

Aus dem Institut für Pathologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Direktorin Prof. Dr. med. Irene Esposito

Die Sektionen am Pathologischen Institut Düsseldorf

im Zeitraum von 1919 bis 1923

Dissertation

Zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin  
der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität

Düsseldorf

vorgelegt von

Eva Winand

2022

Als Inauguraldissertation gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen  
Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

gez.:

Dekan: Prof. Dr. med. Nikolaj Klöcker

Erstgutachterin: Prof. Dr. med. Irene Esposito

Zweitgutachterin: Prof. Dr. med. Dr. rer. pol. Svenja Caspers

## Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Auswertung der Obduktionen aus den Jahren 1919 bis 1923 sowie der Geschichte des Pathologischen Instituts in Düsseldorf. In dem untersuchten Zeitraum wurden 3462 Obduktionen vorgenommen. Die Obduktionen sind in Obduktionsprotokollen und in den Sektionsbüchern dokumentiert, die für diese Arbeit als Primärquellen dienten. Die Ergebnisse werden beschrieben, analysiert und in den zeitlichen Kontext eingeordnet.

Die Obduktionszahlen schwanken in den Jahren zwischen 634 Obduktionen im Jahr 1923 und 739 Obduktionen im Jahr 1920. Im Schnitt wurden 692 Obduktionen pro Jahr durchgeführt und somit täglich 2,7 Obduktionen vorgenommen.

Insgesamt wurden die Leichname von 57,7% männlichen und 41,7% weiblichen Verstorbenen obduziert. Kinder machen einen Anteil von 53% aus, die Erwachsenen 46%, bei einem Prozent der Obduktionen fehlte eine Angabe zum Alter. 729 Kinder (40%) starben im Säuglingsalter. Die zweitgrößte Gruppe ist die der Tot- und Neugeborenen mit 669 (36%) Todesfällen. Bei den Erwachsenen ist mit 20% die Altersdekade der 20- bis 29-Jährigen die größte Gruppe. Frauen starben in diesem Kollektiv im Schnitt jünger als die Männer.

Die größte Diagnosegruppe ist mit 28,7% die der bestimmten infektiösen und parasitären Erkrankungen (ICD-10 Diagnosegruppe I), davon macht die Tuberkulose 54,2% aus. Die zweitgrößte Gruppe ist die der Atemwegserkrankungen (DG X), die zu 90,9% aus Pneumonien besteht. Die nächstgrößte Gruppe ist die der bestimmten Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben (DG XVI). Sie wird zum Großteil von Totgeborenen ausgemacht (63%).

Im Vergleich zum heutigen Krankheits- und Todesursachenspektrum in einem industrialisierten Land illustrieren die Sektionsprotokolle von vor 100 Jahren den epidemiologischen Shift des zwanzigsten Jahrhunderts, von Infektionskrankheiten hin zu Herz-Kreislaufkrankungen und Neubildungen und sind ein Indikator für die heute wesentlich niedrigere Kinder- und Säuglingssterblichkeit. Am Pathologischen Institut in Düsseldorf wurde vor 100 Jahren der wissenschaftliche Schwerpunkt der Tuberkuloseforschung etabliert, aus dem sich eine bis in die Nachkriegszeit des Zweiten Weltkriegs reichende Kontinuität ergab. Die Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf war im frühen zwanzigsten Jahrhundert eine klinische und wissenschaftliche Hochburg in der Kinderheilkunde. Dies äußert sich

auch in der Zusammensetzung unseres Sektionskollektivs und in einer Reihe daraus hervorgegangener paidopathologischer Veröffentlichungen.

## Summary

This dissertation presents an evaluation of the autopsy cases at the Pathological Institute in Düsseldorf in the years 1919 to 1923. During this period, 3462 autopsies were performed and recorded in autopsy protocols and autopsy books which served as primary sources for this work. The most important results are described, analysed, and classified in the temporal context. The focus is set on the history of the Pathological Institute in Düsseldorf.

The number of autopsies varied between 634 autopsies in 1923 and 739 autopsies in 1920, and from 1920 the number of autopsies dropped. On average, 692 autopsies were performed each year, making 2.7 autopsies every day.

A total of 57.7% of male and 41.7% of female deceased were autopsied. Children account for 53% of the cases, adults for 46%, in one percent of the autopsy-documents, there was no indication of age. 729 (40%) children died in infancy. The second largest group is the group of stillborn and new-born children which contains 669 (36%) deaths. For adults, the decade of 20- to 29-year-olds is the largest group, at 20%. It turns out that hospitalised women on average died younger than men in hospital.

The most frequent group of diagnoses is by far that of certain infectious and parasitic diseases (ICD-10 diagnostic group I), of which about half of the cases are accounted for by tuberculosis. The second largest group is that of the respiratory diseases (DG X), which mainly contains bronchopneumonia and pneumonia, thus largely also belongs to the infectious diseases. The group next in size is represented by certain conditions originating in the perinatal period (XVI) and mostly contains the stillborn children (63%).

In comparison with the current literature and today's mortality statistics the epidemiological shift of the twentieth century from infectious diseases to cardiovascular diseases and neoplasms can be seen. In addition, the decline in child and infant mortality is becoming apparent. The academical main focus of tuberculosis research was established 100 years ago at the Pathological Institute in Düsseldorf

and extended into the post-war period of the Second World War. The Academy for Practical Medicine in Düsseldorf was a clinically and scientifically important centre in paediatrics in the early twentieth century. The composition of our section collective reflects this and several paedopathological publications emerged from it.

## Abkürzungsverzeichnis

BCG	Bacille Calmette-Guérin
BMI	Body Mass Index
CUP	Cancer of unknown primacy
DG	Diagnosegruppe
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
OHL	Oberste Heeres Leitung
RKI	Robert Koch Institut
UAD	Universitätsarchiv Düsseldorf

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ziele der Arbeit .....	4
2	Material und Methoden	5
3	Ergebnisse	11
3.1	Historischer Kontext.....	11
3.2	Anzahl der Sektionen.....	22
3.3	Geschlechterverteilung .....	23
3.4	Lebensalter .....	24
3.5	Krankheitsspektrum .....	30
3.5.1	(DG I) Infektionen .....	35
3.5.2	(DG X) Krankheiten des Atmungssystems .....	38
3.5.3	(DG XVI) Bestimmte Zustände, mit Ursprung in der Perinatalperiode .....	40
3.5.4	(DG II) Neubildungen.....	41
3.5.5	(DG IX) Krankheiten des Kreislaufsystems .....	46
3.5.6	(DG XI) Krankheiten des Verdauungssystems .....	49
3.5.7	(DG XIX) Verletzungen, Vergiftungen und äußere Ursachen.....	51
3.6	Tuberkulose .....	54
3.7	Syphilis .....	58
3.8	Zuweisende Kliniken.....	60
3.9	Obduzenten .....	64
3.10	Zeit zwischen Versterben und Obduktion .....	67
3.11	Body Mass Index .....	69
4	Diskussion	71
4.1	Schlussfolgerung .....	86
5	Literaturverzeichnis	88
6	Abbildungen	101

## 1 Einleitung

„Nam qui plura inciderunt, aut inspexerunt, hi saltem, cum illi minime dubitant, ipsi dubitare didicerunt.“ (Morgagni)

„Denn diejenigen, die vieles aufgeschnitten oder häufig [bei Leichenöffnungen] zugesehen haben, diese haben wenigstens gelernt zu zweifeln, wo jene [andere] gar nicht zweifeln.“ (Bundesärztekammer, 2007).

So schrieb Giovanni Battista Morgagni (1682-1771) in seinem berühmten Werk „De sedibus, et causis morborum per anatomen indagatis“. Morgagni gilt als Begründer der pathologischen Anatomie (Godwin, 2005, S. 226, Beneke, 1999, S. 34, Meessen, 1979, S. 59). Er bemühte sich als erster Arzt des anatomischen Zeitalters, klinische Befunde mit morphologischen Substraten zu verknüpfen, und in der Konsequenz, den Krankheiten einen Sitz im Körper zuzuordnen (Beneke, 1999, S. 35, King and Meehan, 1973, S. 531, Godwin, 2005, S. 226). Die systemischen Krankheitserscheinungen lassen sich so als Folge eines primären Krankheitssitzes erklären, die sich auch an einzelnen Organen sichtbar manifestieren. Zunächst hat man die Krankheitserscheinungen auf das Gewebe bezogen (Bichat, 1801), dann wiederum auf die Zellen (Virchow, 1858). Es war ein langer Weg von der Krasenlehre der Hippokratiker zur seitdem fast uneingeschränkt akzeptierten Zellulärpathologie, und schließlich zur subzellulären Molekularpathologie, die gegenwärtig einen hohen Stellenwert einnimmt. Morgagni, der sein bahnbrechendes Werk im hohen Lebensalter als Vermächtnis publizierte, hatte im Rahmen seiner Obduktionstätigkeit begonnen, immer mehr an den Doktrinen und Dogmen der Humoralpathologie zu zweifeln (Eckart, 2005, King and Meehan, 1973, S. 629, Gall, 1968). Ebenso wäre es heutzutage berechtigt an den Todesursachenstatistiken zu zweifeln, die anhand der Angaben auf den Totenscheinen erstellt werden. Zahlreiche Studien und Veröffentlichungen haben zum einen die Ungenauigkeit der dortigen Diagnosen und zum anderen das fehlerhafte Ausfüllen derselben bemängelt (Godwin, 2005, Modelmog, 1993, Shojania and Burton, 2008, Shojania and Burton, 2004, Groß, 1999). In der bekannt gewordenen Görlitzer Studie, die auf einer örtlichen beinahe hundertprozentigen Obduktionsfrequenz beruht, konnte gezeigt werden, dass zu nur 55% die klinische Angabe des Grundleidens mit dem autopsisch gesicherten Grundleiden übereinstimmte (Kößling, 1992). Nachdem die

klinische Sektion zu den wichtigsten Methoden der Medizin im 19. und 20. Jahrhundert gehörte, hat sie seit dem späten 20. Jahrhundert, bis heute, immer mehr an Bedeutung verloren. Die klinische Sektion wird den Studenten zwar im Sektionskurs nach wie vor „je nach Material“ (Vorlesungsverzeichnis, 1921) gezeigt, bei der derzeitigen Anzahl an Sektionen bleibt die Pathologie die Demonstration jedoch meist schuldig, sodass die Studenten eben nicht mit eigenen Augen eine Autopsie sehen können, um dadurch zu lernen (Meessen, 1979, S. 79, Tóth, 2010). Der anatomische Sektionskurs gehört selbstverständlich zum Pflichtprogramm des Medizinstudiums, doch eine anatomische Sektion kann nicht mit der klinischen Obduktion verglichen werden, da Gründe, Ziele und Ausführung der beiden verschieden sind (Bundesärztekammer, 2007). Der Mehrwert der Obduktion für Medizinstudenten und Assistenzärzte ist nach wie vor unbestritten und wird bei zahlreichen Verteidigungen der Obduktion betont (Godwin, 2005, Gall, 1968, S. 810ff., Meessen, 1979, S. 82, Groß, 1999). Diese große Bedeutung und Relevanz scheint sich jedoch, auch aus eigener Erfahrung, nicht bis in den Alltag der Medizinstudenten und in die Praxis durchzusetzen, da bei den heutigen Obduktionszahlen kaum noch Demonstrationen klinischer Obduktionen für Studenten oder klinisch tätige Ärzte durchgeführt werden können. Gerade in Deutschland ist, die Obduktionsfrequenz gering, zurzeit ist sie bei circa 1% anzusiedeln, während in dem von mir untersuchten Zeitraum eine durchschnittliche Obduktionsfrequenz von 80,35% erreicht wurde (Hansen, 2014, Nestler et al., 2008, Verwaltungsberichte, 1919-1923). Zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieser Arbeit herrscht die „Coronakrise“, die CoVid-19 Pandemie, welche den Wert der klinischen Obduktion neu illustriert. Einer Umfrage des Verbands der Deutschen Pathologen zufolge wurden bis Ende Juni 2020 in Deutschland bei circa 9000 an und mit CoVid-19 Verstorbenen ungefähr 160 klinische Obduktionen durchgeführt (Friemann, 2020). Trotz dieser zunächst ebenfalls so geringen Quote wurden in einigen prospektiven Autopsiestudien wegweisende Erkenntnisse zu der neuartigen Viruserkrankung gewonnen (Kommoss et al., 2020). Diese Erkenntnisse hatten teilweise direkten Einfluss auf das klinische Management von CoVid-19 Erkrankungen (Wichmann et al., 2020, Kommoss et al., 2020).

So wurde im Zusammenhang mit der neuen Viruserkrankung deutlich, was Sir William Osler (1849-1919) folgendermaßen zusammenfasste: „As is our pathology so is our practice... what the pathologist thinks today, the physician does tomorrow” (Godwin, 2005).

## 1.1 Ziele der Arbeit

Einhundert Jahre nach dem Ende des Ersten Weltkrieges, der Urkatastrophe des „kurzen“ zwanzigsten Jahrhunderts, wurde am Institut für Pathologie der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf eine Untersuchung der Sektionsfälle des Instituts aus den Kriegsjahren und der Nachkriegszeit angeregt. Die Sektionsfälle der Kriegsjahre 1914 bis 1918 wurden in einer Dissertation von Sarah Janßen bearbeitet. In meiner hier vorgelegten Dissertation, die ebenfalls als retrospektive Autopsiestudie konzipiert ist, behandle ich die Fälle der Nachkriegszeit, aus den Jahren 1919 bis 1923. Die Dokumente zu den Sektionen sind komplett erhalten. Wir betrachten sie nicht nur als Zeugnisse individueller Schicksale, sondern auch als Zeitzeugnisse, als medizinhistorische Quellen. Anhand einer zunächst deskriptiven Auswertung der in den Sektionsdokumenten aufgeführten Todesursachen soll ein Abbild der Morbidität und Mortalität einer Großstadtpopulation der Zeit gegeben werden. Außerdem wird die Geschichte des damaligen Pathologischen Instituts betrachtet, mit einem biographischen Fokus auf die damals dort tätigen Pathologen und die Gegebenheiten in der Stadt Düsseldorf in den Jahren nach Ende des Ersten Weltkrieges. So eingeordnet sollen die untersuchten Autopsiefälle als ein Abbild ihrer Zeit dargestellt werden und die kulturelle Bedeutung der Autopsie betont werden. Die Daten der hier präsentierten Analyse wurden 2019 auf der 103. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie vor der Arbeitsgemeinschaft Geschichte und Ethik der Pathologie vorgestellt (2019).

## 2 Material und Methoden

Grundlage der vorliegenden Arbeit sind die Obduktionsprotokolle und die Sektionsbücher des Pathologischen Instituts Düsseldorf aus den Jahren 1919 bis 1923. Die Sektionsbücher und die Sektionsprotokolle befinden sich im Magazin 97.38.U1R des Instituts für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin der Universitätsklinik Düsseldorf. Die Bücher der Jahre 1919 bis 1923 sind komplett erhalten und in meist gutem Zustand, sodass die Daten von allen 3462 Obduktionen erhoben werden konnten. Der Untersuchungszeitraum beginnt am 01.01.1919 und endet am 31.12.1923. In dieser Zeit wurden im Pathologischen Institut Düsseldorf 3462 Obduktionen durchgeführt. Die Befunde wurden auf vordruckten Formularen meist handschriftlich, gelegentlich auch maschinengeschrieben, protokolliert. Diese Sektionsprotokolle im Kanzleipapierformat wurden gebunden und sind im Archiv in Buchform zugänglich. Zusätzlich wurden alle Obduktionsfälle tabellarisch in kürzer gefassten Sektionsbüchern dokumentiert. Hier wurden Name, Alter, Obduktionszahl, Obduzent und die „Hauptkrankheit und Todesursache“, sowie die Zusammenfassung der Befunde nach Organen notiert. Diese konnten teilweise genutzt werden, um fehlende Angaben aus den Sektionsprotokollen zu ergänzen. In 107 Fällen konnten die notwendigen Informationen nur aus den tabellarischen Sektionsbüchern entnommen werden, ein ausführliches Sektionsprotokoll fehlte hier. Bei 27 Protokollen fehlte jede Angabe zum Alter des Verstorbenen, in 0,8% des Gesamtgutes konnte das Alter also nicht bestimmt werden. Bei 23 Obduktionen und somit 0,6% konnte das Geschlecht weder aus dem Protokoll, dem Namen des Verstorbenen noch dem Obduktionsbuch abgeleitet werden. Unter dem Punkt „Anatomische Diagnose“ wurde die Todesursache vermerkt. Waren hier mehrere Angaben vorhanden, so wurde die an oberster Stelle aufgelistete Krankheit als Todesursache kodiert. In 36 Fällen war die Angabe der Todesursache nicht vorhanden, sodass in 1% der Obduktionen keine Kodierung nach ICD-10 vorgenommen werden konnte. Insgesamt waren die relevanten Angaben nahezu komplett vorhanden, sodass eine umfangreiche Datenmenge zur Auswertung vorlag. Die Sektionsprotokolle enthalten die mehr oder weniger ausführlichen Organbeschreibungen, sowie folgende Angaben über die Verstorbenen:

- Obduktionsnummer
- Aufnahmenummer
- Zuweisende Klinik
- Obduzent
- Name des Obduzierten
- Geburtsdatum
- Sterbedatum
- Obduktionsdatum
- Beruf
- Gewicht und Größe
- Klinische Angaben
- Anatomische Diagnose

In 120 Fällen werden die Protokolle durch mikroskopische (histologische) Befunde und in 205 Fällen durch auf separaten Papieren vermerkte bakteriologische Untersuchungen ergänzt. Die Angaben sind nicht immer vollständig und teilweise schlecht lesbar. Eine eigene Rubrik für Histologie oder Bakteriologie gab es in den Sektionsprotokollen nicht. Vor allem bei den Obduktionen von Tot- und Neugeborenen, Säuglingen und Kleinkindern sind die Angaben lückenhaft. Fehlende Informationen wurden als „ohne Angabe“ (o. A.) gekennzeichnet. Die Angaben zum Beruf sind in 1004 Fällen, also 27,6% aller Obduktionen, vorhanden, wobei die häufigste Angabe in 234 Fällen „Ehefrau“ ist. Da in weniger als einem Drittel der Fälle ein Beruf angegeben ist, wurde dieser Aspekt nicht in die Auswertung aufgenommen. Der Punkt „klinische Angaben“ ist ebenfalls nur stellenweise ausgefüllt und enthält die klinischen Diagnosen und eine Epikrise, welche die Begebenheiten, die zur Einweisung geführt haben und die Symptome bei der Aufnahme in die Städtischen Krankenanstalten umreißt. Auf Grund der sehr inhomogenen und häufig fehlenden Angaben ging auch dieser Punkt nicht in die Auswertung ein.

Die Daten wurden in eine Excel-Tabelle eingetragen und hieraus folgende Punkte ausgewertet:

- Datum
- Altersgruppe
- Geschlecht
- BMI
- Zeitraum zwischen Versterben und Obduktion
- Todesursache, beziehungsweise zum Tode führende Erkrankung
- Kodierung nach ICD-10
- Zuweisende Klinik
- Obduzent

Die Auswertung der Obduktionsprotokolle mit Hinblick auf die Krankheits- und Todesursachen erfolgte anhand der zum Zeitpunkt des Entstehens der Arbeit aktuellen Fassung der ICD-10 Kodierung. Die seit 1904 in Preußen genutzte amtliche Todesursachenstatistik erschien für eine Aufschlüsselung der Todesursachen zu wenig detailliert. Konnte eine Tuberkulose als Nebenerkrankung oder Todesursache festgestellt werden, so wurden die befallenen Organe in einer separaten Tabelle erfasst, um eine detaillierte Auswertung der Tuberkulosefälle zu ermöglichen. Soweit eine Todesursache im Sektionsprotokoll angegeben war, stimmte diese mit der in den Sektionsbüchern eingetragenen Todesursache überein.

Die Krankheitsgruppen nach ICD-10-GM-2017 lauten:

- Kapitel I. Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten
- Kapitel II. Neubildungen
- Kapitel III. Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems
- Kapitel IV. Endokrinopathien, Ernährungs- und Stoffwechselerkrankungen sowie Störungen im Immunsystem

- Kapitel V. Psychische Verhaltensstörungen
- Kapitel VI. Krankheiten des Nervensystems
- Kapitel VII. Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde
- Kapitel VIII. Krankheiten des Ohres und Warzenfortsatzes
- Kapitel IX. Krankheiten des Kreislaufsystems
- Kapitel X. Krankheiten des Atmungssystems
- Kapitel XI. Krankheiten des Verdauungssystems
- Kapitel XII. Krankheiten der Haut und Unterhaut
- Kapitel XIII. Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes
- Kapitel XIV. Krankheiten des Urogenitalsystems
- Kapitel XV. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett
- Kapitel XVI. Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben
- Kapitel XVII. Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenaberrationen
- Kapitel XVIII. Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die andernorts nicht klassifiziert sind
- Kapitel XIX. Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen
- Kapitel XX. Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität
- Kapitel XXI. Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen
- Kapitel XXII. Schlüsselnummern für besondere Zwecke

Bei der Kodierung nach ICD-10 ergeben sich manche Dilemmata. Eine nicht näher bezeichnete Sepsis unbekannter Ursache zum Beispiel wird der Diagnosegruppe I zugeordnet, eine puerperale Sepsis der Diagnosegruppe XV und die postoperative Sepsis der Diagnosegruppe XIX. Die Sepsis wird im ICD-10 System organspezi-

fisch kodiert und dem Organsystem zugeordnet, von dem sie ihren Ausgang nimmt. Weitere Schwierigkeiten bei dem Kodieren mittels ICD-10 System ergeben sich zum Beispiel bei der Diagnose „Lebensschwäche“. Diese Fälle wurden ebenso wie Fälle mit „unklarer Todesursache“ in dieser Arbeit den 36 Fällen zugeordnet, bei denen keine autoptische Todesursache festgestellt werden konnte. Lebensschwäche bei Kindern wurde in die Diagnosegruppe XVI aufgenommen.

Die Fälle wurden in Kinder und Erwachsene unterteilt. Die Kinder wurden in fünf Untergruppen eingeteilt, während das Erwachsenenalter nach Dekaden aufgeteilt wurde. Als erwachsen gelten Individuen, ab dem vollendeten 15. Lebensjahr. Die erste Untergruppe der Erwachsenen umfasst somit alle 16- bis 19- Jährigen. Danach wurden ganze Dekaden betrachtet. Die Untergruppen der Kinder und Jugendlichen wurden für die ersten Lebensjahre an gängige Einteilungen angelehnt und umfassen:

- Totgeborene
- Neugeborene            1 Tag bis 4 Wochen
- Säuglinge                > 4 Wochen bis zu 1 Jahr
- Kleinkinder              > 1 Jahr bis 3 Jahre

Kinder ab dem vierten Lebensjahr bis zum vollendeten 15. Lebensjahr wurden in einer Gruppe zusammengefasst.

Ich habe außerdem das Universitätsarchiv Düsseldorf und das Stadtarchiv Düsseldorf aufgesucht. Zahlreiche Akten aus dem Bestand 1/2 des Universitätsarchivs Düsseldorf zu Bau, Verwaltung und Personal der Städtischen Krankenanstalten konnten im Universitätsarchiv Düsseldorf eingesehen werden. Hier waren vor allem die Verwaltungsberichte der Städtischen Krankenanstalten der betreffenden Jahre hilfreich. In diesen wurden, neben Informationen zum Personalbestand, auch die Obduktionen des Pathologischen Instituts vermerkt. Für einige Jahre ist angegeben, wie viele Obduktionen von Angehörigen abgelehnt wurden. Des Weiteren meldeten die Kliniken an die Stadtverwaltung der Stadt Düsseldorf, welche Krankheiten sie behandelten und wie viele Kranke auf Grund von Bettenmangel abgewiesen werden mussten. Die Bettenzahl, die Zahl der ambulanten Behand-

lungen und die Zahl der Angestellten wurde ebenfalls vermerkt. Es wurden Sterbezahlen, Obduktionsquoten und Geburtenziffern angegeben. Für die Säuglinge wurde gesondert angegeben, wie viele der behandelten Säuglinge verstarben. Im Stadtarchiv Düsseldorf waren vor allem Akten und Briefkorrespondenz aus dem Bestand 0-1-4, 0-1-3 und 0-1-7 informativ. Diese betreffen die Städtischen Krankenanstalten und ihr Personal, zum Beispiel die Berufung Hermann Beitzkes (1875-1953) als Direktor des Pathologischen Instituts. Zudem konnte eine Volkszählung des Deutschen Reiches und Düsseldorfs vom 01.12.1900 im Bestand 0-1-15 eingesehen werden.

Für die vorliegende Dissertation liegt ein positives Votum der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf vor. Die Studiennummer lautet 5870R.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Historischer Kontext

Die vorliegende Arbeit behandelt die Obduktionen der Nachkriegszeit des Ersten Weltkriegs. Die Jahre 1919 bis 1923 stellten eine Zeit des Umbruchs, nicht nur für Deutschland, sondern für ganz Europa, dar. Alle am Krieg beteiligten Nationen hatten zahlreiche Opfer zu beklagen, Deutschland „etwas mehr als zwei Millionen [Tote]“ (Kershaw, 2016, S. 141). Außer den Todesopfern hielt sich die Zerstörung auf deutschem Boden in Grenzen, da die meisten Schlachtfelder im Ausland lagen. Die Oberste Heeresleitung hatte bis August 1918 verbreitet, ein deutscher Sieg sei möglich und stehe kurz bevor (Krumeich, 2018). Umso schwieriger war die Kapitulation, zu der sich die OHL unversehens veranlasst sah, für die Deutschen zu akzeptieren (Kershaw, 2016, Krumeich, 2018). Die heimkehrenden Soldaten wurden als „im Felde unbesiegt“ empfangen und mussten allerorts versuchen, sich wieder in den Alltag einzugliedern (Krumeich, 2018, Kershaw, 2016). Die OHL versuchte mit der „Dolchstoßlegende“ die Verantwortung für die Niederlage, durch die von ihr beschlossene bedingungslose Kapitulation, auf ihre politischen Gegner, Linke und Sozialdemokraten, abzuwälzen (Ullrich, 2009, Krumeich, 2018, Michaelis, 1979). Man behauptete, das Deutsche Heer sei durch fehlende Unterstützung an der Heimatfront verraten, quasi von hinten erdolcht worden (Krumeich, 2018). Durch die Niederlage im Krieg, die Gebietsabtretungen und Reparationszahlungen und insbesondere den „Kriegsschuldartikel“ hatte das deutsche Selbstbewusstsein stark gelitten (Kershaw, 2016, Wehler, 2009). Im Versailler Vertrag wurde unter anderem die Abtretung von Eupen-Malmedy und Neutral-Moresnet an Belgien sowie die Besetzung des Rheinlandes durch Belgier, Franzosen und Engländer festgelegt (Woyke, 2016). In Düsseldorf begann die Besetzung am 08.03.1921 und wurde 1923, nach Ausbleiben der deutschen Reparationszahlungen, noch verschärft (Wittendorfer, 1990). Der deutschen Regierung wurde vorgeworfen, die Hyperinflation zu schüren, um die Reparationszahlungen auszusetzen. Als Strafmaßnahme und zur Kontrolle der vertragsgerechten Zahlung der Reparationen wurde das Ruhrgebiet durch französische Truppen besetzt (Wittendorfer, 1990). Die Besetzung endete in Düsseldorf schließlich erst am 30.06.1930 mit der Befreiung des rechtsrheinischen Stadtgebiets (Stadtchronik, 1908-2018). Im politisch instabilen Europa wurden auf Bestreben der Siegermäch-

te in den neu gebildeten Staaten Demokratien gegründet, welche unter „heftiger politischer Gewalt“ (Kershaw, 2016, S. 151) zu leiden hatten. Durch politisch motivierte Morde, beispielsweise am Reichsaußenminister Walther Rathenau (1867-1922) und Putschversuche wie von Generallandschaftsdirektor Wilhelm Kapp (1858-1922) und General Walther Freiherr von Lüttwitz (1859-1942) im März 1920 sollte mehrfach das demokratische System zu Fall gebracht werden (Kershaw, 2016). Der Putsch von 1920, der von einem durch die Gewerkschaften ausgerufenen Generalstreik gestoppt wurde und der Putsch Adolf Hitlers (1889-1945) am 08.09.1923 in München sowie die Aufstände der Roten Ruharmee stellten die junge Demokratie auf die Probe (Kershaw, 2016). In diese Zeit der politischen Unruhe griffen auch einige Pathologen aktiv ein. Die überwiegend nationalkonservativ und monarchistisch orientierte Professorenschaft lehnte die Demokratie mehrheitlich ab. In seiner Autobiographie berichtet beispielsweise der Pathologe Otto Lubarsch (1860-1933), der von 1907 bis 1913 Direktor des Pathologischen Instituts Düsseldorf und seit 1909 Direktor der Städtischen Krankenanstalten Düsseldorf gewesen war, wie er Kapp nach dem misslungenen Putsch zur Flucht nach Schweden verhalf und wie sein Kollege Ernst Schwalbe (1871-1920), damaliger Professor für Pathologie in Rostock, im Rahmen der Unruhen, die dem Putsch folgten, tödlich verletzt wurde (Lubarsch, 1931a). Schon im Ersten Weltkrieg waren Professoren und Wissenschaftler politisch und propagandistisch aktiv, führten einen „Krieg der Gelehrten“. Das bekannteste Beispiel hierfür ist der „Aufruf an die Kulturwelt“, der von 93 der bekanntesten Wissenschaftler und Intellektuellen unterschrieben wurde (Reinbothe, 2019). Hier wurden Kriegsverbrechen der deutschen Armee, wie der Einmarsch in das neutrale Belgien, geleugnet und die deutsche Kriegspolitik verherrlicht (Reinbothe, 2019). Am 23.10.1914 schlossen sich über 3000 deutsche Hochschullehrer an und unterzeichneten eine „Erklärung der Hochschullehrer des Deutschen Reiches“ (Wilamowitz-Moellendorff, 1914). Bekannte Unterzeichner waren der Pathologe Wilhelm Erb (1840-1921) und Otto Lubarsch (Wilamowitz-Moellendorff, 1914). Infolge dieses „Krieges der Geister“, der auf alliierter Seite zu massiver Gegenwehr führte, wurde die deutsche Wissenschaft nach dem Krieg boykottiert (Wolff, 2018, Kleinert, 1995). Dies zeigte sich beispielsweise in der Internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose. Vor dem Ersten Weltkrieg wurden regelmäßige internationale Kongresse abgehalten und die Veröffentlichungen in der gemeinsamen Zeitschrift „Tuberculosis“ drei-

sprachig verfasst (Deutsch, Englisch und Französisch) (Reinbothe, 2019). Aufgrund der Einstellung des Großteils der deutschen Wissenschaftler zum Ersten Weltkrieg gründete der ehemalige Vorsitzende der Internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose, Léon Bourgeois (1851-1925), diese 1920 unter französischem Namen und unter Ausschluss deutscher Wissenschaftler neu (Reinbothe, 2019). Deutsche wurden zu den internationalen Kongressen nicht mehr eingeladen und die Zeitschrift „Tuberculosis“ wurde ab 1924 zweisprachig (Französisch und Englisch) unter dem Namen „Bulletin de l'Union Internationale contre la Tuberculose“ herausgegeben (Reinbothe, 2019). Zur Jahrestagung der Tuberkuloseforscher 1924 in Lausanne wurde von den deutschen Wissenschaftlern einzig Hermann Beitzke (1875-1953), der zu diesem Zeitpunkt in Graz lehrte, eingeladen (Reinbothe, 2019). Nach dem er erfuhr, dass er als einziger deutscher Wissenschaftler die Tagung besuchen durfte, da man ansonsten das Fernbleiben der Wissenschaftler aus Frankreich und Belgien befürchtete, lehnte Beitzke die Teilnahme ab (Reinbothe, 2019). Deutsch verlor als Wissenschaftssprache an Bedeutung und wurde durch Französisch und Englisch abgelöst (Reinbothe, 2019). Im Gegenzug wurden in Deutschland fremdsprachige Veröffentlichungen, insbesondere aus den alliierten Ländern, unabhängig von ihrem Zugewinn für die Forschungslage, abgelehnt, da eine Veröffentlichung einen „Mangel an nationaler Würde“ zeige (Wolff, 2018). Durch diesen „Gegenboykott“ internationaler wissenschaftlicher Vereinigungen durch deutsche Wissenschaftler stagnierte der wissenschaftliche Austausch in der Kriegs- und Nachkriegszeit (Wolff, 2018, Reinbothe, 2019). Um dennoch internationale Veröffentlichungen platzieren zu können, orientierten sich die deutschen Wissenschaftler in Richtung Osteuropa (Reinbothe, 2019). Es wurden neue Zeitschriften in Zusammenarbeit mit Russland herausgegeben und Publikationen russischer Forscher wurden bevorzugt veröffentlicht (Reinbothe, 2019, Lubarsch, 1931b). In manchen Sparten der Wissenschaft dauerte es bis in die Zeit des Nationalsozialismus, bis sich die internationalen Beziehungen wieder normalisierten, und dies dann auch nur für kurze Zeit (Reinbothe, 2019).

#### Institutsgeschichte

Das Pathologische Institut in Düsseldorf wurde am 27.07.1907 gemeinsam mit der Akademie für praktische Medizin und den Städtischen Krankenanstalten Düsseldorf eröffnet (Zimmermann, 1968). Als ersten Direktor berief man 1906 Martin

Benno Schmidt (1863-1949), der Düsseldorf am 01.08.1907 nach Zürich verließ, da die Arbeit an dem unfertigen Institut seiner Meinung nach nicht möglich war. Daraufhin folgte Otto Lubarsch als Institutsleiter (Zimmermann, 1968). Lubarsch richtete das Pathologische Institut nach seinen Vorstellungen ein und begann die Arbeit mit Vorlesungen und Sektionskursen. Auf Lubarsch folgte Johann Georg Mönckeberg (1877-1925), der das Pathologische Institut zu Kriegszeiten teilweise allein führen musste (Zimmermann, 1968). Im Oktober 1916 verließ Mönckeberg Düsseldorf nach Straßburg. Der neu berufene Hermann Beitzke war als Kriegspathologe der VII. Armee im Feld als er 1917 zu Mönckebergs Nachfolger berufen wurde (Zimmermann, 1968). Prosektor Heinrich Müller (1884-1972) leitete in Beitzkes Abwesenheit das Institut, er war 1916 verwundet aus dem Krieg zurückgekehrt (Zimmermann, 1968). Bevor Heinrich Müller 1913 nach Düsseldorf kam, arbeitete er in der Inneren Medizin in Straßburg sowie am Robert-Koch-Institut in Berlin (Zimmermann, 1968). In Düsseldorf habilitierte er sich 1922 mit seinen „Studien über den Pleuradruck“, einem paidopathologischen Thema, für das er Untersuchungen an den Leichnamen von verstorbenen Säuglingen und Totgeborenen vornahm um herauszufinden, ob bereits vor dem ersten Atemzug ein negativer Pleuradruck vorhanden ist und wie dieser zu Stande kommt (Müller, 1922). Am 30.05.1923 erfolgte die Ernennung Müllers zum Dozenten der Medizinischen Akademie in Düsseldorf „unter Erteilung der Ermächtigung, Pathologie und pathologische Anatomie an der Akademie selbständig zu lehren“ (UAD, 1922-1928). 1924 wurde Müller, auf Empfehlung von Beitzke, Prosektor am Institut für Pathologie des Städtischen Krankenhauses in Mainz, wo er 1946 zum Honorarprofessor ernannt wurde, jedoch nicht zum Leiter des in diesem Jahr neugegründeten Universitätsinstituts (Zimmermann, 1968, Prüll, 2019). Hermann Beitzke, der am 21.07.1875 in Teckenburg geboren wurde, studierte unter anderem in Lausanne, Bonn, München und Kiel. Hier bestand Beitzke das Staatsexamen und wurde promoviert zum Thema „Über die Beeinflussung der Leukämie durch komplizierende Krankheiten“ (Beitzke, 1909). In München und Stendal erfüllte er seine „Dienstpflicht“ beim Militär und blieb Oberarzt der Reserve. Seine erste Stelle als Assistenzarzt erhielt er am Institut für Pathologie in Göttingen unter Johannes Orth (1847-1923). Diesem folgte er 1902 nach Berlin, wo er ein Jahr später „als zweiter anatomischer Assistent“ eingestellt wurde (Beitzke, 1909). 1907 wurde ihm die Leitung des Pathologischen Instituts in Göttingen übertragen, er war mittlerweile

Privatdozent. Schon Ostern 1907 kehrte er als Prosektor nach Berlin zurück, wo er am 22.01.1909 den Titel des Professors erlangte (Beitzke, 1909). Seine Habilitationsschrift „Über den Weg der Tuberkelbazillen von der Mund- und Rachenhöhle zu den Lungen, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse beim Kinde“ entstand im Jahr 1905. Hier widerlegte Beitzke die Entstehung der Lungentuberkulose auf direktem Weg vom Mundraum über die Lymphbahnen. Hierzu führte er Tuscheinjektionen in die Halslymphknoten verstorbener Kinder durch und zeigte auf, dass es „keine zuführenden Lymphgefäße von der Kette der cervikalen Lymphdrüsen zu den bronchialen Drüsen“ gibt (Beitzke, 1906, S. 51). Daraus schloss er, dass die Aspiration des Erregers der vorherrschende Infektionsmechanismus beim Kind ist (Beitzke, 1906). Bevor Beitzke nach Düsseldorf kam, arbeitete er als Professor am Pathologischen Institut der Universität Lausanne und versah seit Kriegsbeginn als Armeepathologe Militärdienst im Feld (Stadtchronik, 1908-2018, Uehlinger, 1953, Kanschegg, 1955). Von hier wurde Beitzke an das Pathologische Institut der Städtischen Krankenanstalten Düsseldorf berufen, wo er, laut einem Brief Beitzkes an den damaligen Oberbürgermeister Adalbert Oehler (1860-1943), am 23.04.1917 seine Arbeit begann (Stadtchronik, 1908-2018). Als Beitzke nach nur 7 Monaten am Institut erneut zum Armeedienst eingezogen wurde, wurde Helene Kloss (1887-1977), eine Mitarbeiterin Beitzkes in Lausanne, zusätzlich zu Prosektor Müller angestellt (Zimmermann, 1968). Kloss, in Amerika als Tochter eines Schweizer Botschafters geboren, wurde nach ihrer Zeit in Düsseldorf 1920 an der Prosektur in Luzern die erste Chefärztin der Schweiz und vermutlich die erste Chefärztin im deutschsprachigen Raum (Janßen, 2020, Zimmermann, 1968, Kunz, 2019, Müller, 2020, Babaryka et al., 2021). Am 19.11.1918 kehrte Beitzke an das Düsseldorfer Institut zurück und setzte sich dafür ein, dass ab Mai 1919 wieder Vorlesungen und praktische Kurse für die Studenten der Medizinischen Akademie angeboten wurden (Zimmermann, 1968). Hierzu gehörten Sektionskurse, Mikroskopiekurse und Demonstrationen makroskopischer Präparate (Zimmermann, 1968). Im Juni 1919 wurde das „Bakteriologische Institut“, das vormals eine Abteilung des Pathologischen Instituts war, eigenständig (Zimmermann, 1968). Im Jahr 1921 war das Pathologische Institut in Düsseldorf Tagungsort der „Vereinigung Westdeutscher Pathologen“, zu deren Gründung Beitzke beigetragen hat (Zimmermann, 1968). Er war zudem 1921 in Jena Gründungsmitglied der „Wirtschaftlichen Vereinigung selbstständiger patholo-

gisch-anatomischer Prosektoren“, der Vorläufervereinigung des Berufsverbands Deutscher Pathologen e.V. (Dhom, 1997). Im Anschluss an Beitzke wurde im September 1923 Paul Huebschmann (1878-1960) von der Pathologie der Universität Leipzig nach Düsseldorf berufen und blieb dort für 25 Jahre am Pathologischen Institut, für dessen Erweiterung er sich einsetzte (Zimmermann, 1968). Am 24.01.1923 wurde die „Medizinische Akademie“ in den Status einer wissenschaftlichen Hochschule und Huebschmann zum „Ordinarius für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie“ erhoben (Zimmermann, 1968). Huebschmann war, ebenso wie Beitzke, Tuberkulosespezialist, sodass hier eine thematische Kontinuität über einen Zeitraum von 31 Jahren entstand.

Neben Helene Kloss gab es im untersuchten Zeitraum eine weitere Frau, die Sektionen am Pathologischen Institut in Düsseldorf durchführte. Es handelte sich hierbei um Arthur Schloßmanns (1867-1932) Tochter Erna Schloßmann (1895-1998), die eine der ersten Medizinstudentinnen an der Medizinischen Akademie in Düsseldorf war. Dies war 1919 durch einen Antrag an die Regierung möglich geworden (Bergmann, 2020). Sie wurde 1919/1920 an der Universität Köln mit einem Fall „von angeborener Sarkomatose“ promoviert, zu dem uns das Sektionsprotokoll vorliegt (Dietrich, 1921). Erna Schloßmann wurde selbst Pädiaterin und leitete eine Anstalt zur Kinderpflege in Düsseldorf. Sie war jüdischer Abstammung und musste 1935 mit ihrem jüdischen Ehemann Albert Eckstein (1891-1950) in die Türkei emigrieren (Bergmann, 2020). Eckstein, ebenfalls Pädiater und Nachfolger Arthur Schloßmanns als Direktor der Düsseldorfer Kinderklinik, gründete in der Türkei eine Kinderklinik und setzte sich, gemeinsam mit seiner Frau, für die Verbesserung der Lebensbedingungen und Gesundheit türkischer Kinder ein (Reisman, 2008, Heinzelmann, 2015). Die Familie Eckstein konnte 1948 nach Deutschland zurückkehren, 1950 wurde Eckstein Leiter der Kinderklinik in Hamburg-Eppendorf, verstarb jedoch im selben Jahr (Bergmann, 2020). Erna Eckstein-Schloßmann führte das pädiatrische Engagement in Deutschland, der Türkei und England auch nach dem Tod ihres Ehemanns weiter und wurde 1988 zur Ehrensenatorin der Heinrich-Heine-Universität ernannt (Bergmann, 2020). Sie starb im Alter von 102 Jahren in Cambridge (Bergmann, 2020).

## Pädiatrie und Paidopathologie

Die Städtischen Krankenanstalten Düsseldorf hatten zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts eine Sonderstellung was die Kinderheilkunde betrifft. Im Jahr 1906 begann Arthur Schloßmann seine Arbeit in Düsseldorf und baute die Kinderheilkunde aus. Die Fachgebiete Pädiatrie und Paidopathologie steckten zu dieser Zeit noch in den Kinderschuhen. In der Pathologie galt laut Prüll das Hauptinteresse den Erwachsenen, sodass die „Paidopathologie vernachlässigt“ wurde (Prüll, 2003, S. 292). In unserem Kollektiv sind Kinder mit 46% der Fälle vertreten, bei den Kindern war die Gruppe der Säuglinge mit 729 Fällen die größte. Tot- und Neugeborene machen mit 324, beziehungsweise 345 Fällen nahezu eine ebenso große Anzahl aus. Durch Mangelernährung und schlechte hygienische Bedingungen in der Zeit nach dem Ersten Weltkrieg waren die Kinder im untersuchten Zeitraum, hierunter besonders die Kinder im ersten Lebensjahr, besonders anfällig für Infektionen (Verwaltungsbericht, 1919, Umehara, 2013). Arthur Schloßmann hatte dies erkannt und bereits in seinem vorherigen Wirkungsort Dresden eine Kinderklinik mit Spezialisierung auf Säuglinge eröffnet (Praundler, 1932). Er nahm das Wissen um die speziellen Bedürfnisse von Säuglingen und Kindern mit nach Düsseldorf. Schloßmann verfolgte einen sozialmedizinischen Ansatz und wollte schon in jungen Jahren die Lebensbedingungen von Kindern verändern, um so ihre Gesundheit zu stärken und gegen Krankheiten wie Rachitis und Tuberkulose vorzugehen. Seine Dissertation befasste sich mit der Rachitis, die er als angeborene Krankheit sah und gegen die er „durch systematische Belehrung von Müttern und Hebammen, durch gesetzliche Krankengeldgewährung an Wöchnerinnen, durch Einschränkung der Frauen- und Kinderarbeit, durch Beschaffung gesunder billiger Wohnungen für die Arbeiterklasse“ (Praundler, 1932) begegnen wollte. Er gründete in Dresden ein Säuglingsheim, wo er sich der Erforschung der Ernährungsbedingungen der Säuglinge und der systematischen Ausbildung von Hebammen und Kinderkrankenschwestern widmete (Praundler, 1932). Schloßmann konnte „eine enorme Verbesserung der Behandlungserfolge“ (Praundler, 1932) in der Versorgung von Neugeborenen und Säuglingen herbeiführen. In die Zeit Arthur Schloßmanns fällt auch die Etablierung der Wohlfahrt und Kinderfürsorge auf politischer Ebene (Umehara, 2013). Ein Aspekt der Fürsorge waren die Schulspeisungen, die auch in Düsseldorf stattfanden. Bereits vor dem Ersten Weltkrieg gab es ein Schulfrühstück für bedürftige Kinder, welches in den Kriegsjahren mit steigender

Bedürftigkeit vieler Kinder auf eine warme Mahlzeit am Tag umgestellt wurde (Umehara, 2013). Da durch den Weltkrieg, und später die Besetzung des Rheinlandes, Nahrungsmittelknappheit und Hyperinflation herrschten, hatte die Qualität, aber auch die Quantität der Speisungen deutlich abgenommen (Umehara, 2013). Durch den Schularzt wurden Kinder untersucht und zur Schulspeisung zugewiesen, dadurch rückte die Gesundheit der Kinder vor der wirtschaftlichen Not der Familien in den Fokus (Umehara, 2013). Neben Schulspeisung und Schulhygiene befasste man sich mit Schülerhygiene. Auch wenn die Schulkinder prinzipiell als gesunder Teil der Gesellschaft galten, war auch für sie die Stadt ein „Krankheitsfaktor“ (Bleker, 1983). Urbanisierung, beengte Wohnverhältnisse und schlechte hygienische Bedingungen Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts bildeten eine Gefahr für die Gesundheit der Kinder (Umehara, 2013). Als Haupttodesursache sieht Umehara im Schulkindesalter Diphtherie und Scharlach. Um Kindergesundheit auch unabhängig von den Schulen zum Thema zu machen, setzte sich Arthur Schloßmann auf gesellschaftlicher Ebene für Aufklärung und Weiterbildung auf diesem Gebiet ein. Er ging in die Politik und wurde 1919 und 1920 für die Deutsche Demokratische Partei „Mitglied der preußischen Landesversammlung“ (Praundler, 1932). Auch als Gründungsmitglied und Vorsitzender des „Vereins für Säuglingsfürsorge“ gestaltete er aktiv die Gesundheitsfürsorge in der Region Düsseldorf mit (Fehleemann, 2004). In Gedenken an ihn als „Retter der Kinder“ steht seit 1947 ein Brunnen mit einem Portrait Schloßmanns und einer Inschrift auf dem Gelände der Universitätsklinik in Düsseldorf (s. Abb. 29, Anhang).

#### Fachhistorischer Kontext

Der zivile Betrieb an den Instituten und Prosekturen in Deutschland wurde nach Kriegsende mit Verzögerung und unter erschwerten Bedingungen wieder aufgenommen, so auch in Düsseldorf. Eine reguläre Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft fand 1921 in Jena statt, nach sieben Jahren Pause. Das Tagungsprogramm war ganz von zivilen Themen geprägt, vor allem zur Pathologie der Milz und der Entzündungs- und Tumorpathologie. Hermann Beitzke stellte auf dieser Tagung einen Fall „von vielfachen Myelomen“ vor und vertrat die Ansicht, es handle sich dabei um eine Geschwulsterkrankung. Referate oder Demonstrationen zu explizit kriegspathologischen Themen standen nicht auf dem Programm, konstitutionspathologische Themen wurden in wenigen, vorwiegend paidopathologischen Beiträgen angesprochen (Simmonds, 1921). Da Mittel für die wissen-

schaftliche Tätigkeit von der öffentlichen Hand nicht mehr „mit vollen Händen“ ausgeschüttet werden konnten wollte man sich zunächst wieder „einfacheren Forschungsmethoden“ zuwenden, „vorwiegend am toten Menschen“ (Schmorl, 1921). Bereits während des Krieges hatten die deutschsprachigen Pathologen ihre kriegspathologischen Ergebnisse publiziert, in der frühen Nachkriegszeit arbeiteten sie ihre kriegspathologischen Erfahrungen weiter auf. Der 1920 erschienene Band „Pathologische Anatomie“ des vom ehemaligen Feldsanitätschef Otto von Schjerning (1853-1921) herausgegebenen „Handbuch der ärztlichen Erfahrung im Weltkriege“ ist eine Zusammenfassung der kriegspathologischen Ergebnisse, zu der Beitzke und die ehemaligen Direktoren des Düsseldorfer Institut Mönckeberg, Lubarsch und Schmidt beigetragen haben (Schjerning, 1920). In der frühen Nachkriegszeit erschienen insbesondere in Virchows Archiv weitere Beiträge und Artikel zur Kriegspathologie (Prüll, 2003, Henke, 1917, Beitzke, 1918, Lubarsch, 1921, Adelheim, 1923, Jaffé, 1921). Ludwig Aschoff (1866-1942), der im Ersten Weltkrieg „oberster beratender Armeepathologe“ gewesen war, blieb auch im Frieden die führende Kraft in der Kriegspathologie, die sich weiterhin auch als Konstitutionspathologie verstand und im Verlauf um die Gewerbepathologie erweitert wurde (Prüll, 1997, Aschoff, 1919).

Der 100. Geburtstag Rudolf Virchows (1821-1902) wurde in der Pathologie ausgiebig gewürdigt, unter anderem mit einem Sonderband des von ihm gegründeten und seit seinem Tod nach ihm benannten Archiv (VA235, 1921). Mit der Zellularpathologie Virchows haben sich Wissenschaftler seit ihrem Erscheinen auseinandergesetzt. Die Grundlage der Medizin im ausgehenden 19. Jahrhundert entwickelte sich hierdurch von der Naturphilosophie zur strengen „Naturwissenschaft“ (Becker, 2013). Die Zellularpathologie wurde, insbesondere um die Jahrhundertwende, nicht kritiklos hingenommen, sondern weiterentwickelt und hinterfragt, teilweise abgelehnt (Becker, 2013). Namentlich Emil von Behring (1854-1917) sah das Konzept der humoralen Immunität in „striktem und bewusstem Gegensatz“ zur Virchow'schen Lehre (Winkle, 1997). Felix Marchand (1846-1928), der führende Entzündungs-Pathologe in der Generation von Virchows Erben, konstatierte im Jahr 1908, dass die damalige Pathologie nicht mehr „eine Cellularpathologie in ursprünglichem Sinne“ sei (David, 2021). Die Entzündung stellte eine der großen Diskussionsfragen Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts dar und war Hauptthema auf der Jahrestagung der „Deutschen Gesellschaft für Pathologie“ 1923 in Göt-

tingen. Während Virchow und Aschoff die „parenchymatöse Entzündung“ als Antwort der Zelle auf einen Reiz sahen, so sahen andere eine „Gewebschädigung“ als Ursache für die Entzündungsreaktion (Becker, 2013). Marchand sah die Entzündung als Reaktion des Körpers, also nicht als eigenständige Krankheit und Gustav Ricker (1870-1948) lehnte den Entzündungsbegriff als „unwissenschaftlich“ ab (Becker, 2013). Seine ab 1905 entwickelte „Relationspathologie“ verfolgte einen neuropathologischen Ansatz und stellte ein „enkaptisches“ Organisationsprinzip dem mechanistischen der Zellularpathologie entgegen (Ricker, 1924). In der Diskussion um den Entzündungsbegriff standen sich humoralpathologische und zellularpathologische Denkweise gegenüber (Schadewaldt, 1979). Über die Integration des Allergiebegriffs in die Entzündungslehre - vor allem durch Pirquet und Rössle - und große Erfolge mit Antitoxinen und Antiseren in der Immunitätslehre wurde das Verständnis der Entzündungsreaktionen weiterentwickelt (Becker, 2013). Nicht nur Teilaspekte der Zellularpathologie, wie die Entzündung, sondern auch Grundsätze, zum Beispiel die Ansicht, dass die Interzellulärsubstanz für sich allein nicht lebendig sei, wurden diskutiert. Zu Virchows Lebzeiten hatte Paul Grawitz (1850-1932) eine Theorie über die „schlummernden Zellen des Bindegewebes“ aufgestellt, der zufolge in Faserbündeln „schlummernde“ Zellkerne bei Ernährungsstörungen des Gewebes zu Zellen, und so gleichsam zum Leben erwachen können (Grawitz, 1892). Der Diskurs über die Interzellulärsubstanz wurde in den folgenden Jahrzehnten fortgesetzt. Der später prominente Pathologe Werner Hueck (1882-1962) wies 1920 in einer Abhandlung über das Mesenchym der Interzellulärsubstanz Lebensfähigkeit zu (Hueck, 1920). Huecks Lehrer, der führende Münchner Tumorpathologe Max Borst (1869-1946), erwog noch in den 1930er Jahren, als die Zellularpathologie einen zunehmend schweren Stand hatte, im Rahmen von übertragbaren Mammakarzinomen bei Mäusen die Möglichkeit, dass Zellen in totem Gewebe de novo entstehen könnten (Borst, 1936). Die Auseinandersetzung mit der Zellularpathologie fand des Weiteren im Kontext der Konstitutionspathologie statt (Bauer, 1924, Hart, 1920, Rössle, 1952). Das „reduktionistische“ Prinzip der Zellularpathologie sollte durch ein ganzheitliches Prinzip ersetzt werden. Friedrich Beneke (1824-1882) forderte hierzu die makroskopische Bestimmung von Volumen, Größe und Gewicht einzelner Organe, des Gefäßsystems und des Gesamtorganismus (Beneke, 1881 1878). Beneke war der Meinung, für das Verständnis der Physiologie und Pathologie des Menschen sei das makro-

skopische Vermessen sämtlicher zur Sektion überantworteter Leichname essenziell (Beneke, 1881). Diese grundlegenden Erkenntnisse könne man nicht am Mikroskop erlangen (Beneke, 1881). Bei der Konstitution herrschte, ähnlich wie beim Entzündungsbegriff, Uneinigkeit über den Begriff und das Konzept der Konstitution des Menschen. Teils wurde bei der Konstitutionspathologie nach bestimmten Typen und wiederkehrenden Merkmalen gesucht, um so die Anfälligkeit für bestimmte Krankheiten zu erklären, teils wurde die Konstitution des Individuums und dessen Abwehrkräfte als Erklärung gesehen, warum Krankheiten, wie beispielsweise die Tuberkulose, individuell verschieden verlaufen. An anderer Stelle wurde die Konstitution mit dem Erbgut oder mit angeborenen Krankheiten gleichgesetzt (Becker, 2013). Zudem wurden bestimmte Konstitutionstypen im Rahmen der „Rassenhygiene“ und Anthropologie als minderwertig angesehen und in Verbindung mit Geisteskrankheiten, Unfällen oder Selbstmord gebracht (Henckel, 1924, Busch, 1878, von Bohden, 1925). Diesen uneinheitlichen Gebrauch kritisierte Pfaundler 1922 und verlangte nach einem Konstitutionsbegriff, der phänotypisch bestimmt und durch den behandelnden Arzt greif- und messbar sei (Pfaundler, 1947). Hiermit bekam die Konstitutionspathologie einen naturphilosophischen Charakter, durch Beobachtungen des Patienten sollte anhand der „Intuition des Arztes“ die Konstitution des Patienten aufgefasst werden (Bauer, 1924).

### 3.2 Anzahl der Sektionen

Im Untersuchungszeitraum von 1919 bis 1923 wurden am Pathologischen Institut der Allgemeinen Städtischen Krankenanstalt Düsseldorf insgesamt 3462 Obduktionen vorgenommen. Die Obduktionen schwankten zwischen 634 und 739 Obduktionen pro Jahr. Die wenigsten Obduktionen wurden 1923, die meisten 1920 durchgeführt. Im Schnitt wurden pro Jahr 692 Verstorbene obduziert. Von 1920 an nahm die Anzahl der Obduktionen ab.

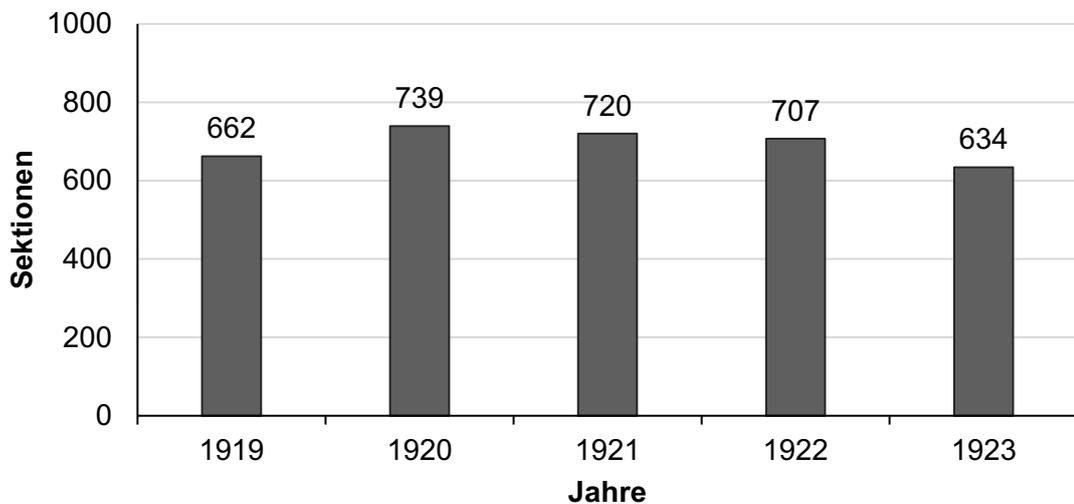


Abb. 1: Sektionen in den Jahren 1919 bis 1923 in absoluten Zahlen

Bei durchschnittlich 692 Obduktionen pro Jahr wurden pro Woche 13,3 Obduktionen vorgenommen. Das sind im Schnitt 2,7 Obduktionen pro Arbeitstag. In vier Berichtsjahren der Städtischen Krankenanstalten liegen die Anzahl der von Angehörigen verweigerten Obduktionen vor. Im Berichtsjahr 1918/1919 waren es 176 Obduktionen, 1919/1920 126, 1920/1921 161 Obduktionen und 1921/1922 187 Obduktionen. Im Schnitt wurden also 162,5 Obduktionen pro Jahr abgelehnt. Ein Trend in die eine oder andere Richtung zeigt sich nicht (Verwaltungsberichte, 1919-1923).

### 3.3 Geschlechterverteilung

Im behandelten Untersuchungszeitraum wurden insgesamt 1443 weibliche und 1996 männliche Verstorbene untersucht. Bei 23 Obduktionen konnte das Geschlecht aus dem Protokoll nicht erfasst werden, da weder der Name noch die Untersuchung der Organe einen Hinweis auf das Geschlecht geben, oder diese Angaben ganz fehlen. Diese Sektionen machen 0,6% des Kollektivs aus. Der Anteil der männlichen Verstorbenen liegt bei 57,7%, der Anteil der weiblichen Verstorbenen bei 41,7%. Im Jahr 1921 ist der Unterschied am größten, hier wurden 137 (19%) mehr männliche als weibliche Leichname obduziert. Dies wird in Abbildung 2 und Tabelle 1 deutlich.

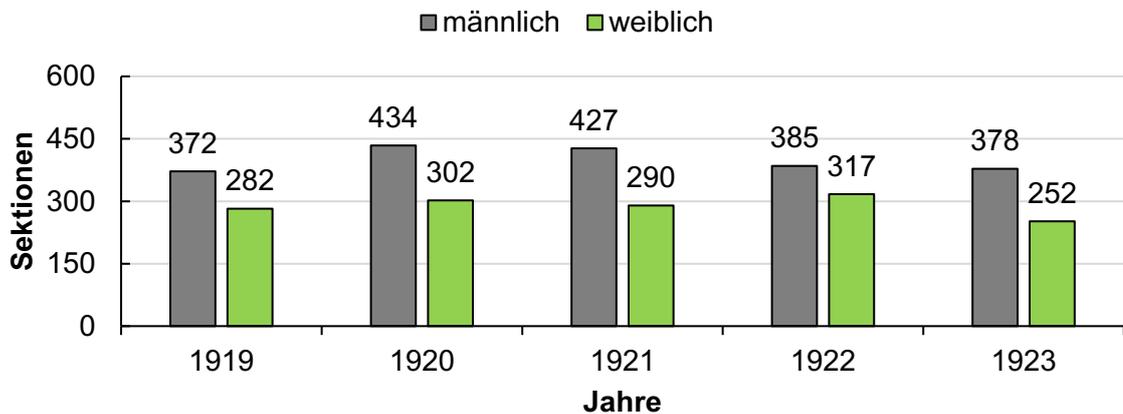


Abb. 2: Sektionen der Jahre 1919-1923, in absoluten Zahlen, nach Geschlechtern aufgeteilt, n=3439

	1919	1920	1921	1922	1923
<b>M</b>	372	434	427	385	378
<b>M %</b>	56,2	58,7	59,3	54,5	59,6
<b>W</b>	282	302	290	317	252
<b>W %</b>	42,6	40,9	40,3	44,8	39,7
<b>o. A.</b>	8	3	3	5	4
<b>o. A. %</b>	1,2	0,4	0,4	0,7	0,6
<b>gesamt</b>	662	739	720	707	634

Tabelle 1: Sektionen in den Jahren 1919 bis 1923, absolut und prozentual, nach Geschlechtern aufgeteilt, n=3462

### 3.4 Lebensalter

Das Sektionskollektiv wurde in Kinder und Erwachsene unterteilt. Es wurden 1598 verstorbene Erwachsene obduziert und 1837 Verstorbene unter 16 Jahren, welche im Folgenden als Kinder zusammengefasst werden, in 0,8% der Fälle liegen keine Angaben zum Lebensalter vor. Die Aufteilung ist in Abbildung 3 und Tabelle 2 dargestellt.

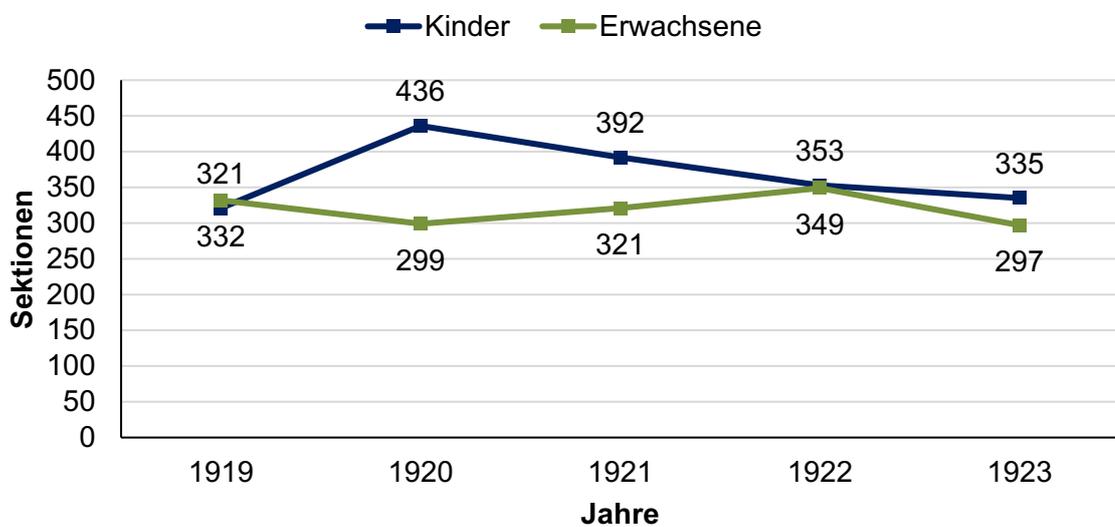


Abb. 3: Sektionen in den Jahren 1919 bis 1923 in absoluten Zahlen, aufgeteilt nach Kindern und Erwachsenen, n=3435

	1919	1920	1921	1922	1923	gesamt
<b>Kinder</b>	321	436	392	353	335	1837
<b>Kinder %</b>	48,5	59	54,4	49,9	52,8	53,1
<b>Erwachsene</b>	332	299	321	349	297	1598
<b>Erwachsene %</b>	50,2	40,5	44,6	49,4	46,9	46,1
<b>o. A.</b>	9	4	7	5	2	27
<b>o. A. %</b>	1,3	0,5	1	0,7	0,3	0,8
<b>gesamt</b>	662	739	720	707	634	3462

Tabelle 2: Sektionen der Jahre 1919-1923, absolut und prozentual, aufgeteilt nach Kindern und Erwachsenen, n=3462

Mit Ausnahme des Jahres 1919 wurden im untersuchten Zeitraum mehr Leichname von Kindern als Erwachsenen obduziert. Im Jahr 1920 ist der Unterschied mit 59% Kindern und 40,5% Erwachsenen am größten. Bei den Erwachsenen überwiegen Männer mit circa 2/3, bei den Kindern macht das männliche Geschlecht

wenig mehr als die Hälfte aus (Abb.3 und Tab. 4.). Das sind bei den Erwachsenen 1012 und bei den Kindern 966 Fälle männlichen Geschlechts.

	1919	1920	1921	1922	1923	gesamt
<b>Erwachsene</b>	332	299	321	349	297	1598
<b>M</b>	206	202	203	226	175	1012
<b>M %</b>	62	67,6	63,2	64,8	59	63,3
<b>W</b>	126	97	118	123	122	586
<b>W %</b>	38	32,4	36,8	35,2	41	36,7

Tabelle 3: Sektionen der Jahre 1919-1923, absolut und prozentual der Erwachsenenpopulation, aufgeteilt nach Geschlecht, n=1598

	1919	1920	1921	1922	1923	gesamt
<b>Kinder</b>	321	436	392	353	335	1837
<b>M</b>	161	229	219	155	202	966
<b>M %</b>	50,1	52,5	55,9	43,9	60,3	52,6
<b>W</b>	153	204	171	194	130	852
<b>W %</b>	47,7	46,8	43,6	55	38,8	46,4
<b>o. A.</b>	7	3	2	4	3	19
<b>o. A. %</b>	2,2	0,7	0,5	1,1	0,9	1

Tabelle 4: Sektionen der Jahre 1919-1923, absolut und prozentual der Kinderpopulation, aufgeteilt nach Geschlecht, n=1837

Die Abbildung 4 verdeutlicht die Verteilung der Geschlechter in den Altersgruppen Kinder und Erwachsene.

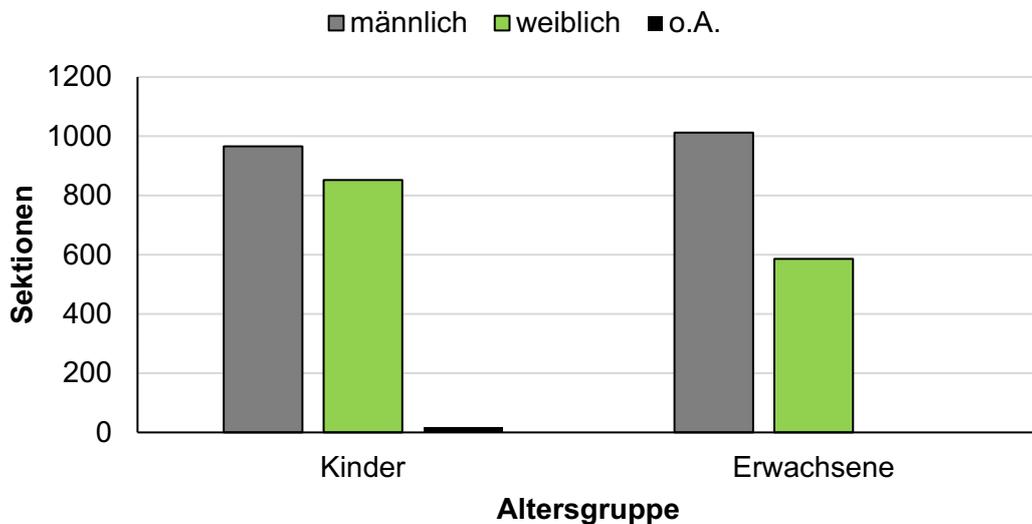


Abb. 4: Sektionen Kinder und Erwachsene, aufgeteilt nach Geschlecht, in absoluten Zahlen, n=3462

### Durchschnittsalter

In 27 Fällen liegen keine Angaben zum Lebensalter vor. In die Berechnung des Durchschnittsalters gingen somit 3435 Obduktionen ein. Das Durchschnittsalter für alle Obduktionen liegt bei 21,29 Jahren. Schaut man sich die Kinder- und die Erwachsenenpopulation getrennt an, so ergeben sich die folgenden Werte: Das Durchschnittsalter der 1837 Kinder beträgt 1,31 Jahre, also 478,2 Tage. Rechnet man hier die Totgeburten heraus, welche alle mit null Jahren vermerkt sind, so steigt der Altersdurchschnitt der Kinder auf 1,6 Jahre, bzw. 582,7 Tage an. Betrachtet man die Mädchen und Jungen getrennt voneinander, so zeigt sich beinahe kein Unterschied zwischen den Geschlechtern. Mädchen wurden im Schnitt 1,6 Jahre, bzw. 585 Tage alt, während Jungen ebenfalls 1,6 Jahre, bzw. 582,2 Tage alt wurden, im Schnitt also etwa 3 Tage jünger starben als Mädchen. Das Durchschnittsalter der Kinder wird in der folgenden Tabelle verdeutlicht.

	<b>1919</b>	<b>1920</b>	<b>1921</b>	<b>1922</b>	<b>1923</b>	gesamt
<b>M</b>	2,46	1,29	1,22	1,58	1,6	1,6
<b>W</b>	2,21	1,64	1,02	1,47	1,80	1,6
gesamt	2,35	1,46	1,12	1,51	1,68	1,6

Tabelle 5: Durchschnittsalter der Kinder in Jahren von 1919 bis 1923 und insgesamt, aufgeteilt nach Geschlecht, n=1837

Die 1598 Erwachsenen waren im Schnitt 44,26 Jahre alt. Die Frauen in diesem Kollektiv sind durchschnittlich gut fünf Jahre jünger gestorben als die Männer. Im Jahr 1923 sind die Sterbealter bei Männern und Frauen relativ gleich, im Jahr 1919 beträgt der Unterschied fast neun Jahre zu Ungunsten der Frauen.

	<b>1919</b>	<b>1920</b>	<b>1921</b>	<b>1922</b>	<b>1923</b>	gesamt
<b>M</b>	44,25	45,98	49,28	46	46,25	46,34
<b>W</b>	35,22	36,03	40,76	44,81	45,72	40,67
gesamt	40,82	42,75	46,15	45,58	46,03	44,26

Tabelle 6: Durchschnittsalter der Erwachsenen in Jahren von 1919 bis 1923 und insgesamt, aufgeteilt nach Geschlecht, n=1598

Die Veränderung des Durchschnittsalters in der Erwachsenenpopulation wird durch die folgende Abbildung 5 verdeutlicht:

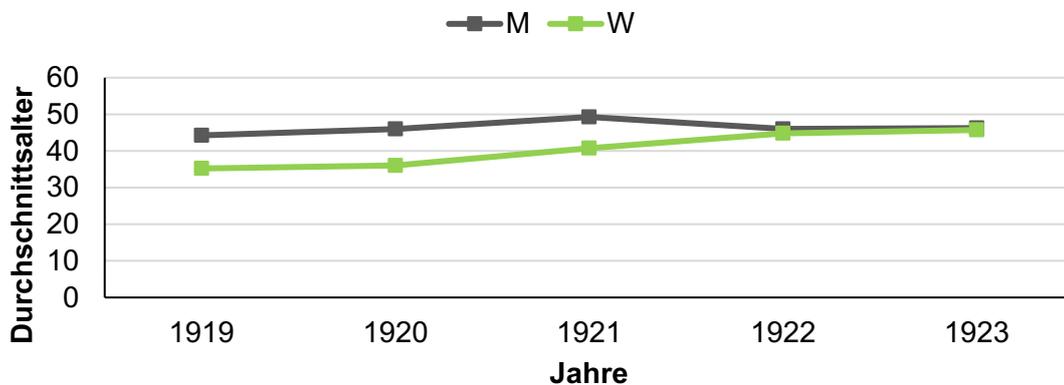


Abb. 5: Durchschnittsalter der Erwachsenen in Jahren von 1919 bis 1923, aufgeteilt nach Geschlecht, n=1598

### *Altersgruppen*

Das Kollektiv wurde nach Lebensalter in Gruppen unterteilt. Bei den Kindern wurden folgende Untergruppen gebildet:

- Totgeborene
- Neugeborene 1 Tag bis 4 Wochen
- Säuglinge > 4 Wochen bis zu 1 Jahr
- Kleinkinder > 1 Jahr bis 3 Jahre
- Kinder und Jugendliche > 4 Jahre bis 15 Jahre

Die Einteilung der Erwachsenen wurde in die Unterstufe 16-19 und ab dann in Dekaden vorgenommen. Einen Überblick über die Untergruppen aufgeteilt nach Geschlecht gibt im Folgenden Tabelle 7.

	<b>Männlich</b>	<b>Weiblich</b>	<b>o. A.</b>	<b>gesamt</b>
<b>Totgeborene</b>	157	151	16	324
<b>Neugeborene</b>	185	159	1	345
<b>Säuglinge</b>	387	340	2	729
<b>Kleinkinder</b>	141	109	0	250
<b>Kinder und Jugendliche</b>	96	93	0	189
<b>16-19</b>	63	48	0	111
<b>20-29</b>	155	166	0	321
<b>30-39</b>	158	110	0	268
<b>40-49</b>	180	69	0	249
<b>50-59</b>	185	73	0	258
<b>60-69</b>	166	77	0	243
<b>70-79</b>	87	37	0	124
<b>80-89</b>	18	6	0	24
<b>o. A.</b>	18	5	4	27
<b>gesamt</b>	1996	1443	23	3462

Tabelle 7: Sektionen im gesamten Untersuchungszeitraum, aufgeteilt nach Altersgruppen und Geschlecht, n=3462

Die größte Altersgruppe ist hierbei mit 21,1% die der Säuglinge, mit einem leichten Übergewicht des männlichen Geschlechts. In der Altersgruppe der 20-29-Jährigen, mit einem Anteil von 9,3% die größte Untergruppe der Erwachsenenpopulation, überwiegt leicht das weibliche Geschlecht. Ungefähr 7% der Fälle gehören in die Altersgruppe der 60-69-Jährigen, 3,6% in die Dekade der 70-79-Jährigen. Unter 1% hat in unserer Population ein Lebensalter von über 80 Jahren erreicht. In den höheren Altersgruppen überwiegt zunehmend deutlich das männliche Geschlecht. Abbildung 6 zeigt die Verteilung der Altersgruppen in der Population der Kinder.

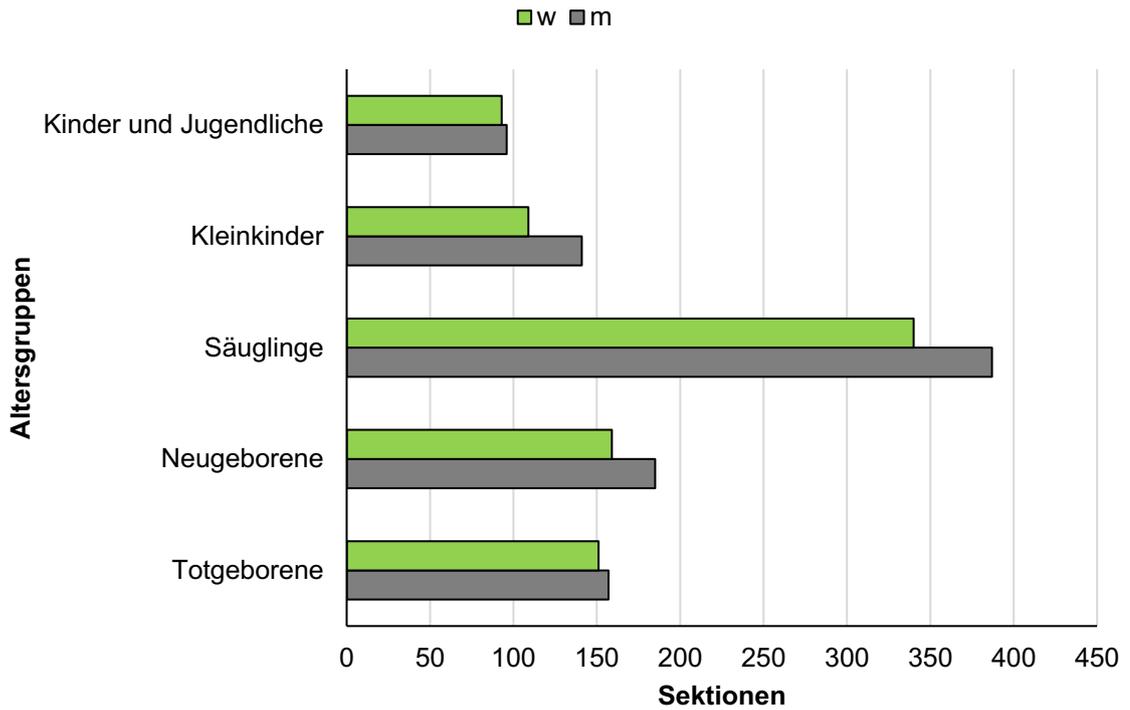


Abb. 6: Sektionen Kinder, aufgeteilt nach Altersgruppen und Geschlecht, in absoluten Zahlen, n=1821

Die Abbildung 7 zeigt im Vergleich dazu die Gruppe der Erwachsenen, aufgeteilt nach Dekaden.

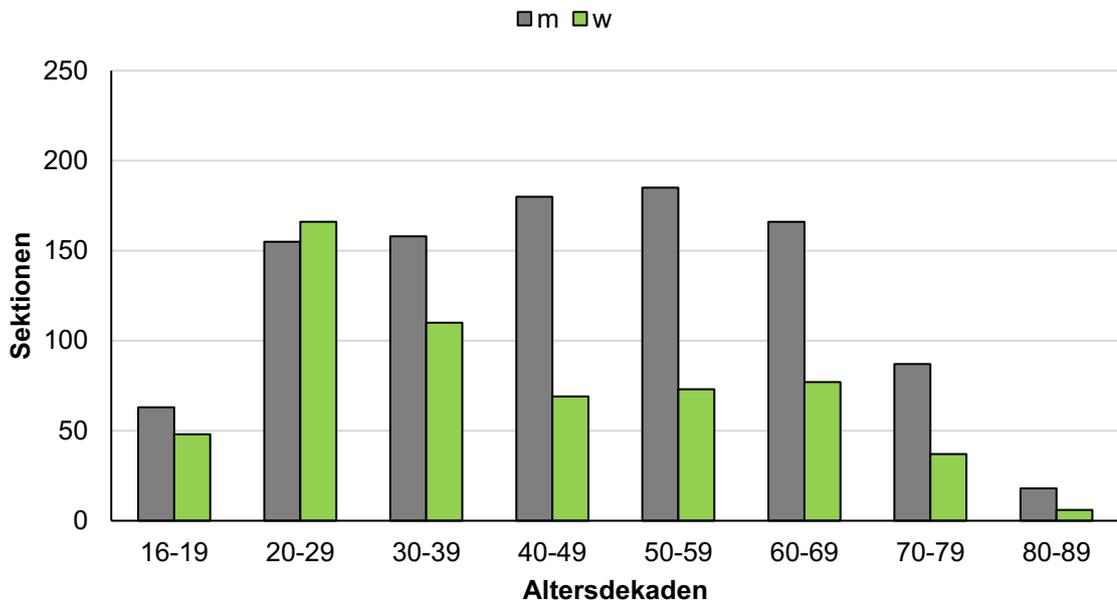


Abb. 7: Sektionen Erwachsene, aufgeteilt nach Altersdekaden und Geschlecht, in absoluten Zahlen, n=1598

Die größte Altersgruppe bei den Erwachsenen stellt die Dekade der 20- bis 29-Jährigen dar. 9,3% aller Verstorbenen in unserem Kollektiv lassen sich dieser Dekade zuordnen. Mit 285 Fällen ist die Gruppe der 50- bis 59-Jährigen die zweitgrößte. Betrachtet man nur die Frauen, so sind 55,3% der Frauen im Alter zwischen 16 und 39 Jahren verstorben, die meisten davon mit 20 bis 29 Jahren. 15% dieser Frauen starben im Zusammenhang mit einer Schwangerschaft oder Geburt (DG XV). Auch bei den Frauen dieser Altersgruppe sind die Infektionen (DG I) die häufigste Todesursache, die Tuberkulose macht 32% dieser Infektionen aus. Pneumonien aus der Diagnosegruppe X sind mit knapp 9% die zweithäufigste Todesursache in dieser Altersgruppe. Jeweils 7% entfallen auf die Diagnosegruppe der Krankheiten des Kreislaufsystems (DG IX) und die Neubildungen (DG II). Bei den Männern ist die Dekade der 50- bis 59-Jährigen die am stärksten Vertretene mit 185 Fällen. Ein klarer Häufigkeitsgipfel wie bei den Frauen zeigt sich nicht. 83,6% der verstorbenen Männer entfallen auf die häufigsten Altersdekaden von 20 bis 69 Jahren. Die Männer in diesem Alter verstarben mehrheitlich an Infektionen der Diagnosegruppen I, hier allen voran die Tuberkulose.

### 3.5 Krankheitsspektrum

In 36 Fällen konnte keine eindeutige Diagnose eruiert werden. Die größte Diagnosegruppe ist mit 994 Fällen die Gruppe der infektiösen und parasitären Erkrankungen (DG I). Die häufigste Erkrankung in dieser Diagnosegruppe ist die Tuberkulose mit 537 Fällen (15,5%). Die Gruppe der Atemwegserkrankungen (DG X) macht mit 827 Fällen die zweitgrößte aus. Hierunter fallen hauptsächlich die Pneumonien (119) und Bronchopneumonien (631), welche den Großteil der Diagnosegruppe ausmachen. Zusammengefasst machen die Pneumonien 91% aller Atemwegserkrankungen aus. Die drittgrößte Gruppe umfasst ausschließlich Kinder und enthält alle Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben (DG XVI). Hierunter ist die Totgeburt die häufigste Diagnose.

Im Folgenden zeigt Tabelle 8 die Verteilung der Todesursachen.

<b>Diagnosegruppe</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Anzahl %</b>
I Infektionen	994	28,7
II Neubildungen	255	7,4
III Blut-/Immunsystem	15	0,4
IV Stoffwechsel	13	0,4
V Psyche	0	0
VI Nervensystem	91	2,6
VII Auge	0	0
VIII Ohr	27	0,8
IX Kreislaufsystem	209	6,0
X Atmungssystem	827	23,9
XI Verdauungssystem	183	5,3
XII Haut und Unterhaut	21	0,6
XIII Muskel-Skelett-System	18	0,5
XIV Urogenitalsystem	99	2,9
XV Schwangerschaft	52	1,5
XVI Perinatalperiode	480	13,9
XVII Angeborene Fehlbildungen	25	0,7
XVIII Andere abnorme Befunde	4	0,1
XIX Verletzungen	112	3,2
XX Äußere Ursachen	1	0,03
XXI Veränderter Gesundheitszustand	0	0
XXII Besondere Zwecke	0	0
o. A.	36	1
gesamt	3462	100

Tabelle 8: Sektionen, aufgeteilt nach ICD-10 im Zeitraum von 1919-1923, prozentual und in absoluten Zahlen, n=3462

Die folgende Abbildung 8 illustriert eine Übersicht über die zehn häufigsten Diagnosegruppen.

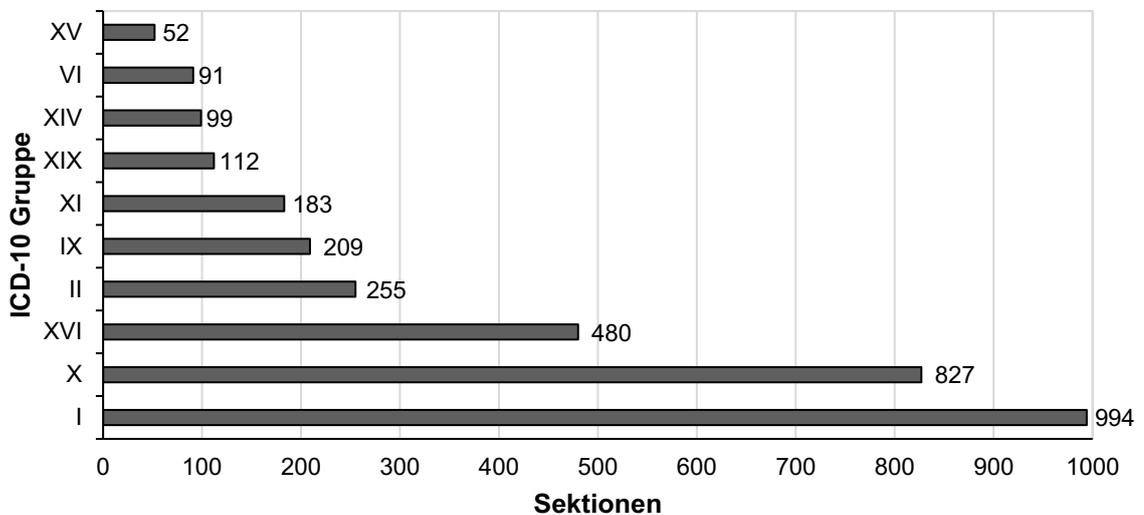


Abb. 8: Die zehn größten Diagnosegruppen, geordnet nach Sektionen, in absoluten Zahlen, n=3250

Naturgemäß bestehen die Diagnosegruppen XVI und XVII nur aus Kindern, da es sich um bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben und angeborene Fehlbildungen handelt. Analog dazu enthält die Diagnosegruppe XV nur Frauen, da es sich um Todesursachen im Zusammenhang mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett handelt. Kinder sind in der Diagnosegruppe der Krankheiten des Atmungssystems (DG X) überrepräsentiert. Krankheiten des Kreislaufsystems (DG IX) und äußere Verletzungen (DG XIX) werden von Erwachsenen dominiert. Ebenso wird die Gruppe der Neubildungen (DG II) hauptsächlich durch Erwachsene ausgemacht, es wurden nur 3 Fälle von Neubildungen bei Kindern in diesem Kollektiv diagnostiziert.

Die Abbildung 9 zeigt eine Übersicht über die Diagnosegruppen aufgeteilt in Kinder und Erwachsene, die Tabelle 9 zeigt, an welchen Erkrankungen Männer und Frauen verstorben sind.

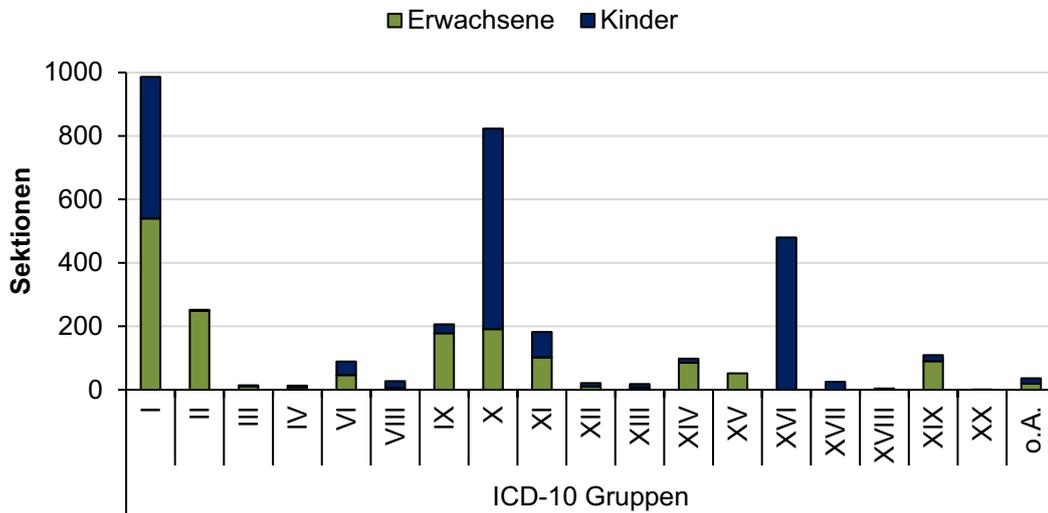


Abb. 9: Diagnosegruppen aufgeteilt nach Kindern und Erwachsenen, in absoluten Zahlen, n=3436

Kodierung	Männer	Männer %	Frauen	Frauen %
I	344	34	194	33,1
II	160	15,8	90	15,4
III	5	0,5	6	1
IV	4	0,4	4	0,7
VI	37	3,7	9	1,5
VIII	3	0,3	3	0,5
IX	117	11,6	61	10,4
X	137	13,5	55	9,4
XI	62	6,1	40	6,8
XII	5	0,5	5	0,9
XIII	5	0,5	2	0,3
XIV	60	5,9	25	4,3
XV	0	0	52	8,9
XVI	0	0	0	0
XVII	0	0	0	0
XVIII	2	0,2	1	0,2
XIX	60	5,9	30	5,1
XX	1	0,1	0	0
o. A.	10	1	9	1,5
gesamt	1012	100	586	100

Tabelle 9: Sektionen der Erwachsenen, aufgeteilt nach den ICD-10 Diagnosegruppen und dem Geschlecht, in absoluten Zahlen und prozentual an allen Frauen bzw. Männern, n=1598

Frauen und Männer sind am häufigsten an Infektionen verstorben, diese machen bei beiden Geschlechtern ungefähr ein Drittel der Todesursachen aus. An zweiter Stelle folgen die Neubildungen, welche bei Männern und Frauen jeweils für 15% der Todesfälle verantwortlich waren. Ab der dritten Stelle ändern sich die Todesursachen für die beiden Geschlechter. Männer verstarben häufiger an Erkrankungen der Atemwege, während Frauen häufiger an Erkrankungen des Kreislaufsystems verstarben. Der Unterschied zwischen Atemwegserkrankungen und Kreislaufkrankungen ist bei Frauen gering, in absoluten Zahlen sind sechs Frauen mehr an Kreislaufkrankungen gestorben. Die Krankheiten des Urogenitalsystems (DG XIV) kommen unter den häufigsten Todesursachen bei den Frauen nicht vor. Die DG XIV liegt bei den Männern mit der Diagnosegruppe XIX (Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursache) gleich auf. Die folgende Abbildung 10 stellt die acht häufigsten Todesursachen der Männer und Frauen im Untersuchungszeitraum dar. 93% aller Todesfälle der Erwachsenen fallen unter diese acht Diagnosegruppen.

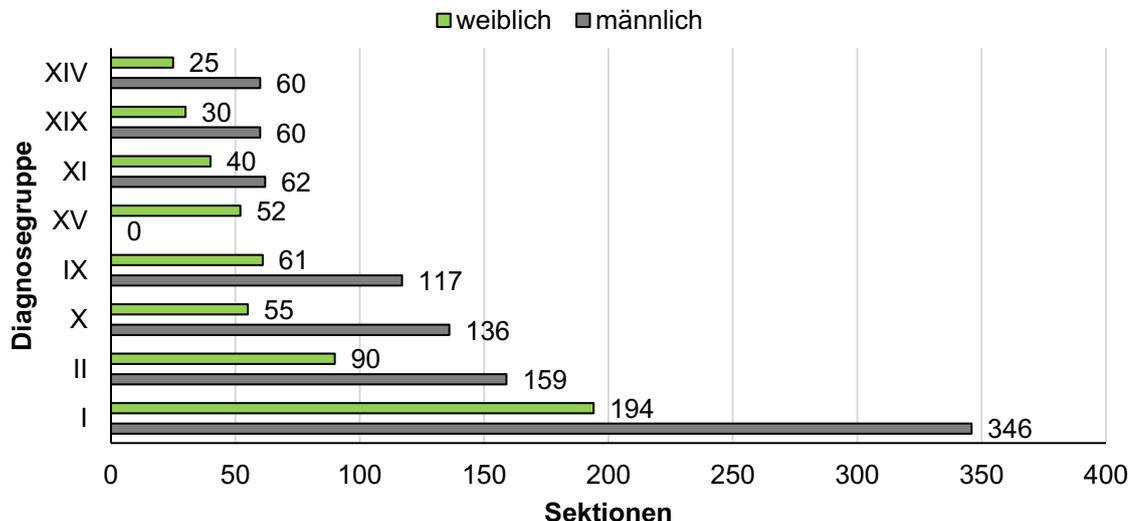


Abb. 10: Sektionen der acht größten Diagnosegruppen der Männer und Frauen, in absoluten Zahlen, n=1487

Abbildung 11 veranschaulicht die Entwicklung der häufigen Todesursachen über die Jahre 1919 bis 1923. Zunächst ist ein leichter Abfall der Infektionskrankheiten zu verzeichnen, im letzten Jahr unseres Untersuchungszeitraumes wieder ein Anstieg. Im Jahr 1923 sind 30% unseres Kollektivs an einer Infektionskrankheit ver-

storben, in erster Linie an Tuberkulose oder Diphtherie. Die Atemwegserkrankungen schwankten zwischen 145 Fällen (21,9%) im Jahr 1919 und 205 Fällen (27,7%) im Jahr 1920, machten also im Schnitt ein Viertel der Todesursachen aus. Die Diagnosegruppe der Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben, also hauptsächlich Totgeburten, war im Jahr 1921 doppelt so hoch wie in den Jahren 1919 und 1923.

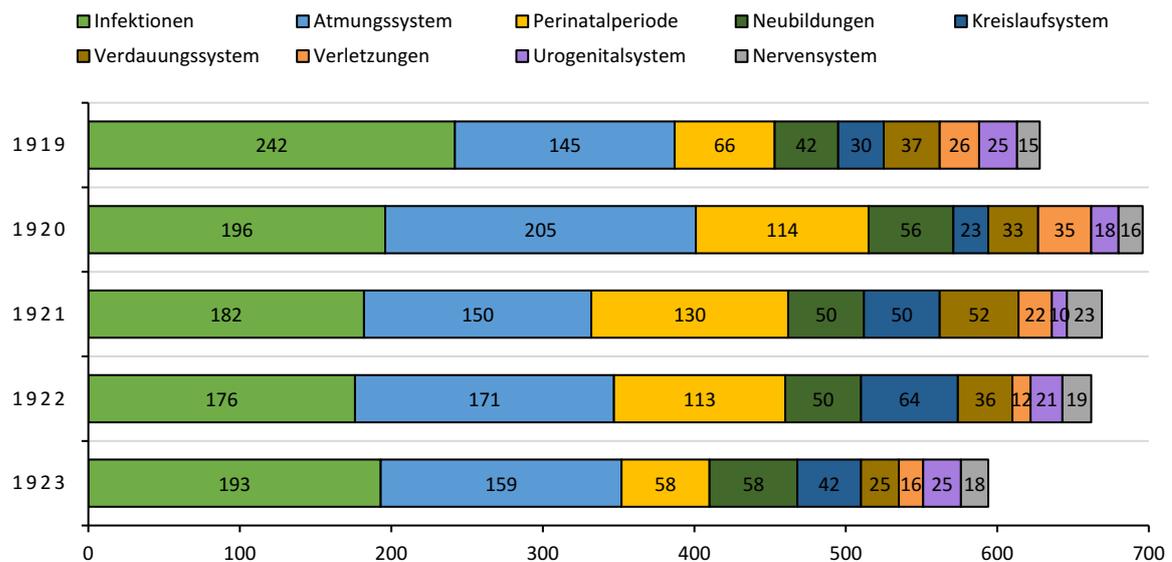


Abb. 11: Sektionen der häufigsten Diagnosegruppen aufgeteilt nach Jahren in absoluten Zahlen, n=3149

### 3.5.1 (DG I) Infektionen

Die Gruppe I der ICD-10 Diagnosegruppen ist mit Abstand die größte und enthält 994 der insgesamt 3462 Verstorbenen. Sie macht somit 28,7% aller Verstorbenen im Untersuchungszeitraum aus. Die häufigsten Erkrankungen, die in diese Diagnosegruppe fallen, sind die Tuberkulose mit 539 Fällen, die Ruhr (148), Syphilis (84) und Diphtherie (60). 34 Fälle von Sepsis wurden ebenfalls unter der Diagnosegruppe der Infektionen kodiert. Infektionskrankheiten mit eindeutigem Bezug zu gewissen Organsystemen, wie Pneumonie und Bronchopneumonie oder Puerperalsepsis werden nicht zur Diagnosegruppe I gezählt, sondern zur Diagnosegruppe der Atemwegserkrankungen (DG X) oder der Gruppe der Krankheiten in Zusammenhang mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett (DG XV).

Im Laufe des Untersuchungszeitraums ging die Anzahl an Infektionen kontinuierlich zurück, bis sie im Jahr 1923 wieder anstieg. Von 1919 auf 1920 sank die An-

zahl an Obduzierten, die an einer Infektion starben, um 10%. Im letzten Jahr stieg die Anzahl der Infektionen an allen Todesfällen im jeweiligen Jahr um mehr als 5% auf 30,4% und damit auf den zweitgrößten Wert im Jahresvergleich. Die Tabelle 10 zeigt die Anzahl der Obduktionen aus Diagnosegruppe I.

	1919	1920	1921	1922	1923	gesamt
<b>DG I</b>	246	197	182	176	193	994
<b>DG I %</b>	37,2	26,7	25,3	24,9	30,4	28,7

Tabelle 10: Diagnosegruppe I im Verlauf des Untersuchungszeitraums, in absoluten Zahlen und prozentual an allen pro Jahr durchgeführten Obduktionen, n=994

In der Diagnosegruppe I sind Erwachsene insgesamt überrepräsentiert. In den Jahren 1920 und 1923 sind zwar mehr Kinder als Erwachsene an Infektionen verstorben, im Jahr 1922 sind aber mehr als doppelt so viele Erwachsene wie Kinder in dieser Diagnosegruppe.

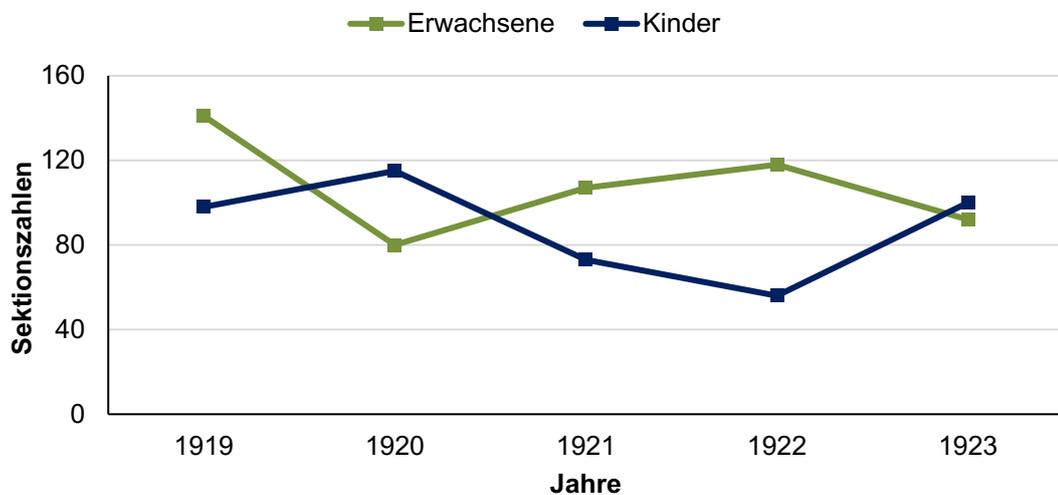


Abb. 12: Sektionen Diagnosegruppe I, aufgeteilt nach Kindern und Erwachsenen, in absoluten Zahlen, n=994

Tabelle 11 zeigt die häufigsten Untergruppen der Diagnosegruppe der Infektionen. Sie decken gemeinsam circa 98% aller Infektionen ab.

Kodierung	Erkrankung	Anzahl	Anzahl %
A15-A19	Tuberkulose	539	54,2
A0-A09	Infektiöse Darmkrankheiten	215	21,6
A30-A39	Sonstige bakterielle Erkrankungen	125	12,6
A50-A64	Durch Geschlechtsverkehr übertragbare Infektionen (STD)	93	9,4

Tabelle 11: Anzahl bestimmter Infektionen in absoluten Zahlen und prozentual, aufgeteilt nach ICD-10 Untergruppen, n=972

Zu der Gruppe A0-A09 gehören Erkrankungen wie die Ruhr, welche mit 148 Fällen im Untersuchungszeitraum den Großteil dieser Gruppe ausmacht, aber auch Darmkatarrh, Enterokolitis und Typhus abdominalis. 1921 war die Zahl der an infektiösen Darmkrankheiten Verstorbenen an den Städtischen Krankenanstalten besonders hoch. In diesem Jahr gab es eine Ruhrepidemie in Düsseldorf. Im Jahr 1921 wurden 49 Fälle von tödlicher Ruhr am Pathologischen Institut untersucht. In den Vorjahren wurden nur halb so viele Ruhrfälle als Todesursache festgestellt, 1922 nur 11 Fälle.

Die Abbildung 13 zeigt, dass, außer im Jahr 1922, mehr Kinder als Erwachsene an infektiösen Darmkrankheiten gestorben sind. 1922 war die Anzahl an Verstorbenen dieser ICD-10 Untergruppe gering. Die meisten Verstorbenen waren 1921 zu verzeichnen. In diesem Jahr war die Anzahl betroffener Kinder und Erwachsener nahezu gleich groß.

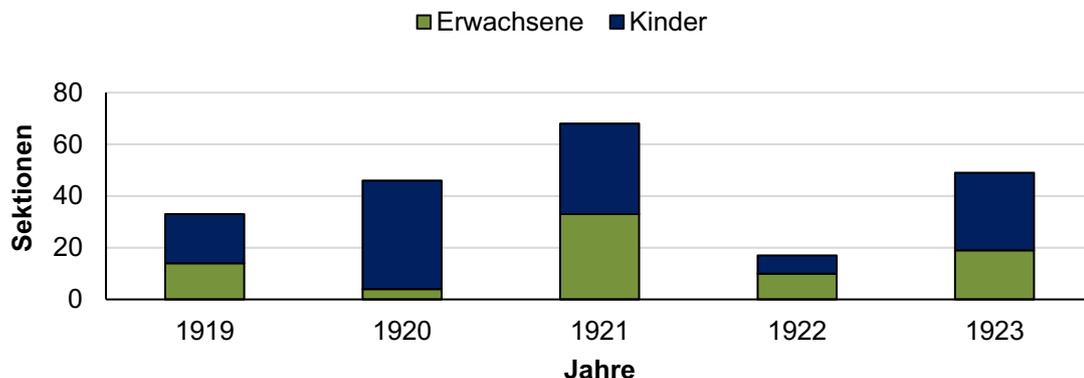


Abb. 13: Infektiöse Darmkrankheiten im Untersuchungszeitraum in absoluten Zahlen, aufgeteilt nach Kindern und Erwachsenen, n=215

Die 125 Fälle der sonstigen bakteriellen Erkrankungen (A30-A39) werden durch Diphtherie (60), Sepsis (34), Pyämie (18), Erysipel (6) und Phlegmone (6) ausgemacht. Hierbei sind die Erreger, welche ursächlich für den Tod des Obduzierten waren, nicht immer eindeutig angegeben. Zur Behandlung der an Diphtherie Erkrankten gab es 53 Versuche von Tracheotomien. Über Serumgaben ist in den Obduktionsprotokollen nichts vermerkt worden. Häufige Befunde bei den an Diphtherie verstorbenen Kindern waren „mediastinales Emphysem“, Bronchitis, Bronchopneumonie und Myokarditis. Es sind zwei Fälle von Co-Morbidität von Tuberkulose und Diphtherie in den Obduktionsprotokollen verzeichnet. In zwei Fällen litt ein an Bronchopneumonie Verstorbener zusätzlich an Diphtherie. Die 60 Fälle von Diphtherie betrafen zu 97% Kinder, von denen die meisten erstickt sind. Zum Nachweis von *Corynebacterium diphtheriae* wurden Nasen-Rachenabstriche durchgeführt. Unter diese Untergruppe fallen des weiteren Tetanus, Pertussis und Scharlach. In unserem Kollektiv wurde keine dieser Infektionen als zum Tode führende Erkrankung bei der Autopsie diagnostiziert. Einmalig wurde ein Scharlache-xanthem bei der Obduktion eines an einer Bronchopneumonie Verstorbenen dokumentiert. In drei Fällen gab es den klinischen Verdacht auf eine Tetanusinfektion. Hier waren die jeweils zum Tode führende Erkrankung Endometritis, Bronchopneumonie und einmal blieb die Todesursache unbekannt.

### 3.5.2 (DG X) Krankheiten des Atmungssystems

Die Gruppe der Krankheiten des Atmungssystems ist im Untersuchungszeitraum die zweithäufigste Todesursache und macht mit 828 Fällen 24% aller Todesursachen aus. Die häufigsten Erkrankungen sind hier die Pneumonien mit 750 Fällen, die in 631 Bronchopneumonien und 119 Pneumonien eingeteilt werden können. Die Pneumonien lassen sich subspezifizieren, hier wurde in acht Fällen eine genuine Pneumonie und in vier Fällen eine Lobärpneumonie diagnostiziert. In drei Fällen wurde eine genuine Pneumonie als Nebenfund vermerkt.

	1919	1920	1921	1922	1923	gesamt
<b>DG X</b>	142	207	149	171	159	828
<b>DG X %</b>	21,5	28	20,7	24,2	25,1	23,9

Tabelle 12: Diagnosegruppe X, in absoluten Zahlen und prozentual an allen pro Jahr durchgeführten Obduktionen, n=828

Die Tabelle 12 zeigt, dass der Anteil der Erkrankungen des Atmungssystems über den Untersuchungszeitraum zwischen 21,5% und 28% schwankt. Im Jahr 1920 starben die meisten Menschen an Erkrankungen des Atmungssystems, im Jahr darauf waren es knapp 30% weniger. Teilt man die Diagnosegruppe X nach Kindern und Erwachsenen auf, dann sind Kinder hier überrepräsentiert. Die folgende Abbildung 14 zeigt die Entwicklung über den Untersuchungszeitraum.

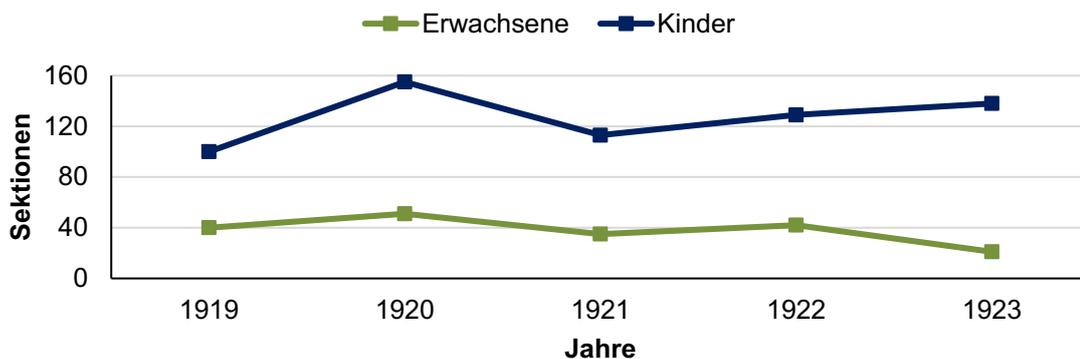


Abb. 14: Diagnosegruppe X, aufgeteilt nach Kindern und Erwachsenen, in absoluten Zahlen, n=828

In der Diagnosegruppe der Atemwegserkrankungen sticht die Untergruppe der Grippe und Pneumonie deutlich heraus. Diese machen über 90% aller Todesfälle der ICD-10 Gruppe X aus, wobei auf die Grippe 3 Verstorbene entfallen. Tabelle 13 zeigt weitere Untergruppen, die Teil der Diagnosegruppe 10 sind. Zu der Untergruppe J20-J22 gehören die Bronchitis und Bronchiolitis, die circa 6% der Todesfälle innerhalb der Diagnosegruppe X ausmachen. Lungenabszesse und Empyeme machen die drittgrößte Gruppe aus. Die hier dargestellten vier Untergruppen machen mit 815 Fällen 98,4% aller Atemwegserkrankungen aus.

Kodierung	Erkrankung	Anzahl	Anzahl %
J09-J18	Grippe und Pneumonie	753	90,9
J20-J22	Akute Infektionen der unteren Atemwege	46	5,6
J85-J86	Purulente & nekrotisierende Krankheiten	14	1,7
J90-J94	Sonstige Krankheiten der Pleura	2	0,2

Tabelle 13: Anzahl bestimmter Atemwegserkrankungen in absoluten Zahlen und prozentual, aufgeteilt nach ICD-10 Untergruppen, n=815

Berufskrankheiten im heutigen Sinne wurden in den Obduktionsprotokollen nicht als solche gekennzeichnet. In einem Fall von 1919 wurde bei einem Glaser ein Pleuramesotheliom diagnostiziert.

### 3.5.3 (DG XVI) Bestimmte Zustände, mit Ursprung in der Perinatalperiode

Die Diagnosegruppe der Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben, ist die drittgrößte Gruppe und enthält 477 Todesfälle. Sie besteht sämtlich aus der Altersgruppe der Totgeborenen, Neugeborenen und Säuglinge. Die Zahl der Todesfälle dieser Diagnosegruppe schwankte über die Jahre zwischen 58 und 130 Fällen. In den Jahren 1919 und 1923 gab es jeweils circa 60 Fälle, die dieser Gruppe zuzurechnen waren, in den anderen Jahren waren es nahezu doppelt so viele. Die folgende Tabelle 14 gibt einen Überblick über die Entwicklung im Untersuchungszeitraum.

	1919	1920	1921	1922	1923	gesamt
<b>DG XVI</b>	65	111	130	113	58	477
<b>DG XVI %</b>	9,8	15	18,1	16	9,1	13,8

Tabelle 14: Diagnosegruppe XVI, in absoluten Zahlen und prozentual an allen pro Jahr durchgeführten Obduktionen, n=477

„Totgeburt“ ist die häufigste Diagnose in der Gruppe XVI. Sie wird unter „sonstige Störungen“ klassifiziert und macht mit 302 Fällen fast zwei Drittel dieser Gruppe aus. Die zweithäufigste Todesursache ist „Frühgeburt“ mit 112 Fällen, welche zu den Störungen im Zusammenhang mit der Schwangerschaftsdauer und dem fetalen Wachstum gehört. Tabelle 15 zeigt die häufigsten Untergruppen der Todesursachen der Perinatalperiode.

Kodierung	Erkrankung	Anzahl	Anzahl %
P90-P96	Sonstige Störungen (Totgeburt)	302	63,3
P05-P08	Schwangerschaftsdauer	112	23,5
P20-P29	Atmung und Kreislaufsystem	13	2,7
P35-P39	Infektionen	11	2,3
P70-P74	Stoffwechselstörungen	10	2,1

Tabelle 15: Anzahl bestimmter Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben in absoluten Zahlen und prozentual, aufgeteilt nach ICD-10 Untergruppen, n=448

Unter den Punkt Atmung und Kreislaufsystem fallen die Aspirationen von Fruchtwasser, Blut oder Schleim während der Geburt. Eine Infektion, die nicht zur ICD-10 Gruppe I gehört, sondern unter Diagnosegruppe XVI kodiert wurde, ist beispielsweise die Nabelsepsis. Die Obduktionen der Tot- und Frühgeborenen wurden meist in reduziertem Umfang protokolliert. Häufig wurde nur die Titelseite mit den allgemeinen Angaben über den Verstorbenen ausgefüllt. Eine ausführliche Beschreibung des Situs oder der Organe fehlt in den meisten Fällen. Ein spezieller Fall aus der Altersgruppe der Kinder soll an dieser Stelle besonders beleuchtet werden. Es handelt sich um einen, zum Zeitpunkt des Versterbens, eine Woche alten männlichen Säugling, welcher 18 Tage nach Versterben durch Dr. Kurtz obduziert wurde. Die klinische Diagnose lautete Nabelsepsis, die Todesursache nach der Obduktion Ösophagusatresie. Es zeigte sich eine ösophagotracheale Fistel, welche durch Dr. Kurtz im Obduktionsprotokoll durch eine Zeichnung verdeutlicht wurde (vgl. Abb. 30; Anhang.) Des Weiteren ergab die Obduktion eine Bronchopneumonie. Neben der Skizze und den ausführlichen Organbeschreibungen wurden die Organgröße und das -gewicht dokumentiert. In zehn Fällen wurde „Lebensschwäche“ als autoptische zum Tode führende Erkrankung angegeben. Diese Fälle wurden unter die Untergruppe der Stoffwechselstörungen, die für den Fetus und das Neugeborene spezifisch sind, einsortiert. Da auch hier ausführliche Organbeschreibungen in den Obduktionsprotokollen fehlen, lässt sich die Bedeutung der Diagnose „Lebensschwäche“ nicht weiter untersuchen.

#### 3.5.4 (DG II) Neubildungen

Die Diagnosegruppe der Neubildungen macht mit 257 Todesfällen ungefähr 7% der Todesfälle aus. Hierunter fallen drei Kinder und drei Tote unbekannter Altersgruppe. Die Verteilung der Tumorfälle auf die Altersgruppen wird in der folgenden

Abbildung gezeigt. Die Tabelle 16 verdeutlicht, dass die Anzahl der diagnostizierten Tumorerkrankungen über die Jahre nahezu konstant bleibt und zwischen 6% und 9% an allen Obduktionen des jeweiligen Jahres ausmacht.

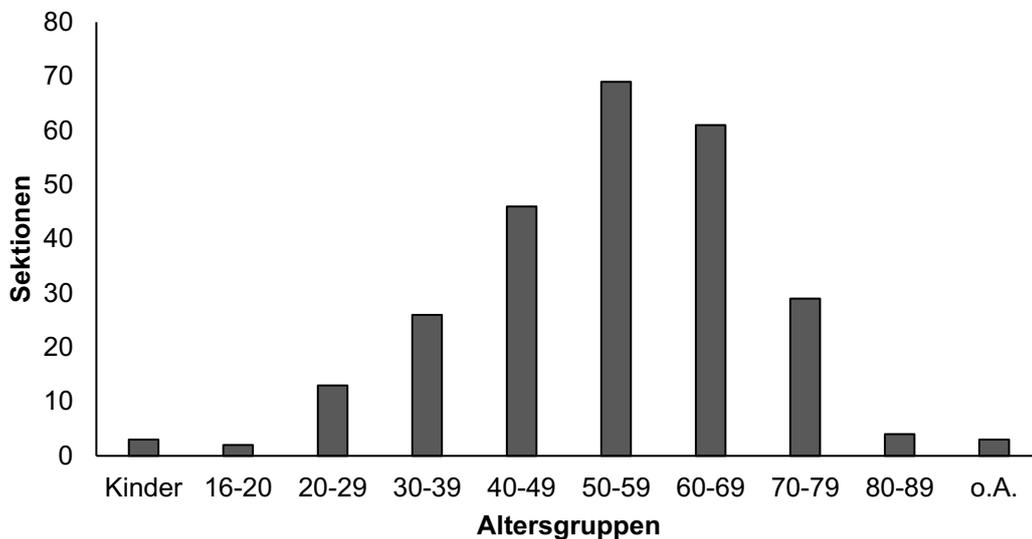


Abb. 15: Neubildungen, aufgeteilt nach Altersgruppen, in absoluten Zahlen, n=257

	1919	1920	1921	1922	1923	gesamt
<b>DG II</b>	42	56	51	50	58	257
<b>DG II %</b>	6,3	7,6	7,1	7,1	9,1	7,4

Tabelle 16: Sektionen der Diagnosegruppe II, in absoluten Zahlen und prozentual an allen pro Jahr durchgeführten Obduktionen, n=257

Sechs Fälle von Neubildungen bezeichnen gutartige Neubildungen wie „Endotheliome“, heute Hämangiome, oder Neurinome. Die restlichen 251 Fälle entfallen auf bösartige Neubildungen, die zur besseren Übersicht nach den ICD-10 Untergruppen aufgeteilt wurden. 163 der an einer Neubildung verstorbenen Personen sind männlich, 93 Personen weiblich. Bei einem Fall von Lungenkarzinom ist das Geschlecht nicht bekannt. In einzelnen Fällen wurden histologische Untersuchungen durchgeführt. Diese wurden zum Teil auf separaten Zetteln vermerkt, zum Teil dem Obduktionsprotokoll als „mikroskopischer Befund“ angefügt. Am 12.11.1919 wurde beispielsweise ein Verstorbener mit einem Hirntumor obduziert. Aus den klinischen Angaben geht hervor, dass er 5 Jahre vor seinem Versterben eine Bajonettverletzung des Kopfes erlitten hatte und am Morgen seines Versterbens im Vinzenzkrankenhaus trepaniert wurde. Zu diesem Fall gibt es einen histologischen

Befund, welcher den Hirntumor als Raumforderung mit „Nekrosen“, „zahlreichen Gefäßen“ und „spinnenartigen Zellfortsätzen“ beschreibt. Bei den drei kindlichen Tumoren handelt es sich um einen Hirntumor, ein Hämangiom und ein Sarkom. Das Mädchen mit Hirntumor starb im Alter von 13,5 Jahren. Der Sektionsbefund beschreibt ein Gliom im Kleinhirn. Ob eine weitere histologische Untersuchung stattgefunden hat, geht aus dem Obduktionsprotokoll nicht hervor. Von dem Hämangiom war ein 4 Monate alter Junge betroffen. Er wurde von der Kinderklinik zugewiesen, wo er 24 Stunden nach einer Operation verstarb. Der Obduktionsbefund beschreibt eine „große frische Operationswunde in der Achselgegend mit Übergreifen auf die Schulter und den Oberarm, sowie einen teilweise operativen Defekt der linken Clavicula und ein walnussgroßes Hämangiom im vorderen Mediastinum“. Auch hier fehlt der schriftliche Befund einer histologischen Untersuchung. Das Sarkom, an dem ein dreijähriges Mädchen verstarb, wird folgendermaßen beschrieben: „retroperitoneales Rundzellensarkom mit Zerstörung der rechten Nebenniere und Niere“. Es fanden sich Metastasen in Leber und Lunge. Ein histologischer Befundbericht liegt nicht vor. Tabelle 17 zeigt die Aufschlüsselung der Tumorlokalisation angelehnt an das ICD-10 System. Bei 6,8% der Tumore konnte der primäre Sitz des Malignoms nicht aus dem Obduktionsprotokoll entnommen werden, diese Fälle wurden unter C76-C80, „nicht näher bezeichnete Lokalisation“, eingeordnet.

Kodierung	Lokalisation	Anzahl	Anzahl %
C15-C26	Verdauungsorgane	105	41,8
C51-C58	Weibliche Geschlechtsorgane	29	11,6
C30-C39	Atmungsorgane, intrathorakale Organe	26	10,4
C76-C80	n. n. bezeichnete Lokalisation	17	6,8
C00-C14	Lippe, Mundhöhle, Pharynx	16	6,4
C69-C72	Auge, Gehirn, ZNS	14	5,6
C81-C96	Lymphatisches, blutbildendes Gewebe	13	5,2
C64-C68	Harnorgane	7	2,7
C60-C63	Männliche Geschlechtsorgane	7	2,7
C50	Brustdrüse	6	2,4
C40-C41	Knochen, Gelenkknorpel	6	2,4
C45-C49	Mesotheliales Gewebe, Weichteilgewebe	2	0,8
C43-C44	Haut	2	0,8
C73-C72	Schilddrüse, endokrine Drüsen	1	0,4

Tabelle 17: Bösartige Neubildungen in absoluten Zahlen und prozentual, aufgeteilt nach Lokalisation, n=251

Die größte Gruppe der Karzinome ist mit 105 Fällen die der Verdauungsorgane, davon sind ein Drittel Magenkarzinome (36). Am zweithäufigsten befand sich das Karzinom im Ösophagus (22), gefolgt von 14 Pyloruskarzinomen. Weniger häufig waren Gallenblase (9) oder Rectum (6) betroffen. In acht Fällen befand sich das Karzinom ohne nähere Bezeichnung des Abschnitts im Darm. Exemplarisch wird der Fall eines 60-jährigen Kesselschmieds mit Magenkarzinom beschrieben. Bei Versterben des Mannes lag sein BMI bei 19kg/m<sup>2</sup>. Aus den klinischen Angaben geht hervor, dass der Magentumor stenosierend war, weshalb eine „Gastrostomose“ angelegt wurde. Im Obduktionsbericht ist ein „schüsselförmiges Karzinom im Bereich der kleinen Kurvatur des Magens“ beschrieben sowie eine ausgedehnte Metastasierung in die peritonealen und retroperitonealen Lymphknoten, in die Leber und die Lunge. Des Weiteren zeigte sich bei der Obduktion eine ausgedehnte eitrige Peritonitis. Es ist außerdem eine „zirrhotische Phthise beider Oberlappen“ beschrieben. Befunde einer histologischen Untersuchung dieses Falles liegen nicht vor. Bei einem weiteren an einem Magenkarzinom erkrankten Mann zeigte sich die im Verlauf angelegte „Gastrostomose“ nicht durchgängig, weshalb eine „Jejunostomose“ angelegt wurde. Im Sektionsprotokoll zeigte sich ein „medulläres Karzinom des Magens mit Verengung des Pylorus, Metastasen in Leber, Dickdarm, retroperitonealen Lymphknoten [bei] Status nach Jejunostomie, mit alter operativer, krebzig umwachsener Gastroenterostomose“.

Die zweitgrößte Untergruppe in Diagnosegruppe II ist die der Neubildungen des inneren weiblichen Genitale, gefolgt von bösartigen Neubildungen der Atmungsorgane und thorakalen Organe. Diese wurden ausschließlich bei Männern diagnostiziert und werden unter anderem durch fünf Fälle von Lungenkarzinomen und sieben Fälle von Bronchialkarzinomen ausgemacht. Die sechs Fälle von Mammakarzinomen in unserem Kollektiv entfallen auf Frauen. Bei den Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane handelt es sich um elf Uteruskarzinome, jeweils sieben Portio- und Cervixkarzinome, zwei Ovarialkarzinome und ein Vulvakarzinom. Eine der Frauen, die 1921 an ihrem Cervixkarzinom verstarb, wurde von den behandelnden Ärzten als in „desolatem Zustand“ befindlich beschrieben. Sie ist laut Angaben der Ärzte nicht behandelt oder operiert worden. Im Obduktionsprotokoll ist eine Fistel zwischen Vagina und Blase sowie eine ausgedehnte Metastasierung beschrieben. Histologisch wird das rechte Parametrium als von großen Epithelzellen und teilweise von Bindegewebe umbaut beschrieben. Bei den Karzinomen der

männlichen Geschlechtsorgane lassen sich vier Prostatakarzinome, zwei Hodenkarzinome und ein Peniskarzinom finden. In sechs Fällen wurden bei der Obduktion inzidente Karzinome nachgewiesen, die nicht die Todesursache und den Klinikern teils unbekannt waren. Es handelte sich hierbei um drei Magenkarzinome, ein Ösophaguskarzinom, ein Adenokarzinom im kleinen Becken und ein „Karzinom des Iliosakralgelenks“. Die Verstorbenen mit Magenkarzinom waren 68 Jahre, 51 Jahre und 60 Jahre alt. Es handelte sich um zwei Männer und eine Frau, welche an Tuberkulose, Ruhr und der eine Patient an einer Fraktur des Unterschenkels starb. Der Verstorbene mit Unterschenkelfraktur und Magenkarzinom wies außerdem eine Endokarditis und Mesaortitis im Rahmen einer Syphilisinfektion auf. Die Abbildung 16 gibt einen Überblick über die Lokalisationen der Karzinome.

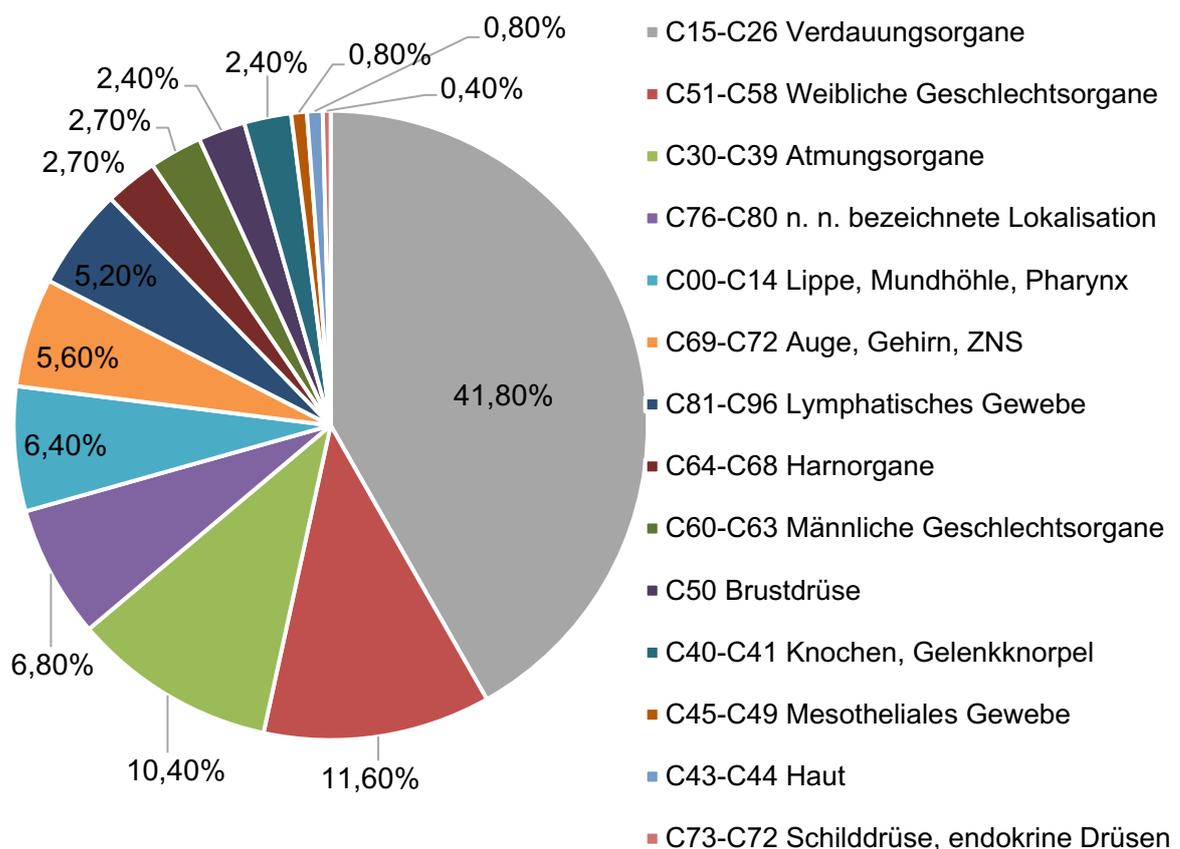


Abb. 16: Bösartige Neubildungen prozentual, aufgeteilt nach Lokalisation mit Hilfe der ICD-10 Klassifikation, n=251

Mit den Krebsfällen der Düsseldorfer Sektionsprotokolle hat sich Lorenz Thomas 1933 ebenfalls beschäftigt. Er hat sich mit den Krebstodesfällen von Erwachsenen

aus dem Sektionsgut befasst. Seine Studie galt der Frage, ob die Zahl der bösartigen Tumore ansteigt, wie es teilweise in der zeitgenössischen Literatur zu lesen war (Thomas, 1933). Über den Zeitraum von 23 Jahren kann bei Thomas kein signifikanter Anstieg an bösartigen Neubildungen verzeichnet werden (Thomas, 1933).

### 3.5.5 (DG IX) Krankheiten des Kreislaufsystems

Im untersuchten Kollektiv gab es 209 Fälle von tödlichen Kreislaufkrankungen. Die meisten Todesfälle dieser Diagnosegruppe wurden 1922 verzeichnet, 9,1% aller Todesfälle 1922 lassen sich auf Kreislaufkrankungen zurückführen. Die untenstehende Tabelle zeigt die Zahlen im Verlauf des Untersuchungszeitraums.

	1919	1920	1921	1922	1923	gesamt
<b>DG IX</b>	29	23	51	64	42	209
<b>DG IX %</b>	4,4	3,1	7,1	9,1	6,6	6,0

Tabelle 18: Diagnosegruppe IX in absoluten Zahlen und prozentual an allen Sektionen, n=209

Es waren mehr Erwachsene als Kinder von Kreislaufkrankungen betroffen. Die Zahl der Kinder lag jährlich unter 10 Verstorbenen im Jahr. Bei Kindern handelte es sich um Thrombosen oder rheumatische Herzerkrankungen. Erwachsene starben eher an chronischen Herzerkrankungen wie Herzinfarkten, Folgen der arteriellen Hypertonie und Arteriosklerose. Männer sind in dieser Diagnosegruppe überrepräsentiert, in den Jahren 1920 und 1922 verstarben nahezu doppelt so viele Männer wie Frauen an Herzkreislaufkrankungen.

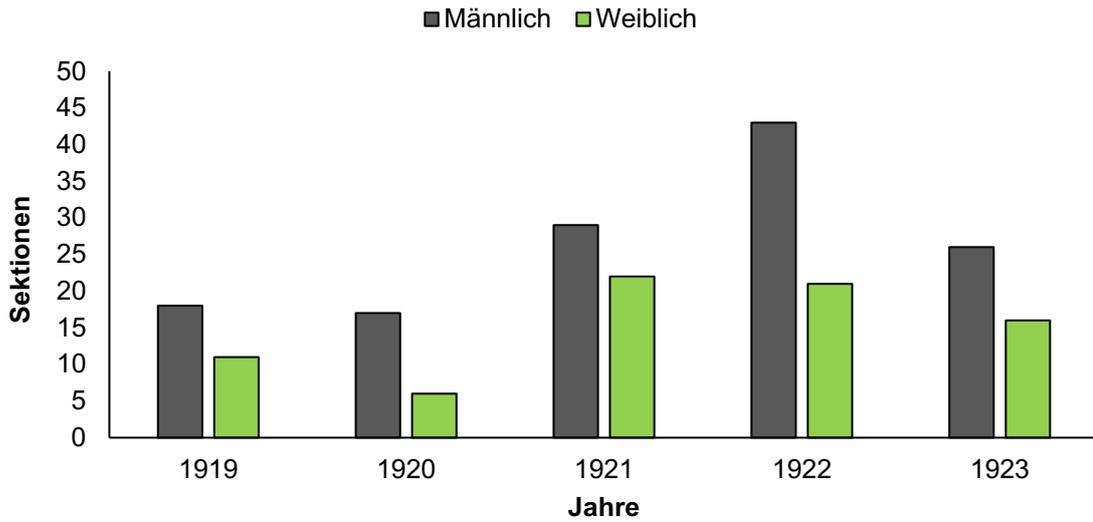


Abb. 17: Sektionen der Diagnosegruppe IX, aufgeteilt nach Geschlecht, in absoluten Zahlen, n=209

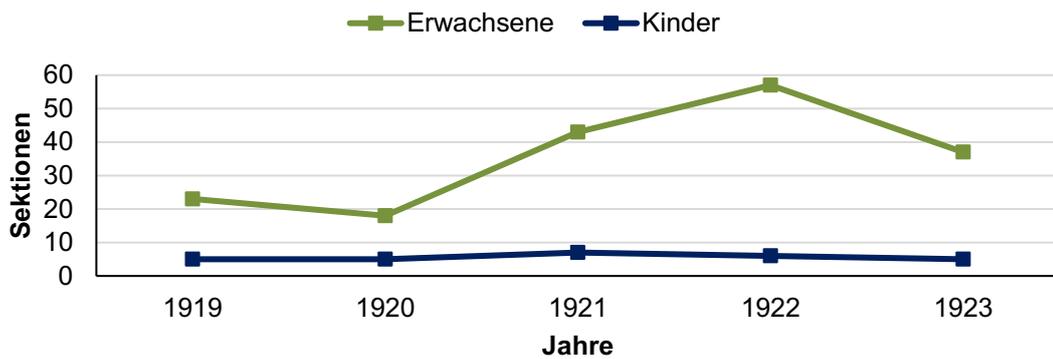


Abb. 18: Diagnosegruppe IX, aufgeteilt nach Kindern und Erwachsenen, n=209

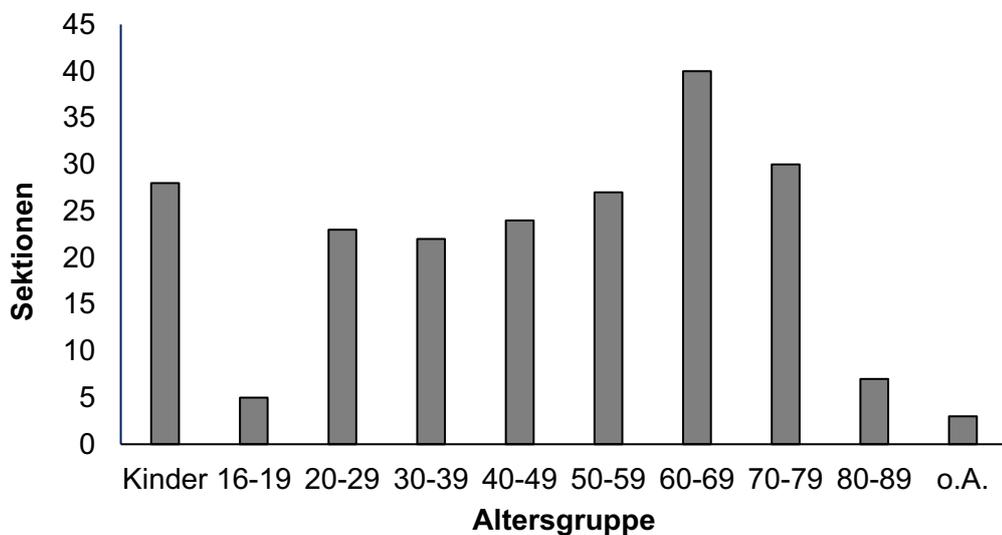


Abb. 19: Sektionen Diagnosegruppe IX in absoluten Zahlen, aufgeteilt nach Altersgruppe

<b>Kodierung</b>	<b>Erkrankung</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Anzahl %</b>
I00-I09	Rheumatische Herzkrankheiten	73	34,9
I20-I25	Ischämische Herzkrankheiten	57	27,3
I26-I28	Pulmonale Herzkrankheiten	12	5,7
I30-I52	Sonstige Herzkrankheiten	17	8,1
I60-I69	Zerebrovaskuläre Krankheiten	20	9,6
I70-I79	Krankheiten der Arterien	9	4,3

Tabelle 19: ICD-10 Untergruppen der Diagnosegruppe IX, in absoluten Zahlen und prozentual, n=188

Die obenstehende Tabelle 19 zeigt die Unterteilung von 90% der Todesfälle aus der Diagnosegruppe IX in Untergruppen. Führend sind die rheumatischen Herzkrankheiten, die chronische rheumatische Erkrankungen und das akute rheumatische Fieber umfassen. Darauf folgen die ischämischen Herzkrankheiten, die akute und chronische Verschlüsse der Koronarien beinhalten. Hiervon waren ausschließlich Erwachsene betroffen. Unter die zerebrovaskulären Krankheiten zählen beispielsweise sechs Fälle von Apoplex und zwei Fälle kindlicher Sinusvenenthrombosen.

### 3.5.6 (DG XI) Krankheiten des Verdauungssystems

Die 183 erfassten Fälle von Erkrankungen des Verdauungssystems umfassen chronische und akute Entzündungen, ebenso wie inkarzerierte Hernien oder Darmverschlüsse. Die Fallzahlen dieser Diagnosegruppe schwanken zwischen 25 und 52 Fällen pro Jahr.

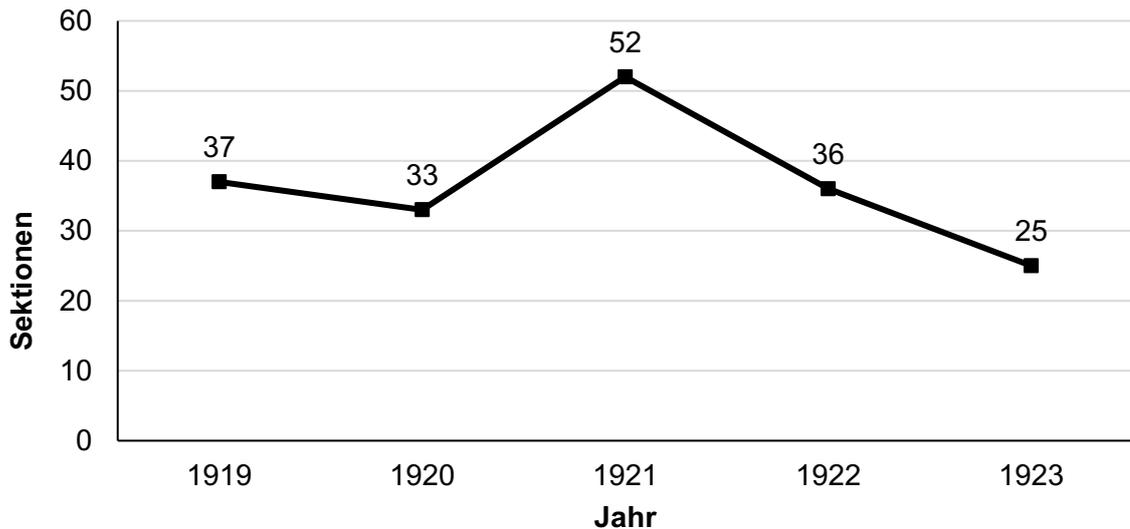


Abb. 20: Sektionen der Diagnosegruppe XI in absoluten Zahlen, n=183

Die Altersgruppe der Säuglinge hat den größten Anteil an Verdauungserkrankungen. Hierunter fallen vor allem die Enteritis und die Gastroenteritis. Zudem ein Fall von Appendizitis, drei Fälle von Volvulus und ein nicht näher bezeichneter Ileus. Erwachsene im Alter von 40 bis 60 Jahren machen die zweitgrößte Gruppe aus. Hier führen Fälle von Leberzirrhose, Ulzerationen im Magen-Darmtrakt und Cholezystitis (s. Tab. 20).

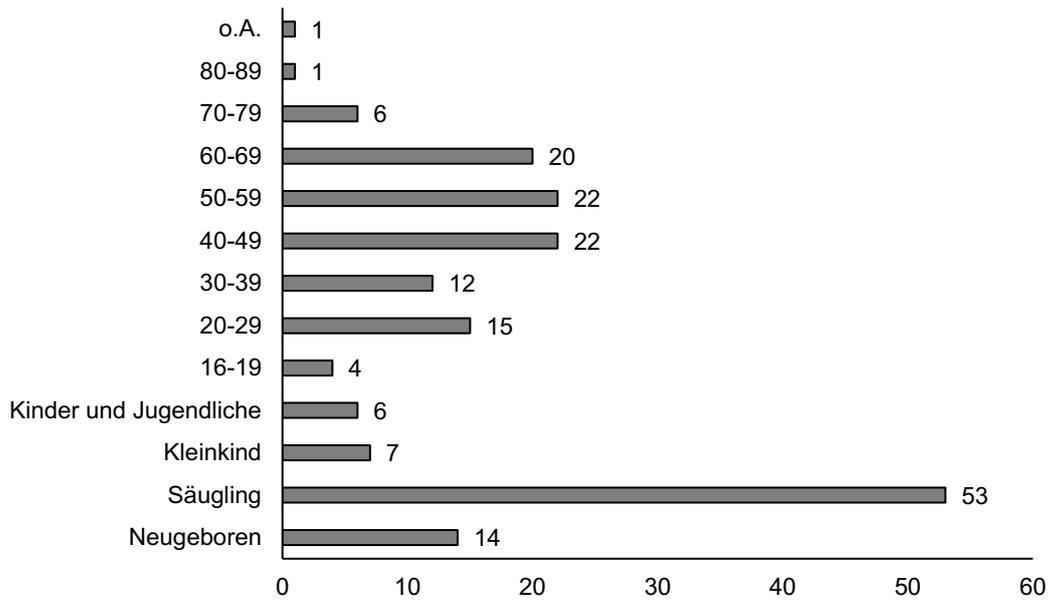


Abb. 21: Altersgruppenverteilung innerhalb Diagnosegruppe XI, in absoluten Zahlen, n=183

Kodierung	Erkrankung	Anzahl	Anzahl %
K00-K14	Mundhöhle und Speicheldrüse	2	1,1
K20-K31	Ösophagus, Magen und Duodenum	15	8,2
K35-K38	Appendix	4	2,2
K40-K46	Hernien	3	1,6
K50-K52	Nichtinfektiöse Enteritis und Kolitis	60	32,8
K55-K64	Sonstige Krankheiten des Darms	12	6,6
K65-K67	Peritoneum	32	17,5
K70-K87	Leber	30	16,4
K80-K87	Gallenblase, Gallenwege, Pankreas	12	6,6

Tabelle 20: Anzahl bestimmter Magen-Darmerkrankungen, aufgeteilt nach ICD-10-Untergruppen, n=160

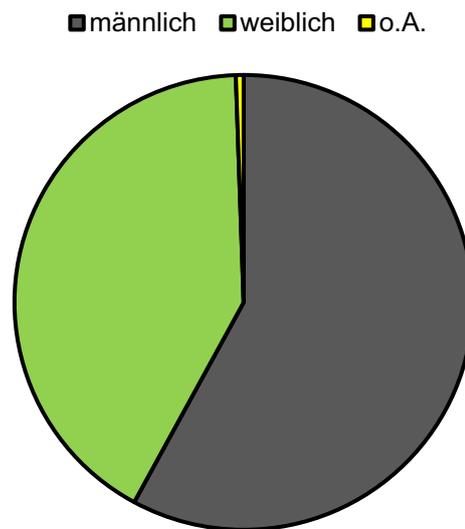


Abb. 22: Sektionen der Diagnosegruppe XI, aufgeteilt nach Geschlechtern, n=183

Die obige Abbildung 22 zeigt, dass mehr Männer als Frauen an Erkrankungen des Verdauungstrakts verstorben sind.

### 3.5.7 (DG XIX) Verletzungen, Vergiftungen und äußere Ursachen

Bei dieser sehr inhomogenen Diagnosegruppe, die neben Verletzungen und Vergiftungen auch Komplikationen von medizinischen Eingriffen enthält, scheint eine tabellarische Auswertung und Darstellung in Graphiken nicht sinnvoll. Vielmehr sollen einzelne Fälle von Verletzungen, Vergiftungen und postoperativen Komplikationen anhand der individuellen Befunde beschrieben werden. 111 Fälle fallen unter diese Diagnosegruppe. 54 davon lassen sich auf postoperative Veränderungen zurückführen, welche zumeist Infektionen sind. Zum Beispiel 17 Fälle von postoperativer Sepsis, 15 Fälle von Peritonitis, sechs Fälle von postoperativer Anämie sowie je vier Lungenembolien und Phlegmonen. In einem Fall wurde die zum Tode führende Erkrankung als Narkosetod bezeichnet. Hierbei handelte es sich um eine 38-jährige Frau mit Lungentuberkulose. Sie wurde von den Ärzten der Privatstation behandelt. Laut Unterlagen wurde am Vortag des Versterbens eine „Ausräumung“ der Lungentuberkulose vorgenommen, da eine Lungenerkrankung vorlag wurde der Patientin Chloroform verabreicht, das einen Atem- und Herzstillstand hervorrief. Die Wiederbelebungsversuche der Ärzte bleiben ohne Erfolg. Bei dieser Sektion wurde der Kopf der Verstorbenen nicht untersucht, im

Nierenbecken zeigten sich Schleimhautblutungen, ansonsten die klinisch bekannte Lungentuberkulose. Das Herz und die Koronarien sind nicht weiter beschrieben. Laut Eichler führt Chloroform zu einer „Verengung der Coronargefäße“ (Eichler, 1943), vor allem bei einer zu hohen Dosierung. Histologische Untersuchungsbeefunde liegen nicht vor.

In drei Fällen wurde ein „Salvarsantod“ diagnostiziert. Exemplarisch wird der Fall des 1921 aus dem Marienhospital in die Pathologie gebrachten 45-jährigen Kaufmanns dargestellt. Der Mann hatte eine lang zurückliegende Syphilerkrankung ohne akute Krankheitserscheinungen. Laut Angaben der behandelnden Ärzte wünschte er, gegen ärztlichen Rat, eine Behandlung. Der Patient verlor „nach der dritten Injektion von 0,3 Neosalvarsan mit Arsacyl“ das Bewusstsein und verstarb kurz darauf. Wegweisende Befunde aus dem Obduktionsprotokoll sind eine „chronische Leptomeningitis“ und „subendokardiale Blutungen“.

Im untersuchten Kollektiv wurden außerdem zwei Mordopfer und ein Selbstmörder untersucht. Letzterer wurde auf gerichtlichen Beschluss hin exhumiert. Es handelte sich um einen 19-Jährigen, welcher den Tod durch Erhängen fand. Hier wurde im Obduktionsprotokoll ein „Status thymolymphaticus“ vermerkt. Bei dem Mordopfer handelte es sich um eine 65 Jahre alte Frau, die erwürgt wurde. Das zweite Mordopfer wurde erschossen, es handelte sich ebenfalls um eine Frau.

In unserem Kollektiv gibt es zwölf Fälle von Schussverletzungen, zwei Frauen und zehn Männer. 1919 gab es fünf Fälle von Schussverletzungen, drei hiervon betrafen Soldaten. Diese Fälle sollen exemplarisch näher beschrieben werden. Zwei dieser verstorbenen Soldaten wurden am 28.11.1919 obduziert. Der eine, ein 18-jähriger gelernter Landwirt, starb nach einem Bauchschuss mit Verletzung des Magens. Diese war operativ versorgt worden. Das „kleinkalibrige Nickelmantelgeschoss“ wurde im Wirbelkanal der Lendenwirbelsäule gefunden. Der am selben Tag obduzierte 24-jährige Kamerad verstarb an einer Schusswunde von Brust- und Bauchhöhle. Hierbei wurden Lunge, Zwerchfell, Magen, Leber und Milz verletzt, auf der linken Seite bildete sich ein Hämato-pneumothorax. In der Rückenmuskulatur fand sich bei diesem Soldaten ein gleichartiges Geschoss. Ein weiterer Soldat erlitt einen tödlichen Bauchschuss mit Verletzungen des rechten Leberlappens und Magens. Der 19 Jahre alte Mann entwickelte eine eitrige Peritonitis und, histologisch diagnostizierte, Fettembolien. Er verstarb wenige Tage nach der Ope-

ration. Die vierte Schussverletzung 1919 betraf einen 28 Jahre alten Mann, der zahlreiche Schusswunden an Oberschenkeln und Bauch vorwies. Hier wurden Schrotkörner im Bauchraum gefunden, zudem befanden sich retroperitoneal 2,25 Liter Blut. 1920 starben zwei Männer an Schussverletzungen. 1921 wurde die Leiche einer 40-jährigen Frau auf gerichtliche Anweisung hin obduziert. Eine weitere gerichtliche Obduktion wurde an einem 30-jährigen Verstorbenen aus Rheydt durchgeführt. Er wurde am 05.07.1921 angeschossen und daraufhin zweimal operiert. Zunächst wurde in der Glutealregion rechts die Einschussstelle operiert, in der Nacht klagte der Patient laut klinischen Angaben über Schmerzen im Bereich der Leber, weshalb eine zweite Operation mit Tamponade der Bauchhöhle durchgeführt wurde. Der Patient verstarb 24 Stunden später mit Zeichen einer Peritonitis. Während der Obduktion zeigte sich neben der Peritonitis eine „dreifache Perforation des Dünndarms“. 1923 ließen sich drei Todesfälle durch Schussverletzungen verzeichnen.

In unserem Kollektiv fanden sich acht Fälle von Vergiftungen. Hierunter fallen drei Sublimatvergiftungen, zwei Pilzvergiftungen, eine Bleivergiftung und eine Kohlenmonoxidvergiftung. In einem Fall lautete die zum Tode führende Erkrankung Intoxikation, laut den klinischen Angaben könnte es sich um eine Pilzvergiftung mit Knollenblätterpilzen gehandelt haben. In zwei Fällen wurde eine Pilzvergiftung durch den Obduktionsbefund gesichert. Es handelte sich um zwei Brüder im Alter von sechseinhalb und elf Jahren, die in der Kinderklinik in Düsseldorf behandelt wurden. Welche Pilze zum Tod führten und warum die Kinder diese gegessen hatten, lässt sich nicht aus den Sektionsbüchern entnehmen. Die drei Fälle von Sublimatvergiftungen lassen sich zum Teil auf die Behandlung mit Quecksilberverbindungen, beispielsweise bei Syphilis, zurückführen. Auch andere Hautkrankheiten wurden mit Auftragen von Quecksilberlösungen, also Sublimaten, behandelt. Stark beschrieb den Fall einer jungen Frau, bei der eine subakute Vergiftung mit Quecksilber nach topischer Behandlung einer Trichophytie auftrat. Sie litt unter Zystitis, Dermatitis, Stomatitis und Enteritis (Stark, 1943). Ähnliche Befunde zeigten sich bei der Obduktion eines 29 Jahre alten Anstreichers, der mit Harnverhalt, blutigen Stühlen und Bluterbrechen in die Medizinische Klinik der Städtischen Krankenanstalten eingeliefert wurde. Der Patient wies eine deutliche Stomatitis auf, leugnete aber die Einnahme von Quecksilber oder anderen Giften in suizidaler Absicht. Nach dem Tod des Mannes zeigte sich bei der Obduktion das Vollbild der Subli-

matvergiftung mit Stomatitis, Pharyngitis, Gastritis und schwerer Kolitis. Mikroskopisch zeigte sich eine starke Schwellung und Nekrose der Nierenepithelien zudem nekrotische Geschwüre im Mund mit bis in die Submukosa reichender Nekrose mit leuko- und lymphozytärer Infiltration. Im Untersuchungszeitraum fand sich ein Fall einer Bleivergiftung. Der Leichnam eines 37 Jahre alten Mannes wurde von dem Stoffeler Friedhof zur „beschränkten Obduktion“ zugewiesen. Da zu diesem Fall kein Obduktionsprotokoll vorliegt fehlen die ausführlichen Organbeschreibungen. Der achte Vergiftungsfall in unserem Kollektiv betraf einen 32 Jahre alten Hilfsarbeiter aus Grevenbroich, der an einer Kohlenmonoxidvergiftung starb. Bei der Obduktion ergaben sich, außer fortgeschrittener Fäulnis, keine wegweisenden Befunde.

### 3.6 Tuberkulose

Tuberkulose ist in 15,5% aller Fälle (537) des Kollektivs die Todesursache. In zusätzlichen 95 Fällen wird von Residuen einer Tuberkulose berichtet. Die Organbeteiligungen sind ausführlich protokolliert, mit Begriffen wie „Simon’ scher Spitzenherd“, „käsige Nekrose“ oder schlicht als „tuberkulöser Befall“. Die Prävalenz von letaler Tuberkulose bewegt sich zwischen einem Maximum von 157 Fällen im Jahr 1919 und einem Minimum von 75 Fällen im Jahr 1921. Männer sind bei den Tuberkulose-toten leicht überrepräsentiert. Die Infektionswege unterscheidet Beitzke in die von außen kommende primäre Infektion, die auch mehrfach auftreten kann und die chronische Lungentuberkulose, welche „stets in der Lungenspitze [beginnt] und [ ] wesentlich auf dem Bronchialwege [fortschreitet]“ (Beitzke, 1926, S. 140). Diese entsteht laut Beitzke, wenn der Primärkomplex nicht abheilt, da der befallene Organismus zu geschwächt ist oder die Primärinfektion sehr ausgedehnt ist (Beitzke, 1926, S. 144) Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl an Tuberkulose-todesfällen in den Jahren 1919 bis 1923.

	<b>1919</b>	<b>1920</b>	<b>1921</b>	<b>1922</b>	<b>1923</b>	<b>gesamt</b>
<b>Tbc</b>	157	90	75	108	107	537
<b>Tbc %</b>	15,9	9,1	7,6	10,9	10,8	15,5

Tabelle 21: Tuberkuloseinfektionen als Todesursache im Untersuchungszeitraum, in absoluten Zahlen und prozentual an allen Obduktionen, n=537

Zunächst sinkt die Anzahl an Tuberkulose Todesfällen ab, steigt 1922 um knapp 30 Fälle an und bleibt 1923 nahezu gleich. Die meisten letalen Tuberkuloseinfektionen wurden 1919 verzeichnet. Es waren doppelt so viele wie im Jahr 1921, in dem 75 Personen an der Tuberkulose verstarben. Tabelle 22 zeigt, dass mehr Männer als Frauen an der Tuberkulose verstarben und verdeutlicht den Verlauf über den Untersuchungszeitraum.

	1919	1920	1921	1922	1923	gesamt
<b>M</b>	87	60	47	67	70	331
<b>M %</b>	16,2	11,2	8,8	12,5	13	61,6
<b>W</b>	70	30	28	41	37	206
<b>W %</b>	13	5,6	7,1	7,6	6,9	38,4
gesamt	157	90	75	108	107	537

Tabelle 22: Tuberkulose als Todesursache absolut und prozentual an allen Tuberkulose Todesfällen, aufgeteilt nach Geschlecht, n=537

Die folgende Abbildung 23 zeigt den prozentualen Verlauf der letalen Tuberkuloseinfektionen, aufgeteilt nach Männern und Frauen.

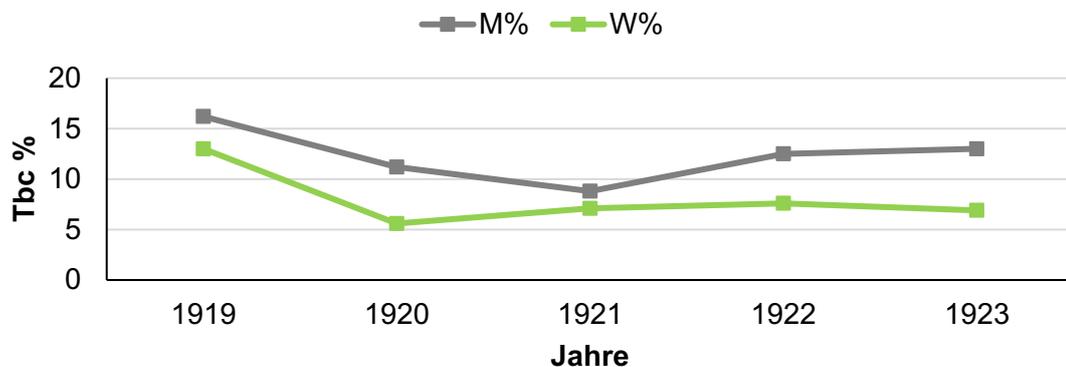


Abb. 23: Anteil der Fälle mit der Todesursache Tuberkulose, aufgeteilt nach Geschlecht, prozentual an allen männlichen bzw. weiblichen Obduzierten, n=537

Abbildung 24 verdeutlicht, dass überproportional mehr Erwachsene als Kinder in unserem Kollektiv an Tuberkulose gestorben sind. In den Jahren 1919 und 1920 sind anteilig etwa doppelt so viele Erwachsene wie Kinder an Tuberkulose verstorben, in den Jahren 1921 und 1922 circa dreimal so viele. Im Jahr 1923 ist kein wesentlicher Unterschied zu verzeichnen. Es verstarben 166 Kinder und 371 Erwachsene an der Tuberkulose. In der Gesamtheit also mehr als doppelt so viele

Erwachsene wie Kinder. Im Schnitt waren die an Tuberkulose verstorbenen Erwachsenen 26,8 Jahre alt. Bei den Kindern verstarben 36 Säuglinge, 50 Kleinkinder sowie 77 Kinder und Jugendliche an Tuberkulose.

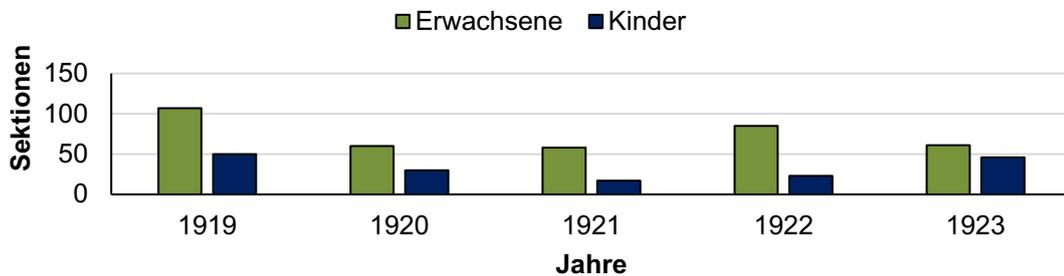


Abb. 24: Todesursache Tuberkulose in den Jahren 1914-1918 in absoluten Zahlen, aufgeteilt in Kinder- und Erwachsenenpopulation, n=537

Die Auswertung des Organbefalls bei Tuberkuloseinfektionen umfasst nicht nur die letale Tuberkulose, sondern auch Fälle mit dokumentierten Residuen. In den allermeisten Fällen von Tuberkuloseinfektionen ist von einer Lungenbeteiligung berichtet (92%), in gut 60% ist eine Lymphknotenbeteiligung dokumentiert. Die Hälfte der Tuberkuloseinfektionen betraf auch, oder ausschließlich, den Gastrointestinaltrakt, vor allem Dünn- und Dickdarm. In knapp zwei Drittel der Infektionen war die Leber von Tuberkulose befallen. Niere, Milz und obere Atemwege waren in einem Viertel aller Fälle mitbetroffen. In 98 Fällen wird der Begriff „Miliartuberkulose“ verwendet. Hierbei waren vor allem Leber und Milz mitbetroffen. Tabelle 23 und Abbildung 25 zeigen die Ausbreitung der Tuberkulose auf die verschiedenen Organsysteme. Abbildung 25 differenziert zudem zwischen Tuberkulose-todesfällen und Residuen von Tuberkulose.

Lokalisation	Anzahl	Anzahl %
Lunge	581	91,9
Lymphknoten	383	60,6
Gastrointestinaltrakt	326	51,6
Leber	206	32,6
Niere	165	26,1
Obere Atemwege	165	26,1
Milz	159	25,2
Hirn	135	21,4
Peritoneum	80	12,6
Urogenitaltrakt	64	10,1
Knochen und Gelenke	37	5,9
Herz	10	1,6
Pankreas	4	0,6
Haut	3	0,5
Schilddrüse	3	0,5
Ohr	2	0,3
Perikard	2	0,3
Tonsillen	1	0,2

Tabelle 23: Tuberkulosefälle, absolut und in Prozent an allen Tuberkuloseinfektionen, n=632

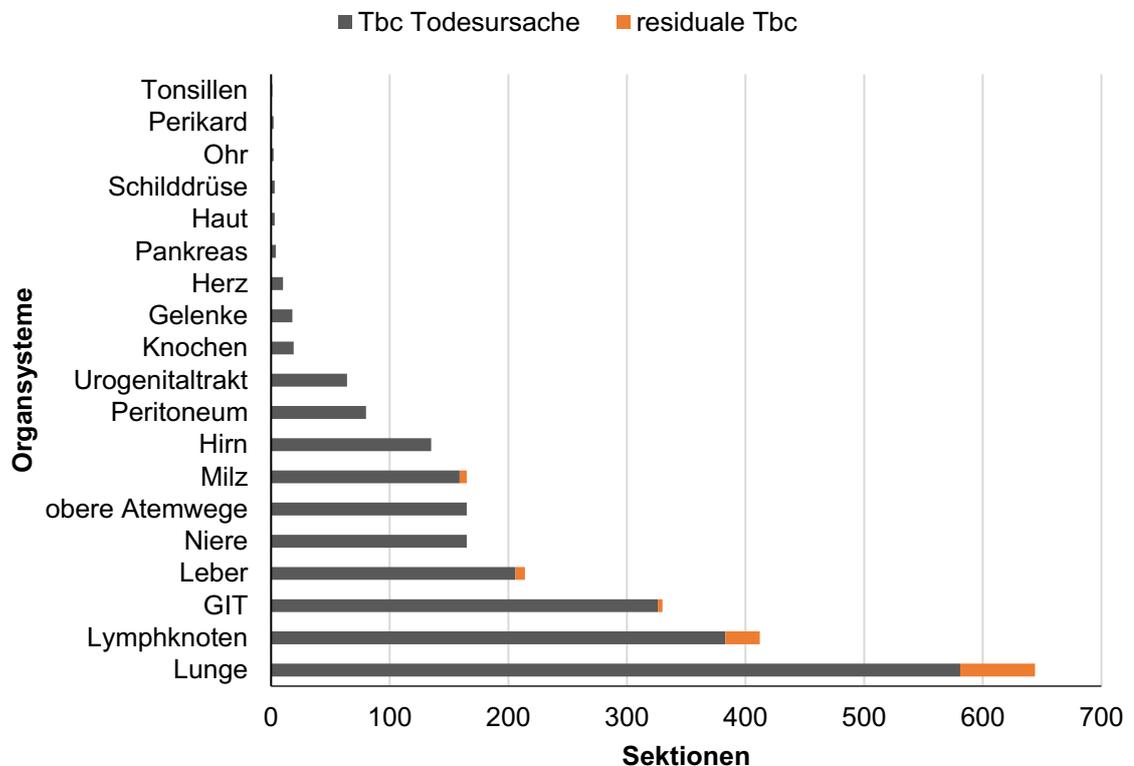


Abb. 25: Befall der Organsysteme mit Tuberkulose, aufgeteilt nach Tuberkulose als Todesursache und residuärer Tuberkulose, in absoluten Zahlen, n=632

Die Tuberkulosestoten wurden zumeist aus der Medizinischen Klinik zugewiesen. Von hier stammten 325 der 537 Leichname. In 54 Fällen wurden die Verstorbenen von der Infektionsklinik zugewiesen. 120 der an Tuberkulose verstorbenen Kinder wurden aus der Kinderklinik zugewiesen. Eine Einteilung der Tuberkulose in die damals üblichen Stadien nach Ranke wurde in den Obduktionsprotokollen nicht durchgehend vorgenommen. In 20 Fällen wurde jedoch ein teils verkalkter tuberkulöser Primärkomplex beschrieben. Sekundär- oder Tertiärstadium wurden nicht vermerkt.

### 3.7 Syphilis

Die Untergruppe der durch Geschlechtsverkehr übertragbaren Infektionen (A50-A64), oder sexually transmitted diseases (STD), enthält ausschließlich Fälle von Syphilis (93 Fälle). Hierzu zählen kongenitale Lues, Tabes dorsalis und progressive Paralyse. Die beiden letzteren gehören zum Tertiärstadium der Syphilis, das damals nicht behandelbar war (Bleker and Hess, 2016, S. 160). In drei Fällen ist das Alter der verstorbenen Person unbekannt, in 57 Fällen waren Säuglinge oder Neugeborene von der Syphilis betroffen, zumeist von Lues congenita. In 33 Fällen starben Erwachsene zwischen 30 und 65 Jahren an der Syphilis. Bei 49 Totgeborenen, die der Diagnosegruppe XVI zugeordnet wurden, konnte bei der Obduktion eine Syphilis festgestellt werden. Zählt man die Fälle von Syphilis bei Totgeborenen hinzu, so kommt man auf 106 Fälle von Syphilis bei Kindern gegenüber 33 Todesfällen bei Erwachsenen.

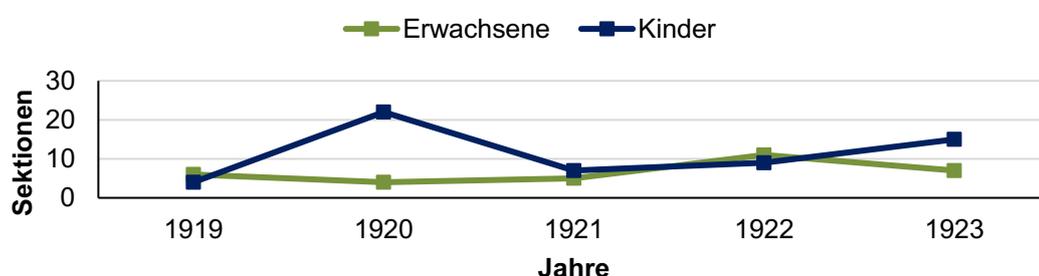


Abb. 26: Syphilis in absoluten Zahlen, aufgeteilt nach Kindern und Erwachsenen, n=125

Die Syphilis war eine der Hauptinfektionskrankheiten zu Beginn des 20. Jahrhunderts (Bleker and Hess, 2016). Daher wurden 1905 auch von staatlicher Seite

große Bemühungen unternommen, die Infektionswege aufzudecken und die Behandlung der Syphilis voranzubringen (Bleker and Hess, 2016, S. 157). In seinem Buch „Pathologisch anatomische Diagnostik an der Leiche“ schreibt Hermann Beitzke 1926: „Angeborene Syphilis ist eine der häufigsten Todesursachen bei Neugeborenen und jungen Säuglingen“ (Beitzke, 1926, S. 421). Die Syphilis führt häufig zu Frühgeburten und intrauterinem Fruchttod (Bachmann, 1989). In den Obduktionsprotokollen wurden die Kinder mit Lues congenita als „mazeriert“ und „nicht ausgetragen“ bezeichnet. Häufig finden sich Osteochondritis syphilitica und Milzschwellung bei den betroffenen Neugeborenen (Beitzke, 1926). „Die Knorpelknochengrenze ist verbreitert, gelb und gezackt, statt daß sie eine scharfe, leicht gebogene Linie zwischen Knochen und Epiphysenfuge darstellt; manchmal finden sich an der Knorpelknochengrenze größere, knotige, gelbe, gummöse Infiltrate.“ (Beitzke, 1926, S. 422) Die Pneumonia alba und die „Feuersteinleber“ wurden seltener protokolliert, in unserem Kollektiv ist sechsmal die Feuersteinleber und dreimal die Pneumonia alba dokumentiert, sie zählen laut Beitzke zu den Erscheinungen der angeborenen Syphilis (Beitzke, 1926, S. 421f.). Die Diagnose Syphilis wurde nicht ausschließlich klinisch gestellt, sie konnte auch durch eine serologische Untersuchung untermauert werden. Diese war seit 1906 verfügbar und von August von Wassermann entwickelt worden (Bleker and Hess, 2016, S. 158). Mikroskopisch konnte die Spirochaeta pallida seit der Entdeckung durch Fritz Schaudinn 1905 nachgewiesen werden und seit 1913 beweisend auch als Auslöser der Tabes dorsalis und progressiven Paralyse nachdem Nogouchi „die Anzüchtung von Syphiliserregern aus den Hirnzellen von Paralytikern gelang (Bleker and Hess, 2016). Zunächst wurde die Syphilis mit Quecksilberverbindungen und Sublimaten therapiert, die zumeist subkutan gespritzt wurden (Bleker and Hess, 2016). Einen Durchbruch in der Behandlung der Syphilis stellte das von Paul Ehrlich entwickelte Salvarsan dar. Die Behandlung mit Salvarsan, dem „Arsen, welches heilt“ (Bleker and Hess, 2016, S. 158) wurde ab 1910 durchgeführt (Köhn, 1957). „Sowohl Hg [Quecksilber] wie Salvarsan sind Syphilisspirochäten angreifende chemische Stoffe; sie wirken - und zwar höchstwahrscheinlich direkt - sowohl abtötend wie entwicklungs- und vermehrungshemmend.“ (Neisser, 1913). Gerade Paul Ehrlich, der das Salvarsan maßgeblich mitentwickelt hatte, setzte große Hoffnungen auf diese neue Therapiemöglichkeit (Albert, 1915). Er versprach sich „durch eine einmalige Verabreichung einer großen Dosis mit einem

Schlag die Syphilis zu heilen (Sterilisatio magna)“ (Kerl, 1928). Das Salvarsan, das schnell oxidierte, und von Ehrlich zunächst nur zur Behandlung der frühen Syphilis empfohlen wurde, bereitete den Ärzten Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts einige Probleme (Kerl, 1928). Durch Unsicherheiten bei Verabreichung und Dosierung des neuen Medikaments kam es zu unerwünschten Wirkungen (Kerl, 1928, Schacherl, 1927). Schacherl thematisiert 1927 in seinem Buch „Therapie der Organischen Nervenkrankheiten“ eine dieser gefährlichen Nebenwirkungen des Salvarsans: „Das Salvarsanexanthem ist mit Recht eine der gefürchtetsten Erscheinungen, da es, wenn auch selten, so doch bisweilen das Leben des Befallenen bedroht, ja sogar wirklich vernichtet hat.“ (Schacherl, 1927).

In einer vergleichbaren Untersuchung der Autopsiefälle in Berlin von 1900 bis 1910 sind 12,2% aller Kinder an Syphilis verstorben (Groß, 2010, S. 99), während der Anteil in unserem Kollektiv 5,8% ausmacht. Im Jahr 1927 wurde das „Reichsgesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ verabschiedet, welches Krankenkassen dazu verpflichtete für die Behandlungskosten der Syphilis und anderer Geschlechtskrankheiten aufzukommen, des Weiteren thematisierte es „die Behandlungspflicht der Erkrankten und das Behandlungsmonopol approbierter Ärzte, die Meldepflicht und die Schweigepflicht sowie das Werbeverbot für Heilmittel und für den Verkauf von Kondomen“ (Bleker and Hess, 2016, S. 156). Bis zu diesem Zeitpunkt musste die Behandlung selbst gezahlt werden, da Geschlechtskrankheiten „als selbst verschuldet [galten]“ (Bleker and Hess, 2016, S. 156).

### 3.8 Zuweisende Kliniken

Der Großteil der Leichname wurde dem Pathologischen Institut von den Instituten und Kliniken der städtischen Krankenanstalten, also der späteren Universitätsklinik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, zugewiesen. Ein geringer Anteil von 6% wurde aus externen Kliniken der näheren Umgebung oder aus Arztpraxen in Düsseldorf zugewiesen. Der Hauptteil der Obduktionen aus externen Kliniken wurde durch Zuweisungen aus dem Wöchnerinnenheim ausgemacht. Von dort wurden Neugeborene, die kurz nach der Geburt verstarben, und Totgeborene zur Obduktion an das Pathologische Institut gegeben. Mit 146 Neu- und Totgeborenen machen diese Zuweisungen 68,5% aller Zuweisungen von extern aus. Weitere häufig vorkommende Kliniken aus der Umgebung waren das Augusta Kranken-

haus Rath, das Evangelische Krankenhaus und das Krankenhaus Benrath. Eine geringe Anzahl Obduktionen (42) stammte aus dem privaten Bereich. Diese sind zusammen mit Angaben, bei denen ausschließlich Städtenamen oder Adressen niedergeschrieben wurden, beispielsweise „Rheydt“ oder „aus der Stadt“, ohne Angabe eines Arztes oder Krankenhauses unter dem Punkt „sonstige“ zusammengefasst. 34 der zugewiesenen Leichname wurden exhumiert und zur nachträglichen Klärung der Todesursache in das Pathologische Institut gebracht. Häufig wurden die Verstorbenen von dem Stoffeler Friedhof und dem Nord- oder Südfriedhof in die Pathologie verbracht. Die Exhumierungen wurden aus verschiedenen Gründen vorgenommen. Nicht immer lässt sich der Grund eruieren. Exemplarisch sollen einige Fälle beschrieben werden. Ein exhumierter Leichnam wies eine Schussverletzung auf, wodurch die Vena cava inferior verletzt wurde, laut Protokoll handelt es sich um einen tödlichen Schuss, abgegeben von einem Polizisten. In einer Obduktion von 1923, zu der ausschließlich die Angaben aus dem tabellarischen Büchern vorliegen wurde eine „beschränkte Obduktion“ bei einer an Bleivergiftung verstorbenen Person vorgenommen. Ein mit 32 Jahren verstorbener Mann wurde 1923 exhumiert, hier konnte ein Tod durch Verbluten nach intraoperativer Stichverletzung der Vena femoralis nachgewiesen werden. Es liegen keine weiteren Angaben vor, weshalb die Exhumierungen vorgenommen wurden. Aus verschiedenen Lazaretten der Umgebung wurden nur drei Personen zugewiesen. Die Tabelle 24 verdeutlicht, woher die Obduzierten des Instituts von 1919 bis 1923 stammten.

<b>Zuweiser</b>	<b>Sektionen</b>	<b>Sektionen %</b>
Interne Kliniken	3162	91,3
Externe Kliniken/Praxen	213	6,2
Friedhöfe	34	1
Lazarette	3	0,1
Sonstige	42	1,2
o. A.	8	0,2
gesamt	3462	100

Tabelle 24: Zuweiser im Untersuchungszeitraum in absoluten Zahlen und prozentual an allen Obduktionen, n=3462

In der folgenden Tabelle 25 werden die Abteilungen der Städtischen Kliniken als Zuweiser näher aufgeschlüsselt.

Klinik	Sektionen	Sektionen %
Medizinische Klinik	998	28,8
Kinderklinik	856	24,7
Infektionsklinik	595	17,2
Frauenklinik	350	10,1
Baracken	153	4,4
Chirurgische Klinik	109	3,1
Privatklinik	37	1,1
Ohrenklinik	31	0,9
Hautklinik	25	0,7
Augenklinik	4	0,1
Urologie	4	0,1
gesamt	3162	91,2

Tabelle 25: Zuweiser aus den Städtischen Kliniken im Untersuchungszeitraum, absolut und prozentual an allen Sektionen, n=3162

Mit 998 Fällen, also 28,8% aller Obduktionen, kamen die meisten Zuweisungen für das Pathologische Institut aus der Medizinischen Klinik. Die Verstorbenen dieser Klinik erlagen zumeist Infektionen aus den Diagnosegruppen I (436) und X (155). Auch Erkrankungen des Kreislaufsystems (DG IX) wurden in der Medizinischen Klinik behandelt. Dies deckt sich mit den unvollständigen Angaben aus den Verwaltungsberichten (vgl. Tabelle 26 und 27). Bei knapp 100 Obduzierten wurde eine Neubildung gefunden. Der zweitgrößte Zuweiser war die Kinderklinik. Auch hier führen die Infektionen deutlich bei der Todesursache. Erst mit einigem Abstand folgen als dritthäufigste Todesursache der Patienten dieser Klinik die Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben (DG XVI) und angeborene Fehlbildungen (DG XVII). Die Totgeborenen wurden hauptsächlich von der Frauenklinik zugewiesen. Gut die Hälfte der Diagnosegruppe XVI wurde von hier zugewiesen. Todesfälle aus der Frauenklinik waren ansonsten Neubildungen (31 Fälle) oder Erkrankungen, die mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett (41 Fälle) in Zusammenhang standen. Der drittgrößte Zuweiser ist mit 17,2% also 595 Verstorbenen die Infektionsklinik. Hier wurden Fälle von Diphtherie, Ruhr und Entzündungen des zentralen Nervensystems behandelt. Aber auch Patienten mit Bronchopneumonie oder Appendizitis lagen in der Infektionsklinik. Schwere Infektionen wie Sepsis und Osteomyelitis wurden ebenfalls hier behandelt. Eine Trennung zur

Medizinischen Klinik scheint allerdings rückblickend nicht klar gezogen worden zu sein. Aus der Hautklinik, Ohrenklinik und Augenklinik wurden einzelne Verstorbene zugewiesen. Die Urologie erscheint zum ersten Mal im Juli 1923, ihrem Gründungsjahr, als Zuweiser für das Pathologische Institut und hat nur 4 Patienten zur Obduktion übergeben (Koenen, 2009).

In den Verwaltungsberichten der Städtischen Krankenanstalten wurde aufgeschlüsselt, aus welchen Kliniken die Verstorbenen zugewiesen wurden. Hieraus konnten die Daten für 1918/1919, 1919/1920, 1920/1921 und 1921/1922 erhoben werden, die in Tabelle 26 und 27 veranschaulicht werden. Da das Berichtsjahr nicht mit dem Kalenderjahr übereinstimmt, ist eine Vergleichbarkeit mit den hier erhobenen Zahlen nur bedingt möglich. Zudem fehlt für das Jahr 1922/1923 der ausführliche Verwaltungsbericht, weshalb die Zahlen insgesamt niedriger sind als die aus den Sektionsbüchern entnommenen Zahlen. Mit der Spalte Gelände sind die vier Personen gemeint, die laut Verwaltungsbericht auf dem Gelände der Städtischen Krankenanstalten verstarben, bevor sie in eine Klinik aufgenommen werden konnten (Verwaltungsberichte, 1919-1923).

	1918/1919	1919/1920	1920/1921	1921/1922	gesamt
<b>Medizin</b>	393	190	165	220	968
<b>Chirurgie</b>	83	79	78	79	319
<b>Frauen</b>	75	62	80	97	284
<b>Kinder</b>	171	149	186	163	669
<b>Infektion</b>	97	89	108	116	410
<b>HNO</b>	11	2	6	11	3
<b>Augen</b>	0	2	0	1	3
<b>Gelände</b>	3	0	1	0	4
<b>gesamt</b>	836	580	628	662	2706

Tabelle 26: Sektionen am Pathologischen Institut Düsseldorf der aus den Städtischen Krankenanstalten eingelieferten Leichen laut der Verwaltungsberichte 1919-1922 aus dem UAD

	1918/1919	1919/1920	1920/1921	1921/1922	gesamt
<b>Pflegehaus</b>	1	0	1	0	2
<b>Wöchnerinnenheim</b>	38	32	41	43	154
<b>Auswärtige</b>	21	0	0	0	21
<b>Gesamt</b>	60	32	42	43	177

Tabelle 27: Sektionen am Pathologischen Institut Düsseldorf der von auswärts eingelieferten Leichen laut der Verwaltungsberichte 1919-1922 aus dem UAD

### 3.9 Obduzenten

Insgesamt haben am Pathologischen Institut in Düsseldorf in den Jahren 1919 bis 1923 85 Personen Obduktionen vorgenommen. Darunter befinden sich Professoren, Ärzte, Assistenten und Medizinstudenten. Häufig waren die Medizinstudenten einem Arzt zugeteilt, sodass die Namen beider im Obduktionsprotokoll auftauchten. Zur besseren Übersicht wurden diese Obduktionen den Ärzten zugeteilt, da ansonsten über 100 Kombinationen aus verschiedenen Ärzten und Studenten zur Auswertung gekommen wären. Waren zwei Ärzte an einer Obduktion beteiligt, so wurde diese dem Arzt zugeteilt, der insgesamt mehr Obduktionen vorgenommen hat. Wurde Professor Beitzke zusammen mit einem anderen Arzt als Obduzent angegeben, so wurde diese Obduktion Professor Beitzke, dem damaligen Direktor des Instituts, zugerechnet. Fasst man die Obduktionen derart zusammen und betrachtet nur die Obduzenten, die mehr als 20 Obduktionen durchgeführt haben, so kommt man auf insgesamt 41 verschiedene Obduzenten. Bei fünf Obduktionen konnte der ausführende Arzt nicht ermittelt werden. 237 Obduktionen wurden von den 34 anderen Obduzenten durchgeführt, die zwischen einer und 20 Obduktionen pro Person durchführten. Es liegt kein offizieller Stellenschlüssel für das Institut für Pathologie im Untersuchungszeitraum vor. In dem Verwaltungsbericht der Jahre 1921 bis 1922 heißt es jedoch, dass neben dem Institutsdirektor Beitzke als wissenschaftliche Mitarbeiter noch Dr. Müller als erster Assistent und Prosektor, Herr Niedieck als zweiter Assistent, später durch Herrn Neu abgelöst, sowie als dritter Assistent zunächst Dr. Achenbach, abgelöst von Herrn Breidenbach tätig waren. Demnach sind vier ärztliche Stellen am Pathologischen Institut vorhanden gewesen (Verwaltungsberichte, 1919-1923). Eine Fotografie von Beitzke und seinen Mitarbeitern zeigt 13 Personen (Zimmermann, 1968).

Die folgende Tabelle zeigt in absoluten Zahlen und prozentual, wie viele Obduktionen die einzelnen Ärzte vorgenommen haben.

<b>Obduzent</b>	<b>Obduktionen</b>	<b>Obduktionen %</b>
<b>Dr. Müller</b>	571	16,5
<b>Prof. Beitzke</b>	234	6,8
<b>Dr. Niedieck</b>	168	4,9
<b>Dr. Neu</b>	126	3,6
<b>Dr. Rehberg</b>	117	3,4
<b>Dr. Peretti</b>	112	3,2
<b>Dr. Kloss</b>	108	3,1
<b>Dr. Höhfeld</b>	107	3,1
<b>Dr. Breidenbach</b>	92	2,7
<b>Dr. Neumann</b>	86	2,5
<b>Dr. Leyens</b>	85	2,5
<b>Dr. Kurtz</b>	79	2,3
<b>Dr. Neddermeyer</b>	78	2,3
<b>Dr. Fischer</b>	73	2,1
<b>Dr. Feller</b>	67	1,9
<b>Dr. Schranz</b>	64	1,9
<b>Dr. Heinrichsbauer</b>	63	1,8
<b>Dr. Siegen</b>	63	1,8
<b>Dr. Thomas</b>	63	1,8
<b>Dr. Jumpertz</b>	61	1,8
<b>Dr. Zilles</b>	61	1,8
<b>Dr. Paehsler</b>	60	1,7
<b>Dr. Causin</b>	59	1,7
<b>Dr. Pohlmeier</b>	59	1,7
<b>Dr. Averdunk</b>	52	1,5
<b>Dr. Marens</b>	51	1,5
<b>Dr. Kruchen</b>	41	1,2
<b>Dr. Pütz</b>	40	1,2
<b>Dr. Hurtz</b>	38	1,1
<b>Dr. Klepper</b>	36	1
<b>Dr. Achenbach</b>	34	1
<b>Dr. Ippen</b>	33	1
<b>Dr. Jahn</b>	33	1
<b>Dr. Morian</b>	33	1
<b>Dr. Schilgen</b>	32	0,9
<b>Dr. Richels</b>	27	0,8
<b>Dr. Markan</b>	25	0,7
<b>Dr. Schmitt</b>	25	0,7
<b>Dr. Krips</b>	22	0,6
<b>Dr. Kern</b>	21	0,6
<b>Dr. Kudicke</b>	21	0,6
<b>Andere</b>	237	6,8
<b>o. A.</b>	5	0,1
<b>gesamt</b>	3462	100

Tabelle 28: Obduktionen aufgeteilt nach Obduzenten, absolut und prozentual, n=3462

Mit 16,5% hat Dr. Müller, der Privatdozent am Institut für Pathologie war, die meisten Obduktionen durchgeführt (Prüll, 2019). Gefolgt von Professor Beitzke, der von 1917 bis 1922 das Pathologische Institut Düsseldorf leitete und dann einem Ruf nach Graz folgte. Im Oktober 1923 begann Professor Huebschmann (1878-1960) als neuer Leiter des Instituts die Arbeit in Düsseldorf. Da er von Oktober 1923 bis Dezember 1923 nur 15 Obduktionen durchführte, taucht er in Tabelle 19 nicht auf. An dritter Stelle folgt Dr. Niedieck, der nur noch knapp 168, also 5% aller Obduktionen durchführte. Herr Dr. Peretti, der 112 Obduktionen im Untersuchungszeitraum vorgenommen hat, war laut der Verwaltungsberichte der Leiter der gerichtlichen Medizin, er hat jedoch nicht nur gewaltsam Verstorbene obduziert (Verwaltungsberichte, 1919-1923). Während unseres Zeitraums gehörte die gerichtliche Medizin zum Institut für Pathologie, beide wurden auch räumlich nicht getrennt und nutzen denselben Obduktionssaal. Als eigenständige Fachrichtung wurde sie 1923 in Düsseldorf etabliert und ab dann von Gerichtsarzt Karl Berg (1868-1936) geführt (Junkers, 2010). Schon 1919 wurde durch Beitzke die erste Vorlesung zum Thema gerichtliche Medizin gehalten. Dr. Helene Kloss (1887-1977), eine der wenigen Frauen, die in unserem Kollektiv Obduktionen durchführte, liegt mit 108 Obduktionen im Untersuchungszeitraum auf Platz sieben. Sie übernahm im Jahr 1919 die Pathologie in Luzern und wurde damit die erste Chefärztin in der Schweiz (Kunz, 2019, Diebold et al., 2019). Die folgende Tabelle 24 zeigt, wann die fünf Obduzenten mit den meisten Obduktionsfällen am Institut in Düsseldorf obduziert haben, ermittelt anhand der ersten und letzten Obduktion, welche laut der gesichteten Protokolle von ihnen durchgeführt wurden.

<b>Obduzent</b>	<b>Dauer der Obduktionstätigkeit</b>
Dr. Müller	03.01.1919 - 27.12.1923
Prof. Beitzke	20.01.1919 - 10.10.1922
Dr. Niedieck	07.02.1921 - 21.09.1923
Dr. Neu	07.04.1920 - 20.03.1922
Dr. Rehberg	12.02.1919 - 27.03.1920

Tabelle 29: Dauer der Obduktionstätigkeit der fünf Obduzenten mit den höchsten Obduktionszahlen im Untersuchungszeitraum

Dr. Müller ist der Einzige, der, laut den Daten, über den ganzen Zeitraum, und somit am längsten, am Pathologischen Institut Düsseldorf tätig war. Er und Pro-

fessor Beitzke sind schon vor Beginn des Untersuchungszeitraumes am Institut tätig gewesen.

### 3.10 Zeit zwischen Versterben und Obduktion

Anhand des Sterbedatums und des Obduktionsdatums konnte bestimmt werden, wie viele Tage zwischen Versterben und Obduktion lagen. Diesbezüglich heißt es in §6 der damals gültigen Dienstanweisung für die Pathologen: „Die Sektion darf frühestens 18 Stunden nach dem Tode vorgenommen werden. Vor Ablauf von 18 Stunden ist die Sektion nur dann zulässig, wenn sie auf gerichtliche oder polizeiliche Anordnung erfolgt, oder wenn die Angehörigen die Sektion ausdrücklich genehmigen“ (Dienstanweisung, 1909). 17 Verstorbene, also 0,5% aller Leichname, bei denen die Zeit zwischen Versterben und Obduktion ermittelt werden konnten, wurden am selben Tag obduziert, im Schnitt lagen zwischen Versterben und Obduktion 1,47 Tage. Die meisten Leichname wurden einen oder zwei Tage nach dem Versterben obduziert. Dies trifft auf knapp 85% der Verstorbenen zu. 91% der Toten wurden innerhalb der ersten drei Tage nach dem Versterben obduziert. Bei 238 Fällen konnten die Daten nicht ermittelt werden, da das Datum der Aufnahme in die Pathologie, beziehungsweise der Todeszeitpunkt, nicht vermerkt wurde. Das Datum der Obduktion ist immer ersichtlich. Durch Exhumierungen und gerichtliche Bestimmung der Todesursache kam es in Einzelfällen zu Zeiträumen von bis zu 30 Tagen. Bei einem exhumierten Verstorbenen handelte es sich um einen 37 Jahre alten Kaufmann, welcher laut Angabe des Protokolls sterbend vor seiner Wohnung auf der Straße liegend vorgefunden wurde. Die Einweiser vermuteten einen Fenstersturz. Die Obduktion wurde 30 Tage nach Versterben auf gerichtliche Anweisung hin von Beitzke durchgeführt. Es zeigte sich ein Bruch des fünften Halswirbelkörpers mit ligamentären Verletzungen. Außerdem beschrieb Beitzke „allgemeine Fettleibigkeit [und] fortgeschrittene Leichenfäulnis“. Der zweite Fall einer 30-tägigen Zeitspanne zwischen Versterben und Obduktion betraf einen 68-jährigen Hobler aus Viersen, der 1922 ebenfalls von Beitzke obduziert wurde. Aus den klinischen Angaben geht hervor, dass der Mann seit einem Unfall im September 1921 arbeitsunfähig war und zu Hause verstarb. Um einen Zusammenhang zwischen Unfall und Versterben auszuschließen, erfolgte die Obduktion, die als Hauptbefund eine fortgeschrittene Arteriosklerose der Hirngefäße und Koronarien

ergab, sowie das Fehlen des linken Augapfels, fraglich unfallbedingt. Bei den 17 Verstorbenen, welche am Tag des Versterbens obduziert wurden, handelt es sich zumeist um Totgeborene oder Säuglinge (10 Fälle). In fünf Fällen wurden Erwachsene selben Tags obduziert. Diese waren zumeist aus der Stadt eingewiesen, so dass die Vermutung naheliegt, dass es sich um Privatsektionen gehandelt hat, für die diese „18-Stunden-Regel“ nicht galt. In zwei Fällen wurden eine 14-Jährige und eine 17-Jährige aus Mülheim an der Ruhr obduziert, bei denen ein Botulismus vermutet wurde. Hier konnte die Todesursache nicht bestimmt werden. Beitzke, der die Untersuchungen vornahm, konnte jedoch Botulismus ausschließen. Wie der Ausschluss erfolgte, ist nicht dokumentiert. Zu dem einen Leichnam vermerkte er, dass dieser noch warm sei und keine Totenstarre oder Totenflecke aufweise. Die folgende Abbildung 27 zeigt, wie lange der Zeitraum zwischen Versterben und Obduktion war.

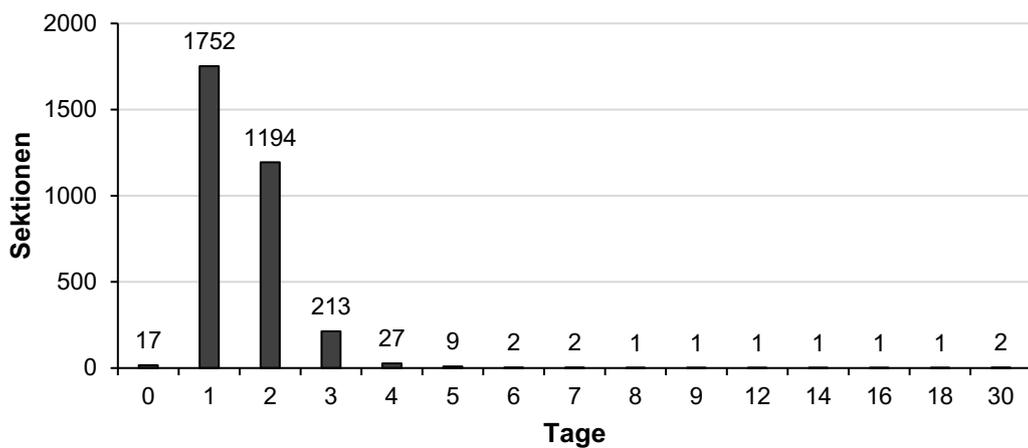


Abb. 27: Zeitraum vom Tod bis zur Obduktion in Tagen, in ganzen Zahlen, n=3224

### 3.11 Body Mass Index

Bei 1400 Erwachsenen konnte der BMI berechnet werden. Somit stehen die Werte von 88% der Erwachsenen zur Auswertung zur Verfügung. Die BMI-Werte der Obduzierten wurden in Anlehnung an die heutigen Normwerte ausgewertet. Dabei werden folgende Abstufungen vorgenommen:

Untergewicht	<19 kg/m <sup>2</sup>
Normalgewicht	19-25 kg/m <sup>2</sup>
Prä-Adipositas	26-30 kg/m <sup>2</sup>
Adipositas	>30 kg/m <sup>2</sup>

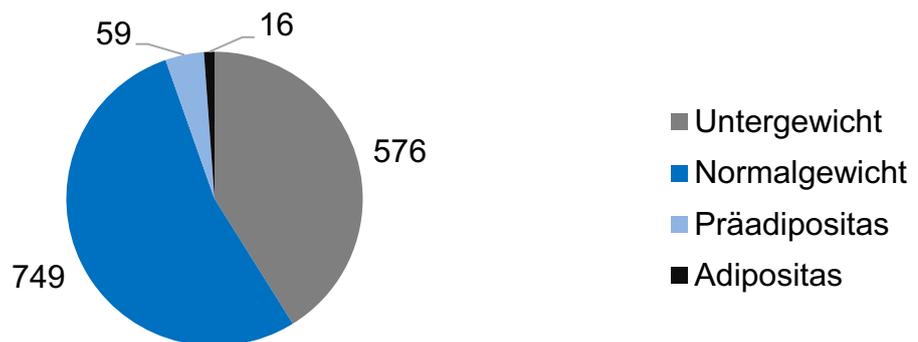


Abb. 28: Erwachsene, aufgeteilt in Gewichtsgruppen nach BMI, n=1400

Der Großteil der im Untersuchungszeitraum obduzierten ist nach heutigen Standards unter- oder normalgewichtig. Nur etwa 5% der Erwachsenen, bei denen der BMI bestimmt werden konnte, sind übergewichtig, was gesehen auf das gesamte Obduktionsgut 2% der Erwachsenen ausmacht. Über die Jahre 1919 bis 1923 gesehen liegt der mittlere BMI aller Obduzierten, bei denen der BMI bestimmt werden konnte, also inklusive der Kinder, bei 15,4 kg/m<sup>2</sup>. Der mittlere BMI aller Erwachsenen im Untersuchungszeitraum liegt bei 19,6 kg/m<sup>2</sup>, somit nach der o.g. Einteilung also knapp im Normbereich. Es wurden keine Fälle von Inanition oder Hungerödemen beschrieben. Mit den Begriffen Kachexie und „allgemeine Atrophie“ wurden vor allem Tuberkulose- oder Krebskranke beschrieben. Die „allgemeine Atrophie“ betraf vor allem Kinder, hierunter insbesondere die Neugeborenen und Säuglinge. Erwachsene mit konsumierenden Erkrankungen wurden als kachek-

tisch beschrieben. Exemplarisch wurden drei verstorbene erwachsene Frauen mit einem BMI von  $10 \text{ kg/m}^2$  obduziert. Bei zwei von ihnen lautete die zum Tode führende Erkrankung Tuberkulose, in diesen Fällen wortwörtlich Schwindsucht. Die dritte Frau verstarb an einem Gallenblasenkarzinom.

## 4 Diskussion

Durchschnittlich wurden im Untersuchungszeitraum 1919 bis 1923 629 Obduktionen pro Jahr durchgeführt während es von 1914 bis 1918 jährlich 851 Obduktionen waren (Janßen, 2020). Dieser Rückgang kann darauf zurückgeführt werden, dass die Zahl der Betten an den Städtischen Krankenanstalten, die für die Dauer des Krieges auf 1150 angehoben worden war, im Jahr 1919 wieder auf den Normalbestand von 1062 Betten (Vorkriegsniveau) reduziert wurde (Verwaltungsbericht, 1919). Dementsprechend sind am Klinikum weniger Patienten verstorben, sodass insgesamt weniger Leichname, insbesondere weniger Soldaten, obduziert werden konnten. Nach der seit 1909 gültigen Dienstanweisung bestand für die Hinterbliebenen Verstorbener die Möglichkeit einer Obduktion zu widersprechen, im Sinne einer erweiterten Widerspruchslösung, wie sie bis in das späte zwanzigste Jahrhundert vielerorts angewendet wurde (Friemann, 2010). Ein solcher Widerspruch von Angehörigen kam im Schnitt 125 mal pro Jahr vor (Verwaltungsberichte, 1919-1923). Man könnte diskutieren, ob die Menschen mit dem Ende der Monarchie eine stärkere Mündigkeit verspürt haben und so auch eher geneigt gewesen sein könnten, einer Maßnahme wie der Obduktion zu widersprechen (Prüll and Sinn, 2017). Einen Grund für ihren Widerspruch mussten die Hinterbliebenen nicht angeben, sodass nicht eruiert werden kann, ob der Widerspruch zu einer Obduktion möglicherweise religiös motiviert war. Die Mehrheit der Hinterbliebenen dürfte christlich geprägt gewesen sein, eine Ablehnung der Obduktion durch die christliche Kirche gab es jedoch seit dem Mittelalter nicht mehr (Groß, 2002; Groß, 2007; Stefenelli, 1998). Demnach ist ein Widerspruch auf Grund religiöser Überzeugungen möglich, jedoch nicht sehr wahrscheinlich. Ein weiterer Aspekt sind die ab dem 07.05.1919 am Pathologischen Institut in Düsseldorf stattfindenden „klinischen Vorlesungen für Studenten“ (Zimmermann, 1968, S. 16), die für die Institutsmitarbeiter einen beträchtlichen Arbeitsaufwand bedeuteten (Zimmermann, 1968, S. 16). In diesem Jahr kam es zu einem deutlichen Rückgang an Obduktionen. Von den Städtischen Krankenanstalten wurden nur noch 738 Verstorbene obduziert, während es im vorherigen Berichtsjahr noch 1022 gewesen waren (Verwaltungsbericht, 1919). Möglicherweise wurde zugunsten einer aufwändigeren Bearbeitung der Sektionen, die im Studentenunterricht präsentiert wurden, auf andere Sektionen, die weniger illustrativ gewesen wären, verzichtet. Im April 1919 kam es im Zuge der Nachkriegswirren vielerorts, auch an

den Städtischen Krankenanstalten, zu einem Generalstreik, der ebenfalls ein ursächlicher Faktor für den Rückgang an Obduktionen im Vergleich zum Berichtsjahr 1918 gewesen sein mag (Verwaltungsbericht, 1919). In den Jahren 1920 und 1921 stiegen die Obduktionszahlen allmählich wieder an. Das entspricht in erster Linie dem Anstieg des Patientenaufkommens im Klinikum, somit auch einem Anstieg Verstorbener bei gleichbleibender Sektionsquote von 85%. In den folgenden Jahren wurde die Menge an Autopsien am Institut dann stetig gesteigert, bis zum Jahr 1939 auf 1400 Obduktionen pro Jahr (Zimmermann, 1968). Die Anzahl an Untersuchungen von Operationspräparaten oder Probeexzisionen am Pathologischen Institut wurde aus den Quellen nicht ersichtlich. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese im Vergleich zu den Autopsien, und erst recht im Vergleich zu heute, gering war.

Die Geschlechterverteilung im untersuchten Kollektiv zeigte ein konstantes Überwiegen männlicher Verstorbener, vor allem bei den Erwachsenen. Männer starben in unserem Kollektiv älter als Frauen, sind zudem bei nahezu allen Diagnosegruppen häufiger vertreten als Frauen. Während des Krieges hatten Frauen an der „Heimatfront“ viele vorher rein den Männern vorbehaltene Tätigkeiten übernommen, und waren zusätzlich, meist allein, für die Kindererziehung zuständig. Nach Kriegsende, mit der Rückkehr der Männer, mussten sie die Arbeitsplätze für diese räumen, die wieder alleinige „Ernährer“ ihrer Familien wurden (Kershaw, 2016). Für den Lebensunterhalt und die Versorgung der Familie war die Gesundheit des Mannes somit entscheidend. Möglicherweise haben Männer eher stationäre Behandlung gesucht und hatten möglicherweise auch besseren Zugang zu Krankenhausbehandlungen. Frauen verstarben in unserem Kollektiv hauptsächlich im gebärfähigen Alter und mehrheitlich an Krankheiten, die im Zusammenhang mit Geburt und Wochenbett standen. Sie haben möglicherweise bevorzugt in diesem Kontext Krankenhausbehandlung aufgesucht.

In der Dekade 1901/1910 lag die Lebenserwartung im Deutschen Reich für Männer bei 44,82 Jahren, für Frauen bei 48,33 Jahren (Sterbetafel, 2020). In unserer Studie lag das Durchschnittsalter der Männer bei 46,3 Jahren, ist also mit dem Schnitt im Deutschen Reich vergleichbar. Frauen starben an den Städtischen Krankenanstalten im Schnitt mit 40,6 Jahren und liegen somit unter dem Schnitt des Deutschen Reichs. Mittlerweile (2010/2012) ist die durchschnittliche Lebens-

erwartung für Männer in Deutschland auf 77,72 Jahre angestiegen, für Frauen hat sie sich beinahe verdoppelt auf 82,80 Jahre (Sterbetafel, 2020).

Bei den Kindern besteht insgesamt nur ein geringes Überwiegen des männlichen Geschlechts, das ungefähr der leichten Mehrheit von Geburten männlicher Kinder nach dem Krieg entspricht. Ein bekanntes demographisches Phänomen ist, dass nach großen Kriegen mehr männliche als weibliche Kinder geboren wurden, was man als „returning soldier“ Effekt bezeichnet hat (Kanazawa, 2007). Laut den Unterlagen des Stadtarchivs lagen die Sterberaten von Jungen im Vergleich zu denen der Mädchen im Kleinkindalter in den Jahren 1895/1896 in deutschen Großstädten geringfügig höher (Volkszählung, 1900). Nach wie vor sterben bei den unter Einjährigen etwas mehr Jungen als Mädchen, im Jahr 2020 waren es in Deutschland 1283 Jungen und 1090 Mädchen (Sterbetafel, 2022). Die Anzahl der Kindersektionen ist von 1919 (332) auf 1920 (436) deutlich angestiegen. Das reflektiert die hohe Kindersterblichkeit nach dem Ersten Weltkrieg, aber auch die Wiederaufnahme eines einigermaßen geregelten Betriebs am Institut, mit wissenschaftlicher Betätigung, die in Düsseldorf einen gewissen paedopathologischen Fokus hatte. In der Festschrift zum 35-jährigen Bestehen der Städtischen Krankenanstalten heißt es: „Der allgemeine Gesundheitszustand der Schulkinder verschlechtert sich infolge ständig zunehmender Lebensmittel-, Bekleidungs- und Kohleknappheit zusehendst, vor allem in den inneren Stadtteilen.“ (Festschrift, 1932). Im Jahr 1919 wurden im Regierungsbezirk Düsseldorf 70315 Kinder geboren, während es im Jahr 1920 89463 Kinder waren (Schloßmann, 1922). Dieser Anstieg an Geburten ging auch mit einem Anstieg an Totgeburten einher, was sich in einem Anstieg an Kinderobduktionen von 1919 auf 1920 in meinem Sektionskollektiv ausdrückt.

Die Säuglingsfürsorge und Pädiatrie allgemein war am Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts noch eine neue akademische Fachrichtung (Lenz, 1910). Düsseldorf war hier führend, hatte mit Arthur Schloßmann einen prominenten Direktor der Kinderklinik. Nach den ungeheuren Verlusten an Menschenleben während des Ersten Weltkriegs wurde der Kindergesundheit als Teil der Volksgesundheit ein hoher Wert beigemessen. Schloßmann war als guter Organisator und engagierter Politiker (Landtagsabgeordneter der Deutschen Demokratischen Partei) ein einflussreicher Mann an den Städtischen Krankenanstalten (Lubarsch, 1931b). Inwieweit er der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin und dem Klinikum

seinen Stempel aufgedrückt hat, kann nicht beurteilt werden. Sein klinischer und auch wissenschaftlicher Einfluss war jedenfalls stark. Es ist naheliegend, dass es eine enge Zusammenarbeit zwischen Kinderklinik und Pathologie gab, so wie Schloßmann sie schon in Dresden gepflegt hatte (Schloßmann, 1906, Schulz, 1929). Beitzkes Tuberkuloseforschung hatte mit seiner Habilitationsschrift von 1905 ein paidopathologisches Fundament, auf das er in späteren Arbeiten immer wieder baute, zum Beispiel als er 1921 vom „Verhältnis der kindlichen tuberkulösen Infektion zur Schwindsucht des Erwachsenen“ berichtete (Beitzke, 1921). In seiner Düsseldorfer Zeit nahm die Kriegspathologie den Großteil seiner publikatorischen Aktivitäten ein, mit Schwerpunkt auf Infektionskrankheiten. Seinen wissenschaftlichen Schwerpunkt auf Tuberkulose, inklusive der Tuberkulose bei Kindern, verfolgte Beitzke anschließend an seine Düsseldorfer Zeit in Graz konsequent weiter (Konschegg, 1955). Der Düsseldorfer Prosektor Heinrich Müller verfasste 1922 seine Habilitationsschrift über „Studien über den Pleuradruck“, die er ebenfalls an Leichnamen von Säuglingen und Totgeburten aus dem hier untersuchten Kollektiv durchgeführt hatte und Schloßmanns Tochter Erna Schloßmann behandelt in ihrer Dissertation einen paidopathologischen Fall aus unserem Kollektiv (Müller, 1922, Dietrich, 1921). Der von Erna Schloßmann geschilderte Fall einer „angeborenen Sarkomatose“ könnte zum Beispiel ein Neuroblastom gewesen sein, doch retrospektive Diagnosen sind bekanntlich problematisch (Stolberg, 2012).

Das Krankheitsspektrum in der vorliegenden Arbeit ist, wie zu erwarten, von Infektionskrankheiten geprägt. Die Tuberkulose ist mit Abstand die am häufigsten vorkommende Infektionskrankheit und bei den Erwachsenen die am häufigsten zum Tode führende Krankheit in unserem Kollektiv. Der Anstieg der Tuberkulose im Ersten Weltkrieg und der Nachkriegszeit in Deutschland gilt als paradigmatisch für den Zusammenhang von Krieg und Seuche. Die Sterblichkeit stieg von 92 916 Fällen im Jahr 1914 auf 147 733 im Jahr 1918 an (Drolet, 1945). Zwischen 1914 und 1920 starben in Deutschland 800 000 Menschen an Tuberkulose (Drolet, 1945). 1920 lag die Sterblichkeit an Tuberkulose in Deutschland immer noch höher als in der Vorkriegszeit. In den 1920er Jahren sank die Tuberkulosemortalität dann kontinuierlich, bis sie 1926 die Schwelle von 100 Fällen pro 100 000 Einwohner unterschritt (Drolet, 1945). In der Stadt Düsseldorf eskalierte die Tuberkulosesterblichkeit über die Kriegsjahre um über 100% (Brüggemann, 1947). Es wur-

den Tuberkulosefürsorgestellen unterhalten und 1921 wurde eine Zentrale für die Versorgung Tuberkulosekranker eingerichtet, mit zwei hauptamtlich dort beschäftigten Ärzten und sechs Krankenpflegerinnen (Festschrift, 1932). Diese Einrichtungen leisteten ihren Anteil zum Rückgang der Tuberkulose in der Stadt. Wie schon in den Kriegsjahren, so sind auch in unserem Untersuchungszeitraum Erwachsene unter den Tuberkulose Toten überrepräsentiert. Erwachsene verstarben nahezu doppelt so häufig an der Tuberkulose wie Kinder. Durchschnittlich verstarben Erwachsene im mittleren Alter, um knapp 20 Jahre jünger als die durchschnittliche Lebenserwartung Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts (Sterbetafel, 2020). Dies deckt sich mit dem klassischen klinischen Verlauf der Tuberkulose. Tuberkulosefälle bei Neugeborenen fanden wir in unserem Kollektiv nicht. Die vom Pädiater Schloßmann so gefürchtete Säuglingstuberkulose, deren Prognose er als „eine infauste“ (Schloßmann, 1906) einschätzte, kommt relativ selten im Kollektiv vor (36 Fälle). Gerade bei der Tuberkulose sind, neben den Tumorerkrankungen, oft auch Befunde histologischer Untersuchungen überliefert. Diese Histologien beschreiben zumeist auffällige Befunde, die nicht zwangsläufig mit der Tuberkulose in Verbindung stehen. So wird das Pankreas eines 1920 Verstorbenen wie folgt beschrieben: „Zellen sichtlich kleiner als normal, Inseln auffallend klein“. Im Hoden eines weiteren Mannes fanden sich „beträchtliche Mengen mit Sudan III färbbare Fettmassen kranzförmig im äußeren Teil der Hodenkanälchen“. Gerade die Tuberkulose, die Anfälligkeit für die Erkrankung, ihr Verlauf, und die Residuen nach abgelaufener Erkrankung, wurden damals auch in einem konstitutionspathologischen Kontext gesehen. Auf der Tagung der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft 1926 sagte z.B. Beitzke hierzu: "Von den scheinbar isolierten Nebennierentuberkulosen weiß man indes, dass sie fast stets Personen mit hypoplastischer Konstitution befallen, d.h. solche mit Unterentwicklung der Nebennieren und des chromaffinen Systems, Überentwicklung der Thymusdrüse und der Lymphdrüsen. Hier bedingt also eine angeborene Schwäche den locus minoris resistentiae." (Kayser-Petersen, 1926). In unserem Sektionskollektiv wird der beschriebene „Status thymolymphaticus“ allerdings nur 15-mal erwähnt, jedoch nie im Zusammenhang mit Tuberkulose. Er wird beispielsweise bei der Leiche eines Selbstmörders und drei Unfallopfern diagnostiziert. Der Status thymolymphaticus wurde in einer großen Serie kriegspathologischer Sektionen gehäuft bei Selbstmördern diagnostiziert und als Ausdruck der „konstitutionellen Minderwertigkeit“ gewertet, nicht nur was

die physische Widerstandskraft betrifft (Jaffé and Wiesbader, 1925, Jaffé and Sternberg, 1921, Kayser-Petersen, 1926).

Die 1916 von Karl Ernst Ranke (1870-1926) eingeführte Einteilung der Tuberkulose in Stadien, welche analog zur Syphilis drei Krankheitsstadien der Tuberkulose postuliert, wurde in unserem Material nicht verwendet. Ranke beschrieb den Primärkomplex als Erstinfektion des Körpers mit dem Tuberkelbazillus, das Sekundärstadium als generalisierte Erkrankung im Rahmen einer Überempfindlichkeitsreaktion und das tertiäre Stadium als isolierte Organtuberkulose bei relativer Immunität (Huebschmann, 1928a). Beitzke und sein Nachfolger Huebschmann akzeptierten die Ranke Stadien nur bedingt. Beide gingen von einer primären Infektion und einer Reinfektion aus (Haefliger and Mark, 1956, Blumenberg, 1929, Huebschmann, 1928b). In seinem Werk „Pathologische Anatomie der Tuberkulose“ von 1928 äußert Huebschmann, dass er Rankes „Stadieneinteilung nicht anerkennen kann“, da für ihn Stadium zwei und drei nicht klar zu trennen seien und er ein zeitliches Aufeinanderfolgen der Stadien, wie vergleichsweise bei der Syphilis, auf Grund seiner eigenen Forschungsergebnisse nicht postulieren könne (Huebschmann, 1928a). Lediglich das Stadium des Primärkomplexes, wie Ranke ihn versteht, ist für Huebschmann gesichert und dieser Ausdruck findet sich auch in den Düsseldorfer Obduktionsberichten. Der ehemalige Institutsleiter Huebschmann und die bis Ende 1919 am Pathologischen Institut tätige Ärztin Helene Kloss erkrankten schließlich selbst an Tuberkulose und liefern ein Beispiel für die bei Pathologen, Rechtsmedizinern und Präparationsassistenten bis ins späte zwanzigste Jahrhundert weit verbreitete Berufskrankheit Tuberkulose (Diebold et al., 2019, Zimmermann, 1968).

Die zweithäufigste Untergruppe der Diagnosegruppe I ist die Gruppe der infektiösen Darmkrankheiten (21,6% der DG I). Neben Darmkatarrh und Typhus abdominalis ist hier mit 148 Erkrankungen die Ruhr führend. Im Jahr 1921 gab es eine Ruhrepidemie in Düsseldorf, in diesem Jahr wurden doppelt so viele an Ruhr Verstorbene obduziert wie in den übrigen Jahren. Auf Grund der Epidemie wurde das Kolpinghaus in Düsseldorf als Seuchenhaus für Ruhrerkrankte eingerichtet (Festschrift, 1932). Die Ruhr tritt bevorzugt unter ungünstigen Wohn- und Sanitärbedingungen auf, weist in ihren Ausbrüchen also auch auf schlechte soziale Umstände hin (Ewald, 2013).

Sind Erwachsene unter den an Tuberkulose Verstorbenen in unserem Kollektiv überrepräsentiert, so ist das Verhältnis bei der Diphtherie ein komplett anderes. Die Todesfälle durch Diphtherie betrafen fast ausschließlich Kinder, nur zwei Erwachsene verstarben hieran. „Der Tod kann bei Diphtherie eintreten an Intoxikation mit Diphtheriegift, an Erstickung durch Versperrung der Atemwege [...], an Herzmuskelentzündung und an einer hinzutretenden allgemeinen Streptokokkensepsis“ (Beitzke, 1926). Zur symptomatischen Behandlung der Diphtherie und Verhindern des Erstickungstods wurden auch in unserem Kollektiv häufig Tracheotomien durchgeführt. Ob Antitoxin gegen Diphtherie gegeben wurde, ist nicht überliefert. In der Zeit des Ersten Weltkriegs lag der klare Fokus auf der Herstellung und Verabreichung des Tetanusserums für Soldaten an der Front. So wurde möglicherweise die Produktion des Diphtherie Antitoxins zurückgedrängt. Der Impfstoff gegen das „Diphtherie-Toxoid“ wurde erstmalig 1925 im Deutschen Reich eingesetzt, flächendeckend wurde allerdings erst vor dem 2. Weltkrieg geimpft und auch zu dieser Zeit erst „zögerlich“ (RKI, 2019). 1894 forderte Dr. H. C. Plaut (1858-1928) bereits, dass „eine zweckmässige Isolirung der Kranken“ vorzunehmen sei, damit die Diphtherie sich nicht weiter ausbreite (Plaut, 1894). In Düsseldorf wurde der Ansteckung durch Klassen- und Schulschließungen vorgebeugt (Umehara, 2013). Im Untersuchungszeitraum sank die Anzahl an stationären Aufnahmen diphtheriekranker Kinder von 1919 knapp 800 Kindern auf 200 Fälle im Jahr 1923 (Umehara, 2013). Somit sank auch die Anzahl der Verstorbenen und Obduzierten im Untersuchungszeitraum von anfangs 24 auf 6 Fälle. Die Letalität der Diphtherie lag im hier betrachteten Zeitraum bei ungefähr 10% (Klein, 2013). Dies deckt sich nicht ganz mit den Düsseldorfer Zahlen. 1919 beispielsweise wurden laut Umehara circa 420 an Diphtherie erkrankte Kinder in die Städtischen Krankenanstalten eingeliefert, von denen 24 obduziert wurden. Bei einer Letalität von 10% müssten über 40 Kinder an Diphtherie verstorben sein. Es sind also entweder weniger als 10% verstorben, oder bei circa der Hälfte der an Diphtherie verstorbenen Kindern wurde keine Obduktion vorgenommen, beispielsweise auf Grund der Ablehnung von Angehörigen. Da nicht bekannt ist, ob Antitoxin verabreicht wurde, lässt sich nur spekulieren, ob einige der Kinder durch die Therapie mit Antitoxin geheilt wurden und die Letalität der Diphtherie durch die zunehmende Verfügbarkeit und Verwendung des Antitoxins rückläufig war.

Die Syphilis begegnet uns in der Diagnosegruppe I als Vertreter einer sexuell übertragbaren Krankheit (STD). Die Prävalenz ist wie auch schon bei Janßen geringer als die in einer vergleichbaren Berliner Studie zur Kriegs- und Nachkriegszeit, die ihre hohen Fallzahlen an Syphilis auf das Einzugsgebiet der damaligen Charité zurückführt (Groß, 2010, Liebe, 2006): zum Patientengut der Charité gehörten zahlreiche Prostituierte und gerade Berlin galt als Hochburg für Geschlechtskrankheiten (Groß, 2010, Rollow, 1998). Dass die Zahlen in der eigenen Untersuchung niedriger sind, mag auch daran liegen, dass seit 1896 in der Nähe des Düsseldorfer Hauptbahnhofs ein Barackenkrankenhaus zur Versorgung Syphiliskranker in Betrieb war (Umehara, 2013). Die hier an Syphilis oder der Behandlung Verstorbenen wurden zu einem Großteil nicht an den Städtischen Krankenanstalten obduziert, lag doch die Quote der von Extern zugewiesenen Leichname bei knapp 3%. Es lässt sich mutmaßen, dass die damals übliche Abgrenzung der venerologischen Patienten auf Grund einer ausgeprägten Stigmatisierung der Krankheit und einer regelrechten Syphilidophobie auch in Düsseldorf stattfand (Voß, 2005, Sauerteig, 1999, Baldwin, 1999). Sämtliche Patienten, die im Krankenhaus behandelt wurden, wurden mit der Wassermannprobe auf Syphilis getestet (Becker, 2013). Ob hieraus eine Isolation der positiv getesteten Patienten resultierte, ist nicht bekannt, möglicherweise wurden an Syphilis Verstorbene unterproportional obduziert. In der hier monokausalen Todesursachenstatistik fehlen zudem die Fälle der nicht tödlich verlaufenen Syphilis, sodass die Ergebnisse nicht repräsentativ für die „Volkskrankheit“ Syphilis sind. Den Hauptanteil der Syphilisfälle machen im untersuchten Zeitraum ohnehin die Todesfälle bei angeborener Syphilis aus.

Die Diagnosegruppe X der Atemwegserkrankungen wird zu 90,9% durch die Untergruppe J09-J18 Grippe und Pneumonie ausgemacht. Von den insgesamt 828 Todesfällen der Diagnosegruppe X entfielen 750 auf Pneumonien. Im ganzen Untersuchungszeitraum gab es nur drei Fälle mit der Todesursache Grippe. Da „die Grippeepidemie von 1918/19, die weltweit doppelt so viele Tote forderte wie [der Erste Weltkrieg]“ (Kershaw, 2016) in den Beginn des untersuchten Zeitraums fällt, ist es außergewöhnlich, dass die Grippe nicht viel häufiger als Todesursache vermerkt wurde. Für das Jahr 1918 hat Janßen in ihrer Untersuchung elf Fälle von Grippe als Todesursache festgestellt (Janßen, 2020). Die Grippekranken verstarben zumeist an aufgepfropften bakteriellen Pneumonien, die im Obduktionsgut so

zahlreich vertreten sind und die zum Tode führende Krankheit darstellten, auch wenn die Grippe ursächlich für die Pneumonie war (Michels, 2010, Dieudonné, 2021). Des Weiteren führte das Influenza A Virus in einigen Fällen zu einer „Grippepneumonie“ (Dieudonné, 2021), welche in unserer Auswertung offenbar zu den Pneumonien gezählt wurde. Zum anderen wurde Düsseldorf laut Michels „fast gänzlich [von der Grippe] verschont“ (Michels, 2010, S. 10f.). Gründe für den regional so unterschiedlichen Verlauf der Pandemie sind nicht bekannt (Michels, 2010). Von den 750 Fällen von Pneumonie entfallen 612, also 81,8% auf die Altersgruppen der Kinder und der 70- bis 89-Jährigen. Die Jüngsten und Ältesten waren also erwartungsgemäß am meisten gefährdet an einer Pneumonie zu versterben. Das hat sich auch heute nicht geändert, ist doch das Alter einer der Hauptrisikofaktoren für die ambulant erworbene Pneumonie (Lungeninformationsdienst, 2011).

Der Anteil der Neubildungen und der Kreislaufkrankheiten ist in unserem Kollektiv mit 7,4% (Neubildungen) und 6% (Kreislaufkrankheiten) jeweils niedrig. Beides sind Krankheiten des höheren Alters, die Kreislaufkrankheiten zudem ein Phänomen der Wohlstandsgesellschaft. Bei Neubildungen und Kreislaufkrankheiten liegt der Altersgipfel in unserem Kollektiv erwartungsgemäß bei den 60- bis 69-Jährigen. Bei den Älteren handelt es sich um kardiovaskuläre Erkrankungen, die im heutigen medizinischen Alltag eine größere Rolle spielen, wie zum Beispiel Myokardinfarkte, Hirninfarkte oder Hirnblutungen. Ab Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts lösten die „chronisch-degenerativen“ Krankheiten die Infektionen als Haupttodesursache in den industrialisierten Nationen ab (De Flora et al., 2005). Wie schon in der Arbeit von Sarah Janßen machen Malignome des Verdauungstrakts den Großteil der todesursächlich bedeutsamen Tumorerkrankungen in unserem Kollektiv aus. Auch die Malignome des inneren weiblichen Genitale sind stark vertreten, während Mammakarzinome keine bedeutende Rolle spielen. Inzidente Karzinome wurden in unserem Kollektiv in Einzelfällen (6 Fälle) diagnostiziert, zum Beispiel 2 Magenkarzinome bei Männern und 1 Magenkarzinom bei einer Frau. Gerade Magenkarzinome sind in den letzten Jahrzehnten in den Industrienationen in ihrer Inzidenz und Mortalität rückläufig. Sie sind heutzutage an siebter Stelle unter den häufigsten bösartigen Neubildungen zu finden (Destatis, 2019). Dieser Rückgang ist unter anderem auf die Entdeckung der pathogenetischen Bedeutung des *Helicobacter Pylori* zurückzuführen, für die dem Pathologen

John Robin Warren 2005 der Nobelpreis in Medizin verliehen wurde (Zylka-Menhorn, 2005). Das Spektrum der Tumorerkrankungen in unserem Kollektiv deckt sich mit dem anderer Untersuchungen, zum Beispiel aus dem Institut für Pathologie der Universitätsklinik Kiel aus den Jahren des Ersten Weltkriegs und mit Daten aus den USA (Sharpe, 1984). In der Untersuchung der Obduktionsfälle aus Newark, New Jersey, sind beispielsweise keine Fälle von Bronchialkarzinomen und ebenfalls nur wenige Fälle von Mammakarzinomen vertreten. Bronchialkarzinome sind heute, vor allem bei Männern, ein häufiges Tumorleiden. Lungen- und Bronchialkrebs machten 2020 mit 44786 Todesfällen 19,4% aller Krebstodesfälle in Deutschland aus (Destatis, 2020). Circa 10% aller Frauen erkranken heute im Laufe ihres Lebens an einem Mammakarzinom (Kreienberg et al., 2002). Die Malignome des weiblichen Genitale finden sich 2019 nicht mehr unter den häufigsten Lokalisationen von bösartigen Neubildungen (Destatis, 2019). Die Statistik der häufigsten Todesursachen in Deutschland, respektive dem Deutschen Reich, wies die bösartigen Neubildungen 1910 auf Platz neun der häufigsten Todesursachen aus, 1928 auf Stelle drei und 2019 als die zweithäufigste Todesursache (Destatis, 2019, Thomas, 1933). Das Spektrum der Tumorerkrankungen hat sich in den letzten hundert Jahren grundlegend geändert, was sich auch in unserem Kollektiv abbildet. Ein direkter Einfluss des Ersten Weltkriegs auf die Tumorerkrankungen ist nicht ersichtlich, wie auch vielfach in der Literatur nach dem Ersten Weltkrieg diskutiert (Thomas, 1933, Dietrich, 1944, Seiffert, 1927).

Im Vergleich zum Ersten Weltkrieg ist in unserem Kollektiv der Anteil von Verletzungen gering, fehlen doch die kriegspathologischen Sektionen. Im März 1920 hätte man einen Anstieg der Obduktionen durch Verletzungen und insbesondere Schussverletzungen vermuten können, als der Aufstand der Roten Ruhrarmee durch Truppen der Reichswehr niedergeschlagen wurde. Leichname aus diesen Kämpfen wurden nicht am Düsseldorfer Institut obduziert. Die erschossenen Arbeiter der Roten Ruhrarmee wurden vermutlich ohne Obduktion in Gräbern oder Massengräbern beigesetzt, für Schwerverletzte wird der Transport nach Düsseldorf zur Behandlung an den Städtischen Krankenanstalten zu weit gewesen sein.

Die Betrachtung der Zuweiser und zuweisenden Klinik beschränkt sich auf die im Untersuchungszeitraum erhobenen Zahlen und den Vergleich mit der Erhebung von Janßen. Von 1919 bis 1923 stammten die meisten Zuweisungen für die Pathologie in Düsseldorf aus der Medizinischen Klinik. 998 Verstorbene und somit

28,8% aller Obduzierten sind dieser Klinik zuzuordnen. Dies deckt sich mit den Angaben aus den Verwaltungsberichten (vgl. Tabelle 25 und 26). In den Jahren des Ersten Weltkriegs war die Medizinische Klinik mit 26,7% ebenfalls der führende Zuweiser (Janßen, 2020). Die Kinderklinik war der zweitgrößte Zuweiser im Untersuchungszeitraum, obwohl die Totgeburten der Frauenklinik und den Wöchnerinnenheimen in Düsseldorf zuzurechnen sind. Auch bei den Kindern sind die Infektionen führend. In den Jahren 1914-1918 wurden 17,2% aller Verstorbenen aus der Kinderklinik zugewiesen, somit ist auch in den Jahren des Ersten Weltkriegs die Kinderklinik der zweitgrößte Zuweiser von Autopsien für das Pathologische Institut gewesen (Janßen, 2020). Die Bettenzahlen wurden in den Verwaltungsberichten nur im Gesamten und nicht für die einzelnen Kliniken angegeben, weshalb sie nicht zum Vergleich der Einweisungen der einzelnen Kliniken mit deren Größe herangezogen werden können. In den Verwaltungsberichten der einzelnen Kliniken ist häufig die Rede davon, dass Patienten abgewiesen werden mussten, obwohl eine Aufnahme medizinisch gerechtfertigt gewesen wäre (Verwaltungsberichte, 1919-1923). Die Zahl dieser Abweisungen steigt über den Untersuchungszeitraum an, was einen Ausbau der Kliniken nötig machte. Allerdings fehlten dazu die dringend benötigten Mittel. „Die wirtschaftlichen und finanziellen Nöte der Nachkriegszeit zwangen zu tiefgreifenden Änderungen in der Organisation und Wirtschaftsführung der Krankenanstalten: mit erheblich geminderter Mitteln sollten bei sparsamster Wirtschaftsführung höhere Leistungen erzielt werden“ (Verwaltungsbericht, 1923).

Im Vergleich zur untersuchten Zeit des Ersten Weltkriegs waren mehr als doppelt so viele Obduzenten am Institut für Pathologie der Städtischen Krankenanstalten tätig (Janßen, 2020). Nach Kriegsende war der Institutsleiter Hermann Beitzke von der Front zurückgekehrt und seit Mai 1919 wurde wieder ein Sektionskurs für Studenten in Düsseldorf abgehalten, Studenten konnten sich den Unterricht in Düsseldorf neu auf ihr Studium anrechnen lassen. Daher waren nun auch Assistenten und Medizinstudenten an den Obduktionen beteiligt (Zimmermann, 1968, S.16). Durch diese Rückkehr zur Normalität am Düsseldorfer Institut erklärt sich der deutliche Anstieg im Vergleich zur Erhebung von Janßen. Die große Zahl an obduzierenden Ärzten kann außerdem darauf zurückgeführt werden, dass der behandelnde Arzt der zuweisenden Klinik das Recht hatte, den Verstorbenen zu obduzieren, falls der Direktor der Pathologie auf die Obduktion verzichten sollte

(Dienstanweisung, 1909). Die meisten Obduktionen wurden von Dr. Heinrich Müller vorgenommen. Er war über den kompletten Untersuchungszeitraum am Institut beschäftigt und führte es zeitweise alleine (Zimmermann, 1968). Während Beitzke als Prosektor in Berlin 2926 Obduktionen und somit „26,6% aller Sektionen“ (Groß, 2010, S. 71) an der Charité durchführte, nahm sein Anteil an den Sektionen des Pathologischen Instituts in Düsseldorf im Vergleich dazu deutlich ab. Vermutlich war dies den veränderten Zuständigkeiten als Direktor oder dem im Aufbau befindlichen Institut in Düsseldorf geschuldet (Zimmermann, 1968). Beitzke, der bereits in Halle, Göttingen, Berlin und Lausanne tätig gewesen war, scheint international gut vernetzt gewesen zu sein. Er legte besonderen Wert auf den Austausch mit seinen Fachkollegen, war beispielsweise Gründungsmitglied mehrerer Interessenvertretungen und Fachgesellschaften und präsentierte regelmäßig auf den Tagungen der Deutschen Gesellschaft für Pathologie und diverser anderer Gesellschaften (Konschegg, 1955). In dem Propagandakrieg der Professoren und Gelehrten, an dem auch Pathologen rege beteiligt waren, war Beitzke nicht engagiert gewesen. Von dem internationalen Boykott der deutschsprachigen Wissenschaft war er dennoch betroffen, und das teilweise freiwillig, aus Solidarität mit seinen Kollegen. Ob er -wie Schloßmann- Demokrat war, ließ sich nicht eruieren. Sein freiwilliger Dienst im Deutschen Heer mit Ausbruch des Krieges, als er in der neutralen Schweiz tätig war, ließe eventuell eher auf einen national-konservativen als auf einen demokratischen Hintergrund schließen. Es haben sich sehr wohl auch demokratisch eingestellte Pathologen im Weltkrieg zum Militärdienst gemeldet, sodass dieser Punkt keine zuverlässigen Aufschlüsse bietet. Aus seiner Zeit in Graz ist später der Vorwurf gegen Beitzke bekannt geworden, dass er sich gegenüber nationalsozialistisch eingestellten Studenten negativ äußerte (Mattulat, 2007). Beitzke verzichtete in Graz auf eine Verlängerung seiner Amtszeit, als er 1940 die Altersgrenze erreichte, was eher ungewöhnlich war (Konschegg, 1955). Das könnte auf eine Distanzierung zum nationalsozialistischen Regime oder aber auf bestimmte lokale Umstände oder Missstimmungen hindeuten. Huebschmann organisierte zusammen mit Schloßmann, dem Oberbürgermeister Düsseldorfs und weiteren Professoren im Jahr 1926 die „Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen“, was möglicherweise auf eine Demokratiefreundliche Haltung hinweisen könnte. Ein politisches oder gar parteiliches Interesse Huebschmanns lässt sich jedoch nicht belegen. In Anbetracht des politi-

schen Engagements Schloßmanns lässt sich spekulieren, dass an der Düsseldorfer Akademie insgesamt ein eher demokratisch-liberales Klima herrschte, möglicherweise auch am Pathologischen Institut. Beitzke begründete am Düsseldorfer Institut eine über Jahrzehnte andauernde wissenschaftliche Kontinuität in der Tuberkuloseforschung, wie oben angeführt mit paidopathologischem Bezug (Zimmermann, 1968). Mit dem Schwerpunkt Tuberkulose und seinem Werk „Pathologisch-Anatomische Diagnostik an der Leiche“ führte Beitzke das Werk seines Lehrers Orth weiter, der wiederum ein Schüler Virchows war (Orth, 1910). Beitzke stand mit seiner Forschung auf dem Boden der Zellulärpathologie und der Bakteriologie. Hier berücksichtigte Beitzke sowohl „gewebliche“ wie auch „humorale“ Reaktionen (Kayser-Petersen, 1926). Humorale Mechanismen der Immunität bedeuteten für ihn nicht unbedingt einen Gegensatz zur Zellenlehre, indem er humorale Vorgänge als von Zellen produziert betrachtete. Die vermeintliche Überwindung der Zellulärpathologie zur Zeit von Virchows 100. Geburtstag bezog sich bei den Pathologen mehr auf die zelluläre Suborganisation oder die Zwischenzellsubstanzen, deren Elemente viele für selbstständig lebensfähig hielten. Der viel zitierte Gegensatz zwischen der damals neu erwachenden Humoralpathologie und der Zellulärpathologie ist also nicht der Kern der fachpathologischen Kritik an Virchows Zellulärpathologie gewesen, auch nicht bei Beitzke. Konstitutionspathologische Äußerungen finden sich bei Beitzke vereinzelt, vor allem bezogen auf den oben zitierten „Status thymolymphaticus“, der in unserem Kollektiv eine sehr untergeordnete Rolle spielt (Kayser-Petersen, 1926). Beitzke ist daher nicht als ein besonderer Verfechter der Konstitutionspathologie zu werten. Die Konstitutionspathologie scheint in den zahlreichen Veröffentlichungen zu diesem Thema sehr diffus, der Konstitutionsbegriff an sich wurde sehr verschieden definiert und gebraucht (Pfaundler, 1947). Dies scheint ganz im Gegensatz zu Beitzkes Anspruch an wissenschaftliche Forschung zu stehen. Der Begriff der „Konstitution“ war für ihn möglicherweise eher eine konstruierte Erklärung für die Ätiologie von Erkrankungen, weniger ein wissenschaftstauglicher Begriff (Pfaundler, 1947, Hart, 1920, Diepgen, 1926).

Bei der Betrachtung des Zeitraums zwischen Versterben und Obduktion wird deutlich, dass die meisten Verstorbenen nicht am Tag ihres Todes obduziert wurden. In der zitierten Dienstanweisung wurde bestimmt, dass eine Obduktion erst 18 Stunden nach Eintritt des Todes durchgeführt werden durfte. Dementsprechend

wurden Leichname meist am Tag nach dem Tod obduziert. Wenn davon abgewichen wurde, dann handelte es sich um gerichtlich angeordnete Sektionen, die bis zur Gründung eines Instituts für Rechtsmedizin 1923 am Pathologischen Institut durchgeführt wurden und von dieser Anweisung ausgenommen waren. Außer von einigen Exhumierungen mit forensischem Hintergrund, wird in einem Fall davon berichtet, dass der Leichnam bei Autopsie noch „warm“ gewesen sei, dass keine Totenstarre und keine Leichenflecken feststellbar waren. Ein solches Vorgehen würde man heute in der Pathologie als ordnungswidrig betrachten. Ein weiterer Grund für Verzögerungen zwischen Versterben und Obduktion könnte rein praktischer Natur sein. Wahrscheinlich wurden die Leichname nicht die ganze Nacht hindurch von den Stationen, auf denen Patienten verstarben, direkt in die Pathologie gebracht, sondern erst am nächsten Morgen. Ob es hierfür einen gesonderten Transportdienst gab, wie es heute häufig der Fall ist, ist zu vermuten.

Der Body Mass Index konnte in den meisten Fällen (88%) der Erwachsenenobduktionen bestimmt werden. Im Vergleich zu den Obduktionen der Kriegsjahre liegen diesbezüglich ausreichend Daten vor (Janßen, 2020). Die Verfügbarkeit genauerer Angaben reflektiert die Normalisierung des Institutsbetriebs nach dem Krieg, inklusive der Wiederaufnahme des Studentenunterrichts, im Rahmen dessen die Sektionen besser dokumentiert wurden als unter den beeinträchtigten Umständen des Krieges. Für die Erwachsenen ergibt sich mit  $19,6 \text{ kg/m}^2$  im Schnitt ein BMI Wert im untersten Bereich des Normgewichts. Nur etwa 5% der Erwachsenen, bei denen der BMI bestimmt werden konnte, waren übergewichtig. Das erlaubt keinen generellen Rückschluss auf den Ernährungszustand einer Großstadtbevölkerung in der Nachkriegszeit, zumal ja ein beträchtlicher Anteil unseres Kollektivs an konsumierenden Erkrankungen litt. Heute würde man weit mehr Übergewichtige in einem Sektionskollektiv erwarten, hat sich doch die Fettleibigkeit mit ihren gesundheitlichen Folgen in den Industrieländern seit der zweiten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts geradezu zu einer Epidemie entwickelt. Ob unter den Erwachsenen des untersuchten Kollektivs auch primär Hungertote sind, lässt sich nicht mit Gewissheit sagen. Bei den Kindern allerdings muss man davon ausgehen, dass Fälle von Atrophie, „Lebensschwäche“ oder von „Mehlnährschaden“ als Hungertod zu werten sind. Bei einer Reihe von atrophischen Kindern ist als Todesursache eine Pneumonie angegeben. Es ist bekannt, dass Unterernährte bzw. Verhungerte auf Grund geringer Widerstandskräfte an Infektionen der

Atemwege oder des Darmes versterben, die dann als pathologisch-anatomische Todesursache angegeben werden (Glanzmann, 1939). Ob es sich bei diesen Kindern um Fälle von vorsätzlicher Vernachlässigung oder um Auswüchse der puren Not handelt, kann nicht gesichert werden. Eine mangelernährte Mutter kann ihrem Kind, auch bei bester Absicht, keine adäquate Ernährung mit Muttermilch bieten, wodurch es dann eben zu „Mehlnährschäden“ kommt. Die Ernährung mit speziellen „Kindermehlen“ geschah teils auch auf ärztliche Anordnung zur Behandlung von Diarrhöen. Wurde diese Behandlung länger als empfohlen durchgeführt kam es zur, teilweise letalen, Mangelernährung der Kinder und Säuglinge (Glanzmann, 1939). In der bereits angesprochenen Autopsiestudie aus Newark wird die Kindstrophie in Zusammenhang mit „child-neglect“ gebracht, also mit vorsätzlicher Vernachlässigung. Auch damit muss man in einer Großstadtpopulation in Einzelfällen rechnen. Ähnliches lässt sich vermuten, liest man den Artikel von Arthur Schloßmann aus dem Jahr 1922, der eine doppelt so hohe Rate der Totgeburten sowie eine höhere Säuglingssterblichkeit bei unehelichen Kindern als bei ehelichen Kindern festhält (Schloßmann, 1922). In der Newarker Studie werden auch die Fälle von rheumatischen Herzerkrankungen bei Kindern, von denen in unserem Kollektiv 17 Fälle festgestellt wurden, in Zusammenhang mit einer schlechten Ernährungslage gebracht. Kinder und Säuglinge sind, neben ganz alten Menschen, die Schwächsten und dementsprechend bei schlechter allgemeiner Ernährungslage, wie sie in unserem Untersuchungszeitraum herrschte, besonders von Unterernährung und ihren Schäden betroffen.

## 4.1 Schlussfolgerung

Die hier vorgelegte Dissertation ist Teil einer Retrospektion der Autopsiefälle, die am Düsseldorfer Institut für Pathologie in den Jahren des Ersten Weltkrieges und der Nachkriegszeit durchgeführt wurden. Wie in anderen Instituten für Pathologie, aus denen vergleichbare Arbeiten hervorgegangen sind, sind die entsprechenden Sektionsdokumente gut erhalten und zugänglich. Verglichen mit den Jahren 1914 bis 1918, die durch meine Kollegin Sarah Janßen bearbeitet wurden, ist in dem von mir untersuchten Zeitraum von 1919 bis 1923 ein Rückgang bestimmter Infektionen wie Tetanus, Scharlach und Grippe zu beobachten. Zu dem zeigt sich die allmähliche Stabilisierung der Arbeitsverhältnisse in der Nachkriegszeit. Die Tuberkulose ist in beiden untersuchten Zeiträumen die bedeutendste zum Tode führende Krankheit gewesen, der „Captain of Death“ (Daniel, 1997). Eindrucksvoll belegen die Sektionsprotokolle zudem die Bedeutung der Diphtherie. Die Daten deuten auf einen Rückgang der Mortalität und Letalität der Diphtherie in den Jahren nach dem Ersten Weltkrieg hin. Neoplastische und kardiovaskuläre Erkrankungen spielen in dem untersuchten Gesamtzeitraum als Todesursache eine untergeordnete Rolle im Vergleich zu den Infektionskrankheiten, und insbesondere der Tuberkulose. Ganz im Gegensatz zu den heutigen Verhältnissen. Dies ist beispielhaft für den epidemiologischen Shift in den Industrieländern im Verlauf des zwanzigsten Jahrhunderts.

Im Rahmen der Untersuchung haben wir auch biographische Aspekte behandelt, namentlich der Institutsdirektoren Otto Lubarsch, Johann Georg Mönckeberg, Hermann Beitzke und Paul Huebschmann sowie des Prosektors Heinrich Müller. Auffällig sind insbesondere die Biografien zweier Frauen, nämlich Helene Kloss und Erna Schloßmann. Ihre Arbeit am Pathologischen Institut und ihre Lebenswege überhaupt haben Pionier-Charakter. Die Beschäftigung von Ärztinnen am Institut mag auf eine fortschrittliche Gesinnung am Düsseldorfer Klinikum und dem Pathologischen Institut hinweisen. Der Pädiater Arthur Schloßmann, Erna Schloßmanns Vater, war eine prägende Figur am Düsseldorfer Klinikum. Er hat möglicherweise einen gewissen demokratiefreundlichen Einfluss gehabt. Schloßmanns Wirken in der Pädiatrie und der Kinderfürsorge ist ebenfalls eine Pionier-

leistung. Der hohe Stellenwert der Pädiatrie seinerzeit in Düsseldorf bildet sich in unserem Sektionskollektiv ab, in dem die Paidopathologie stark vertreten ist.

Insgesamt betrachten wir die ausgewerteten Sektionsprotokolle nicht nur als medizinische Dokumente, die epidemiologische Daten liefern, sondern als Zeitzeugnisse. Allgemeinhistorische, fachhistorische und biographische Bezüge erweitern die Bedeutung der Sektionsprotokolle als medizinhistorische Quellen. Die Relevanz der Obduktion für das ärztliche Handeln und den medizinischen Fortschritt wird bei der intensiven Befassung mit den Sektionsprotokollen sowie der zahlreichen hieraus hervorgegangenen Veröffentlichungen deutlich.

## 5 Literaturverzeichnis

2019. 103. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie e.V. *Der Pathologe*, 40, 123-124.
- ALBERT, N. 1915. Paul Ehrlich. *Archiv für Dermatologie und Syphilis*, 121, 557-578.
- BABARYKA, G., JANßEN, S., WINAND, E., HÄBERLE, L. & ESPOSITO, I. 2021. Dusseldorf autopsies 1914–1918. *Virchows Archiv*.
- BACHMANN, K.-D. 1989. *Pädiatrie in Praxis und Klinik : in 4 Bd. / Bd. 2 : Rheumatische Erkrankungen, Erkrankungen der Nieren und Harnwege, Blutkrankheiten, Erkrankungen der Abwehrsysteme, Infektionskrankheiten*, Stuttgart u.a., Fischer [u.a.].
- BAUER, J. 1924. *Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten*, Berlin, Springer.
- BECKER, V. 2013. *Pathologie: Beständigkeit und Wandel*, Springer-Verlag.
- BEITZKE, H. 1906. Über den Weg der Tuberkelbazillen von der Mund- und Rachenhöhle zu den Lungen, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse beim Kinde. *Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin*, 184, 1-55.
- BEITZKE, H. 1909. *Chronik der Familie Beitzke*, Görlitz, Starke.
- BEITZKE, H. 1921. Über das Verhältnis der kindlichen tuberkulösen Infektion zur Schwindsucht des Erwachsenen. *Berliner klinische Wochenschrift*, 32, 912.
- BEITZKE, H. 1926. *Pathologisch-anatomische Diagnostik an der Leiche : nebst Anleitung zum Sezieren*, München, Bergmann.
- BENEKE, F. W. 1881. *Constitution und constitutionelles Kranksein des Menschen*, NG Elwert.
- BENEKE, K. 1999. Giovanni Battista Morgagni. *Mitteilungen der Kolloid-Gesellschaft*, 32-36.

- BERGMANN, M. 2020. Straße erinnert nun an Kinderärztin Erna Eckstein. Medienportal Landeshauptstadt Düsseldorf.
- BICHAT, M. 1801. *Anatomie Generale*, vol. 1. Paris: Brosson, Gabon and Company, 53.
- BLEKER, J. 1983. Die Stadt als Krankheitsfaktor. Eine Analyse ärztlicher Auffassungen im 19. Jahrhundert. *Medizinhistorisches Journal*, 118-136.
- BLEKER, J. & HESS, V. 2016. *Die Charité: Geschichte(n) eines Krankenhauses*, De Gruyter.
- BLUMENBERG, W. 1929. Kritik der Stadienlehre der Tuberkulose unter besonderer Berücksichtigung des Sekundärstadiums Rankes. *Beiträge zur Klinik der Tuberkulose und spezifischen Tuberkulose-Forschung*, 71, 385-448.
- BORST, M. 1936. Über Kleinzellen in Tumoren. *Zeitschrift für Krebsforschung*, 44, 145-156.
- BRÜGMANN, E. 1947. Die Bewegung der Tuberkulosesterblichkeit im I. und II. Weltkrieg und ihre Ursachen. *Beiträge zur Klinik der Tuberkulose und spezifischen Tuberkulose-Forschung*, 101, 94-104.
- BUNDESÄRZTEKAMMER, B. 2007. Stellungnahme zur "Autopsie"-Langfassung.
- DANIEL, T. M. 1997. *Captain of death: the story of tuberculosis*, Rochester, NY, USA, University of Rochester Press.
- DAVID, H. 2021. *Rudolf Virchow und die Medizin des 20. Jahrhunderts*, be. bra wissenschaft verlag.
- DE FLORA, S., QUAGLIA, A., BENNICELLI, C. & VERCELLI, M. 2005. The epidemiological revolution of the 20th century. *The FASEB Journal*, 19, 892-897.
- DESTATIS. 2019. *Todesursachenstatistik 2019* [Online]. Statistisches Bundesamt Deutschland. Available: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Todesursachen/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Todesursachen/_inhalt.html) [Accessed 08.01.2021 2021].

- DESTATIS. 2020. *Todesursachenstatistik 2020* [Online]. Statistisches Bundesamt Deutschland. Available: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Todesursachen/Tabellen/sterbefaelle-krebs-insgesamt.html> [Accessed 08.03.2022 2022].
- DHOM, G. 1997. 100 Jahre Deutsche Gesellschaft für Pathologie (1897–1997). *Der Pathologe*, 18, S1-S17.
- DIEBOLD, J., TRINKLER, H. & COLOMBI, A. 2019. *100 Jahre Pathologie Luzern*, Books on Demand.
- DIENSTANWEISUNG 1909. Universitätsarchiv Düsseldorf: Bestand 1/2 (Medizinische Akademie und Städtische Krankenanstalten), Nr. 385.
- DIEPGEN, P. 1926. Krankheitswesen und Krankheitsursache in der spekulativen Pathologie des 19. Jahrhunderts. *Archiv für Geschichte der Medizin*, 18, 302-327.
- DIETRICH, A. 1921. *Gesammelte Auszüge der Dissertation an der medizinischen Fakultät Köln im Jahre 1919/1920*, Bonn, A. Marcus; E. Webers.
- DIETRICH, A. 1944. Krebs als Kriegsfolge. *Zeitschrift für Krebsforschung*, 54, 196-208.
- DIEUDONNÉ, L. 2021. Medizinischer Charakter und historische Heilungsmethoden der „Spanischen Grippe“. *Die ignorierte Pandemie?*, 11.
- DROLET, G. J. 1945. World War I and tuberculosis. A statistical summary and review. *American Journal of Public Health and the Nations Health*, 35, 689-697.
- ECKART, W. U. 2005. *Geschichte der Medizin. 5., korrigierte und aktualisierte Auflage*, Springer.
- EICHLER, O. 1943. Über einen Narkose-Todesfall (Evipan-Äther-Chloroform). In: BEHRENS, B. (ed.) *Sammlung von Vergiftungsfällen: Unter Mitwirkung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

- EWALD, W. 2013. *Soziale Medizin: Ein Lehrbuch für Ärzte, Studierende, Medizinal-und Verwaltungsbeamte, Sozialpolitiker, Behörden und Kommunen Erster Band*, Springer-Verlag.
- FEHLEMANN, S. 2004. Armutsrisiko Mutterschaft: Mütter-und Säuglingsfürsorge im Deutschen Reich.
- FESTSCHRIFT 1932. 25 Jahre Städtische Krankenanstalten - Denkschriften, Festschriften und Drucksachen von allgemeiner Bedeutung. Universitätsarchiv Düsseldorf: Bestand 1/2 (Medizinische Akademie und Städtische Krankenanstalten), Nr. 560.
- FRIEMANN, J. 2010. Klinische Obduktionen. *Der Pathologe*, 31, 256-267.
- FRIEMANN, K.-F. B. J. 2020. Pressemappe. Pressekonferenz 20.08.2020, 2020 virtuelle Konferenz. Bundesverband Deutscher Pathologen e.V. .
- GALL, E. A. 1968. The necropsy as a tool in medical progress. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 44, 808-829.
- GLANZMANN, E. 1939. Der Mehlährschaden. *Einführung in die Kinderheilkunde: In 115 Vorlesungen für Studierende und Ärzte*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- GODWIN, T. A. 2005. End of life: natural or unnatural death investigation and certification. *Disease-a-month : DM*, 51, 21877.
- GRAWITZ, P. 1892. Ueber Schlummerzellen und Cellularpathologie. *Dtsch Med Wochenschr*, 18, 811-813.
- GROß, D. 1999. Sektionen in Deutschland: Historische Wurzeln, gegenwärtiger Stellenwert und aktuelle ethische Probleme. *Ethik in der Medizin*, 11, 169-181.
- GROß, J. C. W. 2010. *Analyse des Sterbegeschehens am Universitätsklinikum Charité in Berlin im Zeitraum von 1900 bis 1910 ; Analysis of deaths at the university hospital Charité in Berlin between 1900 and 1910 ; eine retrospektive Autopsiestudie ; A retrospective autopsy analysis*, Germany, Europe, Freie Universität Berlin Universitätsbibliothek.

- HAEFLIGER, E. & MARK, G. 1956. Lungenphthise. *In: LÖFFLER, W., BEHRENS, W., BOLLAG, W., COCCHI, U., ESSELLIER, A. F., GESSNER, H., HAEFLIGER, E., HÖGGER, D., JACCARD, G., JEANNERET, P., MARK, G., OTT, A., SCHMID, H. J., SCHWARZ, E., UEHLINGER, E., WEGMANN, T. & WIESMANN, E. (eds.)* *Erkrankungen der Atmungsorgane*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- HANSEN, T. 2014. "hic gaudet mors succurere vitae", autopsy findings of the Mainz Institute of Pathology 1971-2010: An analysis on the occasion of the 100 year jubilee. *Pathologe*, 35, 371.
- HART, C. 1920. Konstitution und endokrines System. *Festschrift zum 70. Geburtstage*. Springer.
- HEINZELMANN, W. 2015. The German-Jewish paediatrician Albert Eckstein (1891-1950) exiled to Turkey: Pioneering modern paediatric care and social hygiene (health sciences) during World War II. *South Eastern European Journal of Public Health (SEEJPH)*.
- HUEBSCHMANN, P. 1928a. *Pathologische Anatomie der Tuberkulose*, Berlin, Springer.
- HUEBSCHMANN, P. 1928b. Rankesche Stadieneinteilung und Miliartuberkulose. *Klinische Wochenschrift*, 7, 486-490.
- HUECK, W. 1920. Über das Mesenchym. Die Bedeutung seiner Entwicklung und seines Baues für die Pathologie. *Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie*, 66, 330.
- JAFFÉ, R. & WIESBADER, H. 1925. Wann darf die Diagnose Status thymicolymphaticus gestellt werden? *Klinische Wochenschrift*, 4, 493-496.
- JAFFÉ, R. H. & STERNBERG, H. 1921. Kriegspathologische Erfahrungen. *Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin*, 231, 346-438.
- JANßEN, S. 2020. Analyse der Sektionen am Pathologischen Institut Düsseldorf im Zeitraum 1914 bis 1918. Deutschland: Heinrich Heine Universität Düsseldorf.
- JUNKERS, T. 2010. *Rechtsmedizin in der Weimarer Republik*. Universitätsbibliothek.

- KANAZAWA, S. 2007. Big and tall soldiers are more likely to survive battle: a possible explanation for the 'returning soldier effect' on the secondary sex ratio. *Human Reproduction*, 22, 3002-3008.
- KAYSER-PETERSEN, J. E. 1926. Verhandlungen der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft Bericht über die 1. Tagung am 28. und 29. Mai 1926 in Düsseldorf. *Beiträge zur Klinik der Tuberkulose und spezifischen Tuberkulose-Forschung*, 65, 195-354.
- KERL, W. 1928. Schädigungen durch Salvarsan. In: ALMKVIST, J., HEUCK, W., HOFFMANN, C. A., JULIUSBERG, F., KERL, W., LINSER, P., LOMHOLT, S., MANTEUFEL, P., MÜLLER, H., PERUTZ, A., POHL, J., ROSENTHAL, O., WEISE, W., WERTHER, J. & WORMS, W. (eds.) *Syphilis-Therapie*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- KERSHAW, I. 2016. *Höllenstein: Europa 1914 bis 1949*, DVA.
- KING, L. S. & MEEHAN, M. C. 1973. A history of the autopsy. A review. *The American journal of pathology*, 73, 514-544.
- KLEIN, S. 2013. *Zusammenhang zwischen Impfungen und Inzidenz und Mortalität von Infektionskrankheiten: Zeitreihenanalysen mit Meldedaten zu Diphtherie, Pertussis, Poliomyelitis und Tetanus von 1892 bis 2011 in Deutschland*.
- KLEINERT, A. 1995. *Der Krieg der Geister. Deutsche und Französische Wissenschaftler im Ersten Weltkrieg*. Bonn, Deutscher Industrie- und Handeltag.
- KOENEN, T. 2009. *Die Geschichte der Urologischen Universitätsklinik Düsseldorf*.
- KÖHN, K. 1957. *Gestaltwandel klassischer Krankheitsbilder : eine kritische Studie zur therapeutisch bedingten Pathomorphose aus der Sicht des pathologischen Anatomen ; mit 61 Abb*, Berlin u.a., Springer.
- KOMMOSS, F. K. F., SCHWAB, C., TAVERNAR, L., SCHRECK, J., WAGNER, W. L., MERLE, U., JONIGK, D., SCHIRMACHER, P. & LONGERICH, T. 2020. The Pathology of Severe COVID-19-Related Lung Damage. *Dtsch Arztebl Int*, 117, 500-506.

- KONSCHEGG, T. 1955. Gedenkblätter; Hermann Beitzke. *Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Pathologie Tagung 38 Gehalten in Hamburg vom 2. bis zum 7. August 1954*. Stuttgart: Fischer.
- KÖBLING, F. 1992. Die Görlitzer Studie-Eine Herausforderung. *Deutsches Ärzteblatt*, 89, 45.
- KREIENBERG, R., VOLM, T. & ALT, D. 2002. Krankheitsbild: Mammakarzinom. In: KREIENBERG, R., VOLM, T., MÖBUS, V. & ALT, D. (eds.) *Management des MAMMAKARZINOMS*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- KRUMEICH, P. D. G. 2018. *Die unbewältigte Niederlage Das Trauma des Ersten Weltkriegs und die Weimarer Republik*, Freiburg, Verlag Herder.
- KUNZ, Y. 2019. Pionierin: Helene Kloss war die erste Chefärztin der Schweiz und leitete vor 100 Jahren die Pathologie in Luzern. *Luzerner Zeitung*, 23.11.2019.
- LENZ, G. D. K. 1910. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, Bd. II 1. Halle.
- LIEBE, B. 2006. *Analyse des Sterbegeschehens am Universitätsklinikum Charité im Zeitraum von 1911 bis 1920 : eine retrospektive Autopsiestudie*.
- LUBARSCH, O. 1931a. Die Zeit des Kapp-Putsches. *Ein bewegtes Gelehrtenleben: Erinnerungen und Erlebnisse Kämpfe und Gedanken*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- LUBARSCH, O. 1931b. *Ein bewegtes Gelehrtenleben Erinnerungen und Erlebnisse ; Kämpfe und Gedanken*, Berlin, Springer.
- LUNGENINFORMATIONSDIENST. 2011. *Lungenentzündungen: Risikofaktoren* [Online]. <https://www.lungeninformationsdienst.de/krankheiten/lungenentzuendung/risikofaktoren/index.html>: HelmholtzZentrum München. [Accessed 06.03.2019 2019].
- MATTULAT, M. 2007. *Medizinethik in historischer Perspektive zum Wandel ärztlicher Moral im Werk von Georg Benno Gruber (1884 - 1977)*. Steiner.
- MEESSEN, H. 1979. *Zwischen Leben und Tod : Erkenntnisse und Erfahrungen aus der Welt eines Pathologen*, Düsseldorf u.a., Econ-Verl.

- MICHAELIS, H. 1979. *Ursachen und Folgen vom deutschen Zusammenbruch 1918 und 1945 bis zur staatlichen Neuordnung Deutschlands in der Gegenwart ; eine Urkunden- und Dokumentensammlung zur Zeitgeschichte Biographisches Register, Teil 1 A - K*, Berlin, Dokumenten-Verl. Wendler.
- MICHELS, E. 2010. Die Spanische Grippe 1918/19. Verlauf, Folgen und Deutungen in Deutschland im Kontext des Ersten Weltkriegs. *Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte*.
- MODELMOG, D. 1993. *Todesursachen sowie Häufigkeit pathologisch-anatomischer Befundkomplexe und Diagnosen einer mittelgrossen Stadt bei fast 100-prozentiger Obduktionsquote: eine Obduktionsanalyse unter Einbeziehung histologischer Untersuchungen zum gegenwärtigen Stellenwert der Pathologie;(Görlitzer Studie 1986/1987)*, Hänsel-Hohenhausen.
- MORGAGNI, G. Jo. *Baptistae Morgagni De sedibus, et causis morborum : per anatomen indagatis libri quinque ... - [Nachdr. d. Ausg.] Venetiis, Remondini, 1761 1 ([ca. 1971])*.
- MÜLLER, H. 1922. Studien über den Pleuradruck. *Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin*, 238, 157-199.
- MÜLLER, V. E. 2020. Früher exotisch, heute normal  
150 Jahre Ärztinnen in der Schweiz. *Schweizerische Ärztezeitung*, 1504-507.
- NEISSER, A. 1913. Syphilis und Salvarsan. *Syphilis und Salvarsan: Nach einem auf dem Internationalen medizinischen Kongreß in London im August 1913 gehaltenen Referat*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- NESTLER, K., GRADISTANAC, T. & WITTEKIND, C. 2008. Evaluation des klinischen Nutzens der Obduktion. *Der Pathologe*, 29, 449-454.
- ORTH, J. 1910. *I. Rückblicke*, De Gruyter.
- PFAUNDLER, M. V. 1947. Was nennen wir Konstitution, Konstitutionsanomalie und Konstitutionskrankheit? *Biologische Allgemeinprobleme der Medizin*. Springer.

- PLAUT, H. 1894. Studien zur bakteriellen Diagnostik der Diphtherie und der Anginen. *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 20, 920-923.
- PRAUNDLER, M. 1932. Arthur Schlossmann †. *Klinische Wochenschrift*, 11, 1246-1247.
- PRÜLL, C.-R. 1997. Pathologie und Politik-Ludwig Aschoff (1866-1942) und Deutschlands Weg ins Dritte Reich. *History and philosophy of the life sciences*, 331-368.
- PRÜLL, C.-R. & SINN, M. 2017. Problems of Consent to Surgical Procedures and Autopsies in Twentieth Century Germany. *Historical and Philosophical Perspectives on Biomedical Ethics*. Routledge.
- PRÜLL, L. 2019. Pathologie im Zeitalter der Gewalt. *Der Pathologe*, 40, 288-292.
- REINBOTHE, R. 2019. *Deutsch als internationale Wissenschaftssprache und der Boykott nach dem Ersten Weltkrieg*, De Gruyter.
- REISMAN, A. 2008. They helped modernize Turkey's medical education and practice: refugees from Nazism 1933–1945. *Gesnerus*, 65, 56-85.
- RICKER, G. 1924. *Pathologie als Naturwissenschaft -Relationspathologie-*, Berlin, Heidelberg, Julius Springer Verlag.
- RKI. 2019. *Diphtherie* [Online]. Epidemiologisches Bulletin: Robert Koch Institut. [Accessed 04.03.2019 2019].
- ROLLOW, A. 1998. Analyse des Sterbegeschehens am Universitätsklinikum Charité im Zeitraum von 1921 bis 1930. *Medizinische Dissertation am pathologischen Institut der Charité der Humboldt Universität Berlin*.
- SCHACHERL, M. 1927. Salvarsan. *Therapie der Organischen Nervenkrankheiten: Vierzehn Vorlesungen*. Vienna: Springer Vienna.
- SCHADEWALDT, H. 1979. *Geschichte der Allergie: in 4 Bänden*, Dustri-Verlag Feistle.
- SCHJERNING, O. 1920. *Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/1918*, Leipzig, Barth.

- SCHLOßMANN, A. 1906. Die Tuberkulose im frühen Kindesalter. *Lung*, 6, 229-247.
- SCHLOßMANN, A. 1922. Geburtenzahl und Kindersterblichkeit während des Jahres 1921 im Regierungsbezirk Düsseldorf und daraus sich ergebende Betrachtungen. *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 48, 946-948.
- SCHMORL, G. 1921. Eröffnungsansprache 18. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Pathologie vom 12.-14. April 1921 in Jena. Jena.
- SCHULZ, E. 1929. Zur Frage des Beginns der menschlichen Tuberkulose: Petruschky oder Ranke? *Beiträge zur Klinik der Tuberkulose und spezifischen Tuberkulose-Forschung*, 72, 234-241.
- SEIFFERT, J. 1927. Karzinom und Trauma in der Unfallbegutachtung. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 205, 145-156.
- SHARPE, W. 1984. Autopsies at Newark City Hospital, 1908 to 1911. *The Journal of the Medical Society of New Jersey*, 81, 53.
- SHOJANIA, K. G. & BURTON, E. C. 2004. The persistent value of the autopsy.
- SHOJANIA, K. G. & BURTON, E. C. 2008. The vanishing nonforensic autopsy. *N Engl J Med*, 358, 873-5.
- SIMMONDS, M. 1921. *Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft*, Jena, Gustav Fischer Verlag.
- STADTCHRONIK. 1908-2018. *Stadtchronik Düsseldorf* [Online]. Available: <https://www.duesseldorf.de/stadtarchiv/stadtgeschichte/chronik.html> [Accessed 08.01.2021 2021].
- STARK, T. 1943. Perkutane subakute Sublimat-Vergiftung durch Hautpinselung mit alkoholischer Sublimatlösung. In: BEHRENS, B. (ed.) *Sammlung von Vergiftungsfällen: Unter Mitwirkung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- STERBETAFEL, S. B. 2020. *Allgemeine Sterbetafel* [Online]. Available: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft->

Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/Tabellen/lebenserwartung.pdf? blob=publicationFile [Accessed 03.01.2021 2021].

STERBETAFEL, S. B. 2022. *Gestorbene: Deutschland, Jahre, Geschlecht, Altersjahre* [Online]. Available: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=ergebnistabelleUmfang&levelindex=1&levelid=1645109117983&downloadname=12613-0003#abreadcrumb> [Accessed 17.02.2022 2022].

STOLBERG, M. 2012. Möglichkeiten und Grenzen einer retrospektiven Diagnose. *Zwischen Himmel und Erde. Körperliche Zeichen der Heiligkeit*, 209-27.

THOMAS, L. 1933. *Statistische Untersuchungen über den Krebs in Düsseldorf*.

TÓTH, C. 2010. Obduktionen 2010. *Der Pathologe*, 31, 297-302.

UAD 1922-1928. Akten betreffend den Lehrkörper, Bd. IV. Universitätsarchiv Düsseldorf: Bestand 1/2 (Medizinische Akademie und Städtische Krankenanstalten), Best, Nr. 385.

UEHLINGER, E. 1953. In memory of Hermann Beitzke. *Deutsche medizinische Wochenschrift (1946)*, 78, 1274.

ULLRICH, V. 2009. *Die Revolution von 1918/19*, CH Beck.

UMEHARA, H. 2013. *Gesunde Schule und gesunde Kinder: Schulhygiene in Düsseldorf 1880-1933*, Klartext Essen.

VA235 1921. Sonderausgabe zum 100. Geburtstag von Rudolf Virchow. *Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin*, 235.

VERWALTUNGSBERICHT 1919. Universitätsarchiv Düsseldorf: Bestand 1/2 (Medizinische Akademie und Städtische Krankenanstalten), Nr. 644, Nr. 860.

VERWALTUNGSBERICHT 1923. Universitätsarchiv Düsseldorf: Bestand 1/2 (Medizinische Akademie und Städtische Krankenanstalten), Nr. 621.

- VERWALTUNGSBERICHTE 1919-1923. Universitätsarchiv Düsseldorf: Bestand 1/2  
(Medizinische Akademie und Städtische Krankenanstalten), Nr. 644, Nr. 620, Nr.  
860, Nr. 663, 621.
- VIRCHOW, R. 1858. *Cellular Pathology as based upon physiological and pathological  
histology. Twenty lectures delivered in... 1858. Translated from the second edition  
of the original by F. Chance. With notes and numerous emendations principally  
from MS. notes of the author, and illustrated by... engravings on wood.*
- VOLKSZÄHLUNG 1900. Volkszählung 1900. Stadtarchiv Düsseldorf.
- VORLESUNGSVERZEICHNIS 1921. Universitätsarchiv Düsseldorf: Bestand 1/2  
(Medizinische Akademie und Städtische Krankenanstalten), Nr. 351.
- WEHLER, H. U. 2009. *Deutsche Gesellschaftsgeschichte: Vom Beginn des Ersten  
Weltkriegs bis zur Gründung der beiden deutschen Staaten : 1914 - 1949*, Bpb.
- WICHMANN, D., SPERHAKE, J.-P., LÜTGEHETMANN, M., STEURER, S., EDLER, C.,  
HEINEMANN, A., HEINRICH, F., MUSHUMBA, H., KNIEP, I. & SCHRÖDER, A. S.  
2020. Autopsy findings and venous thromboembolism in patients with COVID-19:  
a prospective cohort study. *Annals of internal medicine*.
- WILAMOWITZ-MOELLENDORFF, U. V. 1914. Erklärung der Hochschullehrer des  
Deutschen Reiches= Déclaration des professeurs des universités et des écoles  
supérieures de l'Empire allemand Berlin, den 23. Oktober 1914.
- WINKLE, S. 1997. Geißeln der Menschheit. *Kulturgeschichte der Seuchen*, 3, 284.
- WITTENDORFER, F. 1990. Waffenstillstand, Rheinlandbesetzung, Versailler Vertrag und  
Ruhreinbruch. Nachlässe französischer Offiziere im Heeresarchiv Vincennes.  
*Militärgeschichtliche Zeitschrift*, 143.
- WOLFF, S. L. 2018. Der Erste Weltkrieg und seine Auswirkungen auf die deutschen  
Physiker. In: FORSTNER, C. & NEUNECK, G. (eds.) *Physik, Militär und Frieden:  
Physiker zwischen Rüstungsforschung und Friedensbewegung*. Wiesbaden:  
Springer Fachmedien Wiesbaden.

WOYKE, W. 2016. Versailler Vertrag. *Weltpolitik im Wandel: Revolutionen, Kriege, Ereignisse ... und was man daraus lernen kann*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

ZIMMERMANN, G. 1968. *Die Geschichte des Pathologischen Instituts der Universität Düsseldorf*, Düsseldorf, Triltsch.

ZYLKA-MENHORN, V. 2005. Nobelpreis für Medizin: Der Bakterientrunk lieferte der Fachwelt den Beweis. *Dtsch Arztebl International*, 102, A-2665.

## 6 Abbildungen



Abb. 29: Brunnen auf dem Gelände des Universitätsklinikum Düsseldorf, mit freundlicher Genehmigung des Fotografen Johannes Döring

Obd. Nr. 428      Patient: R. Kl.  
 Name: Frau Jensch      Aufg. 22.8.23 Nr. 426  
 Beruf: Dien.      Gestorben: 24.8.23  
 Alter: 7 Jahre      Abgest. 27.8.23  
 Größe: 50 cm      Abgest. an: Diph.      23  
 Gewicht: 4 1/2 Pf.

Päthologische Angaben:

Mehelsteine. Bronchopneumonie. Sepsis.

Anatomische Diagnose:

- Kongenitale Atresie der Oesophagus mit Oesophagus  
Trachealfistel.
- Bronchopneumonie
- Alveol. Emphysem.
- Stenose im Bereich des Conus pulmonalis.
- Hypertrophie der R. Kammer.
- Harnsäureinfekte in beiden Niere.
- oberflächliche Mehelsteine.
- Leichenfäulnis.

Es liegt vor die Leide eines Kindes männlichen  
 Geschlechts von mäßigem Körperbau. Die  
 Muskulatur und der Fettgehalt sind für die  
 Muskeln; die Spannung der Haut gering.  
 Es besteht keine Totenstarre. Die Haut des Rumpfes  
 zeigt grünliche Verfärbung. Der Rumpf ist aufgetrieben  
 nach Öffnung der Peritonealhöhle stellen  
 die Därme gelblich vor. Das Peritoneum ist  
 glatt und glänzend. Die Appendix (Nierenformig)  
 liegen frei. Die Nieren sind die  
 vordere Bauchwand durchziehende Teil (Peritoneum)  
 des Nabelgefäßes enthält ganz wenig  
 Inhalt. Die Lumen des Nabelgefäßes ist im  
 übrigen frei. Zwerchfellstand lt. I. Rippe  
 u. II. Interkostalraum.

Nach Öffnung der Brusthöhle verbleiben  
 die Lungen in ihrer Lage und lassen vom Herz  
 beider mit einem spaltförmigen Teil sichtbar.  
 Die vordere scharfe Ränder beider Lungen in  
 ihrer Spitze sind von grauroter Farbe. Man  
 sieht die Luftröhre bis zu Schmaldeckelgröße  
 erweitert durch die Pleura durchdrungen.  
 Die rechte R. Lunge hat eine dunkelbläuliche  
 Farbe, die zentral auf der Mittelflecke. Die  
 Konsistenz ist fest und dem verdichteten Gewebe  
 des pneumonischen Charakter.

Die l. Lunge ist in ihrem hinteren äußeren  
 Abschnitt von grauroter Farbe und fester  
 Konsistenz, während die vordere untere  
 Lungenpartie luftkissenartig sich anfühlt.  
 Diese dunkelen Herde sind von unregelmäßiger  
 Form und wenig scharfer Begrenzung, auf der  
 Mittelflecke könnig. Bronchialdrüsen sind vergrößert.  
 Die Brustspeicheldrüsen sind ohne besonderen Inhalt.





Die Speiseröhre hat die Rechenung ist wenig gestül.  
Die Tonsillen klein. Die Speiseröhre der Oesophagus  
ist gerodt. Im unteren Teil der Speiseröhre  
besteht eine völlige Atresie. Der obere Abchnitt  
ist sackförmig geformt. In gleicher Höhe wie  
das blinde Ende der Oesophagus besteht stets  
die Bifurkation der Trachea in zwei schief-  
förmige Öffnung. Die Sonde gelangt von Hier  
aus in einen mit kleiner Teil ausgekleideten  
Gang, der mit dem Magen in Verbindung  
steht.

Die Herz muskel ist fest. In der Herz Höhle flüssige  
Säfte. Die Ostien sind in Blut gefäß denk-  
förmig. Der Herz ist größer als die r. Kammer  
der Rechte. Die Wand der r. Kammer ist stark  
verdickt: Sie misst: 1,0:0,6 cm. Es besteht dies  
in der Wand der Pulmonal Klappen eine Verengung  
der r. Herz Höhle. Die Wand der Pulmonal  
beträgt an der Basis 2,6 cm. Der l. Herz  
ist nicht verdickt. Die Wand stärke beträgt hier  
0,3:0,5 cm; die Werte der Aorta misst: 2,3 cm.  
Die Klappen und das Endocard ist hart und  
elastisch.

Die Milch ist klein. Sie misst: 4:2:1 cm Ihre Farbe  
ist blau. Auf der Blut gefäß tritt die  
Fein struktur her. Die Kon struk tion des Organ ist fest  
weil. Der Gewicht beträgt: 5 gr.

Im Magen wenig schleimige Inhalt. Die Magen  
schleim ist gerodt. Die Mesenterial  
Lymph knoten sind klein fest.

Die Darmschleim ist gerodt. Im Lumen  
des unteren Teil des Darm rohrs eine  
geringe Menge dunkel grün bis schwarze  
gefärbten Masse (Mekonium)

Die Leber misst: 10:7:2,5 cm und wiegt: 100 gr. Ihre  
 Farbe ist rotbraun. Die Oberfläche ist kleinflächig  
 glatt. Die großen Gallenwege sind durchgängig.  
 Die lk. Niere misst: 40:20:1 cm und wiegt: 20 gr.  
 Die rechte Niere hat gleiches Maf. Die Nieren sind  
 leicht abziehbar. Im Querschnitt ist Mark und  
 Rinde gut von einander abgrenzbar. Im Nieren-  
 becken sind kleine körnige Massen von gelber bis  
 roter Farbe. Die Markkegel sind von zischler  
 radiärer Struktur, ihre Farbe ist gelb bis  
 ziegelrot.  
 Die Blasenmuskulatur ist graurot.

Abb. 30: Sektionsprotokoll 428 aus dem Jahr 1923, zu finden in den Sektionsbüchern im Magazin  
 97.38.U1R des Instituts für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin der Universitätsklinik Düs-  
 seldorf