg entstammenden Anatomischen und Anthropologischen Sammlungen, die Präparate- und Instrumentensammlung, wie auch die des klinischen Institutes. Noch im Jahr 1866 wurden sie endgültig dem Naturhistorischen Museum der Königlichen Akademie in dem Appellationsgerichtsgebäude in der Pferdegasse 3 überführt und mit zoologischen Präparaten zu dem Zoologisch-Anatomischen Museum der Königlichen Akademie zu Münster zusammengefasst. Ab 1871 war Professor Dr. Hermann Landois (1835 - 1905) Vorsteher dieses Museums. [16, S. 5f], [37, S. 28-31], [61, S. 185f]

Instrumente aus der Sammlung wurden aber auch an das Clemenshospital abgegeben und doppelt vorhandene geburtshilfliche Instrumente der Hebammenlehranstalt in Paderborn überlassen. [51, S. 19]

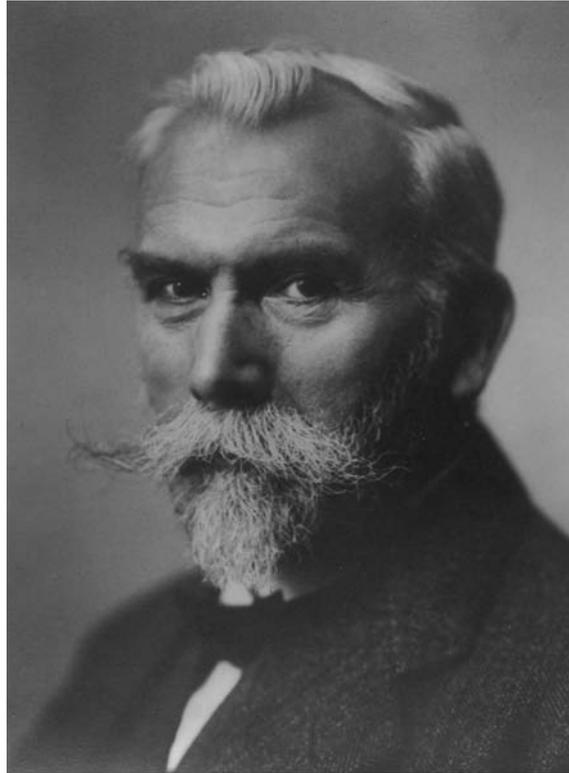
In den folgenden Jahren war der Sammlungsschwerpunkt, ganz Landois' Interessen entsprechend eindeutig zoologisch ausgerichtet. Anatomische Präparate wurden lediglich etat-entsprechend angeschafft, betreut¹⁷ und auch teilweise neu geordnet. [46, S. 13], [47, S. 25], [98, S. 14], [99, S. 17f]

2.4 Die Neugründung der Anatomischen Sammlung unter dem ersten Direktor des Anatomischen Institutes Prof. Emil Ballowitz zwischen 1905 und 1927

Im Berichtsjahr 1904/05 bewilligte die Königliche Akademie Mittel zur Errichtung zweier neuer Institute für Anatomie und Physiologie, welche auf das Zweckmäßigste ausgebaut werden sollten, um allen Anforderungen der modernen Wissenschaft und eines erfolgsversprechenden Unterrichts gerecht zu werden.

Nach Landois' Tod am 29. Januar 1905 wurde Emil Ballowitz (1859 - 1936) (siehe Abb. 2.4) am 4. Februar 1905 zunächst die Verwaltung der Zoologisch-Anatomischen Sammlung übertragen. Im gleichen Jahr erhielt er dann auch den Ruf zum Professor extraordinarius der Zoologie für das Gesamtgebiet der Zoologie, der vergleichenden Anatomie, der Entwicklungsgeschichte und der

¹⁷im Jahr 1891/92 schreibt Landois „Desgleichen wurden sämtliche Alkoholpräparate des anatomischen Museums nachgefüllt und neu bedeckt.“



E. Ballowitz

Abbildung 2.4: Emil Ballowitz (1859 - 1936). Quelle: Photographisches Portrait im Institut für Anatomie der Universität Münster

normalen Anatomie. Die räumlichen Verhältnisse die Ballowitz in Landois' letztem Jahr angetroffen hat, müssen sehr beengt gewesen sein: Die Museumsobjekte gedrängt in einem zu kleinen Museum, von dem sich Landois noch zusätzlich gezwungen sah, Platz einzusparen, um für Ballowitz ein neues zootomisches Laboratorium einzurichten. Darüber hinaus muss der Zustand der anatomischen Präparate zu diesem Zeitpunkt absolut desolat gewesen sein.¹⁸ Ballowitz sah daher zwei Hauptaufgaben für seine Arbeit in dem anatomischen Unterricht:

„Die Beschaffung von ausreichendem Leichenmaterial und die Herrichtung einer anatomischen Unterrichtssammlung.“¹⁹ [61, S. 187]

Die „lebhaften Klagen über die Unzulänglichkeiten des ihm zu Gebote stehenden Leichenmaterials“, die Ballowitz immer wieder vorgebracht hatte, führten dann endlich dazu, dass es dem

¹⁸„Infolge Mangels an Museumschränken standen die Spirituspräparate in einem Raum des naturhistorischen Museums frei auf den Regalen, so dass der Alkohol im Laufe der langen Jahre meist abgedunstet und die Präparate eingetrocknet oder verfault waren: die wenigen Trockenpräparate waren verstaubt und von Insekten zerfressen. Was von pathologischen Präparaten noch brauchbar erschien, wurde in eine Kiste verpackt und für später zurückgelegt.“[61, S. 186]

¹⁹Erwähnenswert in diesem Zusammenhang ist, dass Ballowitz in seiner Zeit in Greifswald (als außerordentlicher Professor) die dortige Anatomische Sammlung neu geordnet hatte, welche um die Jahrhundertwende unter anderem Modelle von His-Steger, Tramond und Ziegler aufwies, die bei Vorlesungen und Demonstrationen über systematische und topographische Anatomie eingesetzt wurden. [26], [37, S. 28-31], [38, S. 29-31], [73], [75, S. 72]

Institut bald nicht mehr an Seziermaterial fehlte, weil sehr bald „[. . .] von jetzt ab das sämtliche geeignete Leichenmaterial aus den Gefängnissen und Strafanstalten in Münster i/W. und in Hamm i/W., welches bis jetzt an die Universität Bonn abgeführt worden ist, an die anatomische Anstalt in Münster i/W. eingeliefert“ wurde. [21]

So konnte sich Ballowitz sich voll und ganz der Neubegründung einer Anatomischen Unterrichtssammlung widmen. [19]

Zunächst allerdings erfolgte im Oktober 1905 die vollständige Verlegung des anatomischen Unterrichtsapparates in den Südostflügel der alten Gardekürassier-Kaserne am Krumpfen Timpen 24/25, die zur neuen Heimat des Institutes für Anatomie und Zoologie wurde. Ebenso wurde die Anatomische Sammlung, soweit sie menschliche Präparate des Museums betraf, ebenfalls dem Anatomischen Institut für den Unterricht überbracht.

Für die Aufnahme des Institutsbetriebes im Jahr 1905/06 und für den Unterricht in der Anatomie des Menschen stellte die Stadt Münster Geldmittel zur Verfügung, nicht zuletzt um eine nahezu vollständige Unterrichtssammlung von Knochenpräparaten und Modellen der menschlichen Anatomie zu beschaffen. Ballowitz verlangte darüber hinaus auch die Anstellung eines besonderen Sammlungsassistenten. [28]

Zur selben Zeit legte er ein Verzeichnis der übergebenen und noch „einigermaßen“ brauchbaren Objekte der „zur freien Verfügung im Interesse der Wissenschaft und des Unterrichts übergebene(n) Anatomische Sammlung“²⁰ an, wobei er lediglich 30 Präparate von „Missbildungen in Spiritus“ als verwendbar ansah. Weiterhin erschienen ihm noch pathologische Präparate als brauchbar, die er dann in Kisten verpackte und für später zurücklegte. [26] , [61, S. 186] Des Weiteren begann er für den Unterricht makroskopische und mikroskopische, zoologische und zootomische Präparate zu beschaffen. Hierzu gehörten Modellserien aus der Entwicklungsgeschichte der Tierformen von Ziegler. [37, S. 28-31], [38, S. 29ff], [41, S. 39f]

Bis 1906 wurden so „viele Hunderte von Präparaten“ angekauft oder auch selbst im Institut angefertigt, sodass die, „[. . .] sich wöchentlich vermehrenden Präparate [. . .] auf Glasplatten teils aufgebunden, teils aufgeklebt, teils anderweitig montiert und sodann in Gläsern aufgestellt werden [mussten], um sie für den Unterricht voll ausnutzen zu können.“ [25]

Bei der Vergrößerung der Sammlung musste jedoch nicht nur auf eigens im Institut angefertigte Präparate oder auf den Ankauf verschiedener Modelle und Präparate zurückgegriffen werden, sondern im Besonderen erhielt das Institut „wertvolle und instruktive, auf die menschliche Entwicklung bezügliche Präparate“ als Schenkungen von hiesigen und auswärtigen Ärzten. [41, S. 39f], [42, S. 46ff]

Professor Ludwig Stieda (1837 - 1918), Direktor der Anatomie an der Universität Königsberg, schenkte im Jahr 1906 eine größere Anzahl wertvoller anatomischer Präparate und Modelle vom Menschen [38, S. 29ff], die auf der Weltausstellung in St. Louis 1904 gezeigt worden waren.²¹ [30] Weitere berühmte Anatomen reihten sich 1912 in die Donatoren der Anatomischen Sammlung ein, darunter die Baseler Anatomen Julius Konstantin Kollmann (1834 - 1918) und Hanson

²⁰Zu diesem Zeitpunkt verfügte Ballowitz über ein genaueres älteres Verzeichnis der Sammlung; dieses existiert heute nicht mehr und somit ist nicht rekonstruierbar, welche Art von Modellen und Präparaten bei Ballowitz' Amtsantritt schon vorhanden waren.

²¹„[. . .] abschriftlich wieder beigeschlossene Anfrage des Geheimen Medizinal Rats Professors Dr. Stieda vom 28. Februar vorigen Jahres genehmige ich, dass einzelne Präparate der Sammlung des dortigen Anatomischen Instituts dem Professor Dr. Ballowitz für das in Münster i.W. neu eingerichtete Anatomische Institut überlassen werden. Wegen anderweiter Verwendung der auf der Ausstellung in St. Louis gewesenen Präparate bleibt weitere Verfügung vorbehalten.“

Kelly Corning (1861 - 1951). Kollmann, Professor am Anatomischen Institut in Basel, „Meister in der kunstvollen Behandlung anatomischer Präparate“, und Corning schenkten dem Anatomischen Institut in Münster „schöne anatomischen Präparate, insbesondere Injektionspräparate“. Oftmals waren es aber auch ungenannte Ärzte der Umgebung, die mit Präparaten zur Sammlung beitrugen. [41, S. 39f]

Der systematisch-anatomische Sammlungsbereich wurde somit durch eine „große Anzahl von Präparaten aus dem Gebiet der menschlichen Anatomie vermehrt“. [39, S. 36ff] Ab 1906 war dann der anatomische Unterricht in vollem Umfang eingerichtet. Für die Studierenden der Medizin und Zahnheilkunde gab es einen zusätzlichen, besonderen Studiensaal, in welchem Präparate und Modelle aus verschiedenen Gebieten der Anatomie aufgestellt waren. [24]

Der neu begründeten Anatomischen Unterrichtssammlung, insbesondere derjenigen für die Anatomie des Menschen, fehlten aber noch viele für den Unterricht wichtige Modelle.²² Neben einer dauernden Erhöhung des Dotationsfonds des Anatomischen Institutes um 2 500 Mark, wurden für das Etatjahr 1909 einmalig 8 000 Mark aus dem Staatshaushaltsetat für den anatomischen Unterricht im Oktober des Jahres 1908 bewilligt. [40, S. 39f] Von diesen 8 000 Mark gab Ballowitz später an, hauptsächlich Zeiss'sche Arbeitsmikroskope und Bestandteile des Projektionsapparates angekauft zu haben²³ so dass er sich gezwungen sah im Jahr 1914 einen erneuten Antrag um Erhöhung des Dotationsfonds sowie einen einmaligen, außerordentlichen Zuschuss in Höhe von 20 000 Mark zu stellen. [12] Da er bis in das Jahr 1914 über eine Summe von 2 750 Mark jährlich für die Zoologische und Anatomische Sammlung verfügen konnte, sah er sich „gezwungen [...] 2 450 Mark [...] fast ausschließlich für die Anatomische Unterrichtssammlung und den anatomischen Unterricht zu verwenden, um die beträchtlichen, von Jahr zu Jahr stetig gewachsenen Betriebskosten des Anatomischen Instituts bestreiten zu können.“ Weiter beschrieb er das Missverhältnis der Ausgaben im Bereich der Zoologie und der Anatomie und schlussfolgerte, dass nach den einmalig bewilligten 8 000 Mark aus dem Jahr 1909 ein weiterer außerordentlicher Zuschuss zu bewilligen sei, dieweil „der anatomische Unterricht und das anatomische Museum aber noch weit mehr der Ergänzung und Förderung als der zoologische Unterricht [bedürfen], da es sich im Anatomischen Museum und anatomischen Unterrichtsapparat um völlige Neuanschaffungen handelt“.[12]

Den angestrebten Zuschuss begründete er mit der „enormen Frequenzsteigerung der Medizin-Studierenden“. [12]

Die Sammlungsräume reichten darüberhinaus nicht mehr aus um „die vorhandenen Präparate und Unterrichtsmodelle systematisch geordnet aufzustellen“, so dass zwei für den Unterrichtsbetrieb entlegene Säle der Zoologischen Sammlung ausgeräumt wurden und zur Benutzung der Anatomischen Sammlung genommen werden mussten.

Neben den Bemühungen, den Auf- und Ausbau der Anatomischen Sammlung voran zu treiben, musste Ballowitz sich zusätzlich noch mit personbezogenen Unstimmigkeiten auseinandersetzen. So muss um das Jahr 1916 das Verhältnis zu dem Prosektor Dr. Johannes Brodersen (1878

²²Ein für das anatomische Institut beschafftes, nicht weiter beschriebenes wertvolles Präparat aus dem Gebiet der menschlichen Anatomie und Entwicklungsgeschichte demonstriert Ballowitz im September 1908 auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Köln. [40, S. 39f]

²³Für das Jahr 1909 sind Ausgaben mit Hilfe des Inventarverzeichnisses nur unvollständig eingetragen worden. Angegeben wurden Ausgaben in Höhe von 1 556 Mark für die Anatomische Sammlung. [3, S. 328, 376, 378]Im Verzeichnis A sind keinerlei Anschaffungen im Bereich der Mikroskope und Nebenapparate mit dem Vermerk des Jahr 1909 aufzufinden, lediglich der Ankauf von vier Stereoskopen zum Preis von 15 Kronen pro Stück sind für „April '09“ eingetragen. [1, S. 93]



Abbildung 2.5: Albert Mazzotti sen. (1882 - 1951). Quelle: Stadtmuseum Münster

- 1970) schwierig gewesen sein. Dieses lag offenbar daran, dass das Verständnis für jeweilige Rechte und Pflichten unterschiedlich war, um die Sammlung in einem mustergültigen Zustand zu halten. So stellte Ballowitz an Brodersen Bedingungen als Voraussetzung dafür, die Verantwortung für das Anatomische Museum, Kontrolle und Ordnung der Sammlung weiter tragen zu dürfen; denn für ihn verletzte Brodersen seine Sorgfaltspflicht im Umgang mit Präparaten, Modellen und Unterrichtstafeln. Allein das Faktum der direkten Beschriftung des Präparates entsprach zweifelsfrei nicht den Vorstellungen des Institutsdirektors.²⁴ [10] Im selben Jahr noch verweigerte Ballowitz seinem Prosektor den Ankauf „kostspieliger Modelle“: eines Beines mit Arterien und Nerven sowie der oberen Bauchorgane, die der Münsteraner Bildhauer Albert Mazzotti sen. (1882 - 1951) (siehe Abb. 2.5) angefertigt hatte. Er begründete dies damit, dass Mazzotti dem Institut zuvor kein kostenloses Beispiel seiner Arbeit hatte zukommen lassen, die er an Leichen aus dem Institut hatte ausführen können, wie es sonst üblich sei.²⁵ [11, 14, 24] Belegbar durch Eintragung-

²⁴„[...] und mache Sie wiederholt darauf aufmerksam, dass jedes Präparat, welches etwa dem Museum einverleibt werden soll, vorher mir vorzulegen ist, und dass kein Gegenstand ohne meine Kenntnis und Erlaubnis in den Museumsschränken abgestellt werden darf.“

²⁵Ferner führt er aus: „Der Preis der beiden Modelle ist unverhältnismässig hoch (442 Mark !) und steht meiner Ansicht nach in keinem Verhältnis zu ihrem geringen und sehr bedingten Unterrichtswert. Meiner Ansicht nach sind diese auch nur in natürlicher Grösse gehaltenen Modelle überflüssig, wenn gute Präparate zur Verfügung stehen, da die letzteren Alles viel besser und natürlicher zeigen, als die starren Gypsmodelle. Die Studierenden der Medizin, welche hauptsächlich an Gypsmodellen Anatomie lernen sollen, sind zu bedauern und können nichts Vernünftiges lernen. Diese Modelle hätten daher nur für solche Institute einen gewissen Wert, die Leichenmangel und daher kein genügenden Präparate haben. Zu diesen Instituten gehört das Münstersche aber nicht. Ich würde es daher für eine Vergeudung der staatlichen Gelder halten, wenn diese teuren Gypsmodelle für das hiesige anatomische Institut angeschafft würden. Dies steht Gegensatz zu der Position die Ballowitz zu Beginn seiner Amtszeit vertritt: „[...] ihr [der Sammlung] fehlen

gen in der Universitätschronik und im Verzeichnis D sind jedoch zwei Ankäufe von Gipsmodellen aus den Jahren 1912 (18,50 Mark)²⁶ [3, S. 227] und 1915 (100 Mark) [3, S. 653] und eine Schenkung zweier Modelle Mazzottis im Jahr 1913. Es handelte sich dabei um Modelle der Nerven und Arterien des Armes, sowie ein farbiges Modell der Bauchorgane (Vgl. mit Abb. 2.6). Sie wurde in der Chronik beschrieben als „[. . .] in dankenswerterweise angefertigte instruktive Gipsmodelle menschlicher Organe“. [3, S. 227, 543], [43, S. 79f]²⁷

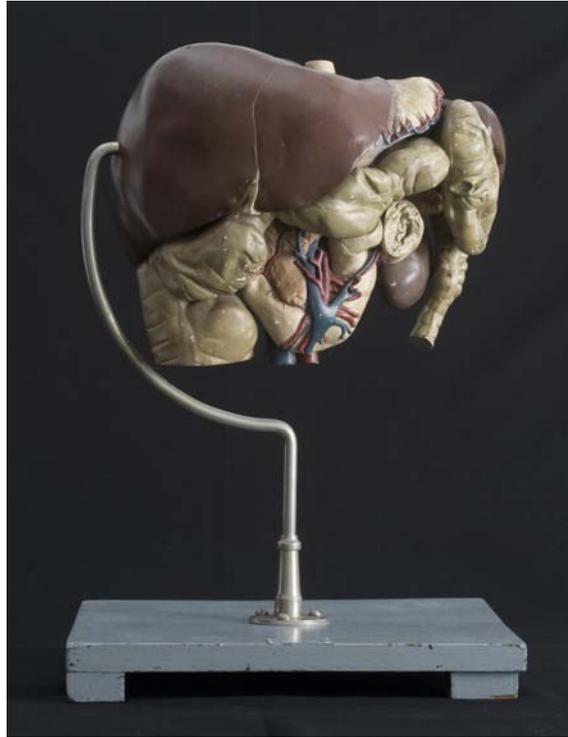


Abbildung 2.6: Farbig bemaltes Modell der Bauchorgane von Albert Mazzotti. Quelle: Institut für Anatomie, Universität Münster

Aufgrund der stetigen Vergrößerung der Sammlung wurde es dann notwendig, die Präparate und Modelle zu katalogisieren. Dieses erfolgte in den Jahren 1920 und 1921. Die sich in jedem Raum und in jedem Museumsschrank befindenden Präparate wurden katalogisiert und nummeriert und jedem Museumsschrank wurde ein genaues Verzeichnis seines Inhaltes an Präparaten und Modellen beigefügt. [7] Eine Prüfung des Inventars des Anatomischen Instituts durch den Kuratorialrat und Oberregierungsrat Dr. Peters und Regierungsnumeror Krusmann führte am 21. Mai 1921 dann auch zu keinen Beanstandungen. Alle nach den Inventarverzeichnissen verlangten Gegenstände waren vorhanden und in mustergültigem Zustand. [8]

Der auf diesem Wege neu geschaffene Katalog verhinderte aber nicht, dass sich Ballowitz 1924 über die Unordnung in der Sammlung empörte: Bei einer Revision der Vergleichend-Anatomischen

indessen noch viele käuflich zu erwerbende, für den Unterricht wichtige Modelle; welche wegen fehlender Geldmittel nicht beschafft werden können.“

²⁶Im Januar 1912 wurden zwei zerlegbare Modelle des Herzens angekauft, eines davon unbemalt und das andere in blau und rot bemalt. [3, S. 227]

²⁷Brodersen veröffentlichte im Anatomischen Anzeiger der Jahre 1913 und 1914 Beschreibungen über die mit Mazzotti angefertigten Modelle. [65, S. 186-189], [66, S. 184f], [67, S. 249ff]

Sammlung musste er diese „in unerhörter Weise verwahrlost“ vorfinden: „Die Präparate standen in den Schränken oft kunterbunt durcheinander, in zahlreichen Spiritusgläsern fehlte Alkohol, bei dem sehr wertvollen Orang-Skelett lagen Arme und Zähne daneben, zwei verschiedene Präparate hatten dieselbe Inventarnummer, andererseits fehlten einer Anzahl von Präparaten die Inventarnummern ganz, fast in jedem Schrank waren Ausstände zu machen.“ [13]

Professor Kurz, ab 1922 Nachfolger von Dr. Brodersern im Amt des Abteilungsvorstehers der Anatomischen Sammlung [9], hatte nach Ansicht von Ballowitz, die Katalogisierung nicht ordnungsgemäß durchgeführt: „Ich habe Sie seinerzeit beauftragt, in jeden Schrank je ein Inventarverzeichnis des Inhalts zu legen, das ist aber für die Schränke 7 und 8 nicht geschehen. Überhaupt sind das ganze von Ihnen angefertigte Inventarverzeichnis, sowie die an den Präparaten befestigten Inventarnummern wertlos, da die Bezeichnung nicht mit den aussen an den Schränken doch deutlich genug sichtbaren Schranknummern übereinstimmen. [...] Auch dürfen Bezeichnungen und Inventarnummern nicht mit Tinte direkt auf die Präparate geschrieben werden, wie das z.B. bei den Flügelpräparaten u.a. geschehen ist. Vielmehr müssen diese Präparate besondere, an den Präparaten zu befestigende Etiketts erhalten. Schliesslich hatten Sie eine Anzahl Ihnen gehöriger Gegenstände ohne alle weitere Bezeichnung, wie Gläser mit Spirituspräparaten ohne alle weiteren Bezeichnungen, wie Gläser mit Spirituspräparaten zum Teil ohne Deckel, zum Teil zerbrochene Gipsabgüsse und dergleichen im Museum und den Museumsschränken abgestellt.“

Als Ballowitz 1926 emeritiert wurde, beschrieb sein Nachfolger Friederich Heiderich (- 1940) die Verdienste von Ballowitz für das Institut mit den Worten: „mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Mittel [hat er] die anatomische und zoologische Unterrichtssammlung, sowie den wissenschaftlichen Unterrichtsapparat des Institutes zu einer umfangreichen Ergänzung und Vermehrung“ verholfen.

Nichtsdestotrotz veranlasste Heiderich zwischen 1928 und 1929 die Neuordnung der Vergleichend-Anatomischen Sammlung. Bei seinem Amtsantritt stellte er fest: „Ein großer Teil der Sammlungsgegenstände kann nicht ordnungsgemäß aufgestellt werden, steht auf dem Fußboden herum, verdirbt allmählich und kann für den Unterricht nicht nutzbar gemacht werden. In den vorhandenen Schränken sind die Präparate so dicht und unübersichtlich geordnet, dass ein Studium ohne Herausnahme nicht möglich ist. Es sind daher erforderlich weitere 20 große Sammlungsschränke, 10 Nischenschränke und ein Schrank für mikroskopische Präparate. Z. Zt. sind die meisten Präparate in cylindrischen Gläsern aufgestellt. Diese eignen sich nicht, da sie ein verzerrtes Bild geben. Sie sollen durch viereckige Gläser ersetzt werden, welche auch noch den Vorteil haben, dass die Präparate nicht herausgenommen zu werden brauchen und daher geschont werden. Außerdem wird der heute sehr teure Alkohol gespart.“ [18] In einem Antrag auf Genehmigung einer Überschreitungen des Etats des Anatomischen Instituts für das Rechnungsjahr 1926 wird ferner beschrieben, dass „die sämtlichen Sammlungsräume zur Zeit noch ohne jegliche Beleuchtungsanlage [sind], weder Gas noch Elektrizität“. [15] Die Bemühungen von Ballowitz um die Ordnung, Sorgfalt und Ordentlichkeit der Sammlung zu wahren, scheinen somit zu Ende seiner Dienstzeit nicht mehr die Durchsetzungskraft gehabt zu haben wie in den früheren Jahren seines Direktorats.

Zu dem Umstand der Unordnung kam noch hinzu dass, „da überall Ofenheizung ist, erleiden die Apparate und Instrumente durch den Staub starke Schädigungen [...]. Endlich darf auch nicht unerwähnt bleiben die Feuergefährlichkeit für das Anatomische Institut selber und für die ohne Brandmauer anstossende Zahnklinik. Im Leichenkeller lagern bis zu 2000 Liter Alkohol, darüber befindet sich die Werkstatt, Assistentenzimmer, anschliessend Räume der Zahnklinik. Das ganze

Haus hat Ofenheizung, die nachts unbeaufsichtigt ist, da niemand im Hause wohnt.“ [17]

Im Übrigen lassen sich zur weiteren Entwicklung der Sammlung unter Heiderich kaum Angaben machen. Im Jahr 1933 beschrieb der Universitätskurator die Situation wie folgt: „Die Lehrsammlung des Institutes ist in 3 Stockwerken untergebracht. Der Sammlungsraum im Erdgeschoss mit 178 qm Grundfläche, in dem 58 Sammlungsschränke, mehrere Tische und ein Ofen aufgestellt sind, dient ausserdem noch als Demonstrationssaal und als Studiensaal; in diesem Semester nahmen 350 Studenten in äusserst beengter Stellung an den Demonstrationen teil.“ [17] Die letzten schriftlichen Anmerkungen über die Anatomische Sammlung fallen in die Jahre 1935 und 1936. Hierin beschrieb er die „Bereicherung der Anatomischen Sammlung durch Skelettpräparate [...] sowie durch eine Reihe von Gefrierschnitten [und] eine größere Anzahl von Präparaten“ und erwähnt lediglich eine weitere Neuordnung der Sammlung ohne dies aber weiter zu erläutern. [44, S. 123f], [45, S. 110]

Die Geschichte des alten Anatomischen Institutes fand im Juli 1941 ein Ende durch die Bombardierungen Münsters (siehe Abb.2.7). Die Luftangriffe legten den ganzen Gebäudekomplex der alten Kürassierkaserne am Krumpfen Timpen in Trümmer. Die oben erwähnte Feuergefährlichkeit muss einen verheerenden Anteil zur Zerstörung beigetragen haben. Der nach der Bombardierung von 1941 als Provisorium dienende Holzbau in der Hüfferstraße (siehe Abb. 2.8) fiel dann zusätzlich größtenteils im Herbst 1944 den Brandbomben zum Opfer. [95, S. 2]

Besonders dramatisch müssen sich die Erschütterungen, Trümmerteile und Brandhitze auf die Modelle und Präparate der Anatomischen Sammlung ausgewirkt haben, aber auch im Institut aufbewahrte Akten und Dokumente gingen verloren. Es ist von großem Glück zu sprechen, dass ein doch beträchtlicher Anteil der alten Anatomischen Sammlung „überlebt“ hat, ebenso wie die Schränke der Sammlung.

Viele dieser Sammlungsobjekte weisen noch heute Spuren ihrer dramatischen Geschichte auf.

Wie die restlichen Institute der Medizinischen Fakultät wurde auch die Anatomie um das Jahr 1944 nach Bad Salzuflen verlegt. Inwieweit die Sammlungsmodelle dem anatomischen Unterricht dort dienen ist unbekannt, ohne Neuaufstellung einer Sammlung wurden die Modelle aber in dem unversehrt gebliebenen Teil der Holzbaracke aufbewahrt. Für das 1951 neu erbaute Institut für Anatomie am Vesaliusweg wurden die alten Schränke auf- und umgearbeitet und durch weitere Schauschränke und Vitrinen vervollständigt, die noch existierenden Modelle und Präparate in den von innen zu beleuchtenden Schränken ausgestellt.

In den folgenden Jahren und Jahrzehnten dienten sie der neuen Anatomischen Sammlung als Grundstock.

Die modernen Exponate umfassen das ganze Spektrum der Präparationstechnik und entstanden nach dem Neubau des Instituts unter der Leitung von Prof. Dr. Hellmut Becher und durch Mitwirkung von Prof. Dr. Dietrich Eichner (geb. 1922). Unter den Präparaten befinden sich vereinzelt auch solche, die als Vorlage für Abbildungen im Anatomieatlas Sobotta-Becher dienten oder die wegen ihrer Seltenheit, z.B. ein Situs inversus totalis, immer noch von allgemeinem Interesse sind. Besondere Gewichtung liegt zudem in der Querschnittsanatomie im Hinblick auf deren Bedeutung für bildgebende Verfahren im Rahmen der medizinischen Diagnostik. Dazu ließ Prof. Dr. Eichner die Transversalschnitte des Körper einer 27 jährigen Frau sichtbar in Vitrinen mit rückwandigem Spiegel installieren.

So bietet die aktuelle Sammlung den Raum zur medizinischen Auseinandersetzung mit wissenschaftlich korrekten Originalpräparaten und Modellen.



Abbildung 2.7: Das Anatomische Institut nach der Zerstörung im Jahr 1941. Quelle: Privatsammlung Prof. D. Eichner, Münster



Abbildung 2.8: Die provisorische Holzbaracke an der Hüfferstraße zwischen 1941 und 1944. Quelle: Privatsammlung Prof. D. Eichner, Münster

KAPITEL 3

Die historischen Modelle und Präparate der Anatomischen Sammlung des Instituts für Anatomie in Münster

Anatomische Modelle liefer(te)n in der Anatomischen Lehre eine Möglichkeit den Körper und seine Organe in lebensnahen Dauerpräparaten darzustellen.

Mit verschiedensten Werkstoffen wurde zunächst ganz im Sinne Bernhard Siegfried Albinus' (1697 - 1770) Idee des „homo perfectus“ zeitlos junge, in der Fülle von Gesundheit und in der Blüte des Lebens stehende menschliche Körper, dargestellt. Dies war eine gute Ergänzung zu den anatomischen Feuchtpräparaten, denn diese waren oftmals in sehr geringer Anzahl vorhanden, und verloren dann zusätzlich bei aller Wertschätzung und allem Nutzen in der anatomischen Lehre zu leicht ihre Farbe und Transparenz oder veränderten ihre Textur und Konsistenz. Sie bewahrten nicht immer ihr natürliches Aussehen, Größe und Form, und wirkten sich somit auch nachteilig auf die Vorstellung und das Verständnis vom Bau des menschlichen Körpers aus. [82]

28 29 30

Die meisten Zeitgenossen des 18. und 19. Jahrhunderts standen, was eine medizinisch-wissenschaftliche Beurteilung anging, insbesondere anatomischen Wachspräparaten kritisch, fast geringschätzend gegenüber, denn solche Wachsmodelle wurden zunächst in der Fortschreibung der antiken Schemata stilisiert und belebten in gewisser Weise die klassischen Ideale der Renaissance wieder, erschufen aber lediglich menschliche Idealbilder. [77, S. 384] So kam es beispielsweise an der Josephinischen medizinisch-chirurgischen Akademie in Wien dazu, dass auf Giovanni Allessandro Brambilla³¹ (1728 - 1800) Veranlassung unmittelbar nach der Gründung des Josephinums die gute und reichhaltige pathologisch-anatomische Sammlung von Samuel Thomas von Soemmering (1755 - 1830) für den Preis von 400 Dukaten für den Unterricht erworben wurde. [111, S. 339] Dies geschah, da die in Florenz angekauften 1192 barock präsentierten Wachspräparate auf eine große Ablehnung stießen, ihr didaktischer Einsatz in Frage gestellt wurde. ³² [77, S. 384] So wurde zwar trotz Kritik die Herstellung anatomischer Präparate und Modelle

²⁸Die wahrscheinlich frühesten Exemplare anatomischer Modelle sind Gipsmodelle einer Schafsleber, gefunden in Babylonischen Tempeln aus dem Jahre 2000 v. Chr., sie dienten aber vor allem der Weissagung und dem Erlernen der Divination. [64], [94, S. 13]

²⁹Anstelle von Modellen wurden menschliche Leichname erstmals in der Zeit des Altertums in der Periode der Alexandrinischen Schule (300 - 100 v. Chr.) für Untersuchungen und Demonstrationen zur Verfügung gestellt. Die dortigen Lehranstalten, das im östlichen Teil Alexandrias gelegene Museion im Bruchium und das im westlichen Teil liegende Serapeion beherbergten „wissenschaftlichen Schätze“. Dies waren aber nicht nur große Bibliotheken, sondern vor allem auch Sammlungen. Besonders anatomische, zoologische, botanische und mechanische Präparate und Apparate standen Lehrenden wie Lernenden zur Verfügung. [59, S. 89]

³⁰Im medizinischen Unterricht wurden anatomischen Modelle wahrscheinlich als Erstes im 14. Jahrhundert an der Universität von Bologna eingesetzt. Es handelte sich um Wachsdarstellungen aus der Hand der weiblichen Prosektorin Alessandra Giliani von Persiceto (gestorben 1326). Giliani kann als Pionierin der Wachs-Injektionstechnik bezeichnet werden, die später durch Ruysch und Hyrtl fortgeführt wurde. [78, S. 52]

³¹Leibchirurg Kaiser Joseph II., Protochirurg und erster Direktor der Josephinisch medizinisch-chirurgischen Akademie in Wien.

³²Kaiser Joseph II. besuchte 1785 das florentinische Museum „La Specola“ und war derart von dessen Schönheit und Zweckmäßigkeit begeistert, dass er eine spektakuläre Kopie der gesamten Ausstellungsprä-

stetig weiterentwickelt, gleichzeitig wurden sie im Laufe der Jahre aber immer weniger für die anatomische Demonstration und Instruktion eingesetzt.³³ [100, S. 350ff] Nicht zuletzt aus dem Grund, dass sie sehr zerbrechlich, gleichzeitig aber auch sehr kostspielig und zeitintensiv in der Herstellung waren. [87, S. 421f]



Abbildung 3.1: Raum des provisorischen Institutes. Zwischen 1941 und 1944 wurden keine Anatomische Sammlung aufgebaut, die aus dem alten Institutsgebäude geretteten Modelle und Präparate wurden für später aufbewahrt. Quelle: Privatsammlung Prof. D. Eichner, Münster

Die Sammlungsexponate der alten Anatomischen Sammlung, die den Zweiten Weltkrieg „überlebten“, sind medizin- und kulturhistorisch wertvolle Modelle und Präparate und können drei bedeutenden Herstellern zugeordnet werden:³⁴

parate für den Preis von 30 000 Gulden bestellte, die ein Jahr später auf zwanzig Mauleseln über die Alpen nach Wien transportiert wurden. [118, S. 31]

³³Für diejenigen, die sich der Anatomie nähern wollten, ohne an einer anatomischen Sektion teilnehmen zu müssen oder zu dürfen (wie Frauen), bildeten öffentlichen Ausstellungen von anatomischen Wachsfiguren eine, wenn auch teure, Möglichkeit: „[...] One shilling per model“ war der Preis den die Londoner Öffentlichkeit bezahlen musste, um sich Guillaume Desnous'(ca. 1650 - ca. 1735) detailgenaue und lebensgroße anatomische Wachspräparate um 1719 „without exciting the feel of horror men usually have on seeing corpses“ anschauen zu können. [63, S. 3] Mit Hilfe seiner „plastischen Informations-Ästhetik-Modelle in Lebengröße“ gelang es Desnous, die Verwendung von Wachsmodellen in Frankreich und England zu popularisieren - nicht aber ohne das anatomische Thema ästhetisch zu überhöhen. [94, S. 30]. Für das Laienpublikum besonders Aufsehen erregend war damals die öffentliche Ausstellung eines weiblichen Modelles einer Frau, „a woman [...] suppos'd opened alive“, von Abraham Chovets im Jahr 1733. [116, S. 29]

³⁴Zusätzlich ist der Ankauf einzelner Modelle und Präparate namentlich verzeichnet für: Prof. Benninghoven und Böttcher in Berlin, Dr. Elbert (ohne Ortsangabe), Hammer in München, Hebamme Fr. Jung aus Münster, Johann Krüsch in Prag, Mazzotti in Münster, das Medizinische Warenhaus Berlin, Oberdorfer in Göttingen, Wilhelm Schlüter in Halle, Paul Seifert in Berlin, Dr. Wischnak in Graz und das Zoologische Institut in Würzburg. [3, S. 5-628]

- Firma Tramond, Paris
- Franz Joseph Steger, Leipzig
- Atelier für wissenschaftliche Plastik Ziegler, Freiburg

Die Objekte aus den Werkstätten Tramond, Steger und Ziegler wurden um die Wende des 19. zum 20. Jahrhundert als Bestandteile einer „Ideal“-Sammlung eines modernen Anatomischen Institutes angesehen.³⁵ [123, S. 483] Auf dem Gebiet der anatomischen Modelle und Präparate waren sie zu jener Zeit die Hochwertigsten und wirken noch heute durch ihre hochkünstlerischen Fertigung und natürliche Erscheinung.³⁶

Die schlechte Informationslage darüber, wann und in welchem Zusammenhang diese Exponate in die Sammlung eingegliedert wurden, ist, wie schon im vorherigen Kapitel beschrieben, auf die Zerstörung des alten Anatomischen Institutes samt Inventar und die Umzüge zunächst in das provisorische Istitutsgebäude und im Jahr 1951 in das neu errichtete Institut am Vesaliusweg, zurückzuführen.

Von den Verzeichnissen, die Ballowitz zu Beginn seines Direktorats anlegte, die neben dem Inventar des alten Institutes auch Lehrmaterialien sowie die Präparate und Modelle der damaligen Sammlung enthalten, sind lediglich noch vorhanden:

„Anatomisches und zoologisches Institut zu Münster i.W.“

Verzeichnis A Inventar [1]

Verzeichnis B Unterrichtstafeln, Diapositive u.s.w. [2]

Verzeichnis D Systematisch-anatomische Sammlung [3]

Verzeichnis E Vergleichend-anatomische Sammlung [4]

Auf den Verzeichnisses D und E ist zusätzlich ein Aufkleber angebracht mit der Bemerkung: „Dieses Verzeichnis ist nicht mehr gültig.“

Die Verzeichnisse weisen kein Ausstellungsdatum auf, sondern sind über Jahre bzw. Jahrzehnte benutzt und um Eintragungen erweitert worden, sobald neue Gegenstände, Präparate, Modelle etc. hinzukamen. Zwischen den Jahren 1905 und 1927 ist nicht für alle eingetragenen Gegenstände gleichermaßen ausführlich nachzuvollziehen, was am Institut angeschafft worden ist.

Obschon ein Schema die Eintragungsmodalitäten vorgab (die Seiten waren in Tabellenform mit folgenden Spalten gehalten: Laufende Nummer, Gegenstand, Lieferant, Preis, Datum der Anschaffung, Bemerkungen) fanden die Eintragungen nicht in einheitlicher Form statt. Trägt die Eintragung die Handschrift von Ballowitz (Vgl. mit Unterschrift unter der Abb. 2.4 sowie handschriftlichen Briefen von Ballowitz im UA Münster und GStA PK), so ist die Eintragung meist in allen Spalten vollständig, die unvollständigen Eintragungen können keiner konkreten Person bzw. keiner Handschrift in den Archivdokumenten zugeordnet werden.

³⁵Tonkoff beschrieb die Modelle von Tramond für den Bereich der Neurologie und Ästhesiologie, von Steger für den Bereich der Splanchnologie, sowie Modelle von Ziegler für den Bereich der Embryologie als Ideale eines Sammlungsbestandes. [123, S. 479-489]

³⁶Im „Official Catalogue of the exhibition of the german Empire“ sind Steger und Ziegler als die einzigen beiden nicht-akademischen Aussteller im Bereich „teaching methods in anatomy“ verzeichnet. [93, S. 375]

Rechnungen, Kataloge, Quittungen oder schriftliche Belege aus dieser Zeit sind nicht mehr vorhanden. Aufzufinden war einzig ein Bericht in den Akten des Jahres 1911, in dem Ausgaben des Anatomischen Instituts vor dem 24. Juli 1905 nieder geschrieben stehen. So wurden vor diesem Zeitpunkt der Betrag von 8 639,74 Mark für den Ankauf von nicht weiter beschriebenen „Büchern, Modellen, Skeletten, Apparaten und Instrumenten“ aufgewendet. [29]. Der ins Auge fallende Umstand ist, dass im Allgemeinen die Institute ihre Ausgaben der verschiedenen Fonds bis zum Jahr 1927 in allgemeinen Sammlungsanweisungen zusammenfassten, ohne dass einzelne Rechnungen zur Rechnungsprüfung eingereicht werden mussten. [34]

Am 20. Juli 1908 versandte der Universitätskurator einen Antrag von Ballowitz an den Unterrichtsminister in Berlin, mit einem Kostenvoranschlag über 12 000 Mark für Neuanschaffungen für das Anatomische Institut, die in den verschiedenen Bereichen der Lehre zum Einsatz kommen sollten. Unter Punkt 11 wurde die „Beschaffung noch fehlender Modelle für den anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Unterricht aus den Werkstätten Stender [sic!] - Leipzig, Ziegler Freiburg und Tramond - Paris“ für den Preis von 2 000 Mark mit folgender Begründung aufgelistet: „Wenn auch bei Einrichtung des Anatomischen Instituts von der Stadtverwaltung eine Anzahl Unterrichtsmodelle beschafft worden ist, so bedarf diese Modellsammlung doch sehr der Ergänzung.“ [27] Dies ist der einzige in Akten auffindbare Vermerk der Firma Tramond in Verbindung mit dem Anatomischen Institut überhaupt; die Bezeichnung „Stender - Leipzig“ bezieht sich auf den im Verzeichnis D identifizierbaren „Bildhauer Franz Joseph Steger, Leipzig“ [3, S. 328, 378, 384, 494, 509, 542, 543, 553]. Die Firma Ziegler ist ebenfalls im Verzeichnis D aufgeführt. [3, S. 384, 585f, 597-602, 621-628].

Im Entwurf des Haushaltsetats für das Jahr 1909 wurden im Oktober 1908 zur einmaligen Ergänzung des anatomischen Unterrichtsmaterials 8 000 Mark bewilligt. [32, 33] Allerdings wurden im Verzeichnis D im Jahr 1909 lediglich 39 Modelle und 6 Präparate eingetragen; der für diese 45 Objekte ausgegebene Preis lag bei 1 556 Mark. Allein für die 39 Gipsmodelle topographischer Anatomie des Bildhauers Stegers in Leipzig wurden 1. 450 Mark aufgewendet (siehe Tabelle 3.1). [3]

3.1 Die topographisch-anatomischen Präparate der Firma Tramond aus Paris

Die so vorbildlich geführte Inventarliste enthält, aus welchen Gründen auch immer, keine Eintragungen über die Firma Tramond. Es ist bei der Bedeutung von den Präparaten für die Lehre und der Schönheit ihrer Darstellung ein erstaunlicher Umstand, dass es nur ein einziges Dokument mit Erwähnung der Tramond-Präparate bzw. -Modelle aus dem Jahr 1908 gibt (siehe Anhang A). In diesem Kostenvoranschlag wurde allerdings lediglich die Gesamtsumme von 2 000 Mark für die Anschaffung aller Unterrichtsmodelle aufgeführt, so dass es keine separaten Kostenangaben für die Tramond-Präparate selbst gibt.³⁷

Möglicherweise hat Ballowitz die Tramond-Präparate für Münster angeschafft, weil er aus seiner Zeit am Anatomischen Institut in Greifswald von ihrer Lehr- und Lernqualität überzeugt war. Dort waren um das Jahr 1900 immerhin ca. 100 Präparate aus dem Hause Tramond vorhanden [73],

³⁷Kataloge von der Firma Tramond aus den Jahren 1879, 1883, 1889 und 1891 sind in der National Library of Medicine in Harvard vorhanden, im Rahmen der Recherche waren sie aber nicht zugänglich.

Jahr	belegbare Anschaffungen				Gesamtkosten
	Modelle		Präparate		
	Anzahl	Kosten	Anzahl	Kosten	
1907	14	378,00	1	13,50	391,50
1908	-	-	6	478,00	478,00
1909	39	1450,00	6	106,00	1556,00
1910	1	80,00	14	66,00	146,00
1911	6	477,00	6	81,00	558,00
1912	3	138,50	3	356,00	494,50
1913	2	-	-	-	-
1914	4	488,00	-	-	488,00
1915	2	100,00	-	-	100,00
1916	-	-	-	-	-
1917	15	464,00	2	295,00	759,00
1918	-	-	-	-	-
1919	-	-	8	80,00	80,00
1920	-	-	-	-	-
1921	-	-	-	-	-
1922	-	-	-	-	-
1923	-	-	-	-	-
1924	-	-	-	-	-
1925	-	-	-	-	-
1926	-	-	-	-	-
1927	2	24,00	-	-	24,00
Summen	88	3599,50	46	1475,50	5075,00

Tabelle 3.1: Übersicht über die mit Verzeichnis D zu belegenden Anschaffungen für die Anatomische Sammlung zwischen 1907 und 1927.

[75, S. 72], so dass Ballowitz im Rahmen der von ihm durchgeführten Neuordnung der Greifswalder Sammlung mit ihnen bekannt gewesen sein muss.³⁸ [60, S. 286-288]

Die Zuordnung von Präparaten der Münsteraner Sammlung zur Firma Tramond erfolgte auf der Basis von vier Objektdetails: einem Metallschild, einem Papieraufkleber, der Signatur Tramonds in chinesischer Tusche und einer goldenen Verzierungs-Rosette (siehe Abb. 3.2).

Die Metallschilder von Tramond, die an den verschiedenen Präparaten aufzufinden sind, weisen unterschiedliche Oxidationsgrade auf, die in einem Zusammenhang mit entweichenden Säuren der Eichenschränke gebracht werden kann. So sind solche Schilder, die sich unter einer Glasglocke befinden, weniger von einer Oxidation angegriffen wie jene, die der Umgebungsluft der Eichenschränke uneingeschränkt ausgesetzt sind.

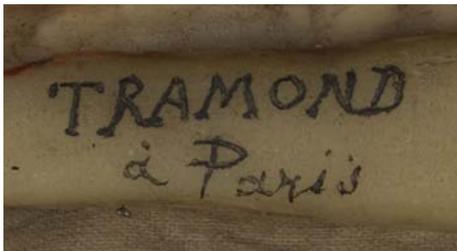
³⁸Die insgesamt schlechte Informationslage über vorhandene Objekte der Firma Tramond in Deutschland kann am Ehesten auf die umfangreichen Zerstörungen während des Zweiten Weltkrieges zurückzuführen sein, denen nicht nur institutseigene Akten zum Opfer fielen, sondern auch die Akten verschiedener Archive: so sind im Landes- und Staatsarchiv Münster die Akten über das Anatomische Institut unvollständig, aber auch im Geheimen Staatsarchiv in Berlin fehlen aufgrund von Bränden Akten aus/über das Anatomische Institut in Münster. Die weiteren Anatomischen Institute der Universitäten Leipzig, Greifswald und Tübingen, die in Deutschland im Besitz von Tramond-Präparaten sind, verfügen ebenso wenig über weiterführende Informationen wie die europäischen Universitäten in Paris, Edinburgh, Aberdeen, Glasgow und St. Andrews.



(a) Metallschild



(b) Papieraufkleber



(c) Signatur



(d) Rosette

Abbildung 3.2: Identifikationsmerkmale der Firma Tramond: (a) Metallschild (b) Papieraufkleber (c) Signatur, chinesische Tusche (d) Verzierungsrosette. Quelle: Institut für Anatomie, Münster

Des Weiteren waren die Seitenzahl im Verzeichnis, die Gegenstandsnummer auf der jeweiligen Seite sowie die Gegenstandsbeschreibungen ohne Herkunftsbezeichnung in den Abteilungen Knochensystem, Muskelsystem, Darmsystem und Nervensystem des Verzeichnisses D hilfreich - da auf verschiedenen Modellsockeln ein Etikett angebracht war, auf dem übereinstimmend die Verzeichnis-Seite, die Gegenstandsnummer und die Objektbeschreibung angegeben wurden. [3] So konnten 21 Wachspräparate und 18 Knochenpräparate als eindeutig der Firma Tramond zugehörig identifiziert werden.³⁹

Die Präparate sind alle in ursprünglicher Form erhalten. Allerdings ist anzumerken, dass Beschädigungen mit der Präparatgröße zunehmen. Die Beschädigungen wurden nicht restauriert (Vgl. mit Abb. 3.3), doch liegen einzelne Fragmente dem jeweiligen Präparat lose bei. Die Gruppe der unbeschädigten Präparate umfasst 11 Wachs- und 14 Knochenpräparate, die beschädigten Präparate 10 Wachs- und 4 Knochenpräparate.

Zeitlich einordnen lassen sich die Präparate anhand der Signatur „Tramond á Paris“ und der in den aufgebrachten Schildern verzeichneten Inschrift. Diese weisen auf eine Herstellung vor 1890 hin [110, S. 364-368], denn ab 1891 wurden Tramonds Präparate unter der Bezeichnung „Maison Vasseur, Tramond“ verkauft. [106, S. 23] Ab 1906 wurde die Firma unter der Bezeichnung „Firma Tramond, N. Rouppert Sucr. Rue de L'Ecole Medicine, Paris“ geführt.

³⁹ Abbildungen aller Präparate sind in Form eines digitalen Bildarchivs auf der beiliegenden CD enthalten.



Abbildung 3.3: Innenansicht des Schädels mit Darstellung der Falx cerebri, des Sinus sagittalis superior und inferior. Beschädigtes Modell mit Hitzeschäden an der rechten Gesichtshälfte und paramedianer Bruchkante links. Quelle: Institut für Anatomie, Münster

3.1.1 Die Firma Tramond in Paris

In Verbindung mit der Popularisation von Wissenschaft im Sinne der Ideale der Aufklärung dienten human-anatomische Modelle sowohl dem Spezialisten als auch dem Laien. Zu den adäquatesten Surrogaten menschlicher Leichname gehörten vor allem Modelle aus Wachs, aber auch Papiermache und Gips wurden als Materialien verwendet. [87, S. 421f] Das späte 18. Jahrhundert und vor allem das 19. Jahrhundert waren Zeugen der Schaffung von Wachspräparaten, die das zeitgenössische medizinisch-anatomische Wissen dokumentierten. Besonders die Modelle des 19. Jahrhunderts zeigten eine große Divergenz in der Präsentation von medizinischem Wissen. Vergrößerte Darstellungen konnten sogar die noch so kleinsten Strukturen zeigen, die man sonst nur mittels Lupe oder Mikroskop betrachten konnte. [114, S. 221-235] Die meisten Zeitgenossen standen, was eine medizinisch-wissenschaftliche Beurteilung anging, den Wachspräparaten aber eher kritisch, fast geringschätzend gegenüber. Die anatomischen Wachsmodelle stilisierten allerdings wiederentdeckte antike Schemata und reproduzierten so dem klassischen Ideal der Renaissance folgend, Idealbilder des Menschen. [77, S. 384]

Im Jahr 1891 gehörten die Modelle des Zentralnervensystems Tramonds zu den „most serviceable for ordinary purposes“ [71, S. 131] und auch schon im Jahr 1900 konnte niemand „see the models of [...] Tramond, which are to be found in most of our museums, without admiring their natural appearance.“ [68, S. 227]

Der Erschaffer dieser Modelle war Pierre Jean Martin Gustave Tramond (Gustave Tramond genannt)⁴⁰ (siehe Abb. 3.4).

Er wurde am 10. August 1846 als jüngstes von vier Kindern von Antoine Annet Tramond (1811 -

⁴⁰Eric Frantz, ein Nachfahre Tramonds, konnte die privaten Daten der Person Jean Martin Gustave Tramond urkundlich klären und belegen, aber keine Angaben zur Firma Tramond machen.



Abbildung 3.4: Gustave Tramond (1846 - 1905). Quelle: Familienarchiv Eric Frantz, Etiolles, Frankreich

1861) und Catherine Eugénie (1817 - 1882), geb. Froment du Valais, in Saint-Augustin im 19. Département Corrèze geboren. In seiner Kindheit oder Jugendzeit zog die Familie nach Paris um.⁴¹

Als Préparateur d'anatomie arbeitete Tramond in einem Atelier an der Rue de l'Ecole de Médecine im Lateinischen Viertel von Paris.⁴²

In enger Zusammenarbeit mit der Medizinischen Fakultät in Paris, von der Tramond Knochen und ganze zergliederte Leichen erhielt, spezialisierte er sich als „Maison Tramond“ auf die Präparation von Knochenstücken und die Herstellung anatomischer Wachspräparate. So etablierte er in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine der führenden Manufakturen im kommerziellen Verkauf von Präparaten und humaner Skelette unter der Bezeichnung „Préparateur et Fournisseur de Faculté de Médecine de Paris. Ostéologie, Anatomie normale et pathologique, moulages, pièces artificielles, etc.“ (Vgl. Abb. 3.5) zur Ausstattung akademischer Lehrsammlungen aber auch

⁴¹Am 06.07.1867 heiratete Tramond Marie Annette Vasseur (1846 - ?), Tochter des Pierre Nicolas Vasseur (1814 - 1885), der ebenfalls „Naturaliste“ von Beruf war. Im Sterbejahr von Nicolas Vasseur wurde die Ehe Tramonds, die kinderlos geblieben war, am 6. Mai 1885 geschieden. Schon ein Jahr später heiratete Tramond erneut: Am 24. Mai 1886 wurde Berthe Mathilde Jacony (1850 - 1923) seine zweite Frau, mit der er dann bis zu seinem Tod zusammenlebte. Die Kinder aus Jaconys erster Ehe mit Demestrius Evangelides (1830 - 1887), Aristide Auguste Marius (1867 - 1952) und Marie Henriette (1868 - 1947), lebten mit ihnen in der 12 Rue St. Luc. Im Jahr 1894 adoptierte Tramond Jaconys Sohn, der fortan den Namen Tramond-Evangeli trug. Trauzeugen bei seiner zweiten Heirat war Tramonds Schwager Charles Desire Jumelin (1848 - 1924) - seinerseits weltbekannt als „modeleur d'anatomie“ im Bereich der Moulagenherstellung und verheiratet mit Louise Françoise Tramond (1842 - 1925). [134] In einer Anzeige aus dem Jahr 1903 warben die zwei gemeinsam: „Messrs. Tramond and Jumelin undertake all the necessary formalities with the authorities in connection with the embalming of bodies in Paris“. [125, S. XV] Inwieweit die Verbindung zur Familie Vasseur mit der Änderung des Firmennamens in „Maison Vasseur, Tramond“ ab 1891 korreliert, ist noch zu klären.

⁴²In diesem Viertel fand man auch „the greater number of the hospitals, the Ecole de Médecine and its Museums, the Clinical Hospital of the School of Medicine, the Museum of Dupuytren, are situated, where all the medical students and many of the professors, private lecturers, demonstrators, medical booksellers, instrument makers, medical artistes, anatomical workers in wax and papier maché, preparers of natural and artificial skeletons and other varieties of surgical and anatomical specimens, reside“. [126, S. 87] Ebenfalls in der Rue de l'Ecole de Médecine beheimatet waren die Firmen Auzoux und Guy Aine - als „Préparateur d'anatomie artificielle“ stellten diese anatomische Modelle aus Papiermaché oder Wachs hergestellt, aber auch osteologische Präparate wurden verkauft. [55, S. 1-32]

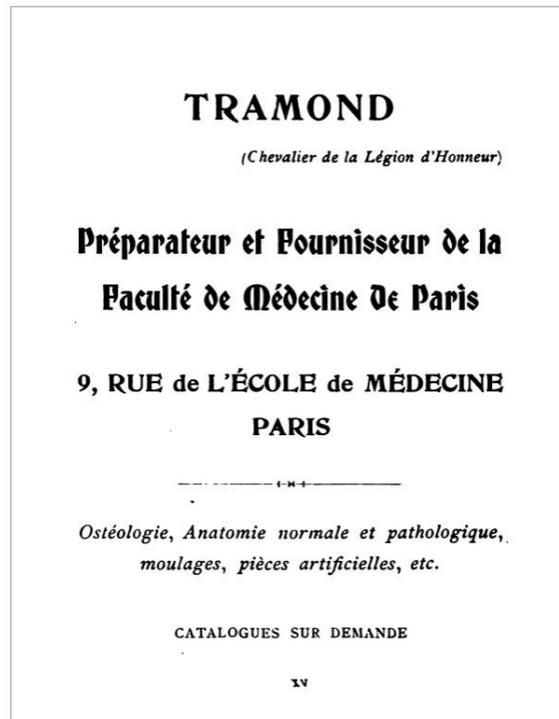


Abbildung 3.5: Anzeige aus [125, S. XV]

medizinischer Fachschulen.^{43,44} [105, S. 131-138] Zu den mit Tramond zusammenarbeitenden Medizinern und Ärzten gehörten: Paul Broca (1824 - 1880) [129, S. 24], Mathias Duval (1844 - 1907) [71, S. 131], L.M. Ferraton (1860 - 1936) [105, S. 132f] sowie der nicht weiter benannte Beauchène, nach dessen Angaben Skelette und Knochen in spezieller Form montiert wurden, wie z.B. auch der in der Münsteraner Sammlung enthaltene gesprengte Schädel.⁴⁵ [120, S. 840f]

Die Basis der Präparate bildeten also echte humane Knochen oder Knochenfragmente. Unter Verwendung verschiedener Wachsmischungen, von Metalldrähten und Fäden zur Verstärkung, wurden spezifischer Regionen des menschlichen Körpers modellierend geformt. (Vgl. mit Abb. 3.6)

Die als einfühlsam („délicate“ [105, S. 131]) angesehene Arbeit, da mit echtem menschlichen Knochen gearbeitet wurde, bestand aus dem Auftragen vieler verschiedener Wachsschichten aufeinander. Gefäße und Nerven wurden aus mit Wachs umwickelten Bündeln von Stoff geformt; rote Farbe für Arterien, blaue für Venen und beige für Nerven. Dies erlaubte die Darstellung der feinsten Äste und dünner Gefäßnetze. Für Sehnen und Bänder wurde ebenfalls eine faserige

⁴³Prof. J. Kollmann aus Basel verwies auf Tramond als Materialhändler für Knochenpräparate zum Studium der plastischen Anatomie. [96, S. 19] Der Preis einzelner Präparate, „selon l'importance de la pièce“, betrug um 1912 zwischen 100 und 450 francs, wobei der Großteil nicht mehr als 250 francs kostete.

⁴⁴1891 kostete ein Präparat „Anatomie du bulbe rachidien grossi par 13 coupes, d'après Mathias Duval“ 80 francs [71, S. 131], „Half skull, with seven first cerebral nerves in wax by Firma Vasseur, Tramond.“ kostete \$20. [106, S. 6] Ein Katalog aus dem Jahr 1910 gab Preisangaben für Skelette der Firma Tramond an: „Tramond's best french articulation“ unterschied man in „ordinary“, „selected“ und „extra fine“ mit den gestaffelten Preisen von 40, 45 und 60 US \$. [92, S. 82]

⁴⁵Unter dem Sockel dieses gesprengtes Schädels fand sich eine handschriftlicher Bemerkung, dass 1953 eine Reparatur des Präparates durchgeführt wurde.



Abbildung 3.6: Präparat des Nervus lingualis von Tramond. Quelle: Institut für Anatomie, Münster

Innenstruktur gewählt (Faden oder Stoff), da diese es erlaubte, die darzustellende Funktion mit großer Präzision wiederzugeben. Die Schichten der Muskulatur, des Fettgewebes und des Integuments wurden ausschließlich aus Wachs modelliert - die mehr oder weniger durchsichtigen Schichten verliehen dem Präparat zahlreiche realitätsnahe Nuancen. Die durch die vielen verschiedenen Elemente und angewandten Techniken erreichte Transparenz und Farbreinheit der Präparate führte zu einer unvergleichlichen Realitätsnähe des Nachgeahmten bzw. Dargestellten. Die unter den bedeckenden Gewebsschichten liegenden Strukturen wurden so miterfassend dargestellt. Die oberflächlichen Schichten wurden mehrfach eingeschnitten oder ganz weggelassen, um somit die direkt unterhalb liegende Muskelschichten und weitere Strukturen sichtbar werden zu lassen. Es wurde darauf geachtet, zergliedert wirkende Strukturen mit Haken oder Nadeln, wie bei einer wirklichen Präparation, zu befestigen. Bei dem größten in Münster vorhandenen Tramond-Präparat, dem des Nervus vagus, sind die Befestigungsstellen der Haken oder Nadeln im rechten Achselbereich erkennbar, die Haken selbst aber nicht mehr vorhanden (siehe Abb. 3.7).

So wurden in gewisser Weise die einzelnen Stationen einer klassischen anatomischen Sektion, wie sie Mitte bis Ende des 19. Jahrhunderts in Frankreich, insbesondere in Paris, durchgeführt wurde, nachvollzogen. [105, S. 131-138]

Die Präsentation der Präparate reichte somit klar über eine nüchterne, fachliche Darstellung hinaus. In Anlehnung an die Wachsmodelle des ausgehenden 18. Jahrhunderts⁴⁶ wurden die Wachs-

⁴⁶Beispielhaft zu nennen sind hier zu nennen: Das florentinische Museum „La Specola“, gegründet im 1755, beherbergte die erste öffentliche Schauausstellung medizinischer und naturwissenschaftlicher Exponate in einem barockem Präsentationsstil. Angedacht und angestrebt wurde ein überhöhter Realismus, die Wachsmodelle gaben nicht die Wirklichkeit wieder, sondern jedes Detail war idealisiertes, nicht länger individuelles Ergebnis langwieriger empirischer Analysen einer großen Anzahl von Leichen. [118, S. 31] Das Bologneser „Gabinetto di Anatomia“ mit anschließendem Museo di Anatomia Umana, bestand aus mehreren Ganzkörpermodellen, anatomischen Tafeln und Skeletten. [94, S. 38-45]. Ercole Lelli (1702 - 1766) in Bologna sah in der Anatomie die Grammatik, die die Sprache des menschlichen Körpers repräsentierte. [102, S. 5-10]

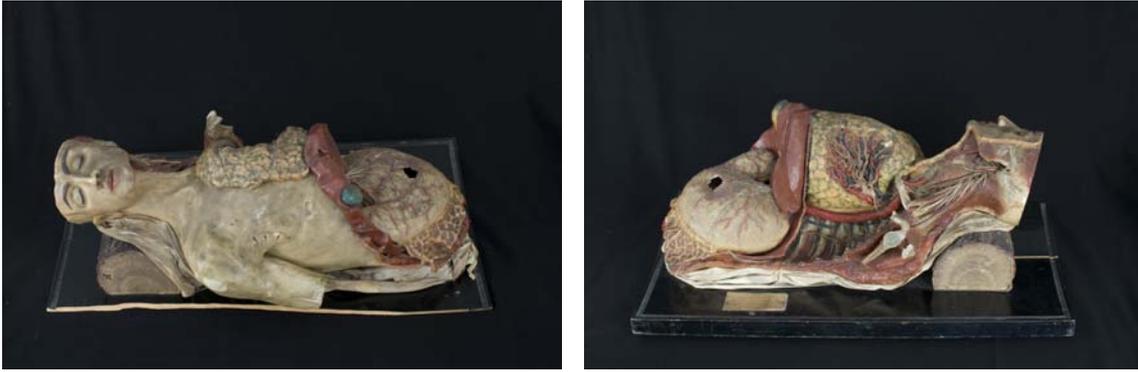


Abbildung 3.7: Präparat des Nervus Vagus in Vorder- und Rückansicht von Tramond.
Quelle: Institut für Anatomie, Münster

präparate auf einem weißen Stofftuch mit eleganten Falten gebettet, die so um die Präparatränder drapiert wurden, dass nichts weiter gezeigt wurde als die ausgearbeiteten Regionen. So als wäre es eine vorsorgliche Abdeckung der nicht präparierten, somit noch sehr lebensnahen, menschlichen Partien vor neugierigen Blicken. Der Darstellungsmodus der topographischen und physiologischen Präparate erinnert darüberhinaus an Jean-Marc Bourgerys (1797 - 1849) naturalistische und gleichzeitig höchst künstlerische Präsentation menschlicher Anatomie in dem aufwendigsten Anatomie-Standardwerk des 19. Jahrhunderts: „*Traité complet de l'anatomie de l'homme, comprenant la médecine opératoire.*“ aus den Jahren 1832 - 1854. [79, S. 291-318], [80, S. 1-27], [83, S. 544]

Durch die Hand von Tramond entstanden didaktisch wertvolle Präparate in beeindruckender Vereinigung von anatomischer Darstellung und künstlerischer Umsetzung. Moderneren Präparationstechniken und -methoden ist Tramonds Technik an Detailreichtum, Feinheit und Ausführung überlegen. Aufgrund der verwendeten, hochwertigen und speziellen Wachsmischungen besitzt sie immer noch in hohem Maße eine Überlegenheit in Farb- und Formstabilität gegenüber anderen, moderneren Materialien. [100, S. 350ff]

Seine Werke waren auf einem solch hohen Niveau angesiedelt, dass er für diese wiederholt Ausstellungspreise gewann:

In Chile erhielt Tramond 1875 ein Diplom 1. Klasse, 1878 zwei Medaillen in Paris. Auf der Londoner „Health Exhibition“ des Jahres 1884 erhielt er für seine „objects for teaching Natural History in normal schools and training colleges“ eine Silbermedaille. Weitere 5 Jahre später gewann er den „grand prix á l'Exposition universelle“ in Paris und 1900 wurde er in Paris außerhalb des Wettbewerbes der Weltausstellung erneut prämiert. [69, S.166], [100, S. 350ff]

Darüberhinaus wurde Tramond für seine Verdienste um die Jahrhundertwende zu einem „chevalier de la legion d'honneur“ ernannt. [125, S. XV], [100, S. 350ff], [133, 135]

Am 24. September 1905 verstarb Gustave Tramond im Alter von 59 Jahren. Bis zu seinem Tod war er Mitglied der „Société zoologique de France“ und der „Société d'anthropologie de Paris“.⁴⁷, [134], [104, S. 38], [119, S. 22], [103, S. 24] Seine Firma ging 1906 an N. Rouppert über und wurde unter dem Namen „Rouppert N., Sucr. Tramond“ weitergeführt. Rouppert fertigte physiolo-

⁴⁷Weiteren Mitgliedern waren unter anderem auch die Professoren Kollmann und Stieda. Diese sind ihrerseits durch Schenkungen anatomischer Präparate mit der Anatomischen Sammlung in Münster verbunden. [104, S. 38]

gische und pathologische Modelle und Präparate nach Vorgaben, Aufzeichnungen und Forderungen auftraggebender Anatomie-Professoren und Doktoren an. [105, S. 131-138], [122, S. 66], [130] 1929 wurde die Firma Rouppert-Tramond von dem „Etablissent du Docteur Auzoux“ übernommen, welches im Jahr 1822 von dem berühmten Wachsbildner Jerome Louis Auzoux (1797 - 1878) gegründet wurde und bis zum Anfang des 21. Jahrhunderts existierte. Tramond-Präparate sind weltweit in zahlreichen (lehr-medizinischen) Kollektionen ausgestellt. Eine neu zusammengestellte Liste der Museen und Sammlungen, die Exponate Tramonds ausstellen, ist im Anhang C zu finden.

3.2 Gipsmodelle zur topographischen Anatomie von Wilhelm His mit Hilfe des Gipsmodelleurs Franz Joseph Steger

Die zweite Gruppe topographisch-anatomischer Exponate der Anatomischen Sammlung sind die His-Steger-Gipsmodelle zur topographischen Anatomie.

Eine eindeutige Zuordnung war anhand eines in jedem Sockel befindlichen Stempels der Firma Steger möglich: „Franz Jos. Steger, Leipzig“ (Vgl. mit Abb. 3.8).



Abbildung 3.8: Stempel auf dem Sockel der Modelle von Franz Josef Steger, Leipzig. Quelle: Institut für Anatomie, Münster

Eintragungen in das Verzeichnis D beweisen Ankäufe von insgesamt 55 Modellen des Leipziger Bildhauers Steger in den Jahren 1907, 1909 und 1911, 39 davon am 17. April 1909 zum Preis von 1 450 Mark (siehe Tabelle 3.1).⁴⁸ Allerdings weicht die Zahl, der aktuell in der Sammlung vorhandenen Modelle davon ab. Es sind in der Sammlung 59 Modelle vorhanden - also mehr als im Verzeichnis D gefunden werden konnten. Diese abweichenden Zahlen können auf verschiedene Zählweisen zurückzuführen sein, da die Modellreihe von fünf horizontalen Sägeschnitten entweder im Sinne einer Modellreihe oder mit den tatsächlich vorhandenen 5 Modellen gerechnet werden kann. [3]

Die His-Steger-Modelle sind bis auf ein einziges Modell in ihrer ursprünglichen Form erhalten geblieben, allerdings wurde bei 7 Modellen der eigentlich schwarze Modellsockel nachträglich mit einer graublauen Farbe übermalt, so dass der Stempel Stegers nicht mehr offensichtlich zu erkennen ist, sondern einzig eine rechteckige Vertiefung in Größe des Stempels der original-erhaltenen

⁴⁸Die von Steger erworbenen Modelle besitzen im Verzeichnis D [3, S. 328, 378, 384, 494, 509, 542, 543, 553] die detaillierteste Dokumentation des gesamten Verzeichnisses.

Modelle. Das veränderte Modell weist verschieden farbige Bindfäden auf, die die Bauchregion topographisch-anatomisch in neun Regionen einteilen.



Abbildung 3.9: Magenabgüsse zu His 'Studien an gehärteten Leichen über Form und Lagerung des menschlichen Magens'. His-Steger Gipsmodelle. Quelle: Institut für Anatomie, Münster

Besonders hervorzuheben sind acht noch vorhandene Modelle einer besonderen Modellreihe von insgesamt 18 Magenabgüssen, von denen 10 für die Münsteraner Sammlung im Jahr 1909 angeschafft wurden (Vgl. mit Abb. 3.9). Diese Abgüsse bildeten die Grundlage zu einer von His letzten Veröffentlichungen im Jahr 1903. Sie dienten eigenen vergleichenden Studien mit älteren Untersuchungen Hyrtl's, Henles, Luschka's und Braune's. His gelang es aufgrund des durch diese Untersuchungen erreichten besseren Verständnisses der „normalen“ Magenform, die Nomina Anatomica des Magens zu vervollständigen. [86, S. 345-367]

3.2.1 Die Väter der „Stegerschen Abgüsse“ [86, S. 347] - Wilhelm His und Franz Joseph Steger

Wilhelm His (1831 - 1904) (siehe Abb. 3.10) war einer der großen und vielseitig begabten Persönlichkeiten in der Anatomie, dem das Fach in Forschung und Lehre bedeutende Erkenntnisse und Fortschritte auf allen Teilgebieten verdankt. Grenzüberschreitend und besonders herausragend waren darüber hinaus seine Untersuchungen in der experimentelle Medizin . Aus einer angesehenen Baseler Patrizierfamilie stammend, studierte er in Berlin unter Johannes Müller und Robert Remak, in Würzburg unter Rudolf Virchow und Albert von Kölliker, sowie in Bern, Wien und Paris. Nach seiner Professur der Anatomie und Physiologie in Basel, nahm er 1872 die Berufung auf den Leipziger Lehrstuhl der Anatomie an. [97, S. 35-38]



Abbildung 3.10: Wilhelm His (1831 - 1904). Quelle: Privatsammlung Prof. R. Hildebrand, Münster

Obwohl er seine Forschungen besonders auf die Histo- und Cytogenese sowie die Embryologie als Ganzes fokussierte, war er auch an der Weiterentwicklung der makroskopischen Anatomie in der Lehre interessiert. [115, S. 249] 1895 schrieb er über die wissenschaftliche Wertung veröffentlichter Modelle: „So wie ich complicierte räumliche Verhältnisse erst dann für wirklich verstanden ansehe, wenn dieselben in plastischer Darstellung vorliegen, so meine ich, ist auch das Modell, noch mehr denn das geschriebene Wort, die entscheidende Urkunde über die Formauffassung des betr. Forschers [. . .]. Ich bin mir wenigstens bewusst, dass in meinen Modellen aus älterer und neuerer Zeit Vieles liegt, worüber ich mich schriftlich nur nebenher oder gar nicht geäußert habe [. . .]. Auch habe ich aus den Modellen anderer Forscher stets viel unmittelbarere Formeindrücke bekommen und mehr daraus gelernt, als aus schriftlichen Darstellungen und ich bin überzeugt, das es Anderen damit geht wie mir.“ [85, S. 359f].

Während seines Direktorats am Anatomischen Institut der Universität Leipzig von 1872 bis 1904 schuf er neue Anschauungsmaterialien, um mit diesen „unentbehrliche[n] Hilfsmittel[n] des [. . .] Unterrichts“ seine Demonstrationen zu gestalten und den Studierenden das Lernen zu erleichtern. [113, S. 102]

Hierbei arbeitete er unter anderem mit Franz Josef Steger (1845 - 1938) zusammen, einem anatomisch sehr versierten Gipsmodelleur und Bildhauer (siehe Abb. 3.11). Dieser war eng mit der Universität Leipzig verbunden. Schon vor der Zusammenarbeit mit His wurden die Modelle Stegers, die in gemeinsamer Arbeit mit dem Professor für pathologische Anatomie Carl Ernst Bock (1809 - 1874) entstanden waren, sehr gelobt. Für Zeitgenossen jedoch besaßen Stegers Modelle nicht die Faszination, die von Modellen der französischen Firmen ausgingen, obwohl sie in internationalen Katalogen und deutschen Häusern für wissenschaftliche Instrumente und Apparate zu finden waren. [121, S. 5]

In der Werkstatt Stegers wurden plastische-anatomischen Lehrmittel hergestellt, „Präparate in gehärtetem Gyps, naturgemäss gefärbt“ beschrieben.

Diese wurden in drei Kategorien eingeteilt: „a) Modelle, welche auf Grund der Naturabgüsse nach



Abbildung 3.11: Franz Josef Steger (1845 - 1938). Quelle: Institut für Anatomie, Leipzig

den Originalpräparaten eingehend durchgearbeitet sind. b) Gipsabgüsse, direkt nach der Natur und c) Modelle, welche vermittelt Platten-Modelliermethode vergrößert dargestellt sind. [48]

In den ersten Jahren ihrer Zusammenarbeit fertigte His auf der Basis chromsäure-fixierter Leichname exakte Präparate an. Später verwendete er formalin-fixierte oder auch gefrorene Leichname, die präzise geschnitten und von Steger in Gips abgeformt wurden. Dies geschah sowohl bevor als auch nachdem ein Organ aus seiner natürlichen Lage herausgenommen worden war, gleichzeitig wurden auch knöcherne und muskuläre Strukturen mitabgeformt.

Topographisch exakt wurde damit die Oberflächenanatomie, aber auch die tiefer liegenden Schichten eines Situs auf die Gipsabgüsse übertragen. Der arbeitsintensivste Bereich der Modellherstellung war der sich daran anschließende, in dem nämlich dem Abgussmodell eine naturnahe Farbgebung aufgemalt wurde. [86, S. 345] Die Produktion dieser Modelle war somit bei weitem nicht so umständlich und langwierig wie die Herstellung von Wachs- oder Papiermaché-Modellen französischer Firmen wie Tramond oder Auzoux. Zur Anfertigung dieser Abgussmodelle wurden die Leichen von verstorbenen bzw. hingerichteten Gefangenen verwendet, gleiches galt für die Anfertigung von Feucht-Präparaten oder zur Konservierung. Zur damaligen Zeit war eine Einwilligungserklärung zur Sektion, klinischen Leichenöffnung, Herstellung und Ausstellung von Präparaten grundsätzlich unüblich. [74, S. A2601], [101, S. 79ff]

Replikate, die die Leipziger Werkstatt in großer Anzahl und großer Vielfalt verließen, wurden zwar von Wilhelm His selbst als „Stegersche Abgüsse“ [86, S. 347] bezeichnet, aber international unter der Bezeichnung „His-Steger-Modelle“ bekannt. [74, S. A2601], [101, S. 79ff] Sie können darüber hinaus aber auch als ein besonderes Beispiel für die Verbindung zwischen einer Universität und einer Kunstwerkstatt angesehen werden, was zu Ende des 19. Jahrhunderts relativ häufig war.

3.3 Die Wachsmodelle des Ateliers Ziegler zur humanen und zoologischen Entwicklungsgeschichte

Neben der Werkstatt Stegers verband Wilhelm His eine enge Zusammenarbeit mit einem weiteren Atelier für wissenschaftliche Plastik.

Zusätzlich zu den mit Steger angefertigten Gipsabgüssen der topographischen Anatomie, ließ Wilhelm His auch Wachsmodelle nach selbstgefertigten Originalen von der Firma Ziegler in Freiburg ausführen.

Er, der „Vesalius of human embryology“ [108, S. 1], ließ für seine Sammlung in Leipzig eine große Anzahl von Modellen der Entwicklungsgeschichte anfertigen.

Mit seiner Pionierarbeit in der experimentellen Medizin bzw. Embryologie schuf His zahlreiche methodische Neuerungen, die er in die Anatomie einführte, wie z.B. einen „mikrophotographischen Apparat“ und im Bereich der Gewebeschnidetechnik ein verbessertes Mikrotom. Darüber hinaus entwickelte er die Wachsplattentechnik, mit deren Hilfe er mikroskopische Schnitte auf Wachsplatten nachmodellieren konnte und anschließend formgebend miteinander verschmelzen ließ. Nicht abstrakte Erwägungen, sondern empirische Ergebnisse bei seinen Modellversuchen führten ihn zu einer mechanischen Anschauungsweise der Entwicklung. Hierdurch gewann His neue Einsichten in die entwicklungsmechanischen Prinzipien morphogenetischer Prozesse. [81, S. 439-459],[88, S. 462-496], [89, S. 41-55],[90, S. 176-206],[107, S. 86f] Im Vergleich hierzu war Wilhelm Roux (1850 - 1924)den Anschauungen von His gegenüber kritisch eingestellt und hatte überhaupt kein Interesse an Fragen der Modellierung, sondern schlug eine streng wissenschaftliche Richtung ein, die ihn später zum Begründer der kausalanalytischen Entwicklungsmechanik werden ließ, dem Hauptprogramm einer neuen experimentellen Embryologie. [81, S. 439-459]

In den Jahren 1880 bis 1885 wurden im Ateliers Adolf Zieglers (1820 - 1889), später Atelier seines Sohnes Friederich (1860 - 1936), nach Zeichnungen und Präparaten von His zur „Anatomie menschlicher Embryonen“mehrere Modellserien angefertigt. Die Wachsmodelle, ebenso wie die schon in Kapitel 3.2 erwähnten topographischen Modelle, stellten für His unentbehrliche Hilfsmittel im entwicklungsgeschichtlichen und anatomischen Unterricht dar.⁴⁹ [128, S. 545f]

Das Atelier für wissenschaftliche Plastik von Ziegler war zwischen 1852 und 1918 die kommerziell erfolgreichste Firma in der internationalen Produktion entwicklungsgeschichtlicher Wachsmodelle für die weiterführende (Schul-)Bildung.⁵⁰ Hier visualisierte Ziegler in handgearbeiteten Modellen (die Originale aus Wachs oder Lehm) komplexe dreidimensionale Strukturen in vergrößertem Maßstab. Diese Modelle bzw. Modellserien fertigte er direkt auf Bestellung des Käufers an, über ein großes Lager verfügte die Firma nicht. So kam es, dass die Ziegler-Modelle auch im Preis erheblich teurer waren als gedruckte Bücher. Zum Vergleich: abhängig von Größe und Komplexität wurden die Serien zum Preis von 1 oder 2 bis hin zu 15 umfangreichen Büchern oder zum Preis 1 bis 10 Journal-“volumes“ verkauft. Die zugrunde liegende wissenschaftliche Arbeit wurde in den entstandenen Modellserien als „plastische Publikation“ veröffentlicht, aber der Hersteller Ziegler war darüber hinaus darauf bedacht, von dem jeweiligen Autor in Bucherscheinungen oder Artikeln mit einer Abbildung des Modells und Verweis auf den Hersteller erwähnt zu werden. [90,

⁴⁹Weitere Anatomen bzw. Embryologen wie Gustav Born (1851 - 1900) oder Hans Strasser (1852 - 1927) waren ebenfalls um die dreidimensionalen Rekonstruktion von Embryonen bemüht. [89, S. 41-55], [90, S. 187f]

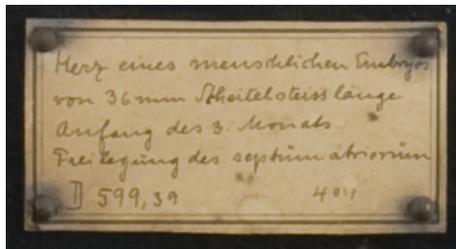
⁵⁰Zum Teil fertigte Ziegler aber auch Modelle der praktischen Medizin (Geburtshilfe), Dermatologie, Botanik und Ethnographie an.

S. 180]

Die Ziegler-Wachsmodelle der Münsteraner Sammlung umfassen eine Gesamtanzahl von 167 Einzelmodellen, die wiederum Bestandteile von 28 verschiedenen Modellserien sind. Zwar im Verzeichnis D aufgeführt, aber nicht mehr existent sind zwei Serien (die Serien 1c und 3a).

Der Kostenvoranschlag von Ballowitz aus dem Jahr 1908 für das Jahr 1909 umfasste zwar auch Ziegler-Modelle, im Verzeichnis D sind aber lediglich in den Jahren 1914 und 1917 die Anschaffung von 19 Modellen für den Preis von 952 Mark schriftlich festgehalten worden. Weitere namentliche Verweise auf Ziegler sind im Verzeichnis nicht vorhanden.⁵¹

Wie auch schon bei den Tramond-Präparaten, ließ das auf den Modellssockeln angebrachte Etikett mit Objektbeschreibung, Seitenzahl und Gegenstandsnummer (vgl. Abb. 3.12) des Verzeichnisses D eine Zuordnung zu Verzeichnisseiten und -gegenständen zu, die einzig eine Objektbeschreibung aber keine weiteren Informationen besaßen. [3] Zusätzlich konnten die aktuell noch vorhandenen Modelle anhand der, für Ziegler typischen goldenen Zahl auf einem roten Nummerierungsschild (Vgl. mit Abb. 3.12), sowie durch zusätzliche Firmenschilder identifiziert werden.⁵²



(a) Objektetikett



(b) Nummerierung

Abbildung 3.12: (a) Im Institut angebrachtes Etikett mit Objektbeschreibung: Verzeichnisangabe, Seitenzahl und Gegenstandsnummer [hier: 'D 599,39'], (b) typisches, rotes Nummerierungsschild

Im Bestand befinden sich:

- 10 vollständig Modellserien mit zum Teil vollständig erhaltenen, leicht oder stark beschädigten Modellen und bearbeiteten resp. ausgebesserten Modellen (siehe Abb. 3.13) und
- 18 unvollständige Modellserien, mit zum Teil vollständig erhaltenen, leicht oder stark beschädigten Modellen und bearbeiteten resp. ausgebesserten Modellen (siehe Abb. 3.14)

Der unterschiedliche Erhaltungszustand ist größtenteils auf Kriegsbeschädigungen zurückzuführen, aber auch auf eine spezielle Handhabung, die sie im hiesigen Institut erfuhren.

Die Ziegler-Modellserien wurden nicht länger als Objekte hinter Glas angesehen, die in ihrem ursprünglichen Charakter unbedingt erhalten bleiben sollten. Stattdessen wurden sie zu benutzbaren Exponaten des Lehrmittelbestandes, die sogar modern arrangiert, angemalt oder in neuen

⁵¹In dem 1886 veröffentlichten Prospectus von Ziegler kostete die Serie 3 nach Prof. W. His 160 Mark. [6, S. 1-3] Im Jahr 1891 liegen die Preise für Ziegler Modelle der Serie 4 bei 136 Mark, der Serie 5 bei 54 Mark und der Serie 6 bei 30 Mark. [71, S. 131] Das „Set of nine wax models of the eye, showing the embryological development of the vertebrate eye. After Manz by Ziegler Freiburg“ kostete \$14. [106, S. 7]

⁵²Vgl. mit [89, S. 99-110]



Abbildung 3.13: vollständig erhaltene Serie 23. Entwicklung des Zitterrochen (Torpedo) nach Prof. Dr. H. E. Ziegler. Quelle: Institut für Anatomie, Münster

Gruppierungen fest kombiniert wurden. Dies geschah aber leider auch ohne die ursprünglichen inhaltlichen Zusammenhänge der Modellserien zu beachten und einzuhalten. Die Freiheit in der Entscheidung über die neue Zusammenstellung überging einfach die eigentliche Ordnung und Reihenfolge des jeweiligen Autors bzw. Zieglers.

So kommt es, dass die Embryonen der Serie 1 und 2 (Modelle menschlicher Embryonen) mit unter dem Themenkomplex „Entwicklung des menschlichen Nervensystems“ aufgestellt worden sind. Das Modell eines menschlichen Embryos mit 4 bis 5 Ursegmentpaaren der Serie 1b steht an einem gemeinsamen Vitrinensplatz mit den Modellen der Entwicklung des menschlichen Herzens bzw. der Herzvorhöfe des Embryonen (Serie 11 und Serie 13), das zweite Modell der Serie 1b hat einen separaten Platz in der Vitrine „Frühentwicklung und Embryonalperiode“ gefunden. Modelle der Schweinentwicklung (Serie 5) wurden mit einem Modell der Augenentwicklung des Hühnchens auf einem gemeinsamen Sockel fest montiert.

Eine Reihe von Modellen sind zudem nachträglich bearbeitet worden. Diese Bearbeitung, wahrscheinlich durch Mitarbeiter der Münsteraner Anatomie, wurde von Herrn Hans Sommer (Besitzer der Firma „Somso“, die 1936 das Atelier Zieglers übernommen hatte) im Vergleich mit anderen noch existierenden Zieglermodellen durch persönliche Begutachtung bestätigt. So sei die Farbauswahl zu „unnatürlich“ und zu ungenau in dem Farbauftrag.

Am auffallensten verändert worden sind Modelle der Serie 4a (Modelle zur Erläuterung des Faserverlaufs und der Kerne des Mittelhirnes und des verlängerten Markes eines Neugeborenen). Bei ihnen wurde ihre ursprünglich horizontale Betrachtungsebene geändert, indem sie senkrecht aufgerichtet wurden. Damit änderte sich das Erscheinungsbild vollkommen. Außerdem wurden sie mit eher kühlen Farben nachträglich kontrastiert, bestimmte Strukturen dadurch akzentuiert (Vgl. mit Abb. 3.15). Das erste Serienschnitt-Modell der vier Rekonstruktionsmodelle ist zwar noch



Abbildung 3.14: Serie 3. Modelle der Anatomie menschlicher Embryonen nach Prof. Dr. W. His. 6 von 8 Modellen. Quelle: Institut für Anatomie, Münster

vorhanden, aber so stark beschädigt, dass es nicht mehr Bestandteil der Sammlung ist.



Abbildung 3.15: Serie 4a. Modelle zur Erläuterung des Faserverlaufs und der Kerne des Mittelhirnes und des verlängerten Markes eines Neugeborenen nach Prof. Florence R. Sabin. 3 Modelle. Quelle: Institut für Anatomie, Münster

Weitere Modelle wurden lediglich in der Form eines nachträglichen, kontrastreichen Farbanstriches bearbeitet (Vgl. mit Abb. 3.16).

Vergleichend-anatomische Modellserien der Firma Ziegler

Bisher wurden allein die in der Sammlung enthaltenen Serien 1, 3, 4 und 11 Zieglers, die nach Originalpräparaten von Wilhelm His herausgegeben und als „His/Ziegler-Modelle“ berühmt wurden, mit der Anatomischen Sammlung in Münster in Verbindung gebracht.

Dem Interesse von Ballowitz und auch der anfänglichen Konstitution als „Zoologisches und Anatomisches Institut“ entsprechend wurde der Besitz an embryologischen Wachsmodellen der Firma Ziegler der Münsteraner Sammlung um 10 Serien der vergleichenden Anatomie ergänzt (Vgl. mit Abb.3.13 und Abb.3.16). Im Vergleich zu den His/Ziegler-Modellen, die nach Originalmodellen von His angefertigt wurden, stellte Ziegler die weiteren Modellserien nach Präparaten oder Zeichnungen diverser Embryologen und Anatomen an. Die Autoren und ihre Modellreihen sind in Tabelle 3.2 nachzulesen.

Neben diesen entwicklungsgeschichtlichen zoologischen Modellen sind auch echte zoologische Feuchtpräparate in der Sammlung vorhanden. So ist ein Opposum nebst Jungtieren im Beutel ausgestellt, das im Jahr 1908 von Wilhelm Schlüter aus Halle an der Saale angekauft wurde. [3, S. 577] Aber auch von Ballowitz selbst zu Forschungszwecken gefangene und präparierte Tiere, wie z.B. ein Hammerhai, eine Amsel mit blau injizierten Luftsäcken, ein Dornhai, eine Kreuzotterbrut, ein Knurrhahn und ein Flussneunauge befinden sich in dicht verschlossenen Glasbehältern in der Sammlung.

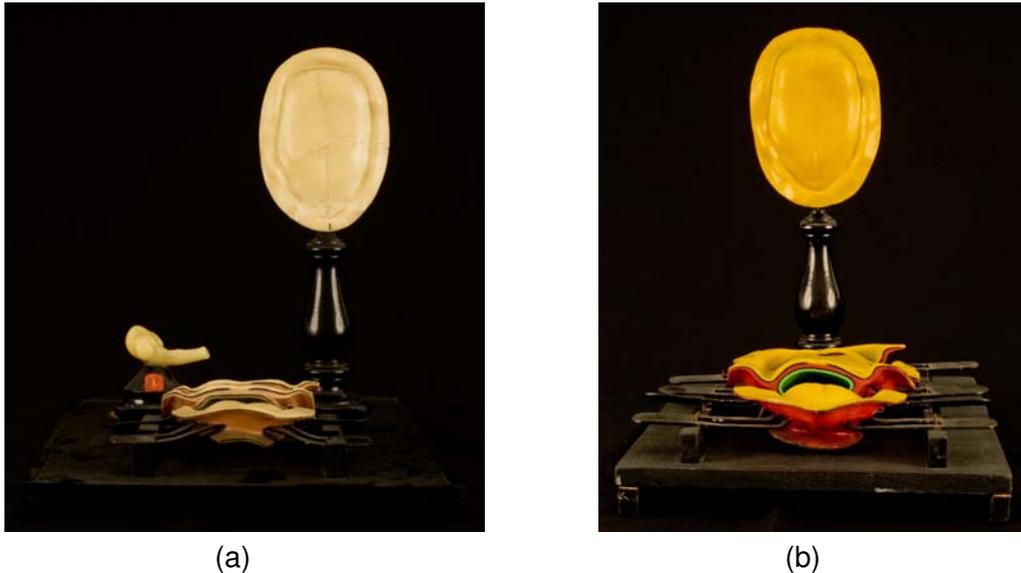


Abbildung 3.16: Serie 27 und 28. Entwicklung des Schweines I und II nach Prof. Dr. F. Keibel. (a) Stadium 1 der Serien 27 und 28 kombiniert, zusätzlich Stadium 1 der Augenentwicklung des Hühnchen, (b) Stadium 1 der Serie 27 und Stadium 2 der Serie 28 nachträglich koloriert. Quelle: Institut für Anatomie, Münster

3.4 *Der Muskeltorso von Carl Schütz nach Waldeyer und Virchow*

Ebenso in der heutigen Sammlung vorhanden ist das farbige Gipsmodell eines Kopfes ohne jegliche Beschreibung, das mit einem Bronztorso von Carl Schütz des Anatomischen Instituts in Berlin verglichen wurde. Hierdurch konnte das hiesige Kopf-Modell einem Eintrag im Verzeichnis D [3, S. 147]: „Muskeltorso nach Waldeyer und Virchow“ eindeutig zugeordnet werden. Allerdings liegt bis auf die Gegenstandsbeschreibung keine weitere Information über den Beschaffungsweg vor.

Dieses Kopf-Fragment ist der übrig gebliebene Teil eines Gipsmodells, das nach einem Abguss von dem Bronztorso angefertigt wurde, den der Bildhauer Carl Schütz (Lebensdaten unbekannt) geschaffen hat (siehe Abb. 3.17). 1885 hatte Schütz vom Preußischen Kultusministerium den Auftrag erhalten, das Muskelmodell eines Menschen zu schaffen. Dieser sollte zum Unterricht an Kunstakademien, Turnanstalten und in Operationssälen dienen. Bei der Anfertigung berieten ihn die Anatomen Heinrich Wilhelm Waldeyer (1836 - 1921) und Hans Virchow (1852 - 1940), sowie der Porträtmaler Anton von Werner (1843 - 1915) und der Bildhauer Fritz Schaper (1841 - 1919). Zwölf Jahre lang arbeitete Schütz an diesem Modell, welches aufgrund fehlenden Geldes ein Torso blieb. Ein Artikel der Niederbarnimer Zeitung, Nr. 228, vom 30.9.1896 berichtete über „den Mitbürger Carl Schütz [...] der demnächst ein Kunstwerk vollendet, daß sowohl in künstlerischer wie in wissenschaftlicher Beziehung die höchste Beachtung verdient und dem die ersten Kapazitäten der Gelehrtenwelt Berlins ihre regste Unterstützung permanent widmen. Bereits ist von dem Modell Kopf und Rumpf in der hiesigen Bildgießerei der Aktiengesellschaft vorm. H.Gladenbeck & Sohn sowohl in Bronze als auch in Zink hergestellt [...]“. Am 14.10.1897 (Nr. 241) schrieb die Zeitung, daß der Anatom Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Waldeyer die Modelle des Bildhauers Schütz

Autor	Serie	Serienbezeichnung
Ecker, Alexander (1816 - 1887)	25 (1852)	Entwicklung des Frosches
Goldstein, Kurt (1878 - 1956)	7a (1908-12)	Gehirn von <i>Barbus fluviatus</i>
Haeckel, Ernst (1834 - 1919)	29 (1876)	Varianten der Furchung und Gastrulation
Hatschek, Berthold (1854 - 1941)	22 (1882)	Entwicklung des Amphioxus
His, Wilhelm (1831 - 1905)	26 (1868)	Entwicklung des Hühnchens
Keibel, Franz (1861 - 1929)	27 (1896)	Entwicklung des Schweines I
Keibel, Franz (1861 - 1929)	28 (1898)	Entwicklung des Schweines II
Manz, Wilhem (1833 - 1911)	8 (1876)	Entwicklung des Auges eines Vertebraten
Oellacher, Josef (1803 - 1880)	24 (1873)	Entwicklung der Forelle
Ziegler, H. Ernst (1858 - 1925)	23 (1892)	Entwicklung des Zitterrochen (Torpede)

Tabelle 3.2: vergleichend anatomische Modellreihen

besichtigte, er zufrieden war und „dieselben alsbald [...] in Bronze gegossen werden dürften.“ [5]

Anatomisch korrekt erinnert der Torso an den Aufbau und Darstellungsmodus antiker Skulpturen. Die Charakteristika des Bronzetorsos konnten in dem farbigen Münsteraner Gipsmodell wieder gefunden werden:

Der Blick ins Innere des Menschen wurde schicht- und seitenweise herausgearbeitet. Die linke Seite zeigt die Muskulatur nach Wegnahme der Hautschicht, die rechte Seite tiefer liegende Strukturen. [131] Weitere Details, die beim Bronzetorso und dem Gipsmodell übereinstimmen, sind z.B. die Läppchenstruktur der Glandula parotis, die mit gleicher „trauben“artiger Struktur dargestellt ist und die Kopf- und Gesichtsmuskeln folgen den gleichen definierten Begrenzungen. Stärkstes Erkennungsmerkmal ist jedoch das absichtlich weggelassene rechte Ohr. Dieses fehlt, damit ganz im Sinn der schicht bzw. seitenweisen Darstellung die darunter liegenden Muskeln sichtbar werden können.

In diesem Punkt widerspricht der Bronzetorso jedoch dem eigentlich von Schütz eingehaltenen klassizistischen Schönheitsideal.

Der farbig angemalte Gipskopf ohne Verbindung zum Torso besitzt auch allein eine ästhetische Wirkung, die sogar ein wenig über die Wirkung des Bronzetorsos hinweg reicht. Dem Gipsmodell wurden zusätzlich die beim Bronzetorso frei gelassenen Augen in aller Feinheit nachgezeichnet. So wurde dem Kopf ein vollständiges Gesicht gegeben, dass sich durch seine Farbigkeit viel mehr einer lebensechten bzw. lebensnahen Darstellung annähert als das Original.

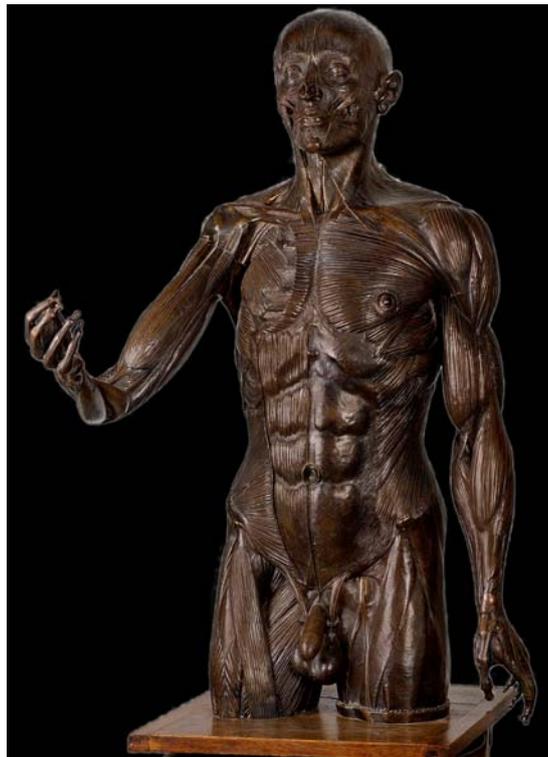


Abbildung 3.17: Bronzatorso aus dem Jahr 1897 von Carl Schütz, nach Beratung von den Anatomen Waldeyer und Virchow. Quelle: Charite-Universitätsmedizin Berlin, Campus Mitte, Centrum für Anatomie.



Abbildung 3.18: Detailansicht des Kopfes: Vergleich des Münsteraner Gipsmodells mit dem Ausschnitt des original Bronzetorsos. Quelle: Charite-Universitätsmedizin Berlin, Campus Mitte, Centrum für Anatomie; Institut für Anatomie, Münster

KAPITEL 4

Diskussion und Ausblick

„Der Gegenstand in einer Sammlung steht nicht für sich selbst: Er sucht [...] eine jeweils neue Verbindung mit dem Leben der jeweiligen Gegenwart.“ [112, S. 277]

Schon beim Aufbau der Anatomischen Sammlung durch Ballowitz sollten die anatomischen Exponate dem Studium und Unterricht dienen, denn Studenten konnten und können noch immer mit Hilfe von Modellen lernen zu sehen - und weitaus wichtiger - zu verstehen.

Neben den menschlichen Feucht- und Trockenpräparaten, die fast alle aus der Nachkriegszeit kommen, bilden die Knochen- und Wachspräparate der Firma Tramond, die His-Steger-Gipsmodelle, die Wachsmodelle der Firma Ziegler und das Gipsmodell nach Carl Schütz den historischen Bestand der Sammlung.

Verstehen zu lernen, kann aufgrund der Eigenschaften von Modellen statt finden:

In einer zweckmäßigen Größe sind sie „greifbar“ und weisen zumeist schematische, leicht zu differenzierende Farben auf. Mehr aber noch besitzen die Modelle den Vorteil, komplexe räumliche Beziehungen in unmittelbarer Nähe des Betrachters zu demonstrieren. Dies vor allem dann, wenn das Objekt auseinander genommen und wieder zusammengesetzt werden kann. [91, S. 5f] Dabei sollte eine „vorläufige Ahnung von der Grammatik der Natur, von deren Größe und deren Schwierigkeiten“ gegeben werden und dazu führen, dass „der Anfänger sich auch alsbald des Umstandes bewusst wird, dass, wer hier das Ziel erreichen wolle, sehr bedeutende Anstrengungen werde machen müssen, und dass mit geringen Aufwendungen an Kraft überhaupt nichts zu gewinnen sei“. [49, S. 14f]

So können sie als Teil des Lehrmittelbestandes das Lernen und das Lehren effektiv unterstützen und aufwerten. Im Unterricht oder auch im Selbststudium sollte die Anatomische Sammlung und die in ihr ausgestellten Objekte didaktisch integraler Bestandteil des visuellen und taktilen „Begriffens“ sein - ganz im Sinne von Johann Heinrich Pestalozzis (1746 - 1827) „Anschauung“. [76, S. 115-151], [117, S. 34-39]

Natürlich stellt sich bei den historischen Modellen und Präparaten die Frage nach ihren wissenschaftlichen und didaktischen Werten, da sie immer auch im Kontext mit dem Entwicklungs- und Wissensstand zur Zeit ihrer Entstehung zu sehen sind. Der Zweck, den die historischen Modelle und Präparate heutzutage erfüllen sollen, ebenso wie alle vom Menschen herrührenden Präparate, unterliegt dem selben Anspruch, der vom Arbeitskreis „Menschliche Präparate in Sammlungen“ wie folgt spezifiziert worden ist [58, S. A1961]:

1. sie dienen primär der Erläuterung anatomischer, medizingeschichtlicher, wissenschafts- und kulturhistorischer sowie weltanschaulicher Aspekte und dienen nicht als autonomes Kunstobjekt.
2. sie werden als Teil einer Sammlung mit Kommentar bzw. Titel in den Sammlungsräumen gezeigt.

3. der Wert der gezeigten Modelle und Präparate sowie der Sammlung ist von besonderem fachlichen Interesse.

Heutzutage dominiert die digitalisierte Erfassung dreidimensionaler Strukturen, doch die anatomischen Modelle und Präparate, wie auch die hier vorgestellten historischen Exponate der Münsteraner Sammlung liefern ein immer noch konsistentes und auch faszinierendes Bild des realen menschlichen Körpers.

In den letzten Jahren ist das Interesse an der Aufarbeitung und der Erhaltung universitärer Sammlungen und Museen weltweit wieder erwacht. An vielen Orten sind inhaltliche Bestandsaufnahmen und chronologische Nachzeichnung zu beobachten. Eine fächerübergreifende Arbeit verschiedener Institutionen führte in beispielhafter Form das Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik in Berlin durch: das Projekt „Universitäts-sammlungen in Deutschland: Untersuchungen zu Bestand und Geschichte“ zeichnet detaillierte, individuelle Sammlungsgeschichten nach, die das Zusammenspiel von Sammeln und Forschen, sowie die inhaltliche, fachliche Bedeutung unter anderem auch von Anatomischen Sammlungen mitbetrachtet. [127, S. 397] Dies ist besonders auf die verbesserte weltweite Vernetzung, durch die Möglichkeiten des ortsunabhängigen Informationsaustauschs mit Hilfe des Internets, zurückzuführen. So werden dann auch die Vorteile des Internets genutzt, um Sammlungen etwaigen Interesses auffindbar(er) zu machen, Informationen weiter streuen und einholen zu können.

Die Dokumentation der Geschichte der Anatomie mittels einer Anatomischen Sammlung und ihrer lokalen Aufarbeitung kann die vergessenen Forschungen, die „gestorben wurden“ [36], wieder ins Gedächtnis rufen und über die historischen musealen Objekte ins Hier und Jetzt bringen.

Ein weiterer Schritt kann die Überführung der Sammlung aus einem lokalen, räumlichen Kontext in die virtuelle Welt des „World Wide Web“ sein: Durch die vielfältigen Möglichkeiten einer virtuellen Realität können die Sammlungsschätze einem entfernteren Publikum präsentiert werden, allerdings unter Berücksichtigung, dass der persönliche, reale Besuch zwar durch eine online Betrachtung vorbereitet werden kann, aber nicht ersetzbar ist. Die Umwandlung tradierter Strukturen auf eine innovative, zukunftsorientierte Art und Weise, die Anpassung an den Zeitgeist, kann demnach auch im Bereich einer Anatomischen Sammlung zum Einsatz kommen. [132]

Eine Verschlagwortung der Anatomischen Sammlung Münster, zum Beispiel in der Datenbank „Universitätsmuseen und -sammlungen in Deutschland“ des Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik der Humboldt-Universität zu Berlin könnte dazu beitragen, die Münsteraner Sammlung als wirksames Instrument bei der Vermittlung von Wissenschaft an eine breitere Öffentlichkeit zu nutzen und somit zu einem „sichtbaren Bindeglied zwischen Universität und Gesellschaft“ zu machen.⁵³ [127, S. 397]

Die Anatomische Sammlung dokumentiert die Geschichte medizinischer Denkprozesse, die in der Vergangenheit zu wesentlichen Fortschritten führten und die neues Denken in der Zukunft vorantreiben können. [124, S.40] Darüber hinaus fungiert sie als Raum, der der Ausstellung medizingeschichtlich und kulturhistorisch relevanter anatomischer Präparate und Modelle des menschlichen Körpers dient.

Die Sammlung kann gleichsam als ein Ort angesehen und erfahren werden, in dem es zu einer Auseinandersetzung und Begegnung mit dem menschlichen Körper kommt, letztlich - dem des Besuchers.

⁵³<http://publicus.culture.hu-berlin.de/sammlungen/> (Stand: 05.07.2010)

Die Anatomische Sammlung ist somit kein statisches Mausoleum, sondern eine dynamische, veränderbare Stätte, in der Exemplare erhalten und hinzugefügt werden können, analysiert und interpretiert werden. Die ausgestellten Exponate können nicht in ihrem eigenen Interesse handeln, sondern „material culture [is] acted upon“. [56, S. 561]

„In a society in which new mysteries are born as quickly as old mysteries die out“ [109, S. 168] kann die Anatomische Sammlung in Münster, mit ihrem historischen Modell- und Präparate-Bestand, einen enormen Dienst leisten:

„Denn die Wissenschaften gehen durch das Sehen leichter ein, als durch das Hören.“ [57, S. 83]

Literaturverzeichnis

Primärquellen

Nicht gedruckte Quellen

Institut für Anatomie, Münster

- [1] DIVERSE: *Verzeichnis A - Inventar*. Handschriftlich, ab 1904. 216 S.
- [2] DIVERSE: *Verzeichnis B - Unterrichtstafeln, Diapositive u.s.w.* Handschriftlich, ab 1904. 149 S.
- [3] DIVERSE: *Verzeichnis D - Systematisch-anatomische Sammlung*. Handschriftlich, ab 1904. 676 S.
- [4] DIVERSE: *Verzeichnis E - Vergleichend-anatomische Sammlung*. Handschriftlich, ab 1904. 444 S.
- [5] HEUCKENDORF, E.: *Briefliche Mitteilung*. Email, Juni 2009.
- [6] ZIEGLER, A.: *Prospectus über die Modelle zur Anatomie menschlicher Embryonen nach den Originalpräparaten von Herrn Professor Dr. W. His in Leipzig*. Gedruckt, 1886. Privatsammlung Prof. Dr. R. Hildebrand, Münster.

Universitätsarchiv

GII 3 a Chronikberichte

- [7] BALLOWITZ, E.: *Chronikberichte - Anatomisches Institut*. Handschriftlich, 1921.
- [8] BALLOWITZ, E.: *Chronikberichte - Anatomisches Institut*. Handschriftlich, 1922.

Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz

I. HA Rep. 76 Kultusministerium V a Nr. 10683

Acta betreffend das Anatomische Institut bei der Universität Münster

- [9] BALLOWITZ, E.: *Ballowitz auf die Eingabe des Herrn Prof. Kurz an den stellvertretenden Universitätskurator*.
- [10] BALLOWITZ, E.: *Brief an den Universitätskurator vom 22. November 1916*.
- [11] BALLOWITZ, E.: *Brief an den Universitätskurator vom 23. August 1916*.
- [12] BALLOWITZ, E.: *Brief an den Unterrichtsminister vom 25. Mai 1914*.

- [13] BALLOWITZ, E.: *Brief an Herrn Prof. Dr. Kurz, Abteilungsvorsteher vom 12. März 1924.*
- [14] BRODERSEN, J.: *Brief an den Universitätskurator vom 27. Juli 1916.*
- [15] DER STELLVERTRETENDE KURATOR: *Brief an den Herrn Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung vom 28. Februar 1927.*
- [16] STEPELL, W.: *Das zoologische Institut der Westfälischen Wilhelms-Universität (1821 - 1912) Ein Rückblick und ein Ausblick.* Druck der Westfälischen Vereinsdruckerei vormals Copenrathschen Buchdruckerei, Münster i.W., 1912.

I. HA Rep. 76 Kultusministerium V a Nr. 10737

Akten betreffend den Um- und Erweiterungsbau des Anatomischen Instituts der Universität zu Münster, Vol I, von Februar 1909 bis 1935

- [17] DER STELLVERTRETENDE KURATOR: *Brief an den Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung vom 31. Januar 1933.*
- [18] HEIDERICH, F.: *Brief an den preussischen Herrn Finanzminister vom 30. Juni 1927.*

I. HA Rep. 76 Kultusministerium V a, Sekt. 13 Tit. X, Nr.3

Organisation und Verwaltung des Zoologischen und Anatomischen Instituts an der Universität Münster 1831 - 1906

- [19] BALLOWITZ, E.: *Brief an den Oberpräsidenten vom 28. Februar 1906.*
- [20] DER OBERPRÄSIDENT VON WESTFALEN: *Brief an den königlichen Reichsminister und Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten vom 28. Dezember 1865.*
- [21] DER UNIVERSITÄTSKURATOR: *Brief an den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten vom 15. Oktober 1906.*
- [22] OBERPRÄSIDENT VON VINCKE: *Aufforderung an die Herren Aerzte und Wundaerzte in der Rheinprovinz und in Westfalen zur Vereinigung, behuf Erweiterung des anatomischen Museums zu Münster vom 25. November 1831.*
- [23] TOURTUAL, C. T.: *Verzeichnis der bei der königlichen medizinisch chirurgischen Lehranstalt zu Münster chirurgischen und gynäkologischen Instrumente, Bandagen und sonstigen Apparatur. Münster, 7. April 1840.*

I. HA Rep. 76 Kultusministerium V a Sek. 13 Tit X, Nr. 23 Bd. 1

Acta betreffend das Zoologische und Anatomische Institut bei der Universität Münster

- [24] BALLOWITZ, E.: *Brief an den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten vom 22. Mai 1908.*
- [25] BALLOWITZ, E.: *Brief an den Herrn Universitätskurator vom 30. Juni 1906.*
- [26] BALLOWITZ, E.: *Brief an den Herrn Universtiätskurator vom 12. März 1905.*
- [27] DER UNIVERSITÄTSKURATOR: *Antrag an den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten vom 20. Juli 1908.* Im Anhang A als Anlage enthalten.

- [28] DER UNIVERSITÄTSKURATOR: *Brief des Universitätskurators vom 28. März 1906.*
- [29] MINISTER NAUMANN: *Brief an den Universitätskurator vom 2. Januar 1911.*
- [30] MINISTER NAUMANN: *Brief an die Herren Universitätskuratoren in Königsberg und Münster vom 5. Mai 1906.*

I. HA Rep 89 Geh. Zivilkabinett, jüngere Periode, Nr. 24266

Acta der geh. Registratur des königl. Civil-Kabinetts, 1. Abtheilung, Betr: Die Angelegenheiten und das Personale der chirurgischen Lehr- Anstalt zu Münster

- [31] DER MINISTER DER GEISTLICHEN UNTERRICHTS- UND MEDIZINAL-ANGELEGENHEITEN:
Brief an die Königliche Majestät vom 6. Oktober 1840.

I. HA Rep. 151 Finanzministerium IC Nr. 6934

Akten betreffend die Universität Münster und den Münsterschen Studienfonds

- [32] DER FINANZMINISTER: *Brief an den Minister der geistl. pp. Angelegenheiten aus Oktober 1908.*
- [33] DER MINISTER DER GEISTLICHEN, UNTERRICHTS- UND MEDIZINAL-ANGELEGENHEITEN:
Etatsanmeldung für den Staatshaushaltsetat 1909 Universität Münster vom 27. August 1908.

I. HA Rep. 151 Finanzministerium IC Nr. 6939

Akten betreffend Geschäftsprüfungen der Universität Münster

- [34] SCHMIDT-DAHLENBURG und BAUDACH: *Reisebericht vom 13. April 1927.*

Stadtmuseum Münster

- [35] UNBEKANNT: *An den Herrn Maior der Stadt Münster.* Handschriftlich, Juni 1812. Original im Stadtarchiv Münster, Stadtregistratur, Fach 197, Nr. 3, fol. 115, Brief 08.06.1812.

Internationale Fachtagung: Wachsmoulagen als Kulturgut

- [36] PATZAK, B.: *Bewahrung und Nutzung. Die Moulagensammlung im Pathologisch-Anatomischen Bundesmuseum Wien.* unveröffentlichter Vortrag. Vortrag auf der Internationalen Fachtagung: Wachsmoulagen als Kulturgut. Erforschen, Erhalten und Restaurieren. Dresden. 26. September 2009.

Gedruckte Quellen

Universitätsarchiv

- [37] BALLOWITZ, E.: *V. Institute und Sammlungen, G. Zoologisch-anatomisches Museum und zootomisches Laboratorium*. In: *Chronik der Königlichen Akademie zu Münster für das Jahr 01. April 1904 - 31. März 1905, 19. Jahrgang*, S. 28–31. Buchdruckerei Johannes Bredt, Münster i.W., 1905.
- [38] BALLOWITZ, E.: *VI. Institute und Sammlungen, G. Zoologisch-anatomisches Museum und zootomisches Laboratorium*. In: *Chronik der Königlichen Akademie zu Münster für das Jahr 01. April 1905 - 31. März 1906, 20. Jahrgang*, S. 29–31. Buchdruckerei Johannes Bredt, Münster i.W., 1906.
- [39] BALLOWITZ, E.: *VIII. Institute und Sammlungen der Philosophischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät, sowie der medizinischen propädeutischen Abteilung, G. Anatomisches und zoologisches Institut*. In: *Chronik der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster für das Jahr 01. April 1907 - 31. März 1908, 22. Jahrgang*, S. 36–38. Buchdruckerei Johannes Bredt, Münster i.W., 1908.
- [40] BALLOWITZ, E.: *VIII. Institute und Sammlungen der Philosophischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät, sowie der medizinischen propädeutischen Abteilung, 9. Anatomisches und zoologisches Institut*. In: *Chronik der Königlichen Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster für das Jahr 01. April 1908 - 31. März 1909, Neue Folge, Jahrgang 1*, S. 39–40. Buchdruckerei Johannes Bredt, Münster i.W., 1909.
- [41] BALLOWITZ, E.: *VIII. Institute und Sammlungen der Philosophischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät, sowie der medizinischen propädeutischen Abteilung, 9. Anatomisches und zoologisches Institut*. In: *Chronik der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster für das Jahr 01. April 1911 - 31. März 1912, 26. Jahrgang*, S. 39–40. Universitätsdruckerei Johannes Bredt, Münster i.W., 1912.
- [42] BALLOWITZ, E.: *VII. Institute und Sammlungen der Philosophischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät, sowie der medizinischen propädeutischen Abteilung, 8. Anatomisches Institut*. In: *Chronik der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster für das Jahr 01. April 1912 - 31. März 1913, 27. Jahrgang*, S. 46–48. Universitätsdruckerei Johannes Bredt, Münster i.W., 1913.
- [43] BALLOWITZ, E.: *IX. Institute und Sammlungen der Philosophischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät, sowie der medizinischen propädeutischen Abteilung, 8. Anatomisches Institut*. In: *Chronik der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster für das Jahr 01. April 1913 - 31. März 1914, 28. Jahrgang*, S. 78–81. Universitätsdruckerei Johannes Bredt, Münster i.W., 1914.
- [44] HEIDERICH, F.: *XVI.A. Theoretische Anstalten, 1. Anatomisches Institut*. In: *Chronik für das Jahr 01. April 1934 - 31. März 1935*, S. 123–124. Münster, 1935.
- [45] HEIDERICH, F.: *XV.A. Theoretische Anstalten, 1. Anatomisches Institut*. In: *Chronik für das Jahr 01. April 1935 - 31. März 1936*, S. 110. Münster, 1936.

- [46] LANDOIS, H.: *VI. Institute und Sammlungen, G. Zoologisches und anatomisches Museum.*
In: *Chronik der Königlichen Akademie zu Münster für das Jahr vom 1. April 1888 bis zum 31. März 1889, Dritter Jahrgang*, S. 13. Coppenrath'sche akademische Buchdruckerei, 1889.
- [47] LANDOIS, H.: *VII. Institute und Sammlungen, G. Zoologisches und anatomisches Museum.*
In: *Chronik der Königlichen Akademie zu Münster für das Jahr vom 1. April 1901 bis zum 31. März 1902, Sechszehnter Jahrgang*, S. 25. Buchdruckerei von Johannes Bredt, 1902.

Institut für Anatomie, Leipzig

- [48] STEGER, F. J.: *Plastisch-Anatomische Lehrmittel hervorgegangen aus dem Anatomischen Institut der Universität Leipzig.* Katalog.

Staatsbibliothek München

- [49] RAUBER, A.: *Über die Einrichtung von Studiensälen in anatomischen Instituten mit einer photographischen Abbildung des Studiensaales im anatomischen Innstitut der kaiserl. Universität Jurjew.* Verlag von Eduard Besold (Arthur Georgi) Leipzig, 1895.

Staats- und Landesarchiv Münster

- [50] SCHOPOHL, F.: *Die Chirurgenschule (medizinisch-chirurgische Lehranstalt) zu Münster in Westfalen.* Doktorarbeit, Universität Berlin, 1936.

Universitäts- und Landesbibliothek Münster

- [51] ALMODT, A.: *Ergänzungen zur Geschichte der med.-chir. Lehranstalt zu Münster i.W. (1821 - 1848).* Doktorarbeit, Universität Münster, Juli 1942.
- [52] BÖMER, W.: *Die Pflege der Medizin in Münster während der Zeit von 1749 und 1849.* Sonderdruck aus dem Westfälischen Merkur, 1925.
- [53] TOURTUAL, C. T.: *Zweiter anatomischer Bericht, enthaltend eine Beschreibung der seit meinem Antritte des Lehramtes der Anatomie im Frühjahr 1830 zum anatomischen Museo zu Münster hinzugekommenen pathologischen Präparate.* Coppenrath, Münster, 1833.
- [54] WUTZER, C. W.: *Bericht über den Zustand der anatomischen Anstalt zu Münster im Jahre 1830 nebst einer Beschreibung der bei derselben vorhandenen Sammlung von Präparaten.* Coppenrath, Münster, 1830.

Sekundärliteratur

- [55] AINÉ, G.: *Anatomie en cire, Anatomie humaine et comparée, phrénologie, histoire naturelle.* Catalogue 1852. Imprimerie de J.-B. Gros, Paris, 1852.

- [56] ALBERTI, S.: *Objects and the Museum Focus*. Isis, 96:4, 2005.
- [57] A(NDREAE), D. V.: *Christianopolis: Reise nach der Insul Chaphar Salama und Beschreibungen der darauf gelegenen Republic Christiansburg*. Esslingen, 1741. Faks. hrsg. Höfener, Heiner, Hildesheim 1981, in: *Klassiker der utopischen Literatur*, Bd. 5.
- [58] ARBEITSKREIS „MENSCHLICHE PRÄPARATE IN SAMMLUNGEN“: *Empfehlungen zum Umgang mit Präparaten aus menschlichem Gewebe in Sammlungen, Museen und öffentlichen Räumen*. Dtsch Ärztebl, 100(28-29):A1960–1965, Juli 2003.
- [59] BAAS, J. H.: *Grundriss der Geschichte der Medicin und des heilenden Standes*. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart, 1876.
- [60] BALLOWITZ, E.: *Eine seltene Zahnanomalie im Zwischenkiefer eines menschlichen Schädels*. Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte, S. 286–288, 1895.
- [61] BALLOWITZ, E.: *Anatomisches Institut*. In: *Die Medizinischen Institute der Westfälischen Wilhelms-Universität (Festschrift zur 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte)*, S. 183–189. Westfälische Vereinsdruckerei, Münster in Westf., 1912.
- [62] BARILAN, Y. M.: *Scientific Contribution, The story of the body and the story of ther person: Towards an ethics of representing human bodies and body parts*. Med Health Care Philos, 8:193–205, 2005.
- [63] BATES, A. W.: *Indecent and Demoralising Representations: Public Anatomy Museums in mid-Victorian England*. Med Hist., 52:1–22, 2008.
- [64] BLAINE, G.: *Biological teaching models and specimens*. Lancet, 261:337–340, 1951.
- [65] BRODERSEN, J.: *Modell der oberen Bauchorgane. Mit 2 Abbildungen (Figur 2 und 3 der Tafel)*. Anat Anz, 43:186–189, 1913.
- [66] BRODERSEN, J.: *Nerven und Arterien des Armes. Mit einer Abbildung (Figur 1 der Tafel)*. Anat Anz, 43:184–185, 1913.
- [67] BRODERSEN, J.: *Neue Modelle zur menschlichen Anatomie. Mit 3 Tafeln*. Anat Anz, 45:249–251, 1914.
- [68] CATTELL, H.: *Demonstration of Kromskopic Lantern-slides prepared from Fresh specimens, and Exhibition of some pathological specimens preserved by Kaiserling's method*. Proceedings of the Philadelphia County Medical Society, XXI:227–228, 1900.
- [69] CLOWES, W. und L. SONS (Hrsg.): *The Health Exhibition Literature*, Bd. XVII. Printed and published for the Executive Council of the International Health Exhibition and for the Council of the Society of Arts, 1884.
- [70] COLE, F. J.: *History of the Anatomical Museum*. In: *A Miscellany presented to John Mac-Donald Mackay, LL.D.*, S. 302–317. The University Press und Constable & Company Ltd, Liverpool und London, Juli 1914.
- [71] DONALDSON, H. H.: *Notes on Models of the brain*. The American Journal of Psychology, 4(1):130–131, April 1891.
- [72] ESSER, W.: *Franz von Fürstenberg. Dessen Leben und Wirken nebst seinen Schriften über Erziehung und Unterricht*. Verlag von Deiters, Münster, 1842.
- [73] FANGHAENEL, J.: *Briefliche Mitteilung der Universität Greifswald*. Email, August 2009.

- [74] FEJA, C., S. LÖFFLER und K. SPANEL-BOROWSKI: *Lehrsammlung am Institut für Anatomie*. Dtsch Ärztebl, 104(38):A2601, 2007.
- [75] GRAWITZ, P.: *Theoretische Fächer 1900-1906*. Verlag von Julius Abel, 1906.
- [76] GUDJONS, H.: *Handlungsorientiert lehren und lernen. Schüleraktivierung. Selbsttätigkeit. Projektarbeit*, Kap. Handlungsorientierung in der Praxis des (Fach-)unterrichts, S. 115–151. Julius Klinkhardt Verlag, Bad Heilbrunn/Obb, 2001.
- [77] HABRICH, C.: *Zur Typologie medizinischer Sammlungen im 17. und 18. Jahrhundert*. In: *Macrocosmos in Microcosmo: Die Welt in der Stube : zur Geschichte des Sammelns, 1450 bis 1800 (Berliner Schriften zur Museumskunde) (German Edition)*, S. 371–396. Leske + Budrich, 1994.
- [78] HAVILAND, T. und L. C. PARISH: *A Brief Account of the Use of Wax Models in the Study of Medicine*. J Hist Med Allied Sci., 25(1):52–75, January 1970.
- [79] HILDEBRAND, R.: *Un beau monument iconographique de la science de l'homme. Der Traité complet de l'anatomie de l'homme des Anatomes Jean Marc Bourgery und seines Zeichners Nicolas Henri Jacob*. Medizinhistorisches Journal, 23:291–318, 1988.
- [80] HILDEBRAND, R.: *Anatomie und Revolution des Menschenbildes*. Sudhoffs Arch, 76:1–27, 1992.
- [81] HILDEBRAND, R.: „... that progress in anatomy is most likely to occur when its problems include the study of growth and function, as well as of structure“. *Über den Anatomen Ernst Heinrich Weber (1795 - 1878) und über Wilhelm His (1831 - 1904), seinen Nachfolger auf dem Lehrstuhl für Anatomie an der Universität Leipzig*. Ann Anat, 187:439–459, 2005.
- [82] HILDEBRAND, R.: *Der menschliche Körper als stilisiertes Objekt - anatomische Präparate, Modelle und Abbildungen im 18. Jahrhundert*. In: SCHULTKA, R. und J. N. NEUMANN (Hrsg.): *Anatomie und Anatomische Sammlungen im 18. Jahrhundert: anlässlich der 250. Wiederkehr des Geburtstages von Philipp Friedrich Theodor Meckel (1755-1803)*, S. 197–222. Lit Verlag, 1 Aufl., Oktober 2007.
- [83] HIRSCH, A.: *Biographisches Lexikon der hervorragenden Aerzte aller Zeiten und Völker*, Bd. I. Aaskow - Chavasee. Urban und Schwarzenberg, Wien und Leipzig, 1884.
- [84] HIRSCH, A.: *Biographisches Lexikon der hervorragenden Aerzte aller Zeiten und Völker*, Bd. V. Revolot - Trefurt. Urban und Schwarzenberg, Wien und Leipzig, 1887.
- [85] HIS, W.: *Über die wissenschaftliche Wertung veröffentlichter Modelle*. Anat Anz, 10:358–360, 1895.
- [86] HIS, W.: *Studien an gehärteten Leichen über Form und Lagerung des menschlichen Magens*. Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte, S. 345–367, 1903.
- [87] HOLUBAR, K.: *The Anatomical Wax Preparation in the Josephinum in Vienna, Austria (On the improvement of Surgical Education 200 Years Ago)*. AMA Arch Surg, 126(4):421–422, 1991.
- [88] HOPWOOD, N.: *Giving body to embryos: Modelling, mechanism and the microtome in late nineteenth-century anatomy*. Isis, S. 462–496, 1999.
- [89] HOPWOOD, N.: *Embryos in Wax: Models from the Ziegler Studio*. Cambridge Univ Pr (Sd), März 2002.

- [90] HOPWOOD, N.: *Plastic Publishing in Embryology*. In: *Models: The third dimensions of science*, S. 170–206. Stanford University Press, 2004.
- [91] HOPWOOD, N. und S. DE CHADAREVIAN: *Dimensions of Modelling*, S. 1–15. Stanford University Press, 2004.
- [92] HOUSE, W. (Hrsg.): *Illustrated Catalogue: Surgical instruments and apparatus*. San Francisco, 2nd. Aufl., 1910.
- [93] IMPERIAL COMMISSIONER (Hrsg.): *International Exposition St. Louis 1904: Official Catalogue of the exhibition of the German Empire*. Georg Stilke, Berlin, 1904.
- [94] KLEINDIENST, H.: *Ästhetisierte Anatomie aus Wachs, Ursprung-Genese-Integration*. Doktorarbeit, Fachbereich Neuere deutsche Literatur und Kunstwissenschaften der Philipps-Universität, Marburg, 1989.
- [95] KNOLLE, F. und H. BECHER: *Das neue Anatomische Institut der Universität Münster (Westfalen)*. Die Bauverwaltung. Sonderdruck aus Heft 9, 1955.
- [96] KOLLMANN, J. K.: *Plastische Anatomie des menschlichen Körpers - Ein Handbuch für Künstler und Kunstfreunde*. Verlag von Veit & Comp., Leipzig, 1886.
- [97] KÄSTNER, I.: *Wilhelm His: Zum 100. Todestag am 1. Mai 2004*. In: UNIVERSITÄT LEIPZIG, R. D. (Hrsg.): *Jubiläen 2004 - Personen /Ereignisse: 16 Kalenderblätter zu Jubiläen von Personen und Ereignissen der Universität Leipzig im Jahr 2004*, S. 35–38. Universität Leipzig Pressestelle, 1. Aufl., 2004.
- [98] LANDOIS, H.: *Chronik der Königlichen Akademie zu Münster für das Jahr vom 1. April 1889 bis zum 31. März 1890, Vierter Jahrgang*, Kap. VI. Institute und Sammlungen, G. Zoologisches und anatomisches Museum, S. 14. Coppenrat'sche Akademische Buchdruckerei, 1890.
- [99] LANDOIS, H.: *Chronik der Königlichen Akademie zu Münster für das Jahr vom 1. April 1891 bis zum 31. März 1892, Sechster Jahrgang*, Kap. VI. Institute und Sammlungen, G. Zoologisches und anatomisches Museum, S. 17–18. Coppenrat'sche Buchdruckerei, 1892.
- [100] LEMIRE, M.: *Artistes et mortels (French Edition)*. Chabaud, 1990.
- [101] LÖFFLER, S., C. FEJA und K. SPANEL-BOROWSKI: *Die Lehrsammlung am Institut für Anatomie der Universität Leipzig*. *Ärzteblatt Sachsen*, 2:79–81, 2008.
- [102] MARALDI, N. M., G. MAZZOTTI, L. COCCO und F. A. MANZOLI: *Anatomical waxwork modeling: The History of the Bologna Anatomy Museum*. *Anat Rec*, 261(1):5–10, Februar 2000.
- [103] MASSON, G. (Hrsg.): *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, Bd. 7, 1891.
- [104] MASSON, G. (Hrsg.): *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, Bd. 2, 1896.
- [105] MINOR, J.-M. L. und J. PUYGRENIER: *La collection de cires anatomiques de l'École du Service de Santé des Armées de Lyon*. *Histoire des sciences médicales*, 23(2):131–138, 1989.
- [106] MÜNSTERBERG, H.: *Psychological Laboratory of Harvard University. Issued as part of the Harvard exhibit at the World's fair.*, Kap. H. Appendix B. Adresses of the Manufactureres recommended for furnishing the equipment of psychological laboratories, in alphabetical order, S. 34. The University, 1893.

- [107] O'RAHILLY, R.: *Issues and Reviews in Teratology*, Bd. 4, Kap. One hundred years of human embryology, S. 81–128. Springer US, 1988.
- [108] O'RAHILLY, R.: *Vesalius of human embryology*. *Anat Anz*, 166(1-5):245–247, 1988.
- [109] PATRIZIO, A.: *Subtle Knots and Strange Stations: On Curating Anatomy Acts*. In: PATRIZIO, A. und D. KEMP (Hrsg.): *Anatomy Acts. How we come to know ourselves*, S. 167–186. Scotprint Haddington, 2006.
- [110] PRIGENT, P. L. F.: *Reviews in Brief: Two upper limbs in wax, real size manufactured by Tramond*. *Surg Radiol Anat*, 15:364–368, 1993.
- [111] PUSCHMANN, T.: *Geschichte des Medicinischen Unterrichts: Von der ältesten Zeit bis zur Gegenwart*, Kap. Der medicinische Unterricht in den theoretischen Fächern, sowie in der Anatomie, Botanik, Chemie und Arzneimittellehre. Verlag von Veit, Leipzig, 1889.
- [112] PUTSCHER, M.: *Ordnung der Welt und Ordnung der Sammlung*. In: *Joachim Camerarius und die Kunst- und Wunderkammern des 16. und frühen 17. Jahrhunderts*, S. 256–277. E. J. Brill, Leiden, 1974.
- [113] RABL, C.: *Studien zur Geschichte der Medizin*, Kap. Geschichte der Anatomie an der Universität Leipzig. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig, 1909.
- [114] REILING, H.: *Beter dan de natuur [Better than Nature / Besser als die Natur]*. In: BRAND, J. und A. DE VRIES (Hrsg.): *NEO*, S. 221–235. Centraal Museum, Utrecht, 1. Aufl., 2003.
- [115] RÖHRICH, H.: *Allgemeine deutsche Biographie und Neue deutsche Biographie: Hess - Hüttig*, Bd. 9, Kap. His, Wilhelm. Historische Kommission, Bayerische Akademie der Wissenschaften, München und Bayerische Staatsbibliothek, 1972.
- [116] SCHNALKE, T.: *Diseases in Wax: the History of Medical Moulage*. Quintessence Publishing (IL), 1. Aufl., 1 1995.
- [117] SCHRÖDER, H.: *Lehr- und Lernmittel in historischer Perspektive: Erscheinungs- und Darstellungsformen anhand des Bildungsbestands der Pictura Paedagogica online*, Kap. Lehr und Lernmittel im Konzept der Allgemeinen Didaktik, S. S.34–39. Klinkhardt, 1. Aufl. Aufl., 11 2008.
- [118] SKOPEC, M.: *Anatomie als Kunst: Anatomische Wachsmodelle des 18. Jahrhunderts im Josephinum in Wien*, Kap. Anatomie in Wachs, S. 31–73. Verlag Christian Brandstätter, Wien, 2002.
- [119] SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE: *Bulletin de la Société de France (1886)*, Bd. 11. La Société, Paris, 1886.
- [120] SOUTH KENSINGTON MUSEUM: *Catalogue of the special loan collection of scientific apparatus at the South Kensington Museum: MDCCLXXVI (1876)*, Bd. 2. Printed by George E. Eyre and William Spottiswoode for Her Majesty's Stationery Office, London, 1876.
- [121] SPENCER, L.: *Chance circumstance and folly. Richard Berry and the plaster anatomical collection of the Harry Brookes Allen Museum of Anatomy and Pathology*. University of Melbourne Collections, Issue 2:3–10, 7 2008.
- [122] THE CARNEGIE MUSEUM PITTSBURGH (Hrsg.): *Annual Report of the Director for the year ending March 31, 1906*. Publication of the Carnegie Museum Serial No.43, 1906.

- [123] TONKOFF, W.: *Über die Einrichtung der anatomischen Lernsammlungen*. Anat Anz, 29:479–489, 1906.
- [124] TURK, J. L.: *The medical museum and its relevance to modern medicine*. J R Soc Med, 87(1):40–42, Januar 1994.
- [125] WARDEN, A. A.: *English Handbook to the Paris Medical School*. J. and A. Churchill, London, 1903.
- [126] WARNER, J. H.: *Against the Spirit of System: The French Impulse in Nineteenth-Century American Medicine*. The Johns Hopkins University Press, 1. Aufl., Oktober 2003.
- [127] WEBER, C.: *Anatomie und Anatomische Sammlungen im 18. Jahrhundert: anlässlich der 250. Wiederkehr des Geburtstages von Philipp Friedrich Theodor Meckel (1755-1803)*, Kap. Universitäre Sammlungen - ihre Bedeutung in Vergangenheit und Gegenwart, S. 397–404. Lit Verlag, 1 Aufl., Oktober 2007.
- [128] WIEDERSHEIM, R.: *Adolf Ziegler. Zum Gedächtnis*. Anat Anz, 17(4):545–546, 1889.
- [129] WINDLE, B. C. A.: *The Proportions of the Human Body*. Bailliere, Tindall and Cox, London, 1892.

Digitale Quellen

- [130] AUKTIONSHAUS ROSEBERY: *A Human Skeleton, early 20th century*. Webseite. URL: <http://www.roseberys.co.uk/BidCat/detail.asp?SaleRef=13SEP05&LotRef=1279>(Stand: 05.07.2010), September 2005.
- [131] BISKY, J.: *Jetzt entdecke ich was! Ein Museum für Jungs und Professoren: Sammlungen der Humboldt-Universität im Gropius-Bau*. Berliner Zeitung, Dezember 2000. (Stand: 05.07.2010).
- [132] BUKLIJAS, T. und N. HOPWOOD: *Making visible embryos*. Webseite, 2008. URL: <http://www.hps.cam.ac.uk/visibleembryos>(Stand: 05.07.2010).
- [133] FRANCE, P. DE: *Annales des titulaires de la Légion d'Honneur*. Webseite. URL: <http://www.patrimoine-de-france.org/hommes/honneurs-427.html>(Stand: 05.07.2010).
- [134] FRANTZ, E.: *Stammbaum Gustave Pierre Jean Tramond*. Webseite, März 2009. URL: <http://gw1.geneanet.org/index.php3?b=ericf91&lang=de;pz=jean+baptiste;nz=frantz;ocz=0;p=gustave+pierre+jean;n=tramond> Stand: (05.07.2010).
- [135] LÉGION D'HONNEUR, G. C. DE LA. Webseite. URL: <http://www.legiondhonneur.fr/shared/fr/ordresdecorations/fordredecoration.html>(Stand: 05.07.2010).

ANHANG A

Brief des Universitätskurators an den Herrn Minister für geistliche, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten vom 20. Juli 1908

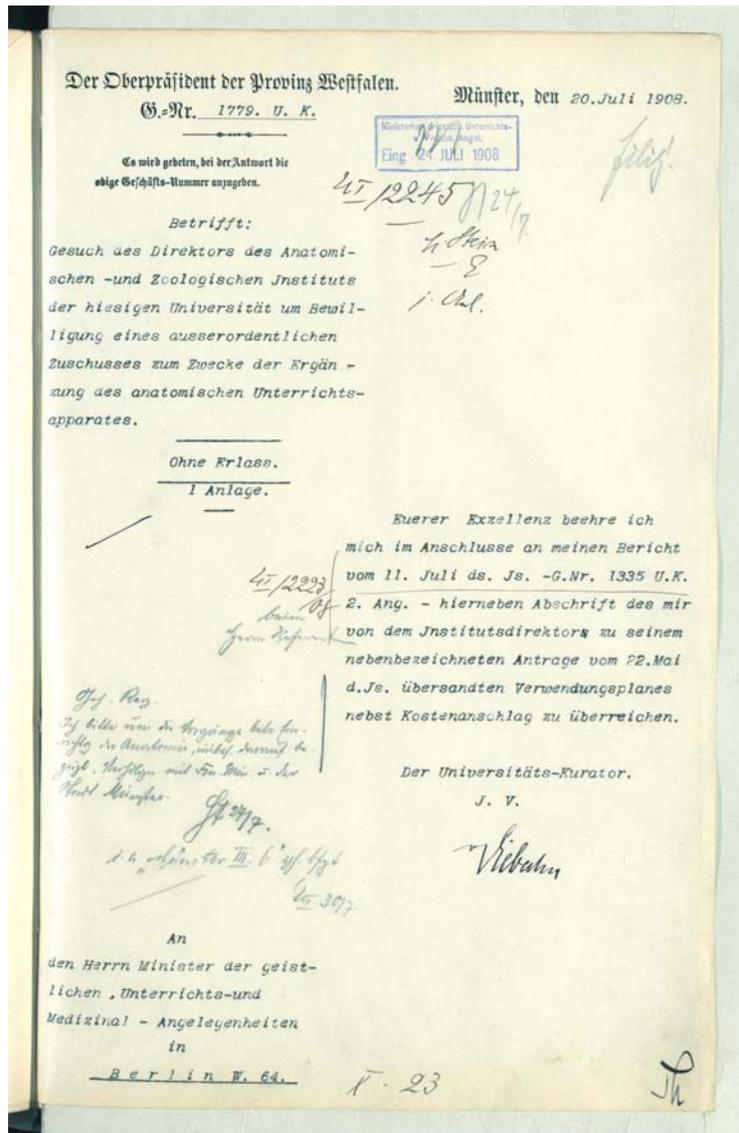


Abbildung A.1: Brief des Universitätskurators, Seite 1

<u>A b s c h r i f t .</u>	Übertrag	4294,00 M
<p style="text-align: center;"><u>Verwendungsplan</u></p> <p>nebst Kostenschlag über den für das anatomische Institut beantragten ausserordentlichen Zuschuss von 12 000 Mark.</p>		
<p>1. Beschaffung eines zweiten modernen Zeiss'schen Arbeitsmikroskopes für wissenschaftliche Untersuchungen nebst allem Zubehör, da nur ein einziges neues Zeiss'sches Arbeitsmikroskop vorhanden ist und dieses für den wissenschaftlichen Betrieb des anatomischen Instituts nicht mehr ausreicht.</p>	2000,00	
<p>2. Beschaffung von photographischen Apparaten für Makro-, und Mikrophotographie nebst Einrichtung eines photographischen Laboratoriums; die hierzu erforderliche Dunkelkammer ist von der Staatverwaltung im Institut bereits hergerichtet worden.</p>		
<p>a.) Photographischer Apparat für Mikrophotographie</p> <p>Langwa.</p> <p>Widerstand</p> <p>Projektionstisch mit optischer Bank</p> <p>Abblündervorrichtung</p> <p>Sammlilinsensystem</p> <p>Wasserkammer</p>	371,00	1000,00
	240,00	
	143,00	
	190,00	
	30,00	
	95,00	
	1124,00	
	Mark	
<p>b. Photographischer Apparat für Makrophotographie</p> <p>Kamera mit Stativ und Linse Mark</p>	1120,00	405,00
<p>c. Photographische Laboratoriumseinrichtung</p> <p>2 atbc in Summa</p>	50,00	390,00
	2294,00	
	Summa	195,00
		235,00
		56,00
		486,00
		Summa
		290,00
		560,00
		140,00
		zu übertragen: 8395,00 M

Abbildung A.2: Brief des Universitätskurators, Seiten 2 u. 3

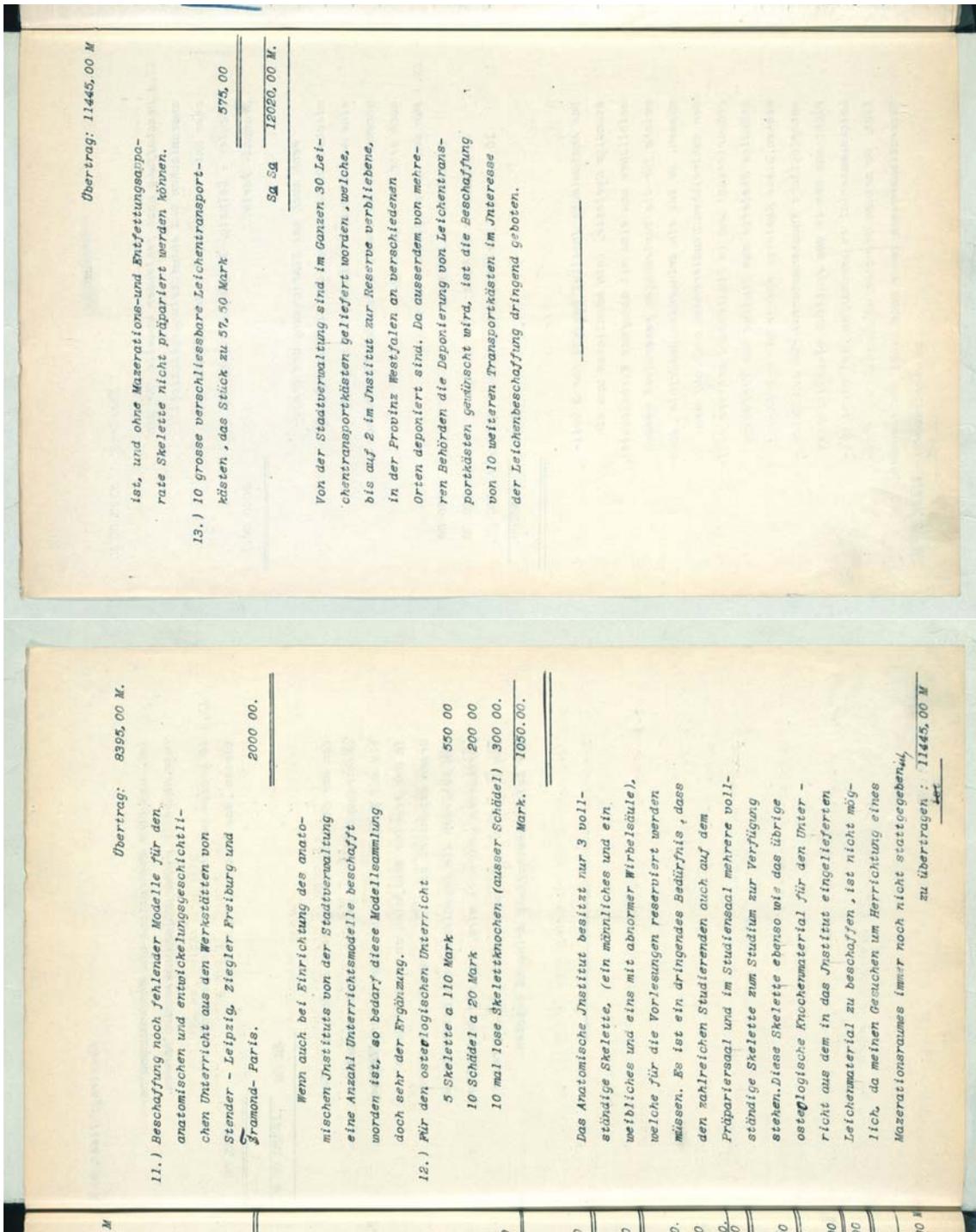


Abbildung A.3: Brief des Universitätskurators, Seiten 4 u. 5

ANHANG B

Bestandsübersicht des historischen Sammlungsteils

B.1 Maison Tramond

Tabelle B.1: Liste der vorhandenen Modelle der Maison Tramond, Paris

laufende Nr.	Beschreibung
1.01	Zähne der 1. Dentition getrennt aufgestellt.
1.02	Zähne der 2. Dentition getrennt aufgestellt.
1.03	N. mandibularis, N. facialis
1.04	Nerven und Muskeln der Orbita, N. trigeminus
1.05	Labyrinth, N. trigeminus u A. maxillaris (links)
1.06	Labyrinth mit Paukenhöhle und Tuba eustachii (rechts)
1.07	Ganglion pterygopalatinum, N. mandibularis
1.08	Auge, Sagittalschnitt
1.09	Rückenmark, Spinalnerven, Querschnitt
1.10	Schädelbasis, Falx cerebri und Sinus durae matris
1.11	Schädelbasis, mittlere Schädelgrube v. Dura befreit
1.12	Durchtritt der Hirnnerven durch die Dura mater, eröffnete Augenhöhle.
1.13	Schädelbasis, Austritt der Hirnnerven
1.14	Gleichgewichts- und Hörorgan
1.15	N. vagus, N. hypoglossus, Halsteils des Truncus sympathicus
1.16	Schnitt durch die Pyramide, N. facialis, N hypoglossus, N. lingualis
1.17	Labyrinth, Paukenhöhle, Ohrtrumpete
1.18	Gefäße des Beckens
1.19	Gefäße und Nerven der oberen Extremität
1.20	Gefäße und Nerven der unteren Extremität
1.21	Lymphknoten und -gefäße des Rumpfes
1.22	Hals- Brust und Bauchregion des N. vagus, N. sympathicus
1.23	Herz und große Gefäße, Gefäße des Kopfes, Halses und Achselhöhle
1.24	Nervensystem, Blick von dorsal, Hirn, Rückenmark, Spinalnerven
1.25	Stück einer Brustwirbelsäule nebst Rippen und Bändern
1.26	Articulatio atlanto-occipitalis
1.27	Schläfenbein mit Innenohr

Fortsetzung auf nächster Seite

Tabelle B.1 – fortgesetzt

laufende Nr.	Beschreibung
1.28	Schläfenbein mit Innenohr
1.29	Schläfenbein mit Innenohr
1.30	Schläfenbein mit Innenohr
1.31	Schläfenbein mit Innenohr
1.32	Os temporale, Jugendlicher
1.33	Gehirnschädel gesprengt
1.34	Knochen des rechten Armskeletts mit Scapula und Clavicula eines jungen Individuums
1.35	Wirbel, Atlas, Epistropheus, Hals und Brustwirbel mit noch getrennten Bogenstücken
1.36	Femur, Sagittal- und Horizontalschnitt
1.37	Scapula, Humerus und Ulna Sagittalschnitt
1.38	Schambeinfuge mit Ansatz des Leistenbandes
1.39	Schambeinfuge mit Ansatz des Leistenbandes

B.2 Franz Joseph Steger

Tabelle B.2: Liste der vorhandenen Modelle von Franz Joseph Steger, Leipzig

laufende Nr.	Beschreibung
2.01	Modell der Medulla oblongata, Pons, Crus cerebri, Fossa interpeduncularis und Thalamus
2.02	Wandmedaillon mit Darstellung der tiefen Gesichtsmuskeln, der oberflächlichen Zungenbeinmuskeln und Pharynxschleimhaut
2.03	Kopf und Hals, schichtweise von der rechten Seite her durchpräpariert. Muskeln, Blutgefäße, Nerven, Drüsen etc. dargestellt. Oberflächlichste Schicht
2.04	Kopf und Hals, schichtweise von der rechten Seite her durchpräpariert. Muskeln, Blutgefäße, Nerven, Drüsen etc. dargestellt. Mittlere Schicht
2.05	Kopf und Hals, schichtweise von der rechten Seite her durchpräpariert. Muskeln, Blutgefäße, Nerven, Drüsen etc. dargestellt. Tiefere Schicht
2.06	Kopf und Hals, schichtweise von der rechten Seite her durchpräpariert. Muskeln, Blutgefäße, Nerven, Drüsen etc. dargestellt. Tiefste Schicht
2.07	Modell des Gehirne eines Schimpansen

Fortsetzung auf nächster Seite

Tabelle B.2 – fortgesetzt

laufende Nr.	Beschreibung
2.08	Modell des Gehirns eines Orang-Utangs
2.09	Modell eines linken Pallium vom Menschen
2.10	Modell eines linken Palliums mit einsetzbarem Fornix nebst großen Ganglien
2.11	Modell des Schädelhöhlenausgusses einer 56 jährigen Mikrocephalin
2.12	Modell von Medulla oblongata, Pons, Vierhügelplatte
2.13	Ausgeprägter Schnürmagen einer 40 jährigen Ertränkten
2.14	Leber und Magen eines Mädchens mit Schnürung
2.15	Contrahierter Magen eines 55 jährigen Erhängten
2.16	Voller Magen einer im 5. Monat schwangeren Ertrunkenen
2.17	Kontrahierter Magen eines 20 jährigen Erschossenen
2.18	Magen mit mittlerer Füllung einer im 2. Monat schwangeren Ertrunkenen
2.19	Magen einer 20 jährigen Ertrunkenen
2.20	Hungermagen eines 30 jährigen Hingerichteten
2.21	Situs der Brust- und Bauchorgane einer Frau mit Zwillingsschwangerschaft
2.22	Situs der Brust-, Bauch- und Beckenorgane eines Neugeborenen (auf Stativ)
2.23	von hinten eröffneter männlicher Körper mit eröffneten Lungen, Übersicht des Verlaufs der Bronchien und Lungengefäße
2.24	Bronchiolen und Alveolen mit größeren Blutgefäßen 75:1
2.25	Bauch- und Beckeneingeweide eines 16 jährigen Mädchens von der linken Seite her freigelegt. Die Wirbelsäule ist median durchgesägt.
2.26	Fünf Horizontal- Sägeschnitte durch Brust und Bauch einer gefrorenen männlichen Leiche.
2.27	Bauch- und Beckeneingeweide eines 16 jährigen Mädchens von der linken Seite her freigelegt, nach Entfernung von Leber, Magen und Darm zur Übersicht der Genitalien, sowie des Verlaufes vom Schenkel- und Leistenkanal.
2.28	von hinten eröffneter männlicher Körper, die Lungen und Schultern sind weggenommen, so dass das Herz hinter einem Teile der Brustwand freisteht.
2.29	von der linken Seite her eröffneter Körper eines 15 jährigen Mädchens, schichtenweise durchpräpariert. Modell 2 nach Entfernung der linken Lunge, des Herzens und mit angeschnittener Leber und eröffnetem Magen.
2.30	von der linken Seite her eröffneter Körper eines 15 jährigen Mädchens, schichtenweise durchpräpariert.

Fortsetzung auf nächster Seite

Tabelle B.2 – fortgesetzt

laufende Nr.	Beschreibung
2.31	Situs der Brust-, Bauch- und Beckenorgane eines Jungen. Das Präparat besteht aus mehreren Einzelstücken welche gesondert aufgestellt werden können. Vollständig zusammengesetzt stellt das Präparat den Leibes Kern dar.
2.32	Bauch- und Beckensitus eines Mannes von der rechten Seite her freigelegt, nach Entfernung der Leber, Magen und Darm, zur Übersicht der Genitalien, sowie des Verlaufes vom Schenkel- und Leistenkanal. Die Wirbelsäule ist median durchgesägt.
2.33	Bauch- und Beckeneingeweide eines Mannes von der rechten Seite her freigelegt. Die Wirbelsäule ist median durchgesägt.
2.34	Die vordere Leibeswand mit ausgeprägtem Schnürrücken einer 40-jährigen Frau.
2.35	von vorn eröffneter Körper einer 21jährigen Jungfrau, schichtenweise durchpräpariert. Modell 3 nach Entfernung von Lungen, Leber, Magen und Dünndarm.
2.36	von vorn eröffneter Körper einer 25-jährigen Frau, schichtenweise durchpräpariert. Die Leiche wurde in aufrechter Stellung durch Formalin-Injektion gehärtet. Modell 3 nach Entfernung von Lungen, Leber, Magen und Dünndarm.
2.37	von vorn eröffneter Körper einer 21jährigen Jungfrau, schichtenweise durchpräpariert. Modell 2 nach Entfernung von Leber und Dünndarm
2.38	von vorn eröffneter Körper einer 25-jährigen Frau, schichtenweise durchpräpariert. Die Leiche wurde in aufrechter Stellung durch Formalin-Injektion gehärtet. Modell 2 nach Entfernung der Brusteingeweide und der Leber.
2.39	von vorn eröffneter Körper einer 25-jährigen Frau, schichtenweise durchpräpariert. Die Leiche wurde in aufrechter Stellung durch Formalin-Injektion gehärtet. Modell 1 mit entfernter vorderer Leibeswand.
2.40	Rechte und linke Beckenhälfte einer Frau, welche während der Geburt starb. Der Kopf des ausgetragenen Kindes war bereits geboren.
2.41	Die Muskeln des weiblichen Dammes
2.42	Die Muskeln und Fascien des männlichen Dammes
2.43	Die Muskeln und Fascien des männlichen Dammes
2.44	Die Muskeln des weiblichen Dammes
2.45	Die Muskeln des weiblichen Dammes
2.46	Becken von der Seite her präpariert: Darstellung der Lage des Uterus, der Ovarien und Tuben etc.
2.47	Jungfräuliches Becken von vorne her präpariert: Darstellung der Lagen des Uterus, der Ovarien und Tuben etc.

Fortsetzung auf nächster Seite

Tabelle B.2 – fortgesetzt

laufende Nr.	Beschreibung
2.48	Situs der Beckenorgane eines Weibes im 3.Monat der Schwangerschaft
2.49	Beckenorgane im 8. Monat der Schwangerschaft bei Kopflage des Kindes (Foetus dazu)
2.50	Beckenorgane im 9. Monat der Schwangerschaft bei Steißlage des Kindes (Foetus dazu)
2.51	Situs der Brust- und Bauchorgane einer Frau mit Zwillingsschwangerschaft nach Eröffnung des Uterus (Uterus dabei).
2.52	Die freistehenden junfräulichen Genitalien in natürlicher Lage (auf Stativ)
2.53	Becken einer 40-jährigen Frau von der Seite präpariert.
2.54	Oberflächliche Armmuskeln eines Mannes.
2.55	Modell des Fußskeletts einer Chinesin.

B.3 Friedrich Ziegler

Tabelle B.3: Liste der vorhandenen Modellserien vom Atelier für wissenschaftliche Plastik Ziegler in Freiburg.

Serie	Beschreibung	Modelle	
		vorh.	orig.
Serie 1	Menschliche Embryonen aus dem ersten Monat. Nach Prof. Dr. W. His.	4	8
Serie 1a	Menschlicher Embryonen (1,3 mm und 2,1 mm Länge). Nach Prof. A. Eternod.	2	2
Serie 1b	Menschlicher Embryo mit 4-5 Ursegmentpaaren. Nach Prof. Dr. Kroemer und Prof. Dr. F. Keibel.	2	2
Serie 3	Anatomie menschlicher Embryonen. Nach Prof. Dr. W. His.	6	8
Serie 3b	Entwicklung des menschlichen Gesichts. Nach Prof. Dr. Peter.	6	6
Serie 3c	Der gleiche Embryo wie Serie 3a unter Weglassung des Kopf- und Schwanzteiles. Nach Prof. H. Pieper.	2	3
Serie 4	Modell der Entwicklung des menschlichen Gehirnes. Nach Prof. W. His.	7	8
Serie 4a	Modelle zur Erläuterung des Faserverlaufs und der Kerne des Mittelhirnes und des verlängerten Markes eines Neugeborenen. Nach Prof. Florence R. Sabin.	3	4

Fortsetzung auf nächster Seite

Tabelle B.3 – fortgesetzt

Serie	Beschreibung	Modelle	
		vorh.	orig.
Serie 5	Entwicklung der Furchen und Windungen der Großhirnhemisphären im Fötus des Menschen. Nach Prof. Dr. A. Ecker.	6	14
Serie 6	Die Furchen und Windungen der Großhirnhemisphären des erwachsenen Menschen. Nach Prof. Dr. A. Ecker.	1	2
Serie 7a	Gehirn von <i>Barbus fluviatilis</i> . Nach Dr. K. Goldstein.	1	1
Serie 8	Entwicklung des menschlichen Auges. Nach Prof. Dr. F. Hochstetter.	1	2
(Serie 8)	Entwicklung des Auges eines Vertebraten. Nach Wilhelm Manz.	5	9
Serie 9	Entwicklung des Gehörlabyrinthes beim Menschen. Nach Prof. Dr. His (jun.).	4	4
Serie 10	Entwicklung der menschlichen Zähne. Nach Dr. C. Roese.	6	6
Serie 11	Entwicklung des menschlichen Herzens. Nach Prof. Dr. W. His.	6	12
Serie 13	Herzvorhöfe menschlicher Embryonen. Nach Prof. Dr. G. Born.	3	3
Serie 14	Entwicklung der äußeren Geschlechtsteile des Menschen. Nach Prof. Dr. A. Ecker.	8	10
Serie 14a	Entwicklung des menschlichen Urogenitalapparates. Nach Prof. F. Keibel.	5	6
Serie 20	Entwicklung des menschlichen Kopfskeletts. Nach Prof. O. Hertwig.	1	2
Serie 22	Entwicklung des Amphioxus. Nach B. Hatschek.	22	25
Serie 23	Entwicklung des Zitterrochen (Torpedo). Nach Prof. Dr. H. E. Ziegler.	5	5
Serie 24	Entwicklung der Forelle. Nach Prof. Dr. Oellacher.	10	21
Serie 25	Entwicklung des Frosches. Nach Prof. Dr. A. Ecker.	19	25
Serie 26	Entwicklung des Hühnchens. Nach Prof. Dr. W. His.	8	23
Serie 27	Entwicklung des Schweines I. Nach Prof. Dr. F. Keibel.	5	5
Serie 28	Entwicklung des Schweines II. Nach Prof. Dr. F. Keibel.	3	3
Serie 29	Varianten der Furchung und Gastrulation. Nach Prof. Haeckel.	13	22

ANHANG C

Übersicht der Museen und Sammlungen mit Exponaten Tramonds

- Anatomische Sammlung, Anatomisches Institut Leipzig⁵⁴
- Anatomische Sammlung, Anatomisches Institut Greifswald⁵⁵
- Anatomische Sammlung, Anatomisches Institut Tübingen⁵⁶
- Center for the History of Medicine, Countway Library of Medicine, Harvard⁵⁷
- Harry Brookes Allen Museum of Anatomy and Pathology, Melbourne⁵⁸
- L'Ecole de Santé - Lyon⁵⁹
- Musée Dupuytren Paris, Frankreich⁶⁰
- Musée Nationale d'Anatomie ⁶¹
- Musée d'Anatomie Delmas-Orfila-Rouvière, Paris ⁶²
- Musée Testut Latarjet d'anatomie et d'histoire naturelle médicale⁶³
- Museu da Ciência, Universidade de Coimbra⁶⁴
- Museu Nacional's Biological Anthropology Sector, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil⁶⁵
- Museum Collections, University of St Andrews⁶⁶
- Museum Vrolijk, Academisch Medisch Centrum, Universiteit van Amsterdam⁶⁷
- Mütter Museum der University of Philadelphia, USA⁶⁸
- Powerhouse Museum Sydney, Australien⁶⁹

⁵⁴<http://www.uni-leipzig.de/~anatomie/>(Stand: 05.07.2010)

⁵⁵<http://www.medizin.uni-greifswald.de/anatomie/index.php?id=336>(Stand: 05.07.2010)

⁵⁶<http://www.anatom.uni-tuebingen.de/sammlung/sammlung.html>(Stand: 05.07.2010)

⁵⁷<https://www.countway.harvard.edu/menuNavigation/chom/warren.html>(Stand: 05.07.2010)

⁵⁸<http://www.anatomy.unimelb.edu.au/museum/index.html>(Stand: 05.07.2010)

⁵⁹<http://pagesperso-orange.fr/santards.trad/salle>(Stand: 05.07.2010)

⁶⁰http://www.upmc.fr/fr/culture/patrimoine/patrimoine_scientifique/musee_dupuytren.html(Stand: 05.07.2010)

⁶¹ Adresse: Humaine Jardin des Plantes 36 rue Geoffroy-St.Hilaire 75995 Paris, Frankreich (Stand: 05.07.2010)

⁶²<http://www.biomedicale.univ-paris5.fr/anat/spip.php?rubrique8>(Stand: 05.07.2010)

⁶³<http://museetl.univ-lyon1.fr/html/anatomie.html>(Stand: 05.07.2010)

⁶⁴<http://www.museudaciencia.pt/index.php?iAction=Coleccoes&iArea=4&iId=15>(Stand: 05.07.2010)

⁶⁵<http://www.museunacional.ufrj.br/>(Stand: 05.07.2010)

⁶⁶<http://www.st-andrews.ac.uk/museum/>(Stand: 05.07.2010)

⁶⁷<http://www.amc.uva.nl/?pid=2668>(Stand: 05.07.2010)

⁶⁸<http://www.collphyphil.org/mutter.asp>(Stand: 05.07.2010)

⁶⁹<http://www.powerhousemuseum.com/collection/database/?irn=38191&search=tramond&images=&c=&s=>(Stand: 05.07.2010)

- Science Museum London, England⁷⁰
- Struthers Collection - University of Aberdeen⁷¹
- Tayside Medical Museum, Anatomy Collection, University of Dundee⁷²
- Virtual Medical History Museum, University of Malta⁷³

⁷⁰<http://www.ingenious.org.uk/site.asp?s=S2&DCID=A602443>(Stand: 05.07.2010)

⁷¹http://www.abdn.ac.uk/historic/museums/anatomy_museum/index.php(Stand: 05.07.2010)

⁷²<http://www.dundee.ac.uk/museum/medical/teaching.htm>(Stand: 05.07.2010)

⁷³<http://home.um.edu.mt/med-surg/museum/models.html>(Stand: 05.07.2010)

Abbildungsverzeichnis

2.1	Spanischer Flügel zwischen Petrikerche und Jesuitenschule. Quelle: Institut für Anatomie, Münster	5
2.2	Carl Wilhem Wutzer (1792 - 1863). Quelle: Institut für Anatomie, Münster	6
2.3	Bericht über den Zustand der anatomischen Anstalt zu Münster im Jahre 1830 nebst einer Beschreibung der bei derselben vorhandenen Sammlung von Präparaten (1830). Quelle: Institut für Anatomie, Münster	8
2.4	Emil Ballowitz (1859 - 1936). Quelle: Photographisches Portrait im Institut für Anatomie der Universität Münster	11
2.5	Albert Mazzotti sen. (1882 - 1951). Quelle: Stadtmuseum Münster	14
2.6	Farbig bemaltes Modell der Bauchorgane von Albert Mazzotti. Quelle: Institut für Anatomie, Universität Münster	15
2.7	Das Anatomische Institut nach der Zerstörung im Jahr 1941. Quelle: Privatsammlung Prof. D. Eichner, Münster	18
2.8	Die provisorische Holzbaracke an der Hüfferstraße zwischen 1941 und 1944. Quelle: Privatsammlung Prof. D. Eichner, Münster	19
3.1	Raum des provisorischen Institutes. Zwischen 1941 und 1944 wurden keine Anatomische Sammlung aufgebaut, die aus dem alten Institutsgebäude geretteten Modelle und Präparate wurden für später aufbewahrt. Quelle: Privatsammlung Prof. D. Eichner, Münster	21
3.2	Identifikationsmerkmale der Firma Tramond. Quelle Institut für Anatomie, Münster	25
3.3	Beschädigtes Modell mit Hitzeschäden an der rechten Gesichtshälfte und paramedianer Bruchkante links. Quelle: Institut für Anatomie, Münster	26
3.4	Gustave Tramond (1846 - 1905). Quelle: Familienarchiv Eric Frantz, Etiolles, Frankreich	27
3.5	Anzeige aus [125, S. XV]	28
3.6	Präparat des Nervus lingualis von Tramond. Quelle: Institut für Anatomie, Münster	29
3.7	Präparat des Nervus Vagus in Vorder- und Rückansicht von Tramond. Quelle: Institut für Anatomie, Münster	30
3.8	Stempel auf dem Sockel der Modelle von Franz Josef Steger, Leipzig. Quelle: Institut für Anatomie, Münster	31

3.9 Magenabgüsse zu His 'Studien an gehärteten Leichen über Form und Lagerung des menschlichen Magens'. His-Steger Gipsmodelle. Quelle: Institut für Anatomie, Münster	32
3.10 Wilhelm His (1831 - 1904). Quelle: Privatsammlung Prof. R. Hildebrand, Münster .	33
3.11 Franz Josef Steger (1845 - 1938). Quelle: Institut für Anatomie, Leipzig	34
3.12 (a) Im Institut angebrachtes Etikett mit Objektbeschreibung: Verzeichnisangabe, Seitenzahl und Gegenstandsnummer [hier: 'D 599,39'], (b) typisches, rotes Nummerierungsschild	36
3.13 Serie 23. Entwicklung des Zitterrochen (Torpedo). Quelle: Institut für Anatomie, Münster	37
3.14 Serie 3. Modelle der Anatomie menschlicher Embryonen. Quelle: Institut für Anatomie, Münster	38
3.15 Serie 4a. Modelle zur Erläuterung des Faserverlaufs und der Kerne des Mittelhirnes und des verlängerten Markes eines Neugeborenen. Quelle: Institut für Anatomie, Münster	39
3.16 Serie 27 und 28. Entwicklung des Schweines I und II. Quelle: Institut für Anatomie, Münster	40
3.17 Bronzatorso aus dem Jahr 1897 von Carl Schütz. Quelle: Charite-Universitätsmedizin Berlin, Campus Mitte, Centrum für Anatomie.	42
3.18 Detailansicht des Kopfes: Vergleich des Münsteraner Gipsmodells mit dem Ausschnitt des original Bronzatorsos. Quelle: Charite-Universitätsmedizin Berlin, Campus Mitte, Centrum für Anatomie; Institut für Anatomie, Münster	43
A.1 Brief des Universitätskurators, Seite 1	57
A.2 Brief des Universitätskurators, Seiten 2 u. 3	58
A.3 Brief des Universitätskurators, Seiten 4 u. 5	59

Tabellenverzeichnis

1.1	Übersicht über die Zusammensetzung der Sammlung des Anatomischen Instituts in Münster und ihren Dokumentationbestand	2
3.1	Übersicht über die mit Verzeichnis D zu belegenden Anschaffungen für die Anatomische Sammlung zwischen 1907 und 1927.	24
3.2	vergleichend anatomische Modellreihen	41
B.1	Liste der vorhandenen Modelle der Maison Tramond, Paris	60
B.2	Liste der vorhandenen Modelle von Franz Joseph Steger, Leipzig	61
B.3	Liste der vorhandenen Modellserien vom Atelier für wissenschaftliche Plastik Ziegler in Freiburg.	64

ANHANG D

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei denen bedanken, die mich auf vielfältige Weise bei meiner Arbeit unterstützt haben:

Herrn Prof. Dr. Filler für die freundliche Überlassung des Themas sowie die stets hilfsbereite Betreuung bei der Anfertigung der Arbeit.

Herrn Prof. Dr. Hildebrand für die umfassende Betreuung, die zahlreichen anregenden Gespräche, sowie für die Überlassung des Porträts von Wilhelm His.

Herrn Prof. em. Dr. Eichner für die vielen Gespräche und Hinweise, für die wunderbaren Einsichten fast 60 Jahre erlebter Institutsgeschichte, sowie für die Überlassung diverser Fotografien zur Abbildung.

den Mitarbeitern des Universitätsarchivs Münster für die Unterstützung bei der Recherche.

den Mitarbeitern des Stadtarchivs Münster, insbesondere Herrn Dr. Thier, für die freundliche Genehmigung die Fotografie des Künstlers Mazzotti abbilden zu dürfen.

dem Anatomischen Institut in Berlin für die freundliche Genehmigung den Bronzotorso von Carl Schütz abbilden zu dürfen.

dem Leipziger Institut für Anatomie für die freundliche Genehmigung das Porträt von Franz Josef Steger abbilden zu dürfen, sowie die Nutzung des dortigen historischen Katalogs von Steger zum Vergleich mit den hiesigen Modellen.

Herrn Eric Frantz für die freundliche Überlassung der Informationen und des Fotos seines Ahnen, Jean Martin Gustave Tramond.

der Zentralen Fotoabteilung des Universitätsklinikum Münster, hierbei ganz besonders dem Fotografen Herrn Thomas, für die Erfassung der Modelle und Präparate in wundervollen Bildern.

Herrn Andreas Jägermann für die Hilfe bei der grafischen und statistischen Umsetzung der Ergebnisse, sowie ganz besonders für die große Unterstützung bei der Konzeption und der Erstellung des Bildarchivs.

Von ganzem Herzen möchte ich mich bei meinen Eltern Marieluise und Rudolf Barbian und meiner Schwester Swantje bedanken, die mir meine Wurzeln und ihre ausdauernde und vielseitige Unterstützung gaben und geben, ohne die mein Studium und die Umsetzung der Promotion kaum möglich gewesen wäre.

ANHANG E

Lebenslauf