



Facharbeit im Fach Biologie

## Obduktionen

Wie kann man anhand einer Obduktion feststellen, ob es sich um ein Tötungsdelikt handelt?

Lehrer: Herr Zimmermann

Verfasser: Kim Köhler

Arbeitszeit: 2 Monate

Abgabetermin: 24.11.2020

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	3
2. Charakteristika von Obduktionen .....	4
2.1. Was ist eine Obduktion? .....	4
2.2. Klinische Obduktion .....	5
2.3. Gerichtsmedizinische Obduktion .....	5
2.3.1. Äußere Leichenschau .....	6
2.3.2. Innere Leichenschau .....	10
2.4. Forensische Entomologie .....	14
2.5. Wieso werden Morde so häufig übersehen?.....	15
3. Fazit .....	17
4. Literaturverzeichnis .....	18
5. Selbstständigkeitserklärung .....	20

# 1. Einleitung

Wie kann man anhand einer Obduktion feststellen, ob es sich um ein Tötungsdelikt handelt?

Im Allgemeinen wird der Bereich rund um Leichen eher weniger innerhalb unserer Gesellschaft thematisiert. Doch warum? Tod, Leichen, all diese Überschriften erwecken in uns negative Gefühle, wir wollen uns mit diesen Themen nicht beschäftigen. Wir streben es an, uns in der Blütezeit unseres Lebens keine Gedanken um dessen Ende zu machen. Viele Menschen empfinden den Gedanken rund um Leichen und deren Obduktionen (auch Autopsien oder Sektionen) als ekelerregend oder geschmacklos. Doch das ist es ganz und gar nicht. Die Rechtsmedizin bereichert uns mit Wissen und hilft uns in weiten Facetten unseres Lebens, die ich im Folgenden genauer erläutern werde. Der Rechtsmediziner Klaus Püschel fasste zusammen, dass die Rechtsmedizin „aus den Schattenseiten des menschlichen Lebens, die Gewalt und Tod betreffen, viele Elemente ziehen, um den Lebenden Unterstützung zu geben.“<sup>1</sup>

Die in der Rechtsmedizin gewonnenen Erkenntnisse wirken sich sowohl erweiternd auf das Wissen der Medizin aus, als auch hilfreich für gerichtliche Grundlagen und möglicherweise erleichternd für Familienangehörige. Anhand dieser Beispiele, die nur einen kleinen Teil des tatsächlichen Umfangs ausmachen, wird deutlich, wie wertvoll die Arbeit der Rechtsmedizin sowohl für die Kriminalistik, als auch für die Medizin und für uns Menschen ist. Daher wird untermalt, dass mein Thema der Facharbeit somit jederzeit aktuell und gegenwärtig ist. Ich habe auch ein persönliches Interesse daran, dieses Thema als Grundlage für meine Facharbeit gewählt zu haben. Die Rechtsmedizin sowie die Kriminalistik interessieren mich schon sehr lange, sodass ich anstrebe, meine berufliche Laufbahn in diese Richtung einzuschlagen. Hauptgründe für diese Wahl sind die Bedeutung der Rechtsmedizin für die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Daher bot sich dieses Thema an, um selbst noch etwas über dieses Fachgebiet der Medizin zu lernen und an bereits vorhandenes Wissen anzuknüpfen. Meine Facharbeit wird sich aus der Arbeit mit Literatur und der Zusammenarbeit mit der Rechtsmedizinerin Dr. Nina Mahlke sowie dem Kriminalbiologen Dr. Mark Benecke

---

<sup>1</sup> Vgl. M. SONNLEITNER, Interview mit Gerichtsmediziner Klaus Püschel [30.10.2020].

zusammensetzen. Hierbei versuche ich verschiedene Gesichtspunkte einzubeziehen, um anschließend eine ausgereifte Antwort auf meine Leitfrage finden zu können.

## 2.1 Was ist eine Obduktion?

Zunächst einmal möchte ich diesen zentralen Begriff meiner Facharbeit klären, da sein Verständnis einen großen Beitrag zum Erfassen meiner Arbeit leistet. Eine Obduktion beschreibt eine innere Leichenschau durch eine Leichenöffnung. Dabei wird zwischen der klinischen und der gerichtlichen Obduktion unterschieden, wobei ich mich in meiner Arbeit auf die gerichtliche Obduktion spezialisieren werde. Obduktionen werden von Rechtsmedizinern oder Pathologen durchgeführt. Bei einer gerichtlichen Obduktion muss noch ein weiterer Facharzt für Rechtsmedizin anwesend sein. In der Rechtsmedizin werden Autopsien wegen ungeklärter oder nicht-natürlicher Todesarten von einem Gericht oder der Staatsanwaltschaft angeordnet.<sup>2</sup>

Hierbei muss der Begriff Todesart von dem Begriff Todesursache differenziert werden. Todesarten lassen sich in natürlich, nicht-natürlich und unbekannt unterteilen, wobei bei einer natürlichen Todesart immer eine Krankheit vorliegt, an dem der Mensch verstorben ist. Es liegt also immer eine innere Ursache für das Versterben vor. Nicht-Natürliche Todesarten sind geprägt durch äußere Einwirkungen, die durch Verkehrsunfälle, Tötungsdelikte oder auch Suizide und Komplikationen bei Operationen entstehen. Wichtig zu erwähnen ist, dass nicht-natürliche Todesarten nicht zwingend an Fremdverschulden gebunden sind.<sup>3</sup>

Todesursachen dagegen drücken aus, woran jemand verstorben ist. Dazu zählen beispielsweise Herzinfarkte oder Verbluten. Manche Todesursachen, wie Herzrhythmusstörungen, lassen sich bei einer Obduktion morphologisch nicht feststellen, deswegen sind sie den ungeklärten Todesarten zuzuschreiben. Es kann vorkommen, dass die Todesursache und somit auch die Todesart daher nach der Obduktion noch unklar sind, so beispielsweise auch bei vielen Vergiftungen. Diese

---

<sup>2</sup> Vgl. Bundesverband Deutscher Bestatter e.V. [05.11.2020].

<sup>3</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

können meistens im Weiteren durch toxikologische oder histologische Untersuchungen festgestellt werden.<sup>4</sup>

Auch können Obduktionen durchgeführt werden, wenn natürliche Todesarten näher untersucht und beleuchtet werden sollen.<sup>5</sup> Im Folgenden werde ich genauer auf die beiden Arten der Obduktion eingehen. Doch bevor ist das tue, möchte ich noch anmerken, dass „Mord“ ein juristischer Begriff ist. In der Rechtsmedizin wird von einem Tötungsdelikt gesprochen. Erst später entscheidet dann das Gericht, ob es sich um einen vorsätzlichen Mord oder um Totschlag handelt.<sup>6</sup>

## 2.2 Die klinische Obduktion

Allgemein wird die klinische Obduktion auch pathologische Obduktion oder Spitalsobduktion genannt, da sie häufig in einer Klinik oder in einem Krankenhaus von einem Pathologen durchgeführt wird. Die Pathologie ist, anders als die Rechtsmedizin, die Lehre von abnormalen und krankhaften Vorgängen und Zuständen im Körper sowie deren Ursachen. Damit ist die Diagnosestellung von Krankheiten am entnommenen Gewebe oder an Zellen die zentrale Aufgabe des Pathologen.<sup>7</sup>

Die klinische Obduktion erfordert vorher die Einwilligung der Angehörigen zur Sektion. Ausnahmen bilden hierbei Patientenverfügungen, die bereits vor dem Tod des Verstorbenen erteilt wurden. Gründe der Durchführung von pathologischen Sektionen sind die Feststellung der Todesursache oder Vorerkrankungen, die Fort- und Weiterbildung von Ärzten und anderem Klinikpersonal sowie die Klärung versicherungstechnischer Fragen bei Berufskrankheiten.<sup>8</sup> Zudem kann eine Autopsie Hinweise auf familiäre Risikofaktoren, wie Erbkrankheiten, geben und sich auch entlastend auf Angehörige auswirken, indem Selbstvorwürfe von nicht

---

<sup>4</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

<sup>5</sup> Vgl. Bundesverband Deutscher Bestatter e.V. [05.11.2020].

<sup>6</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

<sup>7</sup> Vgl. Dr. U. RIEDE, Taschenatlas der allgemeinen Pathologie, 2

<sup>8</sup> Vgl. Bundesverband Deutscher Bestatter e.V. [09.11.2020].

wahrgenommenen Symptomen der Verstorbenen gelindert werden. Es wird also deutlich, dass allein die klinische Obduktion eine Reihe von Aufgaben erfüllt und daher sehr bedeutend ist. Selbsterklärend ist die gerichtsmedizinische Obduktion auch nicht mehr wegzudenken.<sup>9</sup>

## 2.3 Die gerichtsmedizinische Obduktion

Gerichtsmedizinische Obduktionen werden veranlasst, zum Teil vom Gericht oder den Staatsanwälten, wenn der Verdacht auf eine nicht-natürliche Todesart besteht, die einen Tötungsdelikt, einen Behandlungsfehler, einen Suizid oder Unfalltod vermuten lässt. So reichen ungeklärte Todesarten ebenfalls aus, um eine gerichtliche Obduktion zu veranlassen. Ebendiese Sektionen werden auch durchgeführt, wenn die Identität des Opfers (zunächst) nicht mehr festzustellen ist.<sup>10</sup>

Die Aufgaben der gerichtsmedizinischen Autopsie unterscheiden sich zwar von denen der klinischen Obduktion, sind gleichwohl nicht weniger bedeutungsvoll. Im Wesentlichen dient diese Art der Obduktion zur Klärung der Todesursache und des Abschätzens vom Todeszeitpunkt und der Liegezeit. Außerdem wird bei ungeklärter Todesart untersucht, ob es sich um eine natürliche, nicht-natürliche oder ungeklärte Todesart, die zuletzt nicht feststellbar ist, handelt. Wichtig sind zudem Anhaltspunkte für Fremdverschulden durch Dokumentationen und Beweissicherungen im Dienst der Strafverfolgung, die als Indizien für das Gericht hilfreich sein können und den Geschehensablauf rekonstruieren lassen.<sup>11</sup> Durch bestimmte Verfahren wie DNA-Analysen lässt sich die Identität der Verstorbenen ermitteln.<sup>12</sup> Ebenso können, wie bereits erwähnt, Behandlungsfehler erkannt werden, dessen Erkenntnis Vorteile für die

---

<sup>9</sup> Vgl. Bestattungsvergleich [10.11.2020].

<sup>10</sup> Vgl. Bestattungsinstitut November [10.11.2020].

<sup>11</sup> Vgl. R. SEDIVY, Autopsie Leitfadens, 42.

<sup>12</sup> Vgl. Uniklinikum Freiburg, Information zur molekulargenetischen Identitätsklärung bei unbekanntem Leichen [19.11.2020].

Zukunft bringen und anderen Menschen zu Gute kommen können oder sogar im besten Fall vor dem selben Fehler zu bewahren.<sup>13</sup>

Um all diese Erkenntnisse sammeln zu können, laufen alle gerichtsmedizinischen Obduktionen grob nach dem gleichen Raster ab: Rechtsmediziner beginnen mit der äußeren Leichenschau und gehen anschließend zur inneren Leichenschau über. Wenn es notwendig ist und spezifische Indikationen, wie beispielsweise ein Verdacht auf eine Luftembolie oder bestimmte Gewalteinwirkungen, vorliegen, werden die Leichen vor der Sektion eine Computertomographie durchgeführt, da sich so einige Strukturen (Zum Beispiel Luft im Gefäßsystem und Knochen) besser darstellen lassen.<sup>14</sup>

### 2.3.1 Die äußere Leichenschau

„Die äußere Besichtigung ist von allergrößter Wichtigkeit, da sie wesentliche Anhaltspunkte über Organveränderungen, die Natur der vorliegenden Erkrankungen oder über die Art des Todes liefert.“<sup>15</sup> Das Zitat untermauert also, dass schon die äußere Besichtigung der Leiche Hinweise auf die Todesart oder Todesursache zulassen kann. Im Gegensatz zur klinischen Obduktion wird bei der gerichtsmedizinischen Obduktion die Bekleidung des Toten, Spuren eventueller Gewalteinwirkung, der Todeszeitpunkt und die Identität der Leiche besonders berücksichtigt. Die äußere Leichenbesichtigung erfolgt systematisch und beginnt damit, dass sich der Rechtsmediziner vor und nach der Entkleidung einen allgemeinen Eindruck von der Leiche verschafft.<sup>16</sup> „Sie bietet erste Anhaltspunkte für bestehende oder abgelaufene Erkrankungen und kann bei gewaltsamen Todesfällen mit der Erhebung makroskopischer Befunde an der Körperoberfläche schon für sich allein die bestimmende Komponente der späteren Diagnose bilden“<sup>17</sup>

---

<sup>13</sup> Vgl. R. SEDIVY, Autopsie Leitfaden, 42.

<sup>14</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

<sup>15</sup> R. SEDIVY, Autopsie Leitfaden, 100.

<sup>16</sup> Vgl. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, 1, 2 [09.11.2020].

<sup>17</sup> Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, 2 [09.11.2020].



Bereits die Kleidung der Leiche ist elementar für die Leichenschau, besonders bei teilweisen oder sogar ganzem Fehlen äußerer Hautverletzungen. Die Kleidung kann Verletzungen, Blutgerinnungen und Vertrocknungen beeinflussen, sodass die Kleidung zusammen mit den Verletzungen auf der Haut Hinweise auf den Entstehungsmechanismus geben kann.<sup>18</sup> Rückstände, wie Schmauchpartikel sind ebenfalls von Bedeutung, da sie Hinweise auf die Schussentfernung geben können. Die Lokalisation der Verletzungen auf der Haut und dessen Rudiment auf der Kleidung weisen darauf hin, ob die Spuren übereinstimmend sind oder ob es Widersprüche gibt, die vermuten lassen, dass die Kleidung erst nach dem Tod oder der Entstehung der Verletzung angezogen oder sogar ausgezogen wurde.

Anhand von Verletzungen an der Leiche kann man erkennen, ob sie postmortal oder vor dem Tod zugefügt wurden. Wenn die Leiche vor Eintritt des Todes verletzt wurde, sind Einblutungen an den Wundrändern und auch in der Wunde vorzufinden, die bei postmortalen Verletzungen nicht aufzuweisen sind.<sup>19</sup> Aufgelagerte Spuren sind als forensische Beweisgrundlage zu betrachten, die für weitere Untersuchungen vorschriftsgemäß aufzubewahren sind.<sup>20</sup> Außerdem sind forensische Befunde wie alte Narben oder OP-Wunden, Tätowierungen oder auch Frakturen, Verletzungen und Blutungen von Bedeutung, da sie als Informationsgrundlage für gerichtliche Gutachten dienen und zusätzlich als Indiz für die Todesursache fungieren können.<sup>21</sup>

Auch Körperflüssigkeiten wie Speichel sind wichtig zu betrachten. Beim Erhängen können Speichelspuren senkrecht am Mund herunterlaufen und dort trocknen. Wenn jedoch eine Leiche aufgehängt vorgefunden wird, die Speichelspuren jedoch waagrecht zum Ohr hin verlaufen, ist zu vermuten, dass der Leichnam nicht in der hängenden Position verstorben ist.<sup>22</sup>

---

<sup>18</sup> Vgl. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, 1 [02.11.2020].

<sup>19</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

<sup>20</sup> Vgl. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, 1 [02.11.2020].

<sup>21</sup> Vgl. R. SEDIVY, Autopsie Leitfaden, 100.

<sup>22</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

Zum allgemeinen Eindruck der Leiche zählen neben dem Ernährungszustand der Leiche auch der Erhaltungszustand, die Feststellung von Totenflecken und der Leichenstarre, die Beschaffenheit der Haut, der Muskulatur und des Knochenbaus sowie Leichenerscheinungen, die zum mutmaßlichen Todeszeitpunkt passen.<sup>23</sup> Die Lage der Totenflecken kann Hinweise darauf geben, dass generell Fremdeinwirkungen stattgefunden haben und möglicherweise versucht wurde, einen Mord zu vertuschen und als einen Suizid zu inszenieren. Totenflecken bilden sich an der tiefsten Stelle des Körpers. Beim Erhängen würde das Blut also in die unteren Extremitäten und in die Hände sacken. Da Totenflecken eine gewisse Zeit, ungefähr sechs bis acht Stunden, noch umlagerbar sind, können sie durch die Lageveränderung der Leiche woanders hinwandern, sich also an einer anderen Körperstelle ausbilden. Wenn man einen Suizid inszeniert und den Leichnam bewegt, wenn die Totenflecken nicht mehr regsam sind, der Leichnam am Rücken Totenflecken hat, er jedoch aufgehängt aufgefunden wurde, passen die Totenflecken somit nicht zu der Endlage des Leichnams. Die Totenflecken geben also, ähnlich wie der Speichel im eben genannten Beispiel, Hinweise auf einen Lagewechsel der Leiche und somit auf mögliche Fremdeinwirkung.

Die Leichenstarre wird hingegen häufig zur Bestimmung des Todeszeitpunktes genutzt. In der Regel tritt die Totenstarre nach ungefähr zwei bis vier Stunden ein. Um zu überprüfen, wie lange der Leichnam mit eingesetzter Totenstarre schon tot ist, wird versucht, die Leichenstarre zu durchbrechen. Tritt die Totenstarre anschließend nicht wieder ein, kann man sagen, dass der Leichnam schon länger tot ist.<sup>24</sup> Wenn die Totenstarre aber erneut eintritt, schränkt dies das Zeitintervall auf sechs bis neun Stunden nach dem Todeszeitpunkt ein.<sup>25</sup> Zu den späten Leichenerscheinungen, anzuschließen an die Leichenflecken und –Starre, zählen Fäulnis und Verwesung.<sup>26</sup> Der Erhaltungszustand einer Leiche hängt von vielen Faktoren ab, so zum Beispiel von äußeren Einflüssen wie Feuchtigkeit oder der Temperatur, aber auch von der Liegezeit der Leiche. Dabei kann die Haut beginnen zu faulen, sich zu verfärben und

---

<sup>23</sup> Vgl. R. SEDIVY, Autopsie Leitfaden, 100.

<sup>24</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

<sup>25</sup> Vgl. U. STEINERT, Ausbildungsgang mittlerer Polizeivollzugsdienst – Kriminalistik [21.10.2020].

<sup>26</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

aufzuweichen, also zu mazerieren.<sup>27</sup> Der Verwesungszustand gibt, anders als andere Befunde, keine Anhaltspunkte über die Todesart oder Todesursache. Eine Leiche verwest. Dabei spielt es keine Rolle, wie sie gestorben ist. Der Prozess wird lediglich durch Umwelteinflüsse oder Infektionen des Leichnams beschleunigt oder verlangsamt. Der Verwesungsgrad der Leiche führt dazu, dass besonders die Feststellung der Todesursache und auch die der Todesart erschwert wird.<sup>28</sup> Wichtig hierbei ist die Dokumentation von Parasiten und Insekten, die in typischen Verwesungsstadien vorzufinden sind. Im späteren Verlauf werde ich jedoch auf die forensische Entomologie genauer eingehen.

Neben der Beurteilung der Körperbehaarung<sup>29</sup> und umschriebener Hautveränderungen, die unter anderem als unspezifische Hinweise bei Vergiftungen mit Barbituraten in Form von Hautbläschen auftreten können,<sup>30</sup> wird ebenfalls das Körpergewicht und die Körperlänge bestimmt.<sup>31</sup> Auch die Begutachtungen der Schleimhäute, seien es die Augen-, Mund- oder Nasenschleimhäute, können Hinweise auf die Todesursache geben. Beispielsweise auf Erstickten, wobei sich Petechien in den Schleimhäuten bilden. Beim Ertrinken hingegen bildet sich ein Schaumpilz, der durch das Schlucken von Wasser während des Ertrinkens entsteht. In Kombination mit dem Bronchialschleim bildet sich eben dieser Schaum, den man an Mund und Nase sehen kann. Wenn jedoch der Schaum recht klar ist, kann er schnell eintrocknen und ist im Nachhinein somit schwer zu erkennen.<sup>32</sup>

Bei der äußeren Inspektion des Kopfes werden Körperöffnungen auf austretende Blutungen hin untersucht. Ebenfalls wird Fremdinhalt im Mund- und im Rachenraum dokumentiert. Anschließend wird der Hals auf Hautabschürfungen und – Vertrocknungen von Unterblutungen geprüft. Hautabschürfungen und Unterblutungen

---

<sup>27</sup> Vgl. R. SEDIVY, Autopsie Leitfaden, 102.

<sup>28</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

<sup>29</sup> Vgl. R. SEDIVY, Autopsie Leitfaden, 105.

<sup>30</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

<sup>31</sup> Vgl. R. SEDIVY, Autopsie Leitfaden, 105.

<sup>32</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

können Folge von gewaltsamen Einwirkungen auf den Hals und als Indiz für Würgemale, Strang- und Drosselmarke gelten und somit einen Hinweis auf eine nicht-natürliche Todesart geben und damit eventuell auch auf einen Suizid oder Tötungsdelikt hindeuten. Auch die Bauchdecke wird auf Verletzungen, Unterblutungen und Abnormitäten hin untersucht, ebenso die oberen und unteren Extremitäten. Die Extremitäten geben Aufschluss über Verletzungen wie Griffspuren und Abwehrverletzungen, welche sich auch an den Handinnenflächen zeigen können. Auf diese Weise können beispielsweise Abwehrgreifverletzungen und auch sturzbedingte Verletzungen an den Handinnenflächen und Verunreinigungen mit Blut und anderen Substanzen an den Fußsohlen auftreten. Strommarken, Waschhaut, Schmauchspuren oder Einsprengung von Pulverteilchen und Gewebsteilchen an der Schusshand gelten als besondere Charakteristika, wobei die Sicherung von Spurenmaterial durch das Abschneiden von Finger- und Zehennägeln, durch die Inspektion von den Nagelbetten und durch das Abkleben der Flächen, zum Sichern von Fasern, erfolgt.<sup>33</sup> Um bei dem Beispiel mit der erhängten Leiche zu bleiben, kann man hierzu sagen, dass auch Abwehrverletzungen, wie Abschürfungen und Hämatome den Verdacht von einem Suizid auf den Verdacht eines Tötungsdeliktes lenken, da in der Regel keine Abwehrverletzungen bei einem Suizid auftreten.

Bei der Mutmaßung auf ein Tötungsdelikt kann die Obduktion ausgeweitet werden, um speziell Weichgewebe zu präparieren und auf Abwehrverletzungen hin zu untersuchen, die möglicherweise von außen nicht sichtbar waren. Dazu zählen Hämatome, die im Unterhautfettgewebe liegen und daher bei der äußeren Besichtigung nur kaum bis gar nicht zu sehen sind.<sup>34</sup> Schon die äußere Besichtigung lässt zu, dass Rechtsmediziner eine Menge über die Leichenliegezeit, über die Identität der Leiche und über erste Anhaltspunkte für Erkrankungen oder nicht-natürlichen Todesfällen erfahren können.<sup>35</sup>

### 2.3.2 Die innere Leichenschau

---

<sup>33</sup> Vgl. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, 4 [15.11.2020].

<sup>34</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

<sup>35</sup> Vgl. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, 2 [15.11.2020].

Nachdem die äußere Besichtigung durchgeführt wurde, beginnt nun die innere Begutachtung. Im Folgenden werde ich nicht auf jeden einzelnen Schritt der inneren Begutachtung eingehen, da in dem Fall meiner Facharbeit die Beantwortung der zentral gestellten Frage im Vordergrund stehen sollte. Jedoch werde ich im Anhang den Vorgang der inneren Begutachtung durch eine Fotografie-Reihe darstellen. Allgemein erstreckt sich die innere Sektion auf die Öffnung der Kopf-, Brust-, und Bauchhöhle. Dabei ist die Abfolge der Eröffnungen bestimmter Körperbereiche nicht vorgeschrieben und kann fallabhängig verschieden durchgeführt werden. Wenn die Körperhöhlen geöffnet werden, werden diese auf vorhandene Fremdinhalte untersucht. Zu diesem Fremdinhalten zählen Gase, Blut, Flüssigkeiten oder auch Fremdkörper.<sup>36</sup>

Bei der Öffnung der Körperhöhlen wird in vielen Fällen mit dem Schädel begonnen. Die Schädelinnenseite kann bei Verdacht auf eine Fraktur genauer betrachtet werden, indem die Dura von ihr abgezogen wird.<sup>37</sup> Bei der Hirnsektion werden die Schnittflächen auf Tumore, Zysten, Erweichungsherde, aber auch auf Blutungen hin untersucht. Dadurch, dass das Ventrikelsystem verletzt sein kann, können bereits die Seitenventrikel mit blutigem Liquor oder sogar Blut gefüllt sein.<sup>38</sup> Diese Blutungen kommen durch eine große Gewalteinwirkung auf den Schädel zustande, die eine Hirnblutung auslösen. Auch wenn der Schädelknochen bricht, kann Blut in den Ventrikel gelangen. Zudem können kleine Gefäße durch Rotationen und durch ruckartige Bewegungen reißen, die zu Blutungen im Ventrikel führen können. Wenn es Anhaltspunkte für Ertrinken, Schädel-Hirntraumata oder plötzliche Säuglingstode gibt, müssen die Mittelohren und die Nasennebenhöhlen, sowie die Stirnhöhle eröffnet werden, um zu überprüfen, ob Wasser oder andere Flüssigkeiten vorzufinden sind.<sup>39</sup> Die Gehirnsektion beginnt mit der Feststellung der Konsistenz, Größe, Gestalt und Oberflächenbeschaffenheit. Die Methode der Schnittführung hängt im Wesentlichen von der Fragestellung der Autopsie ab. Es kann notwendig sein, das Gehirn zu fixieren und

---

<sup>36</sup> Vgl. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, 6 [15.11.2020].

<sup>37</sup> Vgl. R. SEDIVY, Autopsie Leitfaden, 112.

<sup>38</sup> Vgl. R. SEDIVY, Autopsie Leitfaden, 113.

<sup>39</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

erst im gehärtetem Zustand zu untersuchen.<sup>40</sup> Wenn man eine Todesursache im Hirn vermutet, wird dieses zunächst fixiert, da die Fäulnis hier rasch voranschreitet oder es beim Zerschneiden zerfließen kann, sodass durch die Fixierung mögliche Todesursachen besser beurteilt werden können.<sup>41</sup>

Im Anschluss an die Öffnung der Kopfhöhle kann die Öffnung der Bauchhöhle, der Brusthöhle und des Halses folgen. Eine mögliche Schnittführung kann sein, dass das Messer oberhalb der linken Clavicula entlang des Schlüsselbeines und oberhalb der rechten Clavicula entlang des Schlüsselbeines über das Manibrium sterni geführt wird. Vom Jugulum aus, eine kleine Vertiefung im vorderen Halsbereich, die zwischen den beiden Enden der Schlüsselbeinen liegt<sup>42</sup>, wird entlang der Medianlinie des Körpers bis hin zur Schambeinfuge geschnitten. Um den Rest der Nabelvene und den Nabel zu schützen, wird links an ihm vorbeigeschnitten, sodass er am rechten Hautlappen verbleibt. Diese Art der Hautschnittführung wird als Kragenschnitt bezeichnet. Aus dem Abdomen austretende Gase werden beachtet und austretende Flüssigkeiten aufgefangen.<sup>43</sup> Alle Organe sind zu inspizieren. Hierbei kann auch der Mageninhalt Rückschlüsse auf Vergiftungen geben, da er durch Chemikalien besonders eingefärbt sein kann.<sup>44</sup> Nun werden die Lage der Bauchorgane, Verklebungen und Verwachsungen sowie die Weite des Darms und des Peritoneums beschrieben. Die Verlagerung des Dünndarms und des Kolons nach links oben lässt zu, dass der Retroperitonealraum frei liegt und die Sektion der darunterliegenden Organe und der Blutgefäße ermöglicht wird. Bei speziellen Verletzungsmustern wie Stich- oder Schussverletzungen werden sogenannte in-situ-Sektionen durchgeführt.<sup>45</sup> In-Situ-Sektionen können relevant sein für die Rekonstruktionen von Schuss- und Wundkanälen. Dabei wird das Gewebe schichtweise untersucht und umklappt, sodass die Wunde trotzdem erhalten bleibt. In-

---

<sup>40</sup> Vgl. R. SEDIVY, Autopsie Leitfaden, 113.

<sup>41</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

<sup>42</sup> Vgl. Roche Lexikon, 962.

<sup>43</sup> Vgl. R. SEDIVY, Autopsie Leitfaden, 115.

<sup>44</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

<sup>45</sup> Vgl. R. SEDIVY, Autopsie Leitfaden, 116.

situ bedeutet also, dass die Gewebe und Organe mitsamt der Wunde am Ort verbleiben und im Körper betrachtet werden.<sup>46</sup>

Ausgehend vom Kragenschnitt wird die Halsmuskulatur freigelegt, indem die Haut nach kranialwärts abpräpariert wird. Um die darunterliegenden Organe freizulegen, werden die Halsmuskeln und die Sehnen durchtrennt. Die Schilddrüse wird inspiziert, ebenso die Trachea und der Ösophagus. Durch das Aufspalten der Trachealwand wird ermöglicht, dass der Inhalt der Trachea begutachtet werden kann. Dabei können beispielsweise Blut, Erbrochenes oder schaumige Flüssigkeiten vorgefunden werden.<sup>47</sup>

Unter Beachtung möglicher prävertebraler Blutungen werden die Halsorgane von der Wirbelsäule gelöst. Die Zunge wird am Zungengrund auf Einblutungen untersucht. Bei Todesfällen durch Halskompressionen können spezielle Kehlkopfuntersuchungen als wertvolle Befunde dienen. Dazu werden die kleinen Kehlkopfmuskeln und –gelenke präpariert. Vor der Entnahme der Brustorgane müssen die Verhältnisse im Thorax beurteilt werden. Dazu zählen die Beschaffenheit der Wände der anatomischen Begrenzungen, die Untersuchung auf Fremdinhalt und die Untersuchung auf Verwachsungen. Anschließend daran werden die Brustorgane seziiert.<sup>48</sup> „Die innere Besichtigung schließt bei allen traumatischen Todesfällen die vollständige Freilegung des Weichteilgewebes und der Muskulatur des Rückens sowie die der oberen und unteren Extremitäten ein.“<sup>49</sup> So ist es möglich, Muskelzerreißen, Unterblutungen und Gewebstaschenbildungen zu erfassen. Die Richtung der Gewalteinwirkung kann durch die Beurteilung des Frakturverlaufes an verletzten Knochen beurteilt werden. Liegt der Verdacht eines Sexualdeliktes nahe, ist der Genitalbereich und die Afterregion zu begutachten und auf Blutungen, Verletzungen, Sekret und fremde Schamhaare hin zu untersuchen. Wenn nach Abschluss der Autopsie keine Todesursache festgestellt werden kann, diese also somit unklar ist, werden toxikologisch-chemische Untersuchungen durchgeführt. Wenn der Tod in Verbindung mit Gewalteinwirkungen eintrat, werden Verletzungen zur Bestimmung des Wundenalters und zur Bestimmung von

---

<sup>46</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

<sup>47</sup> Vgl. R. SEDIVY, Autopsie Leitfaden, 116.

<sup>48</sup> Vgl. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, 8 [16.11.2020].

<sup>49</sup> Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, 11 [16.11.2020].

Fremdmaterialien in Wunden sichergestellt. Bei Verdacht auf Halskompressionen, also Strangulationen oder andere stumpfe Gewalteinwirkungen gegen den Hals, sollte das Organpaket, bestehend aus der Zunge mit dem Kehlkopf, fixiert und für weitere Untersuchungen aufbewahrt werden.<sup>50</sup>

Obduktionen leisten einen sehr großen Beitrag zur Ermittlung der Todesart und Todesursache sowie möglicherweise der Täterüberführung. Durch das Begutachten des Leichnams und das Dokumentieren der Funde und Erkenntnisse könne diese später als Grundlage für die Entscheidungsfindung vor Gericht führen. Im Laufe meiner Arbeit bin ich auf Artikel gestoßen, die auf die große Zahl an übersehenden Morden aufmerksam machen. Dabei habe ich begonnen mich zu fragen, worin die Ursache für diese Feststellung liegt. Im letzten Kapitel meiner Arbeit werde ich darauf eingehen, weswegen Morde so häufig übersehen werden. Doch zunächst möchte ich mich der forensischen Entomologie widmen.

## 2.4.1 Forensische Entomologie

Die forensische Entomologie setzt sich aus zwei Begrifflichkeiten zusammen. Dabei bedeutet forensische Entomologie so viel wie gerichtliche Insektenkunde.<sup>51</sup> Dieser Zweig der Forensik beschäftigt sich unter anderem mit der Besiedlung verschiedener Insekten auf einem fortschreitenden verwesenden und faulenden Leichnam.<sup>52</sup>

Mittlerweile ist die forensische Entomologie als Hilfsmittel und zuverlässige Teildisziplin in der Kriminalistik und in der Rechtsmedizin angesehen.<sup>53</sup> Zunächst einmal greife ich darauf zurück, dass Mord ein juristischer Begriff ist und so das Gericht Schlüsse aus den zuvor gesammelten Erkenntnissen der Kriminologen,

---

<sup>50</sup> Vgl. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, 10, 11 [16.11.2020].

<sup>51</sup> Vgl. Roche Lexikon, 637.

<sup>52</sup> Vgl. Bio-Lexikon [16.11.2020]

<sup>53</sup> Vgl. H. J. KOCH, Forensische Entomologie, 10 [16.11.2020].



Forensiker und Rechtsmediziner zieht. Zu diesen Erkenntnissen zählen unter anderem die Leichenliegezeit, die man neben den Totenflecken oder der Leichenstarre mit einsetzender Verwesung auch durch die forensische Entomologie bestimmen kann. Entomologen bestimmen das Alter der Larven. Je länger sie auf der Leiche gelebt haben, desto länger wurde dementsprechend die Leiche besiedelt.<sup>54</sup> Gleichzeitig bevorzugen Insekten je nach Art einen anderen Verwesungszustand, sodass die Leiche im besten Fall von typischer Leichenfauna besiedelt wird.<sup>55</sup> Auch die Größe und das Gewicht der Insekten geben Anhaltspunkte auf dessen Alter. Hilfreich können saisonal vorkommende Insekten sein, da auch so die Liegezeit eingegrenzt werden kann.<sup>56</sup>

Jedoch geben unterschiedliche Larven- oder Insektenarten keine Hinweise auf die Todesursache. Wie zuvor festgestellt, spielt es keine Rolle bei der Bestimmung der Todesursache, wie eine Leiche verwest. Mit fortschreitender Verwesung wird es gleichzeitig zunehmend schwerer, Weichgewebe zu erhalten und auszuwerten. Daher wird auf die darunterliegenden Knorpel und Knochen zurückgegriffen, da diese sich länger halten. Zudem kann durch die forensische Entomologie der Tatort bestimmt werden. In bestimmten Fällen kann eine Umlagerung des Leichnams durch Insektenbefall bewiesen werden. Dazu kommt es, wenn an einem Tatort für diesen untypische und in der Regel nicht vorzufindende Insekten am Leichnam zu entdecken sind.

Zusätzlich kann die Entomotoxikologie auf eine nicht-natürliche Todesart hinweisen. Obwohl Vergiftungen schwer zu erkennen sind, können mit Hilfe von Insekten ebendiese bewiesen werden. Auf dem Leichnam lebende Insekten nehmen vom Leichnam ausgehende Stoffe auf. Findet man nun Reste von beispielsweise Schwermetallen, weist dieser Fund auf einen unnatürlichen Tod hin.<sup>57</sup>

Aus diesen möglichen Indizen und wissenschaftlichen Erkenntnissen, die eine um Umlagerung oder Fremdeinwirkung vermuten lassen oder den Todeszeitpunkt näher

---

<sup>54</sup> Vgl. Dr. M. BENECKE, Interview.

<sup>55</sup> Vgl. Vgl. J. AMENDT, R. ZEHNER, H. BRATZKE, Forensische Insektenkunde [21.11.2020].

<sup>56</sup> Vgl. H. J. KOCH, Forensische Entomologie, 14 [16.11.2020].

<sup>57</sup> Vgl. Dr. M. BENECKE, Interview.

beleuchten, kann das Gericht anschließend rechtliche Schlüsse ziehen. Dadurch, dass Insekten und dessen Larven in großen Mengen und an vielen Orten der Erde anzutreffen sind, können sie häufig mit rechtsmedizinischen Fällen in Verbindung gebracht werden.<sup>58</sup> Zusammenfassend lässt sich die forensische Entomologie als unentbehrliche Wissenschaft darstellen. Wenn die klassischen rechtsmedizinischen Methoden - die Begutachtung der Leichenstarre oder die der Leichenflecken - nicht mehr zuverlässig anwendbar sind - meist nach 48 bis 72 Stunden - übernimmt die forensische Entomologie, um den Todeszeitpunkt oder andere wichtige Anhaltspunkte begutachten zu können. Die Asservierung von Insekten und Larven, die sich an Leichen entwickeln, kann also bei rechtsmedizinischen und kriminalistischen Fragestellungen von großen Nutzen sein.<sup>59</sup>

### 2.5.1 Wieso werden Tötungsdelikte so häufig übersehen?

„Nach offizieller Statistik werden in Deutschland 92 Prozent aller Morde aufgeklärt. [...] Es gibt aber noch andere Listen. Sie werden in den Leichenkellern der Rechtsmedizinischen Institute geführt. Danach bleibt jeder zweite Mord unentdeckt. Mindestens. Das ergab eine Studie der Universität Münster. Ihr Fazit: in Deutschland wird Jahr für Jahr bei rund 11.000 Toten fälschlicherweise eine natürliche Todesursache diagnostiziert. 1.200 sind Opfer von Tötungsdelikten, bei den anderen handelt es sich um nicht erkannte Suizide, Unfälle und ärztliche Kunstfehler! Die Untersuchung stammt aus dem Jahr 1997, die Zahlen sind aber heute immer noch aktuell.<sup>60</sup>“

Woran liegt es denn überhaupt, dass viele Morde oder Tötungsdelikte in Deutschland unentdeckt bleiben? Zunächst kann es vorkommen, dass die Leichenschau nicht ordentlich durchgeführt wird und so ein Tötungsdelikt oder auch ein Suizid nicht erkannt wird. Ein Grund dafür kann sein, dass der Leichnam kaum oder gar nicht entkleidet wird, sodass äußere Verletzungen übersehen werden und eine natürliche Todesart in den Totenschein eingetragen wird. Wenn der Leichnam erdbestattet wird, sieht, anders als bei der Einäscherung, kein zweiter Arzt den Leichnam. Durch dieses vier-Augen-Prinzip können vor der Einäscherung oder auch vor Auslandsüberführungen

---

<sup>58</sup> Vgl. H. J. KOCH, Forensische Entomologie, 16 [16.11.2020].

<sup>59</sup> Vgl. J. AMENDT, R. ZEHNER, H. BRATZKE, Forensische Insektenkunde [21.11.2020].

<sup>60</sup> U. EICHIN, Die Kriminalpolizei [14.11.2020].

häufiger äußere Verletzungen oder Unstimmigkeiten auf dem Totenschein auffallen – Im Gegensatz zur Erdbestattung, bei der keine zweite Leichenschau erfolgt. Als weiteren Grund für das Übersehen von Tötungsdelikten gelten die spurenarmen Tötungsdelikte. Diese treten auf, wenn der Täter dem Opfer körperlich sehr überlegen ist und durch Gewalteinwirkungen keine scharfen Verletzungen entstehen. Durch Erdrosseln mit einem breiten Gegenstand, wie mit einem Schal anstatt mit einem Strick, fällt das Verletzungsmuster geringer aus, sodass es leicht übersehen werden kann. Auch bei Kindern und älteren Menschen ist nicht viel Kraft notwendig, um die Person zu töten. Um dann die hinweisgebenden Blutungen, also Petechien, zu erkennen, die bei Erstickungstoden auftreten, wird ausreichendes Licht benötigt. Wenn nicht spezifisch danach gesucht wird, sind sie also besonders leicht zu übersehen.<sup>61</sup>

### 3. Fazit

Ich habe mich in meiner Facharbeit der Frage gewidmet, wie man anhand einer Obduktion feststellen kann, ob es sich um ein Tötungsdelikt handelt. Bevor ich anfang, meine Facharbeit zu schreiben, dachte ich, grobe Anhaltspunkte über den Ablauf der Autopsien zu kennen. Doch während ich meine Facharbeit schrieb, wurde mir erneut bewusst, dass die in der Rechtsmedizin beschäftigten Ärzte und Ärztinnen jeden Tag

---

<sup>61</sup> Vgl. Dr. MAHLKE, Interview.

aufs Neue bewundernswerte Leistungen erbringen. Nicht nur, weil es ein harter Weg war an diesen Punkt zu gelangen, wo sie sich heute befinden, sondern auch weil sie auf Grund ihrer Arbeit in so vielen Bereichen unseres Lebens ihren Beitrag leisten. Obwohl es uns nicht immer bewusst ist, ist die Rechtsmedizin ein enorm bedeutender Fachbereich in der Medizin. Er ist allgegenwärtig, vergangen, aber auch zukünftig. Durch meine Arbeit mit der Literatur, der Rechtsmedizinern Dr. med. Nina Mahlke und dem Kriminalbiologen Dr. Mark Benecke habe ich viel dazugelernt, um meine zu Beginn gestellte Frage bestmöglich beantworten zu können. Um anhand einer Obduktion ein Tötungsdelikt feststellen zu können, ist schon die äußere Besichtigung von sehr großer Bedeutung. Dabei gibt es verschiedene Anhaltspunkte, auf die genau zu achten sind. Ebenso bei der inneren Begutachtung, der selbstverständlich auch eine große Bedeutung zuzuschreiben ist. Im Rahmen der Obduktion ist es also wichtig, äußerst gründlich alle Befunde zu erfassen und anschließend zusammen mit den Erkenntnissen ergänzender und erweiternder (anschließender) Untersuchungen - wie die der Toxikologie oder der forensischen Entomologie - und den Erkenntnissen der Ermittlungsbehörden zu bewerten. Generell ist die Arbeit der Rechtsmediziner sehr abwechslungsreich und umfasst weit mehr als nur die Arbeit mit Leichen, in der es in meiner Facharbeit ging. Sie schließt zudem die Untersuchung von noch lebenden Menschen ein, wobei es sich häufig um Gewaltopfer handelt. Sowohl bei Lebenden als auch bei den Toten tragen die in der Rechtsmedizin erlangten Erkenntnisse dazu bei, die Aussagekraft eines ermittelten Sachverhaltes zu überprüfen oder zu untermauern. Rechtsmediziner sollten in ihrem Beruf also belastbar, akribisch und gleichzeitig emphatisch, besonders im Umgang mit Gewaltopfern, sein. Durch meine Arbeit kann ich schlussfolgern, dass der Fachbereich der Rechtsmedizin äußerst vielfältig ist und in jedem dieser Bereiche eine große Bedeutung zuzusprechen ist. Durch diese Bandbreite an Funktionen und Nutzen kann untermauert werden, dass die Arbeit in der Rechtsmedizin nicht mehr wegzudenken ist und somit eine eingegliederte Rolle in unserem Leben erhalten hat – auch wenn es uns nicht immer bewusst ist.

#### 4. Literaturverzeichnis

- AMENDT J.; ZEHNER R.; BRATZKE H. (2003) Deutsches Ärzteblatt, Forensische Insektenkunde, ein aktueller Forschungszweig der Rechtsmedizin

In: <https://www.aerzteblatt.de/pdf.asp?id=39896>

- Dr. BENECKE; Mark: Interview mit einem forensischen Entomologen/  
Kriminalbiologen
- <https://www.bestattungsvergleich.de/ratgeber/sterbefall/leichenschau/>
- BIO-LEXIKON, Forensische Entomologie, In: [https://www.biologie-seite.de/Biologie/Forensische\\_Entomologie](https://www.biologie-seite.de/Biologie/Forensische_Entomologie)
- BUNDESVERBAND DEUTSCHER BESTATTER e.V. (2020): <https://www.bestatter.de/wissen/todesfall/obduktion/>
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR RECHTSMEDIZIN, die rechtsmedizinische Leichenöffnung In: [https://www.uksh.de/uksh\\_media/Dateien\\_Kliniken\\_Institute+/Diagnostikzentrum/Rechtsmedizin/L%C3%BCbeck/Dokumente/Leichenoeffnung.pdf](https://www.uksh.de/uksh_media/Dateien_Kliniken_Institute+/Diagnostikzentrum/Rechtsmedizin/L%C3%BCbeck/Dokumente/Leichenoeffnung.pdf)
- EICHIN, Ulrike (03.2008) Die Kriminalpolizei, Jeder zweite Mord bleibt unentdeckt, In: <https://www.kriminalpolizei.de/ausgaben/2008/maerz/detailansicht-maerz/artikel/jeder-zweite-mord-bleibt-unentdeckt.html>
- INSTITUT FÜR RECHTSMEDIZIN, Uniklinikum Freiburg, Information zur Molekulargenetischen Identitätsklärung bei unbekanntem Leichen (2016)  
In: [https://www.uniklinik-freiburg.de/fileadmin/mediapool/08\\_institute/rechtsmedizin/pdf/DNA\\_Faltblatt\\_Identit%C3%A4tskl%C3%A4rung.pdf](https://www.uniklinik-freiburg.de/fileadmin/mediapool/08_institute/rechtsmedizin/pdf/DNA_Faltblatt_Identit%C3%A4tskl%C3%A4rung.pdf)
- KOCH, Heiko Joachim, Forensische Entomologie, Prä- und postmortale Leichenbesiedlung durch Insekten (2002) In: [http://benecke.com/pdf/koch\\_fe.pdf](http://benecke.com/pdf/koch_fe.pdf)
- Dr. med. MAHLKE, Nina: Interview mit einer Rechtsmedizinerin
- SONNLEITNER; Martin (24.03.2017): Weser Kurier, Interview mit Rechtsmediziner Klaus Püschel , "Rechtsmediziner arbeiten nicht so, wie es in Krimis gezeigt wird"  
In: [https://www.weser-kurier.de/deutschland-welt\\_artikel,-rechtsmediziner-arbeiten-nicht-so-wie-es-in-krimis-gezeigt-wird-\\_arid,1572842.html](https://www.weser-kurier.de/deutschland-welt_artikel,-rechtsmediziner-arbeiten-nicht-so-wie-es-in-krimis-gezeigt-wird-_arid,1572842.html);
- NOVEMBER, Vorsorge- und Bestattungsinstitut, Obduktion einer Leiche

In: <https://november.de/ratgeber/todesfall/obduktion-autopsie/>

- Dr. med. RIEDE, Ursus-Nikolaus (1998): Taschenatlas der allgemeinen Pathologie, Thieme Verlag
- ROCHE LEXIKON, Medizin (09.2003), 5. Auflage, Urban und Fischer Verlag
- SEDIVY, Roland (2020): Autopsie Leitfaden. Grundlagen der Totenbeschau und Obduktion, facultas Universitätsverlag
- STEINERT, Ulf, Polizei des Landes Brandenburg, Ausbildungsgang mittlerer Polizeivollzugsdienst – Kriminalistik/Kriminaltechnik, Todesermittlung/ Rechtsmedizin (01.2011) In: [http://gletschertraum.de/Lehrmaterialien/13\\_Skriptum\\_Todesermittlungen.pdf](http://gletschertraum.de/Lehrmaterialien/13_Skriptum_Todesermittlungen.pdf)

## 5. Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen als die im Literaturverzeichnis angegebenen Hilfsmittel verwendet habe.

Insbesondere versichere ich, dass ich alle wörtlichen und sinngemäßen Übernahmen aus anderen Werken und Quellen als solche kenntlich gemacht habe.

Xanten, der 22.11.2020