

Aus dem Institut für Rechtsmedizin,
Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar

**Auswertung der Obduktionsfälle von Wohnungstoten im
Einzugsgebiet der Rechtsmedizin Homburg 2014-2018**

**Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät
der UNIVERSITÄT DES SAARLANDES
2024**

vorgelegt von: Elisabeth Umstätter
geb. am: 03.12.1992 in Ludwigshafen am Rhein

Tag der Promotion: 12.03.2025
Dekan: Univ.-Prof. Dr. med. dent. Matthias Hannig
Berichterstatter: PD Dr. Frank Ramsthaler
Prof. Dr. Stefan Rupf

*Auch die Finsternis ist nicht finster vor dir,
die Nacht leuchtet wie der Tag,
wie das Licht wird die Finsternis.*

Ps 139, 12

Für alle, die als sog. Wohnungsleichen am Institut für Rechtsmedizin der Universität des Saarlandes in Homburg obduziert werden.

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung.....	1
1.1 Zusammenfassung.....	1
1.2 Abstract Evaluation of autopsy cases of domestic-setting corpses in the Homburg Forensic Medicine catchment area 2014-2018	3
2. Einleitung	5
2.1 Begriffserläuterung und Definition „Wohnungstod“	5
2.2 Forschungsstand zum Thema „Wohnungstod“	7
2.3 Ursachen für das Phänomen „Wohnungstod“ – der Faktor „soziale Isolierung“	9
2.4 Obduktionsstudien und Obduktionsstatistiken	11
3. Ziele und Hypothesen dieser Arbeit.....	13
4. Material und Methoden.....	14
4.1. Datenmaterial.....	14
4.1.1 Auswahlkriterien	14
4.1.2 Vorgang der Anonymisierung und Ethikvotum	15
4.2 Untersuchte Kriterien und Datenerfassung.....	15
4.3 Statistische Auswertung der Daten.....	20
4.4 Verwendete Testverfahren	21
4.5 Fallzahlenschätzungen.....	22
4.6 Explorativer Korrelationstest.....	24
5. Ergebnisse	27
5.1 Deskriptive Auswertung.....	27
5.1.1 Epidemiologie	27
5.1.2 Sektion	31
5.1.3 Herkunft und Fundort.....	40
5.1.4 Gesundheit	48
5.1.5 Soziales Umfeld.....	60
5.2 Explorative und konfirmatorische Auswertung.....	69
5.2.1 Hypothesen	69
5.2.2 Ergebnisse der Hypothesenevaluation.....	71
6. Diskussion.....	98
7. Ausblick.....	155
8. Abbildungsverzeichnis.....	157
9. Tabellenverzeichnis.....	160
10. Referenzen	162
11. Dank.....	171
12. Lebenslauf.....	172

1. Zusammenfassung

1.1 Zusammenfassung

Ein nennenswerter Anteil der in der rechtsmedizinischen Routine obduzierten Leichen wird in Wohnungen gefunden. Trotz vielfältiger Auseinandersetzungen auf verschiedenen gesellschaftlichen Ebenen und innerhalb unterschiedlicher Fachdisziplinen blieben bislang zahlreiche Aspekte zum Thema „Wohnungstod“ unberücksichtigt. Diese Arbeit nähert sich dem Phänomen „Wohnungstod“ im Design einer Sektionsstudie mit retrospektiver Auswertung der Informationen, die im Rahmen des Todesermittlungsverfahrens gestellt wurden. Anhand bestehender Definitionskriterien des Wohnungstodes wurden Fälle des Homburger Instituts für Rechtsmedizin über einen Zeitraum von 5 Jahren (2014-2018) retrospektiv erfasst und evaluiert, mit dem konkreten Ziel, rechtsmedizinisch relevante Einflussgrößen zu finden und zu überprüfen, ob dabei nichtzufällige Zusammenhänge zwischen medizinischen und nichtmedizinischen Faktoren nachweisbar sind, die das Phänomen „Wohnungstod“ besser und umfangreicher als bisher beschreiben.

Als Datenmaterial dienten die schriftlichen Protokolle und Zusatzbegutachtungen sowie verfügbaren Akteninhalte der selektiv ausgewählten gerichtlichen Sektionsfälle. Zusätzliches Informationsmining, erweiterte Probenasservierungen, technische Untersuchungen am Leichnam oder nachträgliche Datenabfragen erfolgten nicht. Dabei wurde gezielt der Zeitraum vor Beginn der SARS-CoV-2-Pandemie gewählt, um einen Einfluss der Pandemie mit ihren Auswirkungen auf das Alltagsverhalten und auf die Kontakte innerhalb der Familien in dieser Datenauswertung zu vermeiden. Es erfolgte eine sogenannte Pseudonymisierung der Daten, so dass ein Rückschluss auf konkrete Personen weitgehend ausgeschlossen wurde. Die auf diese Weise erhobenen und kodierten Daten wurden anschließend statistisch ausgewertet.

Insgesamt wurden 44 neu aufgestellte Kriterien, die für Wohnungstote relevant sein könnten, und 11 Merkmale, welche bisher als definierend für Wohnungsleichen galten, untersucht. Zusammenfassend konnten für die untersuchten Wohnungsleichen 10 der bisher bestehenden Kriterien bestätigt und 16 der erstmals an Sektionsgut geprüften Merkmale herausgestellt werden.

Zur Überprüfung möglicher Zusammenhänge dieser Merkmale erfolgte in einem zweiten Schritt die Extraktion 20 konkreter Hypothesen, welche anschließend konfirmatorischen statistischen Testverfahren, in den überwiegenden Fällen dem Chi-Quadrat-Test, alternativ dem exakten Test nach Fisher, unterzogen wurden. Vor Beginn der Studie wurde die erforderliche Stichprobengröße für den Vergleich von Proportionen geschätzt. Die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers vom Typ I, gemeinhin als Alpha-Niveau (α) bezeichnet, wurde konventionell auf 0,05 festgelegt. Zur Vermeidung einer Kumulation des Alpha-Fehlers

durch das sogenannte multiple Testen wurde eine Korrektur des Signifikanzniveaus als adjustierte Grenze p^* nach der Bonferroni-Holms-Methode durchgeführt.

Insgesamt ließen sich nach Überprüfung und Diskussion 12 der 20 aufgestellten Hypothesen als statistisch signifikant bewerten und so neue Merkmalszusammenhänge herausstellen. Hierbei sind soziologische Aspekte wie „Familienstand“ und „Familienangehörige“ als ätiologische Hauptströmungen im Gesamtgefüge des Phänomens „Wohnungstod“ auszumachen. Diese Aspekte beziehen sich vorrangig auf den komplexen Begriff der „sozialen Isolierung“, der verschiedene wissenschaftliche Disziplinen integriert und als Phänomen auf unterschiedlichen, gesellschaftlichen wie sozialen und psychologischen, Ebenen eintritt. Einige dieser gesellschaftlichen Denkansätze wurden vorgestellt und diskutiert. Vor diesem Hintergrund lässt sich soziale Isolierung nicht nur als einen Aspekt des Wohnungstods verstehen, sondern der Wohnungstod selbst kann als eine wichtige rechtsmedizinische Manifestation sozialer Isolierung paraphrasiert werden, nicht zuletzt da diese mit dem Versterben des Menschen einhergeht, könnte der Wohnungstod zudem als die ultimative und maximale Stufe sozialer Isolierung betrachtet werden.

Eine gewichtige Erkenntnis stellt zudem dar, dass 44 % der Todesursachen allein durch Sektion aufgeklärt werden konnten. Dies verdeutlicht den hohen Stellenwert, den Sektionen trotz der umfangreichen Möglichkeiten bildgebender Diagnostik, unter anderem in Gestalt der sogenannte Virtopsy, innerhalb von Todesermittlungsverfahren als unersetzlichen und zentralen Bestandteil bis heute einnehmen. Dass in 16 % der Fälle das toxikologische Ergebnis für sich alleine genommen zur Todesursache führte, scheint zudem ein Appell an die Auftraggeber, hier weniger restriktiv zu verfahren und eine mehr als nur rechtsmedizinisch begründbare, sondern gesundheitspolitische Aufgabe für die Zukunft darzustellen.

Als Auftrag künftiger Untersuchungen lässt sich letztlich die Überprüfung der festgestellten Merkmale für Wohnungsleichen an weiteren Rechtsmedizinischen Instituten, insbesondere mit mehr städtisch geprägtem Einzugsgebiet, konkludieren. Darüber hinaus bleibt offen welchen Einfluss die SARS-CoV-2-Pandemie mit ihren vielfältigen gesellschaftlichen und sozialen Folgen auf die Entwicklung des Phänomens „Wohnungstod“ nehmen wird.

1.2 Abstract

Evaluation of autopsy cases of domestic-setting corpses in the Homburg Forensic Medicine catchment area 2014-2018

A notable portion of bodies, autopsied in forensic medicine, is discovered in a domestic setting. Despite numerous discussions discrete societal parts as well as within varied disciplines, many aspects regarding the subject of bodies found within a domestic setting, had not been recognized. This paper approaches the subject as a dissection study using retrospective evaluation of information found during forensic analysis. In order to pursue the goal of finding forensically relevant factors and to verify if non accidental causal connections between medical and non medical factors are detectable which could deepen our understanding of deaths in a domestic setting, cases of the institute of forensic medicine in Homburg from a period of 5 years (2014-2018) have been included and evaluated using existing definition criteria of a domestic-setting corpse.

The cases' forensic protocols as well as additional assessments and file contents served as data for the selectively chosen dissections. Additional data-mining as well as further taking of evidence from the bodies or scientific research and retrospective data retrieval was not conducted. In order to avoid any distortion of data resulting from changed behavior regarding everyday life and contacts within families during the SARS-CoV-2 pandemic, a time frame prior to the SARS-CoV-2 pandemic was chosen for this study. The data record was pseudomized in order to eliminate personally identifiable information. After these collection and codification of the available data they were statistically processed.

Overall 44 novelly posed criteria, which could be significant for the subject, as well as 11 traditionally defining features for bodies found in a domestic setting, were examined. In addition to 10 traditionally defining features being confirmed, 16 novel traits of bodies in a domestic setting were exposed.

In a second step 20 hypotheses were put forward for statistical review, according to the Chi-squared test or Fisher's exact test respectively, for the purpose of testing for connections among these features. The necessary sample size for the comparison of proportions was estimated prior to the study. The probability of a mistake according to type I, commonly known as alpha-level (α), was conventionally set to be 0,05. In order to avoid error I accumulation through so called multiple testing, the significance level was set to be adjusted border p^* using the Bonferroni-Holms correction.

After review and discussion, 12 of the 20 hypotheses put forward, were found to be statistically significant and thusly highlight new attributive connections. Sociological aspects like „marital status“ and „family members“ are of significance regarding the etiological trends within the framework of the phenomenon of domestic-setting corpses. These aspects are mainly related

to the intricate concept of social isolation, which incorporates a variety of scientific fields and occurs as a phenomenon on different societal, social and psychological levels. Several of these approaches have been presented and discussed. Against this backdrop social isolation is not seen as merely one aspect of death within a domestic setting, but rather death within a domestic setting can be regarded as an important forensic manifestation of social isolation. Not least since social isolation correlates with the individual's death, death within a domestic setting can be viewed as the ultimate degree of social isolation.

An additional finding lies within the fact that in 44% of cases the cause of death could only be determined by dissection. This highlights the importance attached to this day to dissections despite comprehensive diagnostic imaging, among others so called virtopsy, regarding the determination of cause of death, as a non replaceable and central part. The fact that in 16% of cases the result of toxicological analyses was decisive informative of the cause of death, seems to be an appeal to the study's initiator to act less restrictive and suggest not only future forensic work, but also public health policy. It can be concluded that one assignment of future dissections at other forensic institutes, especially institutes with a more urban catchment area, is to review the determined attributes of deaths within a domestic setting.

Furthermore it remains unaddressed what consequences the SARS-CoV-2 pandemic with its manifold societal and social impacts will have on trends regarding the phenomenon of domestic-setting corpses.

2. Einleitung

2.1 Begriffserläuterung und Definition „Wohnungstod“

Ein nennenswerter Anteil der in der rechtsmedizinischen Routine obduzierten Leichen wird in Wohnungen gefunden. Diese Toten sind der zentrale Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit, die, wie nachfolgend detailliert erörtert wird, den strukturellen Aufbau und das Design einer Obduktionsstudie besitzt. Der Begriff „Wohnungsleiche“ setzt sich aus den zwei Wörtern „Wohnung“ und „Leiche“ zusammen und erscheint zunächst bezüglich seiner Bedeutung selbsterklärend. Um mögliche andere Nuancen des zusammengesetzten Begriffs zu erfassen, lohnt es sich jedoch, beide Wörter separat etymologisch und ideengeschichtlich zu untersuchen.

Das Wort „Wohnung“ leitet sich vom mittelhochdeutschen Wort „wonunge“ ab und signiert neben der „Unterkunft bzw. Behausung“ auch die Begriffe „Gegend und Gewohnheit“ [41]. Diese weiter gefassten Bedeutungen für „Wohnung“ verdeutlichen, dass mit der Begrifflichkeit ontologisch betrachtet, mehr als ein Ort im engeren Sinne gemeint sein kann, woraus sich die Frage ableiten ließe, wo entsprechend dieser ausgedehnte begriffliche Identitätskern zu verorten wäre. Dem Begriff „wohnt“ die Persistenz eines Ortes oder einer Verhaltensweise inne, deren Verbindung sich im entlehnten Wort „Gewohnheit“ widerspiegelt. „Wohnen“ ist zudem ein stark soziologisch belegter Begriff. Er repräsentiert laut Schäfers eine *„Verräumlichung des menschlichen Daseins“* und bezeichnet den *„eigenständigen Bereich der Lebensführung“* und ist als *„häuslicher Kern und die Kultivierung des bürgerlichen Familienlebens (...)* eine Erscheinung der bürgerlich-industriellen Gesellschaft“ [107]. Des Weiteren beschreibt der Autor *„Wohnen als eine Haupttätigkeit“*, denn *„nirgends“*, und nicht erst seit der durch die SARS-CoV-2-Pandemie getriggerte Verbreitung von Homeoffice, *„geht der Mensch so vielen Beschäftigungen nach“*. Damit stellt nach Schäfers die *„Wohnung“* einen persönlichen *„Multifunktionsort“* für das Leben eines Menschen dar [107].

Das Wort „Leiche“ stammt vom mittelhochdeutschen Wort „līch“ bzw. vom althochdeutschen Wort „līh(h)“ ab und bedeutet „Körper, Leib(esgestalt); toter Körper“ [42].

Ob diese verschiedenen Übersetzungsmöglichkeiten bereits auf denkbare Schwierigkeiten einer Definition für „Leiche“ hinweisen, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Besonders gewichtig für eine allgemeingültige Definition ist die Verknüpfung mit dem Begriff der Identität und die Festlegung von Bedingungen und Kriterien, die erfüllt sein müssen, um medizinisch und rechtlich von einer Leiche zu sprechen. Die Komplexität des Begriffes wird deutlich, wenn es um Fragen einer Todesbescheinigung in Fällen geht, bei denen die menschlichen Überreste aber fehlen oder derart rudimentär oder verändert sind, dass die Feststellung einer personenbezogenen Wirklichkeit (Identität) unmöglich oder zumindest problematisch ist.

Gille et al. setzten sich in einer 2006 vorgestellten Arbeit mit dem Leichenbegriff auseinander [49]. Daran anknüpfend analysierte Verhoff die Bestattungsgesetze der einzelnen Bundesländer, die in der Bundesrepublik den rechtlichen Status einer Leiche regeln. Sie sind in den verschiedenen Ländern nicht einheitlich und definieren nur zum Teil den Begriff [128]. Exemplarisch sollen an dieser Stelle die Inhalte der Bestattungsgesetze, die für diese Arbeit relevanten Bundesländer Saarland und Rheinland-Pfalz, kurz zusammengefasst werden:

Das saarländische Bestattungsgesetz definiert eine menschliche Leiche als

„(...) Körper eines Menschen, der keinerlei Lebenszeichen aufweist und bei dem der körperliche Zusammenhang noch nicht durch den Verwesungsprozess völlig aufgehoben ist.“ [3].

des Weiteren als

„(...) ein Körperteil, ohne den ein Lebender nicht weiterleben könnte.“ [3].

Ebenso gelten nach den saarländischen Kriterien die Körper Neugeborener, aller Lebendgeburten und Totgeburten von mindestens 500 g, als menschliche Leichen [3]. Das rheinland-pfälzische Bestattungsgesetz definiert lediglich Körper von Tot- und Lebendgeburten von mindestens 500 g als Leichen [2]. Entscheidend ist jedoch das Personenstandsgesetz mit der Personenstandsverordnung, in der die 500-g-Grenze festgelegt ist, da der Personenstand – anders als das Bestattungswesen, das Ländersache ist – in die gesetzgeberische Hoheit des Bundes fällt [65].

Versucht man unter Berücksichtigung dieser inhaltlichen Aspekte den Begriff „Wohnungsleiche“ genügend konkret und gleichzeitig nicht zu eng zu definieren, so erscheint folgender Begriffsrahmen unter auch alltagspraktischen Gesichtspunkten des Faches Rechtsmedizin nutzbar:

Eine Wohnungsleiche ist ein real existierender lebloser, unvollständig zersetzter menschlicher Körper, ein lebenswichtiges Körperteil oder der Körper eines Neugeborenen oder einer toten Leibesfrucht von mindestens 500 g im persönlichen gewohnheitsmäßig als Behausung genutzten Lebensraum.

Fallkonstellationen, bei denen die Zuordnung als Wohnungsleiche uneindeutig sein kann, sind bewohnbare, nicht dem öffentlichen Raum zuordnungsfähige Orte, die eine Mehrfachnutzung aufweisen (fremde Gartenlauben, leerstehende/ besetzte Wohnungen, Wohnwagen, Ferienwohnungen usw.).

2.2 Forschungsstand zum Thema „Wohnungstod“

Merz legte 2013 eine Literaturstudie zur Definition des Begriffs „Wohnungsleiche“ vor [83]. Es wurden als Ergebnis einer umfangreichen Recherche in der Fachliteratur Kriterien von Wohnungsleichen erarbeitet und mittels einer retrospektiven Studie an 211 Fällen überprüft. Auf dieser Basis wurde folgende Definition formuliert:

Eine „Wohnungsleiche“ ist eine „Nach einer Postmortalzeit von mindestens 24 Stunden in einer privaten Wohnung oder in einem privaten Haus tot aufgefundene Person, möglicherweise mit fortgeschrittenen Leichenerscheinungen und daraus resultierenden Schwierigkeiten bei der Identifizierung. Oftmals sind die Verstorbenen ohne bekannte Krankheitsanamnese. Anlass für das Aufsuchen der Wohnung sind häufig besorgte Bekannte (Nachbar, Vermieter etc.) oder Verwandte nach frustrierten Kontaktversuchen, aber auch unangenehmer Geruch aus der Wohnung (Fäulnisgase), ein überquellender Briefkasten oder nicht bezahlte Rechnungen. Ein Großteil der Personen lebte sozial isoliert und betrieb Fremdschmuckmissbrauch. Männer sind häufiger betroffen als Frauen. Das Sterbealter liegt durchschnittlich in der 6. Lebensdekade und damit deutlich unter der durchschnittlichen Lebenserwartung [83].

Des Weiteren wurde die Problematik der Identifizierung von Wohnungsleichen behandelt und unter anderem der Stellenwert eines Schädel-Bild-Vergleichs in diesem Zusammenhang untersucht [56]. Zahlreiche Veröffentlichungen zum Thema diskutieren verschiedene Aspekte des Wohnungstodes anhand konkreter Beispielfälle [29, 60].

Backhaus und Hartwig erörtern in ihren 2018 publizierten Kasuistiken Probleme der nachlässigen Leichenschau bei Wohnungstoten und gehen auf die hierdurch entstehenden Risiken einer möglichen fehlerhaften Identifizierung von Leichen ein [10].

Hondel et al. diskutierten am Fall eines 10 Jahre alten Mumienfundes in Rotterdam praktikable Wege und Möglichkeiten, dem Phänomen der späten Leichenauffindung in Wohnungen zu begegnen [60].

Mit dem Prozess der Mumifikation in Bezug auf Wohnungsleichen beschäftigten sich Campobasso et al. [29]. Die Autoren verweisen besonders auf das sog. Diogenes-Syndrom (Vermüllungssyndrom) und zitieren eine frühere Arbeit von Byard und Kollegen, die sich intensiv mit der Verwahrlosung älterer Menschen in Bezug auf Hygiene, Gesundheit, Wohnverhältnisse und soziale Kontakte beschäftigten [27].

Bereits einige Jahre zuvor erschien im „Journal of Forensic Sciences“ ein Artikel der Wiener Rechtsmedizinerin Selma Hönigschnabl über die Frage, ob die Wohnungsleiche im fortgeschrittenen Fäulniszustand ein typisches Merkmal für soziale Isolation darstelle [61]. Den

urbanen Bezug diskutieren auch Smith et al. in ihrem 2001 veröffentlichten Beitrag „To die alone, a big city problem?“ [112]. Die beiden zuletzt genannten Artikel erörtern besonders den Einfluss sozialer Isolation auf das Ereignis Wohnungstod.

In den bisher veröffentlichten wissenschaftlichen Artikeln zu Leichenfunden in Wohnungen, verstorben offenkundig ohne anwesende Zeugen, mit Fokussierung auf urbane Isolation finden sich keine Überlegungen, dass es sich bei dem Phänomen der spät aufgefundenen „Wohnungsleiche“ möglicherweise um ein spezifisches Problem sozial isolierter Personen handeln könnte. Dabei kommt anderen Fachdisziplinen die Aufgabe zu, nichtmedizinische Antworten auf die Frage zu finden, ob es als Problem individualisierter, westlich geprägter Gesellschaften adressiert werden kann, dass eine schleichende Entkoppelung von tradierten Formen des gemeinschaftlichen Zusammenlebens zu beobachten ist.

Verständlicherweise greifen auch die Medien dieses Thema auf, das sich in besonderer Weise zu quotenträchtigen Sendeformaten zu eignen scheint und nach wie vor viel abgerufene Beiträge in die Printmedien garantiert [72, 108, 113].

Nicht jeder Todesfall, der als Wohnungstod qualifizierbar ist [83], findet im Zustand eines „unbeobachteten“ Singlehaushaltes statt. Nicht selten sind Sterbefälle, bei denen der Tod durch Mitbewohner zwar nicht unmittelbar, aber nach Stunden (zum Beispiel am nächsten Morgen) wahrgenommen wird. Dabei gibt es durchaus Fälle, bei denen der Tod aus ganz unterschiedlichen Motiven heraus nicht oder zumindest verspätet gemeldet, sondern zunächst vertuscht wird. Gründe hierfür können eine Fremdeinwirkung sein, die man verbergen will oder das Erschleichen von finanziellen Leistungen (z.B. Rente, Pflegegeld usw.), deren Zahlung nach dem attestierten Tod eines Berechtigten eingestellt wird.

Trotz der vielfältigen Auseinandersetzung auf verschiedenen gesellschaftlichen Ebenen und innerhalb unterschiedlicher Fachdisziplinen blieben bislang zahlreiche Aspekte zum Thema „Wohnungstod“ unberücksichtigt bzw. nicht abschließend geklärt. Die Rechtsmedizin besitzt aufgrund ihrer Aufgabenstellung bei der Leichenschau und bei der gerichtlichen Obduktion einen besonderen Zugang zu Informationen auch nichtmedizinischer Art, deren Nutzung zwingend erforderlich ist, um gemeinsam mit den Ermittlungsbehörden den Todesfall in seiner medizinrechtlichen Dimension aufzuklären, wobei im Zentrum der Ausschluss einer Straftat steht. Diese Informationen auch im Kontext der bereits anskizzierten Problematik zu nutzen, verspricht neue Einsichten, die nicht nur von Interesse aus wissenschaftlicher Sicht sind, sondern Erkenntnisse generieren, die vor allem auch in der zukünftigen forensischen Fallarbeit genutzt werden können. Das rechtliche Interesse an Forschungsergebnissen aus postmortalen Autopsiestudien kann sogar als übergeordnetes Interesse verortet werden, weil sich allgemeingültige und auf andere forensische Fälle übertragbare Erkenntnisse aus einem

Einzelfall nur selten entwickeln ließen, solche sich aber regelmäßig aus großen Obduktionsserien ableiten lassen.

2.3 Ursachen für das Phänomen „Wohnungstod“ – der Faktor „soziale Isolierung“

Entgegen zahlreichen Forschungsbeiträgen über Sterben und Tod in modernen Industriegesellschaften, vor allem aus den Bereichen der Soziologie und Anthropologie, finden sich nur wenige Arbeiten, in denen das Phänomen „Wohnungstod“ detailliert analysiert und diskutiert wird.

Stirbt ein Mensch in dicht besiedelten urbanen Räumen, ohne dass die Umwelt davon Kenntnis nimmt oder den Tod eines Menschen erst entdeckt, wenn Gerüche auf Verwesungsprozesse hinweisen, ist es naheliegend, dass Probleme einer sozialen Isolierung ins Zentrum der Überlegungen rücken und sich in der Frage kondensieren, warum der Tod dieses Menschen unbemerkt bleiben konnte. Soziale Isolation ist oft das Endresultat ungelöster ökonomischer, gesundheitlicher oder privater Konfliktsituationen, deren Spannungsfelder bei Persistenz in beinahe alle Belange des Alltags diffundieren. Als Folge erodieren zunächst formative (z.B. berufliche) und später familiäre sowie andere zwischenmenschliche Bindungen bis am Ende diese abbrechen und in Isolation münden [35, 58, 59, 67, 126, 127].

Holt-Lunstad vertritt u.a. die These, der Faktor „*Einsamkeit*“ sei in seinen negativen gesundheitlichen Folgen vergleichbar mit anerkannten Risikofaktoren wie Rauchen, Adipositas und körperliche Inaktivität [58].

Eine Metaanalyse von mehr als 70 Studien konnte einen Zusammenhang des Sterblichkeitsrisikos mit objektivierbaren Kriterien für Einsamkeit und sozialer Isolierung eines Menschen aufzeigen [59]. Diese Analyse zieht Analogien zu anderen Risikofaktoren und beschreibt einen vergleichbaren Effekt mit körperlicher Inaktivität, Drogenkonsum und Adipositas [59]. Eine im Jahr 2014 von Nicolaisen und Thorsten vorgestellte psychologische Studie explorierte Faktoren und Umstände, die im Laufe des Lebens zu Einsamkeit führen können. Besonders prekär wirken sich nach Ansicht der Autoren prägende Ereignisse in Kindheit, später in der Partnerschaft und signifikante Vorfälle bezogen auf die eigene Gesundheit aus [90].

Eine interessante Methode zur Messung sozialer Isolierung stellt die UCLA Loneliness Scale (Version 3) dar [103]. Diese mehrfach überarbeitete Version der ursprünglich in Jahr 1978 entwickelten Skalierung umfasst 20 Fragen zur Selbsteinschätzung der persönlichen Einsamkeit.

Der Begriff „soziale Isolierung“ wurde von den Sozialwissenschaften geprägt und zeigt dabei durchaus unterschiedliche Nuancen in ihren definitorischen Varianten, je nachdem, ob sozialpsychologische, kulturanthropologische, sozialpolitische oder sozialpädagogische Themen als Betrachtungsschwerpunkte gewählt wurden. In der Literatur wurden anfänglich für diesen Ausdruck viele, auch unpassende Synonyme wie „soziale Angst“ oder „Asozialität“ verwendet, die zu einer Vermengung mit autarken Problemfeldern aus dem Formenkreis psychischer Erkrankungen oder dem Bereich sozialer Benachteiligungen führen können. Eine solche, gewissermaßen beliebige Austauschbarkeit von sozialen Umgebungsbedingungen und Krankheitsentitäten birgt sogar das Risiko einer Umkehr von Kausalitätsbeziehungen und etikettiert Folgen zu Ursachen um.

Eine frühe umfangreiche Auseinandersetzung mit dem Thema stellen Lauth und Viebahn im Jahr 1987 vor, in der eine detaillierte Definition vorgeschlagen wird, die Entstehungsbedingungen, Folgen und Interventionsmöglichkeiten sozialer Isolierung mit bevorzugt betroffenen Personengruppen unserer Gesellschaft beinhaltet [75].

Die Definition der Autoren komprimiert soziale Isolierung als „*das negative individuelle Erleben unzureichender Sozialkontakte*“ [75]. Besonders sichtbar wird die psychologische Handschrift Lauths, wenn die subjektive Wertung eines Menschen, sich als sozial isoliert zu empfinden, betont herausgearbeitet wird. Obgleich die Argumentation überzeugt, dass eine geringe Anzahl sozialer Kontakte für eine Chiffre als „isoliert lebender Mensch“ nicht genügen kann, erscheint der Schluss, nur eine negative Bewertung dieses Zustandes rechtfertigte eine Einordnung als soziale Isolierung, wenig überzeugend. Eine solche Interpretation kann zwar aus Sicht eines Psychologen nachvollziehbar sein, muss jedoch hinterfragt werden, weil auch ein nicht negativ konnotiertes Einsiedlerdasein in der Sache eine Kontaktlosigkeit bliebe und dazu führen kann, dass im Falle eines unerwarteten Todes die Leiche möglicherweise erst spät aufgefunden wird. Nach Lauths Veröffentlichung wird das Thema u.a. von Puls erneut aufgegriffen, der ein weniger psychologisch prismatisches Konzept beiträgt und die Definition offener gestaltet [94]. Verschiedene Autoren verdeutlichen, dass nicht nur Randgruppen wie benachteiligte Behinderte und Kranke mit stigmatisierten Diagnosen oder Hochbegabte, Migranten aus Ländern ohne ethnokulturelle Infrastrukturen vor Ort bzw. ehemalige Straftäter zur Gruppe der Gefährdeten gehören, sondern auch Menschen, die zahlenmäßig großen Gruppen angehören, wie Senioren, Studierende oder Alleinerziehende. Isolation ist daher kein Unterschichtenproblem von Arbeitslosen, Drogen- bzw. Alkoholabhängigen oder psychiatrisch Erkrankten.

Neben dieser Gruppenzugehörigkeit, die als eigenständiger Risikofaktor verortet werden kann, markieren oft individuelle Lebensumstände wie berufliche Veränderungen, Umzug, Trennung oder Versterben von Partnern, Problemsituationen wie strafrechtliche Verurteilungen oder die

Zwangseinweisung in eine psychiatrische Klinik als Zäsur im Leben den Beginn einer Isolierung.

Vor dem Hintergrund des hier bearbeiteten rechtsmedizinischen Themas „Wohnungsleiche“ gewinnen sozialpsychologische Aspekte, wie die Dauer der bestehenden Isolation, die subjektive Erlebniswelt der Betroffenen als in vielen Fällen einsame und verbitterte Individuen mit negativem Selbstbild und resultierende Verhaltensänderungen an Bedeutung. Die dominierende Stimmungslage verschiebt sich – wenngleich nicht zwangsläufig – häufiger zum depressiven Pol hin und kann eigenständig zu Vernachlässigung der Körperpflege, Störung des Essverhaltens, verschiedenen somatischen Krankheiten und zu selbstschädigenden Handlungen führen, die wiederum als relevante Befunde bei der Leichenschau in Erscheinung treten können und ergänzende, z.B. toxikologische Untersuchungen im Rahmen der Obduktion erforderlich werden lassen.

Durch das Aufstellen von Hypothesen über eine Verbindung zwischen den sog. Wohnungsleichen und dem Phänomen „sozialer Isolation“ bewegt sich die Thematik von der Soziologie in die Rechtsmedizin hinein, wodurch das Spektrum der Diskussion zum Thema auf verschiedene Weise erweitert und in eine forensische Richtung gerückt werden kann.

2.4 Obduktionsstudien und Obduktionsstatistiken

Unbestritten ist die Bedeutung von Leichenöffnungen bei der Sicherung von Todesursachen und beim Ausschluss einer nicht natürlichen Todesart, insbesondere eines Fremdverschuldens.

Zahlreiche Arbeiten belegen ihre fortwährende Wertigkeit als Werkzeug der Qualitätssicherung im Gesundheitswesen, zum Beispiel durch Evaluation klinischer Diagnosen, Aufklärung von unerwarteten Häufungen von Komplikationen nach operativen Eingriffen, Drogentodesfällen in sozialen Räumen, Verkehrstoten usw. [12, 18, 20, 21, 31, 34, 40, 45, 48, 50, 55, 66, 71, 87, 91, 92, 95, 101, 105].

Gegenstand kritischer Betrachtungen waren in den letzten Dekaden immer wieder die niedrigen Sektionszahlen in Deutschland, die zu Hochrechnungen über vermeintlich übersehene Tötungsdelikte in den Medien führten. In den letzten Jahren lässt sich jedoch wieder ein Ansteigen der Obduktionsraten in vielen Instituten beobachten. So stiegen die Sektionen am Institut in Homburg im untersuchten Zeitraum von 2014 bis 2018 um über 40 % an.

Auf wissenschaftlichen Tagungen der Pathologie und Rechtsmedizin werden regelmäßig sog. Obduktionsstudien mit teils umfangreichen Obduktionsstatistiken unter verschiedenen Gesichtspunkten vorgestellt. Dabei dominieren Untersuchungen zu Todesursachen und

Todesarten, meist vorgestellt als zeitliche oder räumliche Cluster und zu Fragen auffälliger Verschiebungen in Häufigkeit und Zusammensetzung bestimmter Faktoren [54, 106, 135].

Hansen stellte in einem anlässlich des 100-jährigen Institutsjubiläums der Mainzer Pathologie im Artikel „Hic gaudet mors succurere vitae“ die Sektionsstatistik eines 40 Jahre langen Zeitraumes (1971-2010) vor; die umfangreichen Daten umfassen neben den Todesursachen auch Faktoren wie beispielsweise Alter und Geschlecht, enthalten jedoch keine Informationen zu Beruf, Familienstand oder zu Wohnverhältnissen und sozialer Situation [54].

Im Mai 2013 erschien in der „Wiener Medizinische Wochenschrift“ eine Zusammenfassung dokumentierter Wiener Obduktionsfälle in der Pathologie seit Beginn des 19. Jahrhunderts [135]. Der Artikel betont das Potenzial dieser Dokumentensammlung für zukünftige Forschungsvorhaben, ohne selbst am geborgenen Material analytische Datenauswertungen durchgeführt zu haben.

Detailliertes Datenmining betrieben die Kölner Schäfer und Kollegen in ihrer 2008 vorgestellten Sektionsstudie, indem sie den Wandel der Obduktionsbefunde und ihre sich über die Dekaden ändernden Kompositionen feststellbarer Todesursachen in einen medizinhistorischen und sozialmedizinischen Kontext stellen [106]. Trotz der unterschiedlichen Schwerpunkte dieser Beiträge, die uneingeschränkt den Stellenwert und die Wichtigkeit von Obduktionen hervorheben, begrenzt sich die überwiegende Anzahl der Auswertungen auf die Trias Alter, Geschlecht und Todesursachen als Kerninformationen, während potenziell bedeutsame Faktoren im Zusammenhang mit Wohnungstod wie Liegezeit, Ausmaß an späten Leichenveränderungen, Identifizierungsquoten und soziale Begleitumstände bislang nur selten Gegenstand von Untersuchungen waren [15, 62, 128].

3. Ziele und Hypothesen dieser Arbeit

Diese Arbeit nähert sich dem Phänomen „Wohnungstod“ im Design einer Sektionsstudie mit retrospektiver Auswertung der Informationen, die im Rahmen des Todesermittlungsverfahrens der Rechtsmedizin seitens der Ermittlungsbehörden zwecks Ausschluss eines Fremdverschuldens zur Verfügung gestellt wurden. Anhand der bestehenden Kriterien des Wohnungstodes sollten die Fälle des Homburger Instituts über einen Zeitraum von 5 Jahren retrospektiv erfasst und evaluiert werden, mit dem konkreten Ziel, rechtsmedizinisch relevante Einflussgrößen zu finden und zu überprüfen, ob dabei nichtzufällige Zusammenhänge zwischen medizinischen und nichtmedizinischen Faktoren nachweisbar sind, die die Phänomene „Wohnungstod“ und „Wohnungsleiche“ besser und umfangreicher als bisher beschreiben und insofern auch der zukünftigen Einordnung von unklaren Todesfällen zweckdienlich sein können.

Im Detail sollte auf folgende Fragestellungen eingegangen werden:

1. Lassen sich die in anderen wissenschaftlichen Arbeiten herausgestellten Merkmale und definitionsbegründenden Kriterien für Wohnungsleichen am Homburger Sektionsgut im untersuchten Zeitraum bestätigen?
2. Welche zusätzlichen, bisher nicht verwendeten Kriterien ergeben sich aus einer zunächst deskriptiven und explorativen Analyse der Obduktions- und Polizeiberichte über Wohnungstote?
Lassen sich aus den Beobachtungen Hinweise für Besonderheiten und Auffälligkeiten im Homburger Sektionsgut ableiten, die es bei zukünftiger Fallarbeit zu beachten gibt?
3. Lassen sich für die aufgestellten Hypothesen (siehe 5.2.1) zum Phänomen „Wohnungstod“ unter Einbezug neuer Kriterien bisher unbekannte Zusammenhänge durch confirmatorische Methoden bestätigen? Welchen Stellenwert nimmt die soziale Isolierung dabei ein?
4. Welche Schlussfolgerungen ergeben sich aus den statistischen Auswertungen der untersuchten Fälle über das Thema „Wohnungstod“ für die zukünftige forensische Routinearbeit?

4. Material und Methoden

4.1. Datenmaterial

Als Datenmaterial für diese Arbeit dienten die schriftlichen Protokolle und Zusatzbegutachtungen sowie verfügbaren Akteninhalte selektiv ausgewählter gerichtlicher Sektionsfälle eines 5 Jahre umfassenden Zeitraumes von 2014-2018 aus dem Institut für Rechtsmedizin der Universität des Saarlandes in Homburg, die nach den bestehenden Definitionskriterien als Wohnungstodfälle eingeordnet wurden. Dabei wurde gezielt der Zeitraum vor Beginn der SARS-CoV-2-Pandemie gewählt, um einen Einfluss der Pandemie mit ihren Auswirkungen auf das Alltagsverhalten und auf die Kontakte innerhalb der Familien in dieser Datenauswertung zu vermeiden.

4.1.1 Auswahlkriterien

Das übergeordnete Auswahlkriterium der Sektionsfälle stellte der Wohnungstod dar. Dabei wurden die Merkmale der 2013 von Marius Merz erarbeiteten Definition für Wohnungstote [83] verwendet und, die aufgestellten Hypothesen und zusätzlich untersuchten Merkmale berücksichtigend, erweitert.

So wurden Verstorbene ausgewählt, die in privat genutzten Wohnräumen tot aufgefunden wurden. Neben Wohneigentum und Mietwohnungen zählten in die Kategorie auch Behausungen, die als eigenständiger, immobilier und nicht öffentlicher Wohnraum genutzt werden, wie Gartenlauben, feste Wohnmobile oder Ferien- und Betriebswohnungen.

Das rekonstruierbare oder mutmaßliche postmortale Intervall wurde dabei nicht eingeschränkt. Unerheblich für die Einordnung als Wohnungstod blieb die Qualifikation der Todesart als natürlich oder nicht natürlich, so dass auch Personen, die durch Fremdeinwirkung oder Suizid verstorben sind, in diese Untersuchung miteinbezogen wurden.

Ausgeschlossen wurden Personen, deren Versterben von anderen Personen direkt beobachtet oder miterlebt wurde, hingegen dann nicht, wenn der Tod im gemeinschaftlich bewohnten Umfeld stattfand, aber nicht unmittelbar wahrgenommen wurde. Ferner wurden Fälle nicht berücksichtigt, bei denen die Leiche im sog. öffentlichen Raum aufgefunden wurde, Personen im Krankenhaus oder einer vergleichbaren Einrichtung des Gesundheitswesens verstorben sind, oder wenn der Tod in einem Gebäudeteil eintrat, der nicht als Wohnraum genutzt wurde (z.B. Arbeitsplatz). Eingeschlossen in die Untersuchungen wurden hingegen Personen, die dauerhaft in Pflegeeinrichtungen untergebracht waren, da diese als persönlicher Wohnraum zu werten sind.

4.1.2 Vorgang der Anonymisierung und Ethikvotum

Bei der Untersuchung wurden ausschließlich Daten derjenigen Verstorbenen genutzt, die Gegenstand eines Todesermittlungsverfahrens und einer behördlich beauftragten gerichtlichen Leichenöffnung waren. Zusätzliches Informationsmining, erweiterte Probenasservierungen, technische Untersuchungen am Leichnam oder nachträgliche Datenabfragen erfolgten nicht (Ausnahme siehe 5.2.2 Anmerkung Hypothese 4b). Die personenbezogenen Daten der einzelnen Sektionsfälle von Wohnungstoten wurden pseudonymisiert, also doppelt kodiert und so anonymisiert, dass sog. sprechende Datenvariablen wie beispielsweise Sektionsnummer oder Auffindedatum bzw. Alter und Geschlecht umkodiert wurden, so dass ein Rückschluss der Daten auf eine konkrete Person weitgehend ausgeschlossen ist.

Das Forschungsvorhaben wurde von der Ethikkommission der Ärztekammer des Saarlandes überprüft und genehmigt (Kennnummer (276/22)).

4.2 Untersuchte Kriterien und Datenerfassung

Zuerst wurden verschiedene Kriterien (Faktoren/ Merkmale), die für Wohnungstote relevant sein können, gesammelt. Dabei wurden Erfahrungen aus den Obduktionen hinsichtlich der üblicherweise erfassten Informationen zunächst nicht berücksichtigt. Es wurden vier verschiedene Themenbereiche festgelegt und die gesammelten 55 Kriterien als Untergruppen diesen zugeordnet. Die Untergruppen enthalten zum einen quantitative Merkmale, die als Zahlen bis zur zweiten Nachkommastelle gerundet erfasst wurden. Zum anderen wurden qualitativen Merkmalen, je nach Ausprägung, verschiedene Zahlencodes zugeordnet und als diese festgehalten. Die untersuchten obduzierten Wohnungstoten wiesen alle anatomisch eindeutige männliche oder weibliche Geschlechtsmerkmale auf, so dass lediglich zwischen männlichen und weiblichen Wohnungstoten differenziert wurde.

Die Datenerfassung erfolgte tabellarisch mit Hilfe des Programms MS Excel® 2016.

Themenbereich		Untergruppe	Merkmale, Codierung
	1	laufende Nummer	1-491
	2	Sektionsjahr	2014-2018
	3	Geschlecht	1=männlich; 2=weiblich
	4	Alter	Jahre
	5	Auffindemonat	1-12
	6	Auffindetag	1-7
	7	Zeit zw. Auffinden und Sektion	Stunden
	8	postmortales Intervall (PMI)	0=keine Angabe;

Epidemiologie und Sektion			1=<24h; 2=<48h; 3=<72h; 4=<96h; 5=<1w; 6=<2w; 7=<1m; 8=<3m; 9=<6m; 10=<1a; 11=>1a
	9	Zuverlässigkeit für PMI	0=keine Angabe; 1=gesichert; 2=Schätzung
	10	letzter dokumentierter Kontakt zu Lebzeiten	0=keine Angabe; 1=<24h; 2=<48h; 3=<72h; 4=<96h; 5=<1w; 6=<2w; 7=<1m; 8=<3m; 9=<6m; 10=<1a; 11=>1a
	11	späte Leichenveränderungen	0=keine Angabe; 1=nein; 2=Fäulnis; 3=mumifiziert; 4=teilskelettiert; 5=vollskelettiert; 6=Tierfraß
	12	Todesursache 1A	0=keine Angabe; 1=TU sicher; 2=TU morphologisch unklar
	13	Todesursache 1B	bei 1A=2: 0=keine Angabe; 1=TU sehr wahrscheinlich; 2=TU denkbar
	14	Todesursache 2	0=keine Angabe; 1.1=Herz/Kreislauf; 1.2=Lunge; 1.3=zerebral; 1.4=GIT; 1.5=Infektion; 1.6=sonstiges; 2.1=Intoxikation; 2.2=scharfe Gewalt; 2.3=stumpfe Gewalt; 2.4=Schuss; 2.5=Strangulation; 2.6=thermisch; 2.7=sonstiges
	15	Todesart	0=keine Angabe; 1=natürlich; 2=nicht natürlich: 2.1=Suizid; 2.2=Unfall; 2.3=Fremdeinwirkung; 3=unklar
	16	Identifikation am Leichenfundort	0=keine Angabe; 1=gesichert; 2=ungesichert
	17	Methoden der Identifikation	0=keine Angabe; 1=Zahnstatus; 2=DNA; 3=Verwandte; 4=Röntgenvergleiche; 5=Schädelanalyse; 6=Vgl. Ausweis; 7=Auffindesituation; 8=spezifische Sektionsergebnisse; 9=Tattoo; 10=Implantat; 11=Fingerabdruck; 12=sonstiges
	18	Geburtsort	0=keine Angabe; 1=Deutschland; 2=andere
	19	Fundort vs. Geburtsort	0=keine Angabe; 1=gleich; 2=versch.; 3=versch. weniger Einwohner; 4=versch. mehr Einwohner; 5=<50km Entfernung; 6=>50km Entfernung
	20	Fundort nach Einwohnerzahl	0=keine Angabe; 1=Großstadt: ≥100.000; 2=Mittelstadt: <100.000;

Herkunft und Fundort			3=Kleinstadt: <20.000; 4=Landstadt: <5.000
	21	Fundort nach Kriterien der Wohnverhältnisse	0=keine Angabe; 1=Eigenheim; 2=Miete; 3=Hotel; 4=Heim; 5=sonstige
	22	Fundort nach Art der Immobilie lt. Sektionsprotokoll und Aktenangaben	0=keine Angabe; 1.0=Haus ohne nähere Angabe; 1.1=Einfamilienhaus; 1.2=Mehrfamilienhaus; 1.3=Reihenhaus; 1.4=freistehendes Haus; 2.0=Wohnung ohne nähere Angabe; 2.1=Wohnung <3OGs; 2.2=Wohnung 3-5OGs; 2.3=Wohnung >5OGs
	23	Fundort nach Art der Immobilie lt. Google Maps	0=keine Angabe; 1.0=Haus ohne nähere Angabe; 1.1=Einfamilienhaus; 1.2=Mehrfamilienhaus; 1.3=Reihenhaus; 1.4=freistehendes Haus; 2.0=Wohnung ohne nähere Angabe; 2.1=Wohnung <3OGs; 2.2=Wohnung 3-5OGs; 2.3=Wohnung >5OGs
	24	Fundort als Örtlichkeit innerhalb der Behausung	0=keine Angabe; 1=Flur; 2=Küche; 3=Wohnzimmer; 4=Schlafzimmer; 5=Bad; 6=Treppenhaus; 7=Keller; 8=Dachboden; 9=Garage; 10=sonstiges
	25	Mindestwohndauer	0=keine Angabe; 1=<1m; 2=<1a; 3=>1a
	26	Größe	Meter
	27	Gewicht	Kilogramm
	28	BMI	kg/m ²
	29	Hygiene, Zahnstatus, Ernährung	0=keine Angabe; 1=gepflegt; 2=mäßig gepflegt; 3=ungepflegt
	30	Hausarzt	0=keine Angabe; 1=nein; 2.0=ja, ohne nähere Angabe; 2.1=sporadisch; 2.2=regelmäßig
	31	zuletzt beim Arzt	0=keine Angabe; 1=<1w; 2=<1m; 3=<1a; 4=>1a
	32	letzter Krankenhausaufenthalt	0=keine Angabe; 1=<1w; 2=<1m; 3=<1a; 4=>1a
	33	vor Sektion bekannte Vorerkrankungen	0=keine Angabe; 1=keine; 2=Herz/Kreislauf; 3=Lunge; 4=zerebral; 5=GIT; 6=urogenital; 7=muskuloskeletal; 8=sonstige

Gesundheit	34	durch Sektion bestätigte Vorerkrankungen	0=keine Angabe; 1=keine; 2=Herz/Kreislauf; 3=Lunge; 4=zerebral; 5=GIT; 6=urogenital; 7=muskuloskeletal; 8=sonstige
	35	durch Sektion neu entdeckte Erkrankungen	0=keine Angabe; 1=keine; 2=Herz/Kreislauf; 3=Lunge; 4=zerebral; 5=GIT; 6=urogenital; 7=muskuloskeletal; 8=sonstige
	36	psychiatrische Erkrankungen	0=keine Angabe; 1=keine; 2=ja, genaue Erkrankung unklar; 3=organische Störungen; 4=Störung durch psychotrope Substanzen; 5=Schizophrenie; 6=affektive Störungen: 6.1=Depression; 6.2=bipolare Störung; 7=Angst-/Zwangsstörung; 8=Verhaltens-/Persönlichkeitsstörung; 9=Entwicklungsstörung; 10=sonstige
	37	Medikamentenkonsum	0=keine Angabe; 1=keine; 2=ja, Substanz unklar; 3=Blutverdünner; 4=Herz/Kreislauf; 5=Lunge; 6=GIT; 7=hormonell wirksame Substanz; 8=Schmerzmittel; 9=Psychopharmaka; 10=sonstige
	38	Alkoholkonsum	0=keine Angabe; 1=nein; 2.0=ja, ohne nähere Angabe; 2.1=gelegentlich; 2.2=regelmäßig; 2.3=schädlicher Gebrauch; 2.4=Abhängigkeit
	39	postmortale Blut-/ Urinalkoholkonzentration	‰ postmortal: 0=keine Angabe; 1=0‰; 2= \leq 1‰; 3= \leq 2‰; 4= \leq 3‰; 5= $>$ 3‰
	40	Rauchen	0=keine Angabe; 1=nein; 2=ja
	41	Drogenkonsum	0=keine Angabe; 1=keine; 2=Substanz unklar; 3=Opioide: 3.1=Morphin; 3.2=Heroin; 3.3=Codein; 4=Cannabinoide: 4.1=Marihuana; 4.2=Haschisch; 5=Kokain; 6=Benzodiazepine; 7=Amphetamine: 7.1=Speed; 7.2=NMDA; 7.3=Methylphenidat; 8=Halluzinogene: 8.1=LSD; 9=sonstige
	42	Drogenkonsum nach Substanzklasse	toxikologische Untersuchung postmortal: 0=keine Angabe; 1=keine; 2=Opioide;

			3=Cannabinoide; 4=Kokain; 5=Benzodiazepine; 6=Amphetamine; 7=Halluzinogene; 8=sonstige
Soziales Umfeld	43	Familienstand	0=keine Angabe; 1=ledig; 2=verheiratet/LG; 3=geschieden; 4=verwitwet
	44	Familienangehörige	0=keine Angabe; 1=nein; 2.0=ja, ohne nähere Angabe; 2.1=im Ort; 2.2=außerhalb/>50km
	45	Wohnsituation	0=keine Angabe; 1=alleine; 2=Gemeinschaft
	46	Berufstätigkeit	0=keine Angabe; 1=arbeitslos; 2=berufstätig; 3=Rente; 4=Ausbildung
	47	Finder der Leiche	0=keine Angabe; 1=Familienangehöriger/ Partner; 2=Freund; 3=Nachbar; 4=Arbeitskollege; 5=Betreuer; 6=Hausmeister; 7=Vermieter; 8=Feuerwehr; 9=Polizei; 10=sonstige
	48	Polizei verständigt durch	0=keine Angabe; 1=Familienangehöriger/ Partner; 2=Freund; 3=Nachbar; 4=Arbeitskollege; 5=Betreuer; 6=Hausmeister; 7=Vermieter; 8=Feuerwehr; 9=sonstige
	49	wie aufmerksam geworden?	0=keine Angabe; 1=Person wird vermisst/ vergebliche Kontaktaufnahme; 2=Rollladen; 3=Briefkasten; 4=Geruch; 5=sonstige
	50	letzter dokumentierter Kontakt zu wem?	0=keine Angabe; 1=Familienangehöriger/Partner; 2=Freund; 3=Nachbar; 4=Arbeitskollege; 5=Betreuer; 6=Hausmeister; 7=Vermieter; 8=sonstige
	51	Haustier	0=keine Angabe; 1=keine; 2=Hund; 3=Katze; 4=sonstige
	52	Eindruck Wohnung	0=keine Angabe; 1=gepflegt; 2=ungepflegt; 3=vermüllt
53	Hobbies, Vereinstätigkeit, Gemeindemitglied, Ehrenamt	0=keine Angabe; 1=nein; 2=ja	

	54	Telekommunikation	0=keine Angabe; 1=nein; 2.0=ja, ohne nähere Angabe; 2.1=Festnetz; 2.2=Mobilfunk; 2.3=Internet; 2.4=soziale Netzwerke; 2.5=sonstige
	55	erfasste Straftaten	0=keine Angabe; 1=nein; 2=Vorstrafen; 3=Bewährung

Tab. 1: Schematische Darstellung des Tabellenaufbaus zur Datenerfassung

Auf explorative Weise wurden in einer ersten Recherche die Sektionsprotokolle nach Informationen zu den jeweiligen Themenbereichen durchsucht.

Anschließend wurden die verfügbaren Akten zu bereits selektierten Sektionen durchgesehen und Angaben zu noch offenen Kategorien ergänzt.

Als dritter Schritt der Datenerhebung wurden die Zusatzgutachten, in der Mehrzahl der Fälle beauftragte toxikologische Untersuchungen, ausgewertet und kodiert in die Datenerfassung eingebunden.

4.3 Statistische Auswertung der Daten

Die auf diese Weise erhobenen und kodierten Daten wurden anschließend statistisch ausgewertet. Hierfür wurden die Programme MS Excel® 2016, IBM® SPSS Statistics v. 25 und MedCalc (Version 20.014; MedCalc® LTD) verwendet.

Als erster Schritt erfolgte eine deskriptive Auswertung der Daten.

Für quantitative Merkmale wurden datenabhängig verschiedene Streumaße (u.a. Quartile und Grenzwerte) berechnet. Die Ergebnisse wurden ergänzend grafisch in Form von Histogrammen dargestellt. Dabei wurden nur Fälle berücksichtigt, die für entsprechende Fragestellungen einen vollständigen Datensatz aufwiesen, Fälle mit „fehlenden“ Werten wurden aus deskriptiven Berechnungen ausgeschlossen.

Qualitative Merkmale wurden nach den Häufigkeiten ihrer Merkmalsausprägungen als Kreis- und Balkendiagramme grafisch abgebildet.

Aufgrund der Ergebnisse der deskriptiven und explorativen Datenaufbereitung und der hierin sichtbar gewordenen möglichen Zusammenhänge wurden 20 konkrete Hypothesen extrahiert. Diese wurden anschließend konfirmatorischen statistischen Testverfahren unterzogen. Zur Prüfung statistisch nachweisbarer Unterschiede versus Gleichheit anteiliger Proportionen fand der 2-Stichprobentest für Anteilswerte Anwendung, sofern es sich um zwei unabhängige Gruppen handelte, deren Mitglieder in eine von zwei Kategorien einer dichotomen Zielvariable eingeordnet werden konnten. Unter Verwendung der Software IBM® SPSS Statistics v. 25

und MedCalc® wurde ergänzend der N-1 Chi-Quadrat-Test durchgeführt, wie von Campbell (2007) und Richardson (2011) empfohlen [28, 98]. Bei Teilanalysen mit einer Gesamtzahl von weniger als 20 Fällen wurde der exakte Test nach Fisher angewandt.

Beispielsweise wurden die Fälle von Wohnungsleichen in zwei Gruppen eingeteilt (Singlehaushalt ja/nein) und u.a. der Zielvariable PMI zugeordnet. Die Nullhypothese besagt in diesem Beispiel, dass der jeweilige Anteil der PMI-Kategorien in beiden Gruppen gleich hoch ist.

Die in dieser Stichprobe deskriptiv existenten Gruppenunterschiede bezüglich untersuchter Häufigkeiten wurden darauf überprüft, ob sie zufällig sind oder systematisch auftreten bzw. nichttrivialen Zusammenhängen unterliegen und letztendlich interpretative Rückschlüsse auf die untersuchte Grundgesamtheit „Wohnungstote“ gestatten.

Die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers vom Typ I, gemeinhin als Alpha-Niveau (α) bezeichnet, wurde auf 0,05 festgelegt. Durch den Einbezug der Anteile für jede Gruppe an der Gesamtheit ließ sich die Effektgröße bestimmen und eine Poweranalyse (Aussagekraft) durchführen, indem die Potenz anhand des eingebundenen Stichprobenumfanges berücksichtigt wird.

Um das Risiko von Fehleinschätzungen durch das sog. multiple Testen zu reduzieren, wurde gemäß der Bonferroni-Holms-Korrektur das gewünschte Gesamtsignifikanzniveau herabgesetzt [110, 134].

4.4 Verwendete Testverfahren

Für die nachfolgenden explorativen und konfirmatorischen Auswertungen boten sich unter Berücksichtigung der Datenstrukturen sowie die formulierten Hypothesen im Blick vor allem Testverfahren unter Verwendung von Kreuztabellen an. Dabei kam in erster Linie der modifizierte N-1 Chi-Quadrat-Test zur Anwendung, wie von Campbell [28] und Richardson [98] empfohlen. Das Verfahren ermöglicht die Überprüfung statistisch signifikanter Unterschiede innerhalb eines Klassifikationssystem oder den Vergleich zwischen zwei Klassifikationssystemen.

Hierzu wurden die Daten bereits in Häufigkeitstabellen klassifiziert. Die Häufigkeitstabellen zeigen jeweils die Anzahl der Fälle, die gleichzeitig zu zwei verschiedenen Kategorien gehören, z.B. Wohnungstote, die sowohl nach Geschlecht als auch nach Altersgruppe klassifiziert sind.

In der Literatur wird teilweise die Überzeugung vertreten, dass der Chi-Quadrat-Test dann nicht zuverlässig sei, wenn eine oder mehrere Zellen mit erwarteten Häufigkeiten von weniger

als 5 auftreten. Pagano und Gauvreau [93] verweisen auf Cochran [32] und argumentieren hingegen, dass keine Zelle in der Tabelle eine Anzahl von 1 unterschreiten solle. Ferner sei zu fordern, dass weniger als 20 % der Zellen innerhalb der Klassifikationstabelle eine Anzahl von weniger als 5 Fällen aufweise. In dieser Studie wurde mit 4-Felder-Kreuztabellen gearbeitet, die vorbenannten Anwendungseinschränkungen wurden berücksichtigt.

Der alternative, sog. exakte Fisher-Test wurde angewandt, wenn entweder die Gesamtzahl N der Tabelle < 20 ausfiel, oder im Falle einer Zellbelegung zwischen $20 < N < 40$ dann, wenn der kleinste Erwartungswert unter 5 lag.

Im Anschluss an jeden Klassifikationstest wurde zur Vermeidung einer Kumulation des Alpha-Fehlers eine Korrektur des Signifikanzniveaus als adjustierte Grenze p^* nach der Bonferroni-Holms-Methode durchgeführt.

4.5 Fallzahlenschätzungen

Vor Beginn der Studie wurde die erforderliche Stichprobengröße für den Vergleich von Proportionen geschätzt. Die Stichprobengröße berücksichtigte das als erforderlich erachtete Signifikanzniveau und die gewünschte Aussagekraft des Tests, wobei die Größe der Unterschiede und die Wahrscheinlichkeit, eine richtige oder falsche Schlussfolgerung zu ziehen, als primäre Entscheidungskriterien definiert wurden:

Die Wahrscheinlichkeit, die Nullhypothese zurückzuweisen, obgleich sie tatsächlich wahr ist, wurde konventionell bei 5 % ($p = < 0,05$) festgesetzt (Typ-I-Fehler).

Die Wahrscheinlichkeit, die Nullhypothese zu akzeptieren, obgleich sie tatsächlich falsch ist, wurde, ebenfalls den üblichen Konventionen folgend, bei 20 % (Typ-II-Fehler; 1-Power) festgelegt.

Ausgehend von bisherigen Schätzungen über hypothetische Proportionsverteilungen von ausgewählten Merkmalsausprägungen bei Wohnungsleichen (z.B. prozentualer Anteil von Frauen versus Männer bezüglich unterschiedlicher Eigenschaften, z.B. postmortales Intervall) wird ein Unterschied von mindestens 10-15 Prozentpunkten erwartet, um als relevant zu gelten (zum Beispiel Anteil von 50 % in Gruppe A versus Anteil von 60-65 % in Gruppe B). Entsprechend erfolgte die Schätzung unter den verschiedenen Verhältnissen v (1 - 3) der Gruppengrößen ($v = 2$ bedeutet, dass doppelt so viele Fälle in Gruppe A analysiert wurden, z.B. doppelt so viele Leichen aus Singlehaushalten usw.).

In Anlehnung an Machin et al. wurde die Fallzahlenschätzung unter der Annahme eines prozentualen Anteils in Gruppe A von 60 bis 100 % mit Reduktion in fünfer Prozentschritten berechnet [78]. Die höchste „erforderliche“ Fallzahl ($n = 459$) entfällt dabei auf die Konstellation

$v= 3$ (d.h. Gruppenverhältnis A:B= 3) bei einem Proportionsverhältnis von 60 % Anteil Eigenschaft z in Gruppe A versus 45 % Anteil Eigenschaft z in Gruppe B, während die niedrigste Fallzahl ($n= 92$) bei einem ausgeglichen Gruppenverhältnis $v= 1$ und einem 100 % Anteil an Eigenschaft z in Gruppe A versus 85 % Anteil der Eigenschaft z in Gruppe B berechnet werden konnte (siehe Abb. 1).

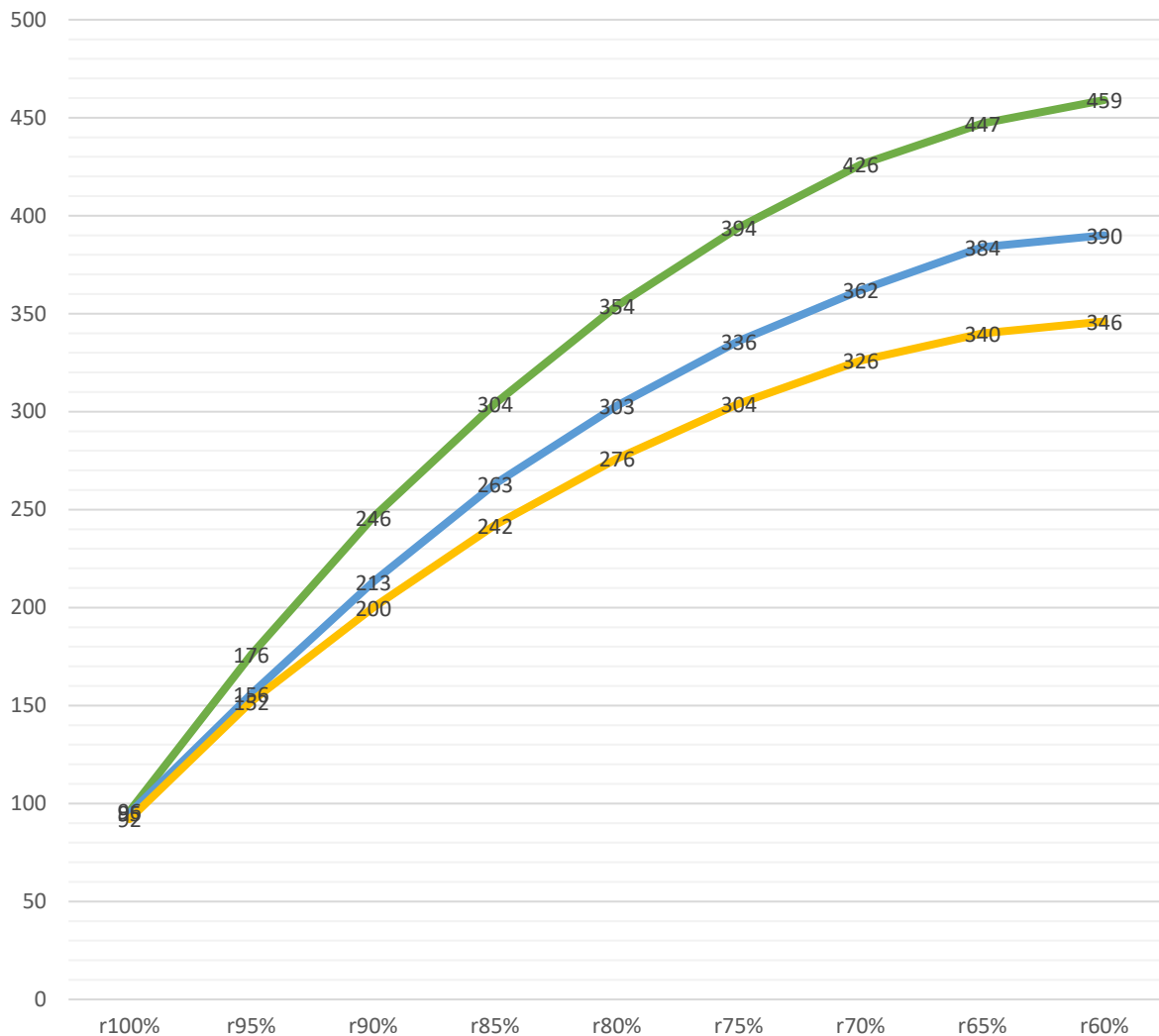


Abb. 1: Fallzahlenschätzung

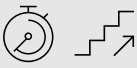




Die Grafik verdeutlicht, dass die in der Studie analysierten $n= 491$ Fälle als ausreichend umfangreiche Stichprobe gelten kann. Gelb $v= 1$; blau $v= 2$; grün $v= 3$ (als Maß des Verhältnisses 1:1; 1:2 resp. 1:3 zwischen den zu vergleichenden Gruppen, z.B. Geschlecht)






















In einem ergänzenden Schritt erfolgte die Fallzahlenschätzung mit der sog. Yates Korrektur, wie von Casagrande et al. und Bristol empfohlen [19, 30]. Auch hier zeigte sich ein ausreichender Stichprobenumfang, so dass entsprechende Analysen durchgeführt werden konnten (Ausnahmen siehe Detailbefunde).

4.6 Explorativer Korrelationstest

Aus den Ergebnissen der deskriptiven Analysen ließen sich Hypothesen generieren, die im Screeningverfahren und abhängig vom jeweiligen Skalenniveau unterschiedlichen Tests, u.a. explorativen Korrelationsanalysen, unterzogen wurden, sofern es sich um ordinale Dateneigenschaften handelte. Da bis auf wenige Ausnahmen keine stetig skalierten Daten erhoben wurden, war eine explorative Erhebung u.a. des Bravais-Pearson-Korrelationskoeffizienten nur in wenigen Fällen möglich. Stattdessen wurde der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman sowie der Konkordanz Koeffizient nach Kendall-Tau berechnet. Für dichotome oder nominale Variablen wurde der Phi-Koeffizient oder die biseriale Rangkorrelation bestimmt.




Mehrfache Faktoren- bzw. Parameterkombinationen zeigten signifikante Ergebnisse eines hypothetischen, nicht durch Zufall erklärbaren Zusammenhanges, von denen eine Auswahl für nachfolgende hypothesenbestätigende Tests verwendet wurde. Ein signifikantes Testergebnis zwischen ausgewählten Parametern war aber keine Bedingung für anschließende weitere Tests, da Korrelation und Begründungszusammenhang nicht notwendigerweise eine kausale Beziehung eingehen müssen. Die abschließende Auswahl erfolgte anhand theoretischer Überlegungen und unter Berücksichtigung der Ergebnisse der deskriptiven Auswertungen und dienten als Grundlage für 20 aufgestellte Hypothesen.



Nr.	Faktor abhängig	SN	Faktor unabhängig	SN	Sign.
1	PMI		Geschlecht	0101 0101	++, ++
2	PMI		Familienstand		+, ++
3	PMI		Angehörige	0101 0101	++, ++
4	PMI		Wohnsituation	0101 0101	++, ++
5	Todesart		jahreszeitliche Saisonalität	0101 0101	-
6	PMI		jahreszeitliche Saisonalität	0101 0101	++, ++

7	Todesursache (Evidenzstufe)		PMI		++
8	Vorerkrankung		Pflegezustand		-, -
9	Vorerkrankungen		Familienstand		-
10	Alkoholkonsum		Familienstand		++, ++
11	Alkoholkonsum		Angehörige	0101 0101	+, ++
12	Alkoholkonsum		Wohnsituation	0101 0101	++, ++
13	Drogenkonsum	0101 0101	Angehörige	0101 0101	-
14	Drogenkonsum	0101 0101	Wohnsituation	0101 0101	-
15	Todesursache (Evidenzstufe)		Toxikologie (pm)	0101 0101	++, ++
16	Drogenkonsum	0101 0101	Einwohnerzahl (Wohnort)		++, ++
17	Alkoholbefunde (pm)	 	Geschlecht	0101 0101	-, -
18	PMI	 	Wohndauer		++, ++
19	Todesart		Herkunft		-, -
20	Altersklasse		Herkunft		--, -

Tab. 2: Skalenniveaus der Merkmalzusammenhänge

PMI = Postmortales Intervall, hier Zeitintervall bis zum Auffinden der Wohnungsleiche, SN= Skaleniveau, Sign.= Signifikanz + (signifikant, $p < 0.05$) ++ (hoch signifikant, $p < 0.01$) Signifikanztests bei ordinal skalierten Daten: Rho und Kendall-Tau, bei nominal bzw. dichotomen Merkmalen: Phi-Koeffizient, bei gemischten Skalenniveaus (ordinal/dichotom) biseriale Rang-Korrelation, nicht lineare Korrelation.

 intervallskaliert  ordinalskaliert  nominalskaliert

 dichotom/ bivariat skaliert  Zeitintervall

5. Ergebnisse

5.1 Deskriptive Auswertung

5.1.1 Epidemiologie

Im untersuchten Zeitraum 2014-2018 wurden im Institut für Rechtsmedizin in Homburg 491 Wohnungstote obduziert. Dies sind bei insgesamt 1057 Sektionen 46 %.

Die Anzahl an Sektionen stieg von 174 im Jahr 2014 auf 249 im Jahr 2018.

Die Entwicklung des prozentualen Anteils von Wohnungstoten an den Obduzierten war von 2014-2017 mit Werten zwischen 48 % und 50 % stabil und sank 2018 auf 39 %.

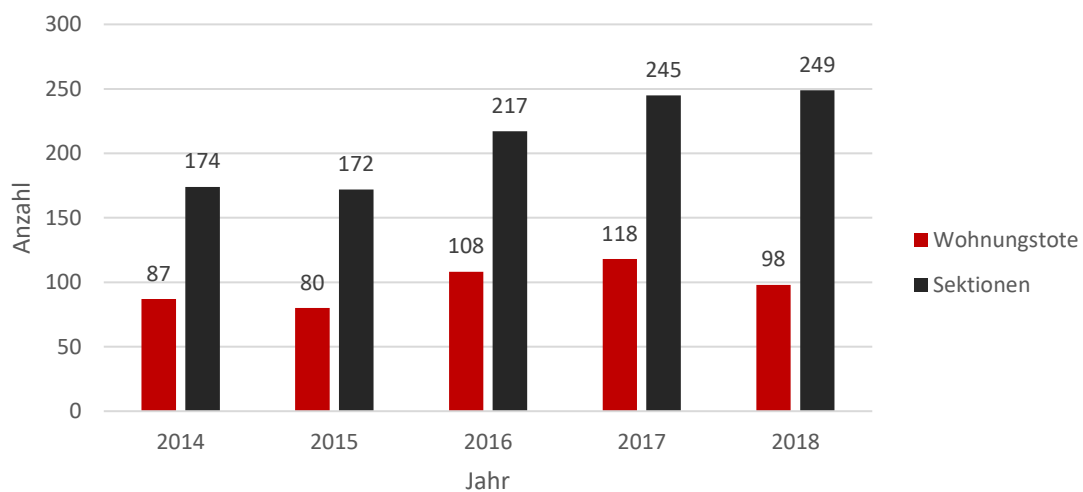


Abb. 2: Entwicklung Wohnungstote und Sektionen

Männer machen dabei 2/3 aller Obduzierten aus, Frauen dementsprechend 1/3.

Die Geschlechterverteilung der Wohnungstoten zeigt ein vergleichbares Verhältnis.

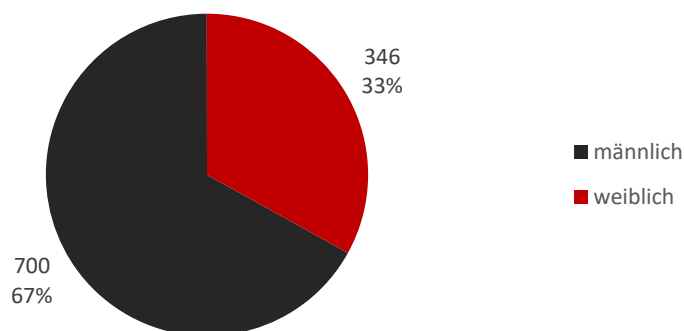


Abb. 3: Geschlechterverteilung Sektionen 2014-2018

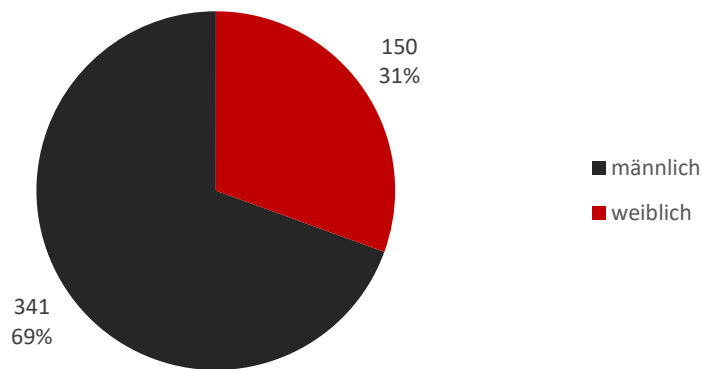


Abb. 4: Geschlechterverteilung Wohnungstote 2014-2018

Betrachtet man die Altersverteilung der Wohnungstoten, ergibt sich als Mittelwert ein Alter von 52,24 Jahren [min. 1,3- max. 94 Jahre; SD 18,59 Jahre]. Gemäß Ergebnis des D'Agostino-Pearson-Test ist das Alter normalverteilt ($p=0,196$).

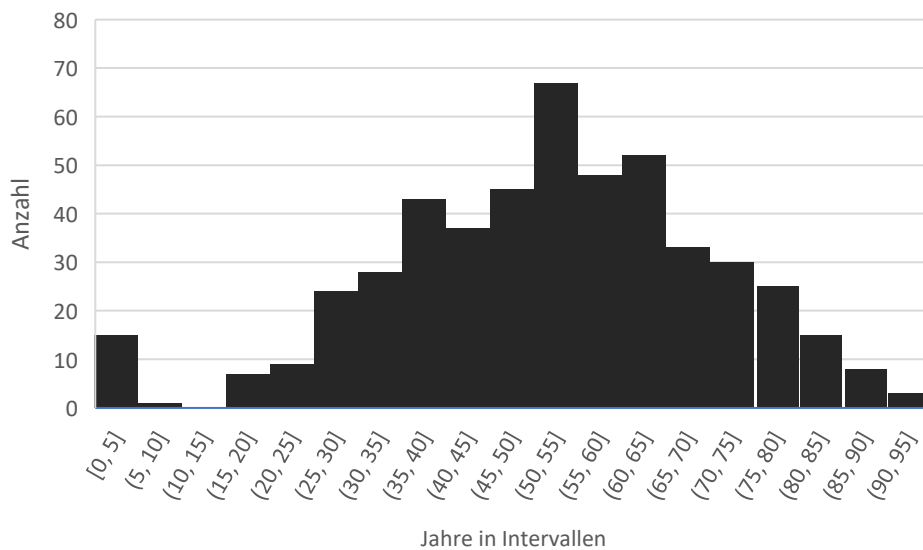


Abb. 5: Altersverteilung gesamt

Für das Alter der Männer zeigt sich ein Mittelwert von 50,47 Jahren [min. 2 Wochen- max. 94 Jahre; SD 18,08 Jahre].

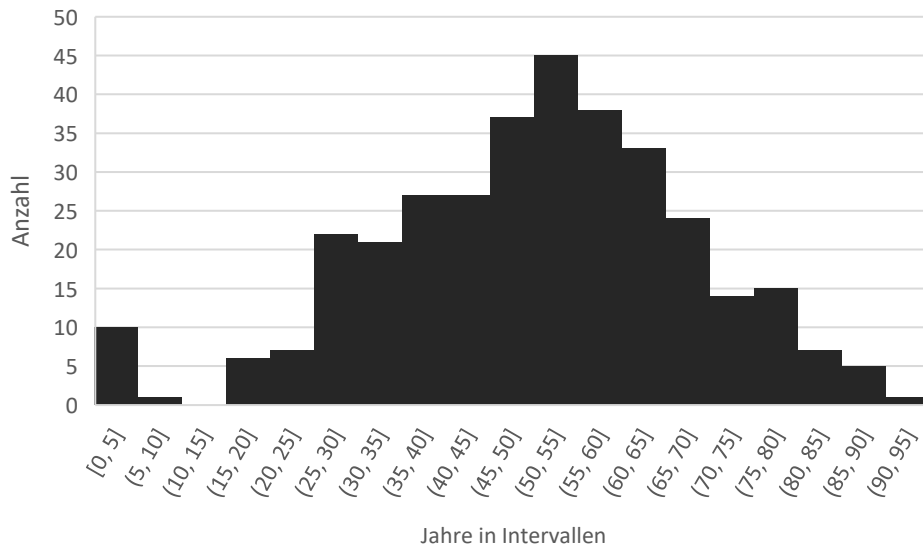


Abb. 6: Altersverteilung Männer

Für die Frauen ergibt sich ein Mittelwert von 56,26 Jahren [min. 69 Tage- max. 94 Jahre; SD 19,09 Jahre].

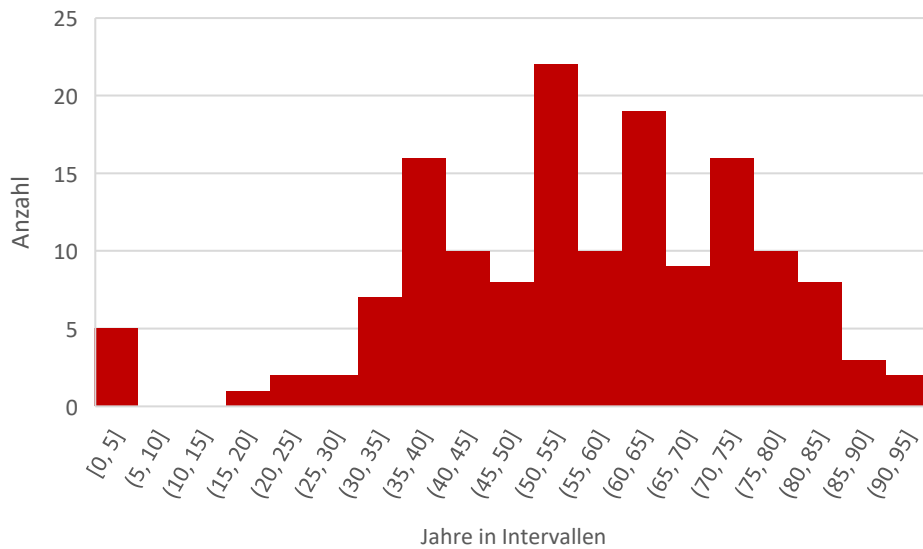


Abb. 7: Altersverteilung Frauen

Das durchschnittliche Sterbealter in Deutschland für den untersuchten Zeitraum ergibt laut aktueller Recherche im Mittel 78,55 Jahre [119]. Für Männer errechnet sich ein durchschnittliches Sterbealter von 75,3 Jahren und für Frauen von 81,66 Jahren [119].

Im Vergleich mit dem Alter der Wohnungstoten erhält man sowohl für Männer als auch für Frauen eine Differenz von ca. 25 Jahren.

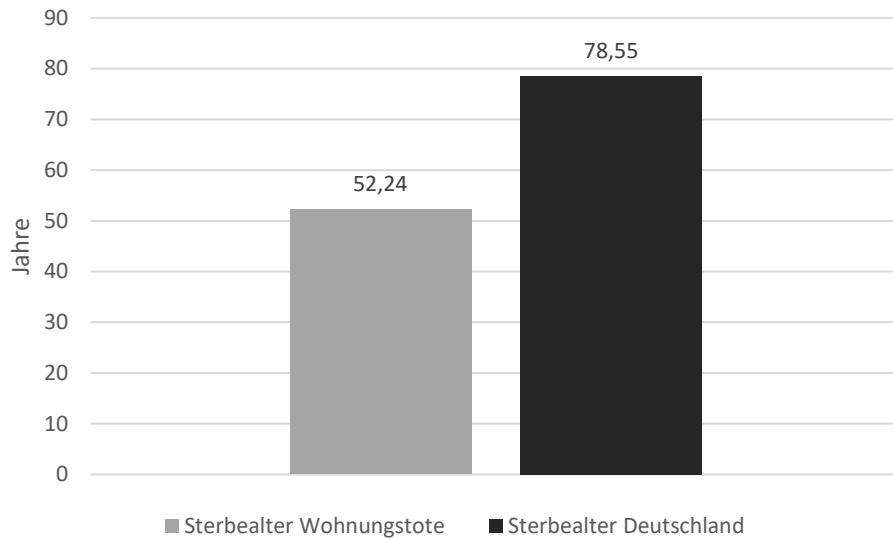


Abb. 8: Sterbealter gesamt

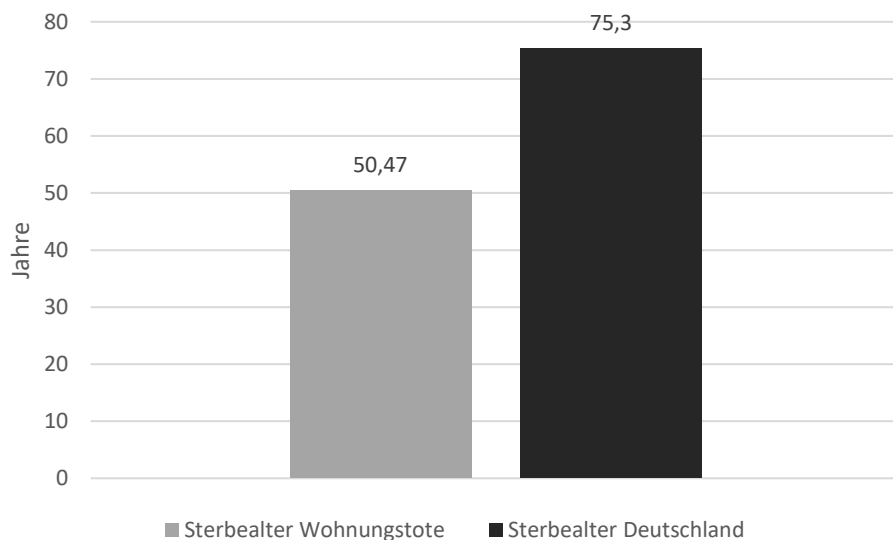


Abb. 9: Sterbealter Männer

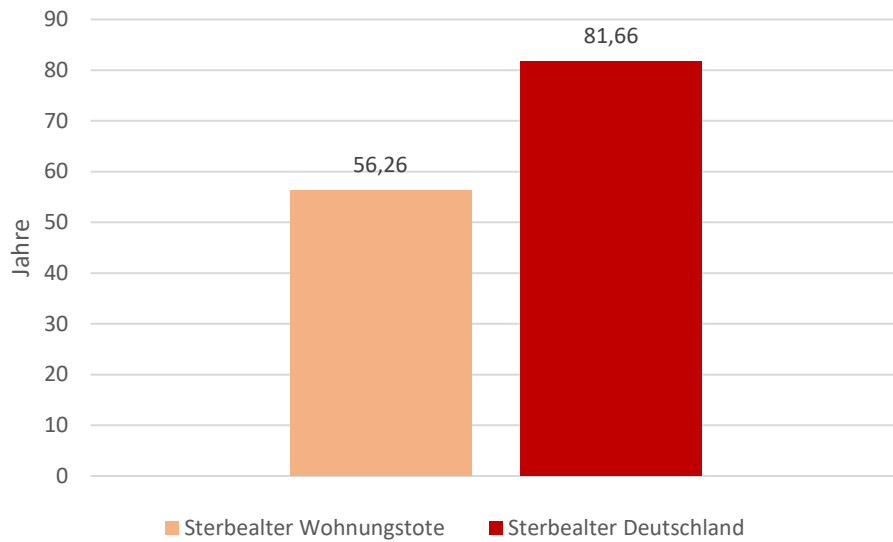


Abb. 10: Sterbealter Frauen

5.1.2 Sektion

Die Analyse der Auffindemonate ergibt für die Jahre 2014-2018 ein Maximum im August mit 54 Wohnungstoten und ein Minimum im Juni mit 29 Wohnungstoten.

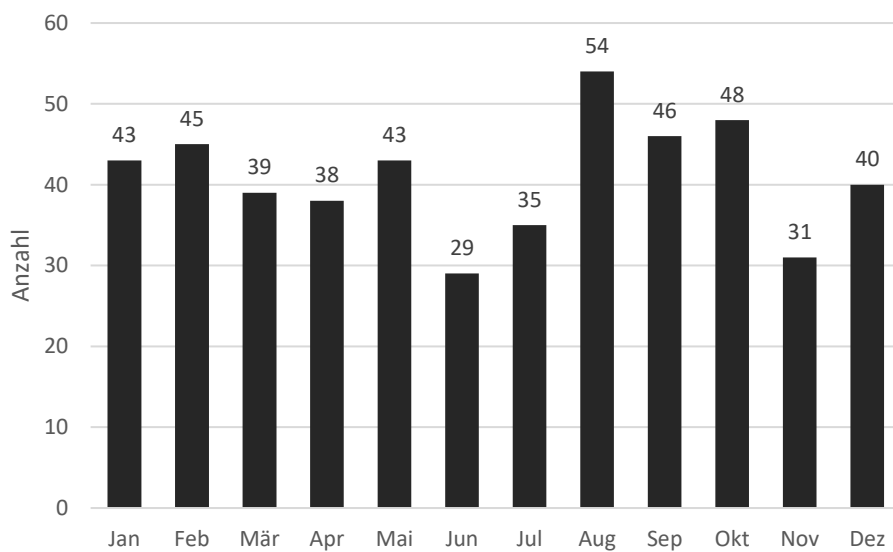


Abb. 11: Auffindemonat

Eine Untersuchung der Auffindetage zeigt für den Untersuchungszeitraum ein Maximum an Donnerstagen mit insgesamt 87 Wohnungstoten und ein Minimum an Montagen mit lediglich 60 Wohnungstoten.

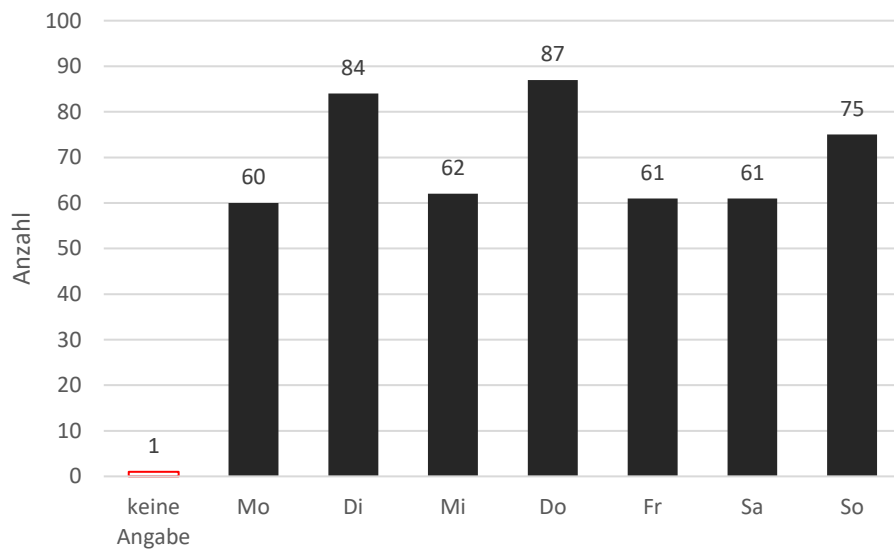


Abb. 12: Auffindetag

Das Zeitintervall zwischen dem Auffinden der Wohnungstoten bis zu ihrer Sektion liegt im Durchschnitt bei ca. 55 Stunden. 28 Wohnungstote wurden innerhalb von 12 Stunden nach dem Auffinden obduziert. Das maximale Zeitintervall beträgt ca. 276 Stunden.

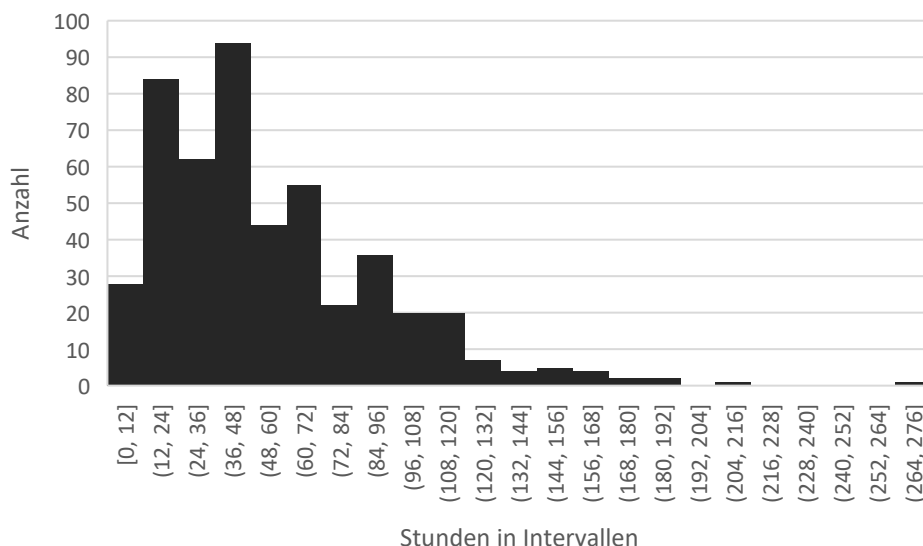


Abb. 13: Zeit zwischen Auffinden und Sektion

Die Auswertung des postmortalen Intervalls zeigt, dass 245 aller Wohnungstoten innerhalb von 24 Stunden nach ihrem Tod aufgefunden wurden. 45 Wohnungstote wurden innerhalb von zwei Wochen aufgefunden, lediglich in drei Fällen wird ein postmortales Intervall von mehr als einem Jahr genannt.

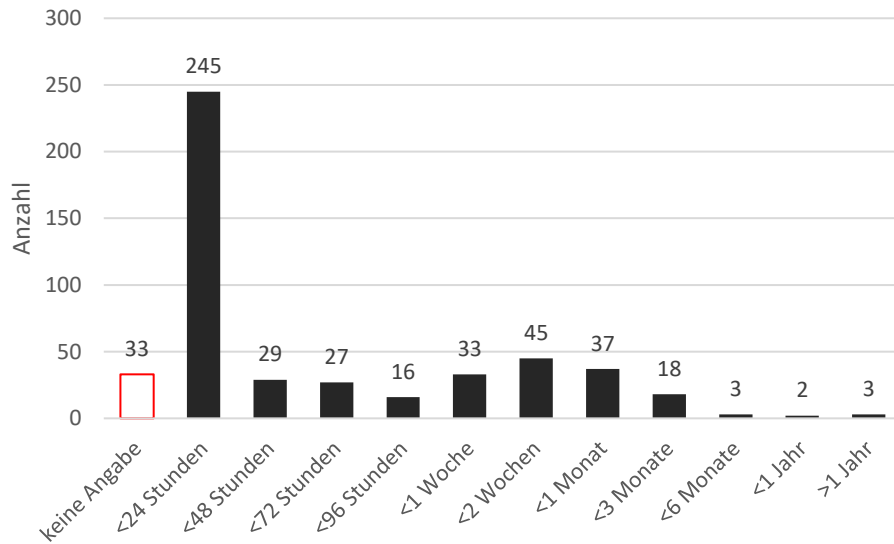


Abb. 14: postmortales Intervall

Die Grafik zeigt, dass knapp 50 % binnen 24 Stunden und knapp 90 % innerhalb von 2 Wochen gefunden wurden.

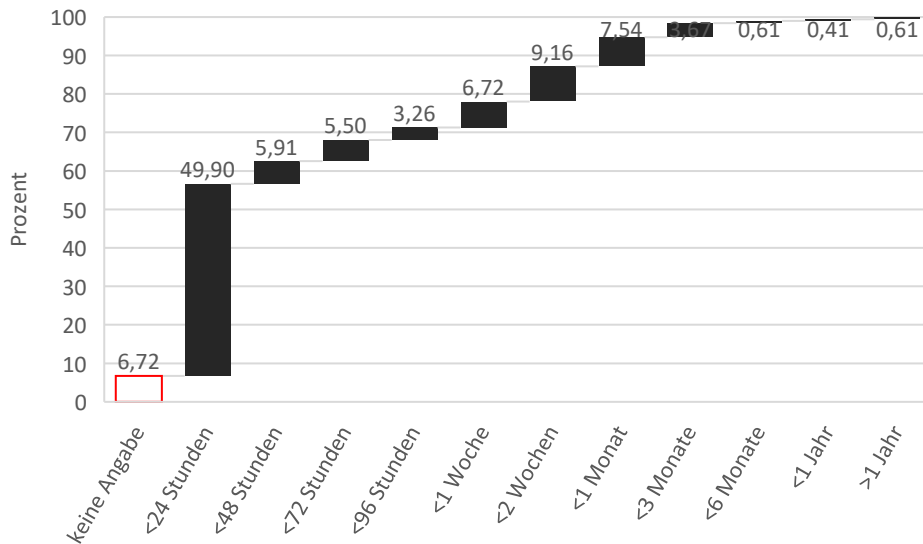


Abb. 15: postmortales Intervall nach prozentualer Verteilung

43 % der Angaben für das postmortale Intervall unterliegen Schätzungen, wohingegen 50 % der Angaben gesichert sind. In 7 % der Fälle gibt es dazu keine zuverlässigen Angaben.

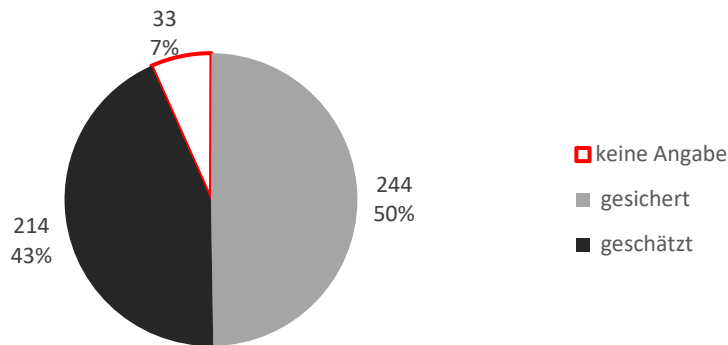


Abb. 16: Zuverlässigkeit für postmortales Intervall

Nachfolgendes Mosaik-Plot illustriert die Unterschiede, die durch die Existenz von Angehörigen auf die Zeitspanne vom Tod bis zum Auffinden einer Wohnungsleiche bestehen, hier dargestellt getrennt nach Geschlecht. Demnach wird mehr als jede 4. männliche Leiche (28 %, rechtes unteres rotes Feld) ohne Angehörige erst nach einer Woche geborgen, hingegen nur ca. 8 % der Männer, die Angehörige besitzen. Bei Frauen, die einen geringeren Anteil der Gesamtmenge repräsentieren, ist der Unterschied deutlich geringer (18 % versus 14,3 %).

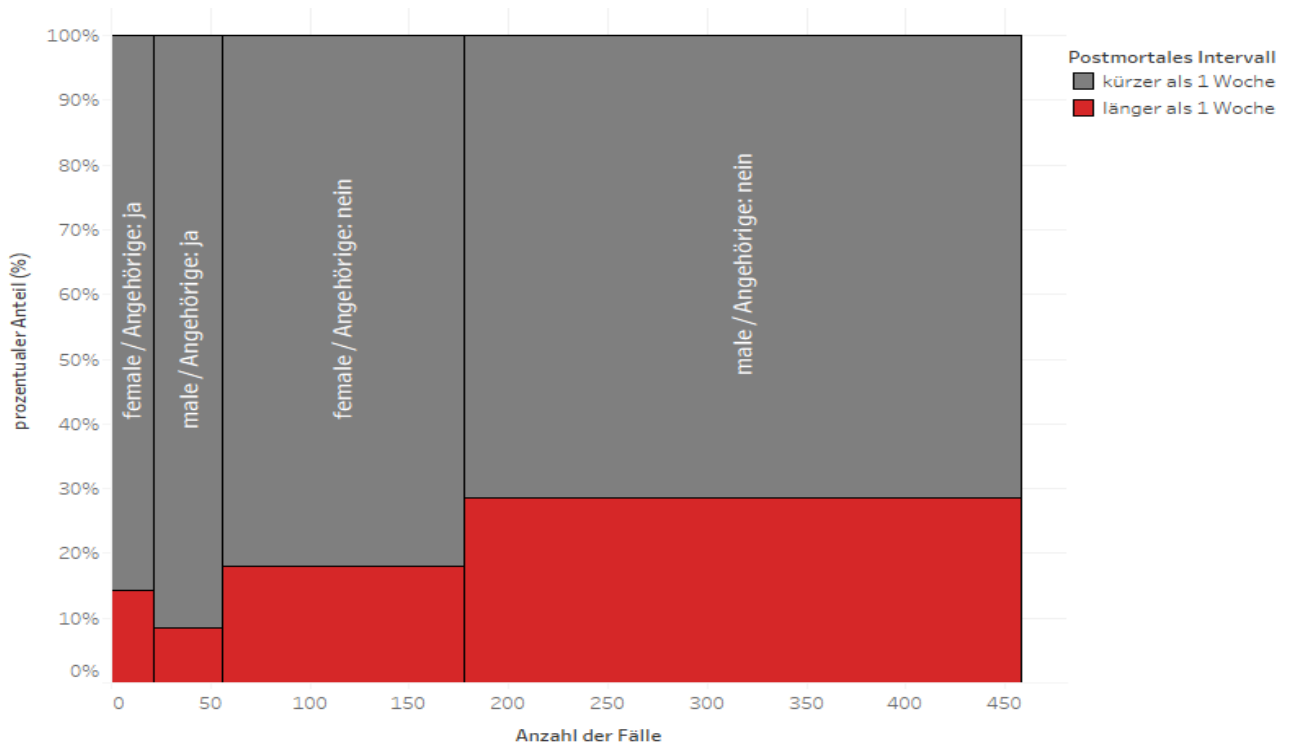


Abb. 17: postmortales Intervall und Existenz von Angehörigen nach Geschlecht

Die Verteilung des letzten dokumentierten lebenden Kontakts der Wohnungstoten mit einer anderen Person gleicht stark der Verteilung des postmortalen Intervalls. 216 Wohnungstote (ca. 44 %) hatten vor weniger als 24 Stunden noch Kontakt zu einer anderen Person. 46 Wohnungstote hatten vor weniger als 2 Wochen vor ihrem Auffinden Kontakt zu anderen und nur in 3 Fällen war ein letzter Kontakt vor mehr als einem Jahr dokumentiert.

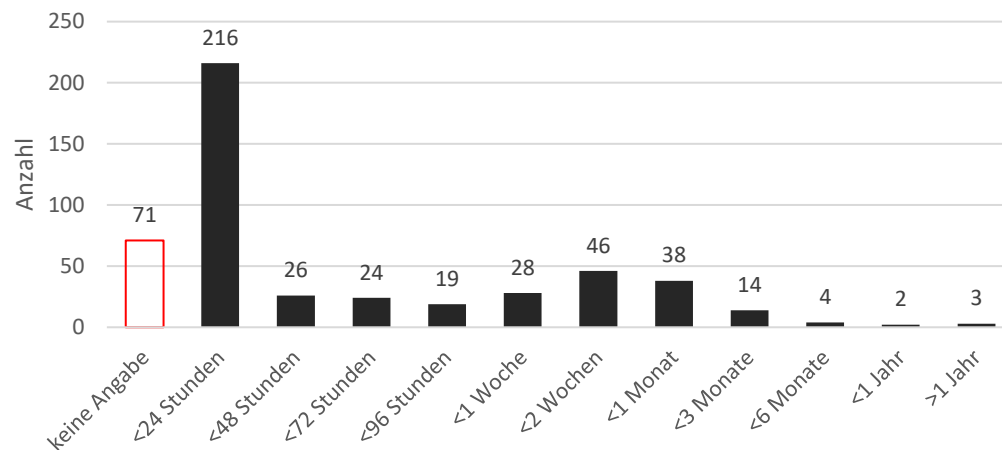


Abb. 18: letzter dokumentierter Kontakt zu Lebzeiten

261 Wohnungstote wiesen bei ihrer Sektion noch keine Fäulnis auf, 221 zeigten bereits Fäulnisveränderungen. In 101 Fällen war es zu Veränderungen durch Teil- oder Komplettmumifikation gekommen. Vollskelettierung wurde nur in einem Fall beschrieben. In 9 Fällen wurde Tierfraß festgestellt. Zu 1 Wohnungstoten liegen diesbezüglich keine Angaben vor.

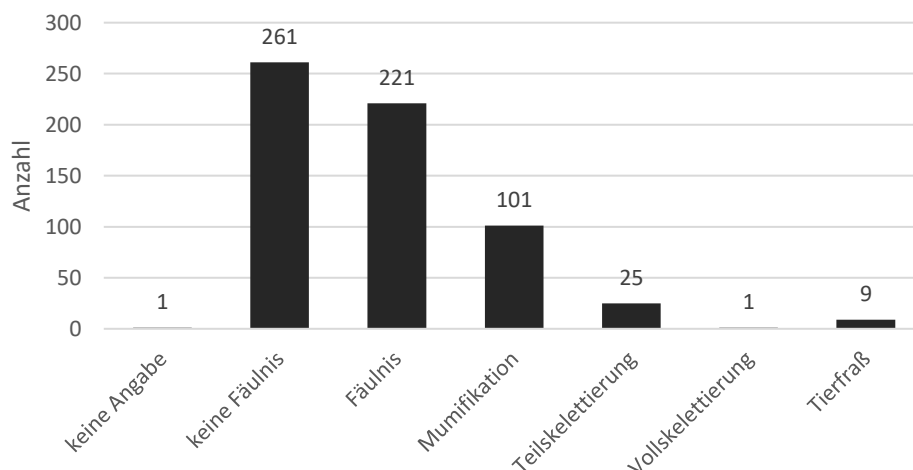


Abb. 19: späte Leichenveränderungen

Die Todesursache war bei 60 % der Wohnungstoten sicher festzustellen, in 40 % der Fälle blieb die Todesursache unklar.

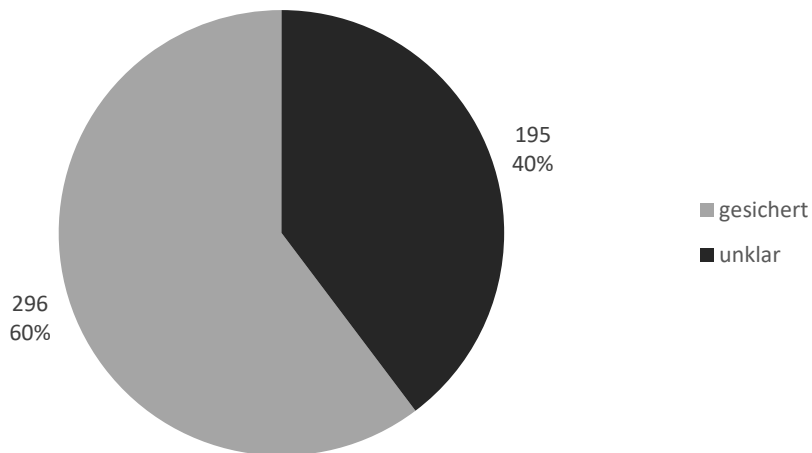


Abb. 20: Todesursache 1A

Die Sicherung der Todesursache erfolgte in über 2/3 der Fälle durch die Sektion, in knapp 1/3 konnte die Todesursache erst mittels toxikologischer Untersuchungen gesichert werden.

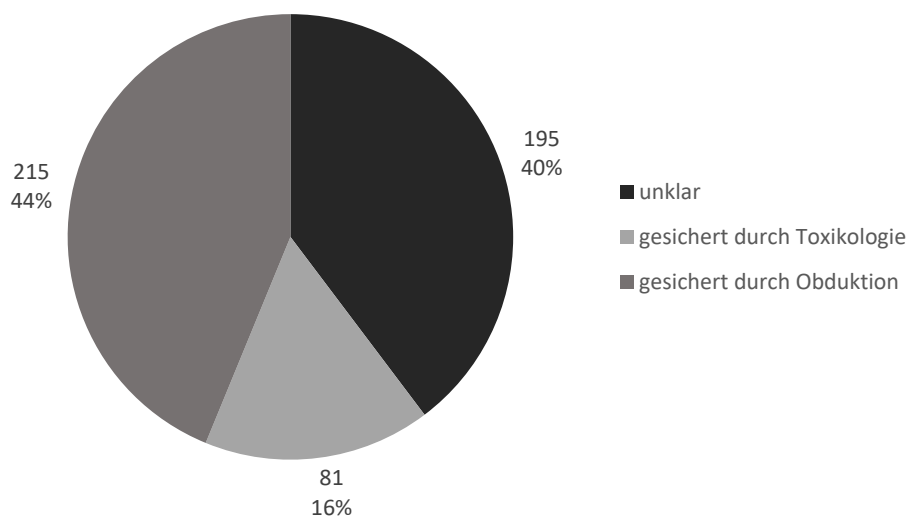


Abb. 21: Todesursache 1A nach Toxikologie und Obduktion

Bei den 195 (40 %) Wohnungstoten, deren Todesursache unklar blieb, konnten in 77 Fällen eine wahrscheinliche (medizinisch plausible) und in 87 Fällen eine denkbare (medizinisch mögliche) Todesursache genannt werden. Lediglich in 31 Fällen ließ sich auch durch nachfolgende Untersuchungen abschließend keine Aussage zu den todeskausalen Zusammenhängen treffen.

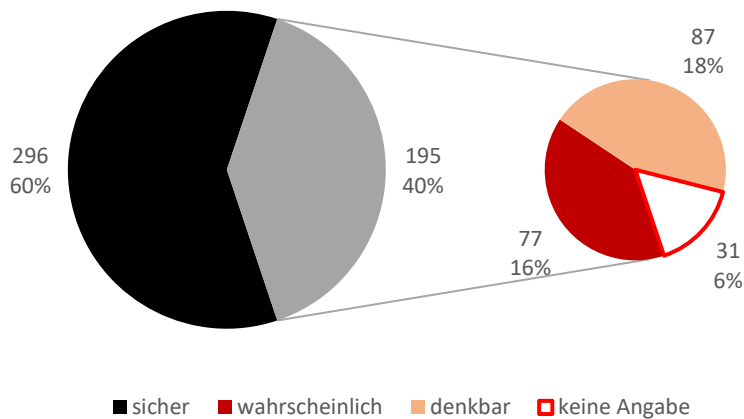


Abb. 22: Todesursache 1A und 1B

Die Todesursachen lassen sich in verschiedene Kategorien unterteilen. Rot dargestellt sind Todesursachen nach Organsystemen, grau abgebildet sind Todesursachen mit Einflussnahme äußerer Faktoren. Es zeigt sich eine Häufung von Todesfällen mit der Ursache Herz/ Kreislauf und Intoxikation.

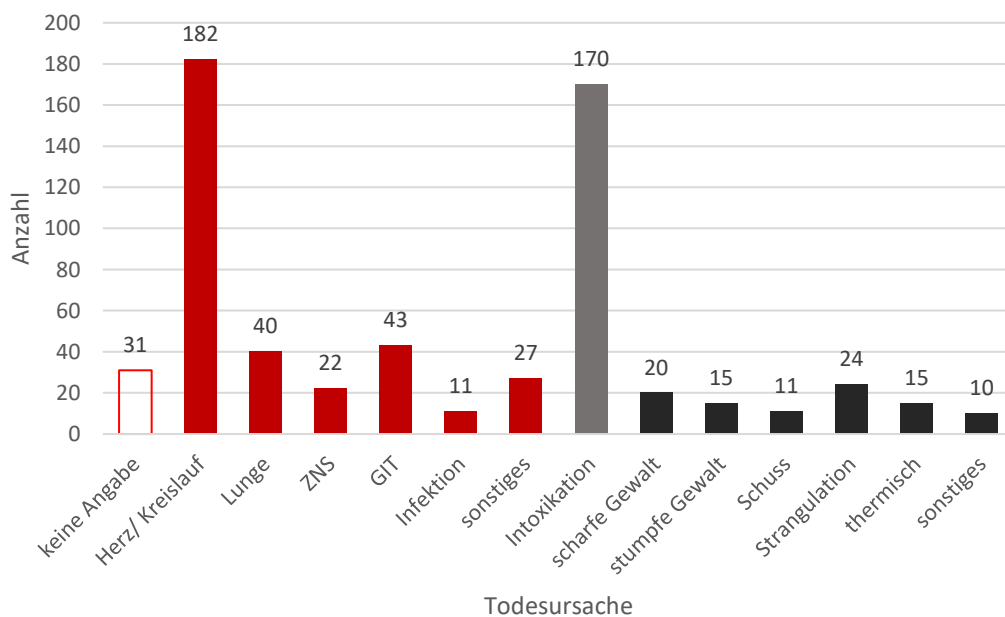


Abb. 23: Todesursache 2, GIT= Gastrointestinaltrakt

Dabei konnten 92 % der Todesursachen den Sektionsprotokollen entnommen werden, 8 % der Todesursachen ergaben sich im Nachgang zur Obduktion aus den Toxikologieberichten. Anderweitige Aktenunterlagen inkl. teilweise darin enthaltene Kopien der Leichenschauschein spielen als Informationsquelle eine untergeordnete Rolle.

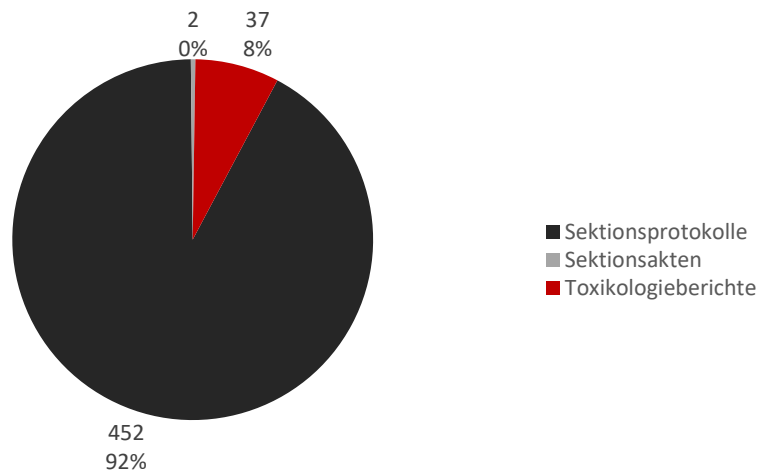


Abb. 24: Informationsquellen zu Todesursachen

Bei der Zuordnung der Todesursachen zur Todesart ergeben sich bei 24 % der Wohnungstoten natürliche und bei insgesamt 38 % nicht natürliche Ursachen, unter ihnen 7 % starben durch Suizid, 4 % durch gewaltsame dritthändige Fremdeinwirkungen und 2 % durch einen Unfall. Mit 38 % ist ein großer Teil der Wohnungstoten einer Todesart abschließend zunächst nicht zuzuordnen. Auf eine Auswertung etwaiger Gutachten zum Ausschluss eines Fremdverschuldens, z.B. nach ärztlichen Behandlungsfehlern (und somit Klärung dieser Frage) wurde hier seitens der Ermittlungsbehörden verzichtet.

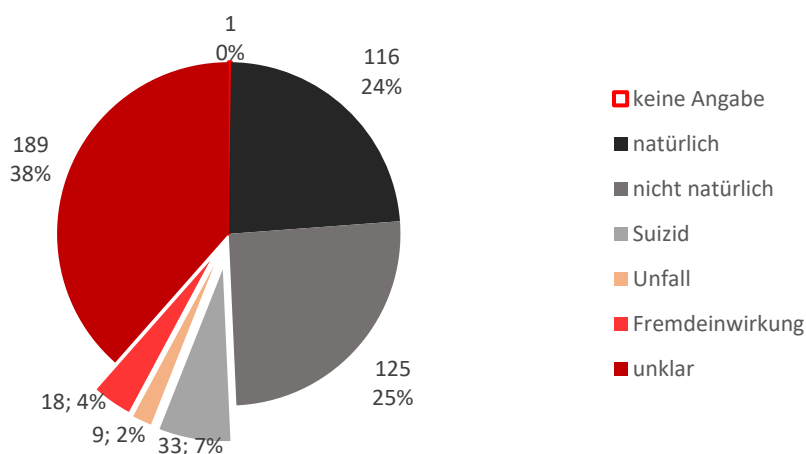


Abb. 25: Todesart

In 77 % der Fälle gelingt die Identifikation vor Ort durch Inaugenscheinnahme oder durch Bestätigung einer Identität mithilfe Angehöriger etc. In 23 % der Fälle bleibt die Identität zunächst ungesichert.

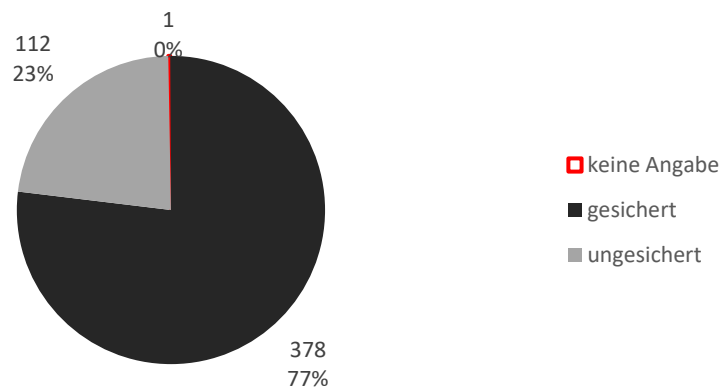


Abb. 26: Identifikation am Leichenfundort

Der forensische Identifizierungsvorgang umfasst unterschiedliche primäre und sekundäre Methoden zur Feststellung der Identität, wenn eine sichere Identifikation nicht möglich ist, z.B. aufgrund von Fäulnisveränderungen der Leiche. In 39 Fällen und damit am häufigsten erfolgte diese mittels der Erhebung des Zahnstatus der Wohnungstoten und einem Vergleich mit dem Zahnstatus der vermuteten Personen. Weitere häufig verwendete Methoden sind ein DNS-Abgleich der Leichen mit DNS-Proben der vermuteten Personen und spezifische Ergebnisse der Sektion, die eindeutig auf die vermuteten Personen hinweisen. In 17 Fällen gab es keine Angabe zum abschließenden Ergebnis der Identifikation.

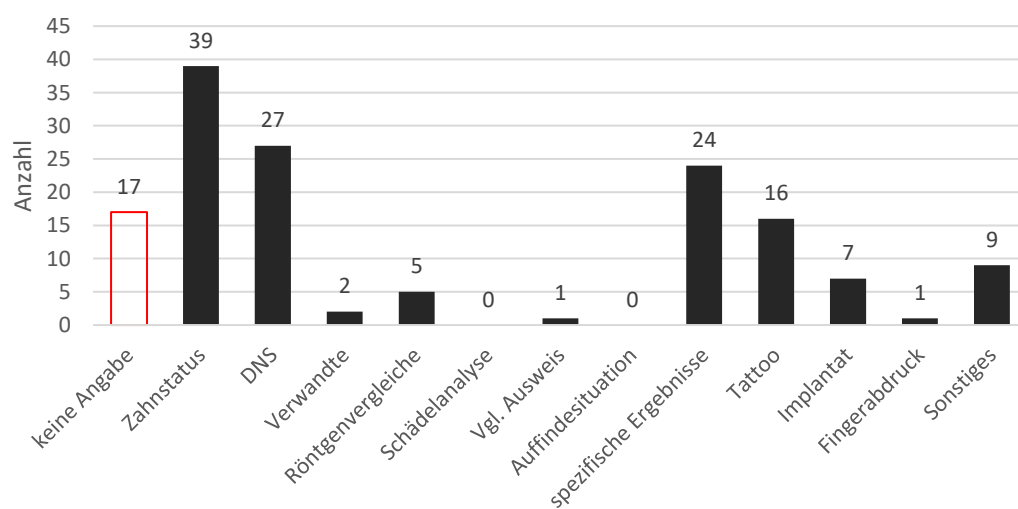


Abb. 27: Methoden der Identifikation

5.1.3 Herkunft und Fundort

69 % der Wohnungstoten wurden in Deutschland und 13 % in anderen Ländern geboren. In 18 % der Fälle gibt es zum Geburtsort keine Angaben.

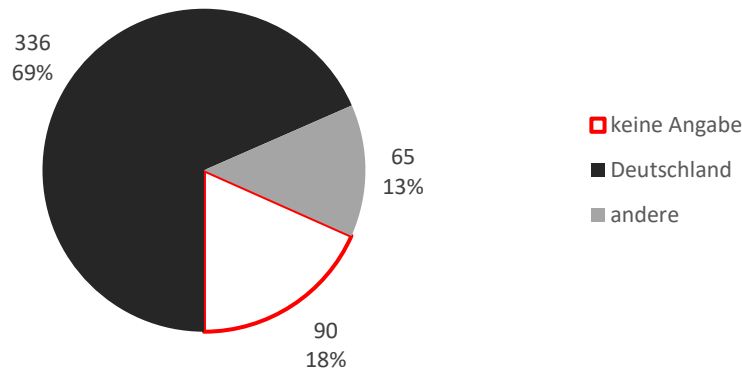


Abb. 28: Geburtsort

Eine Auswertung des Geburtsorts der Wohnungstoten, die in anderen Ländern geboren wurden, ergibt einen Anteil von 20 % in Polen, 11 % in Kasachstan und Russland, 6 % in Frankreich und 5 % in Luxemburg Geborenen. Weitere Länder mit geringen prozentualen Anteilen sind Abbildung 30 zu entnehmen.

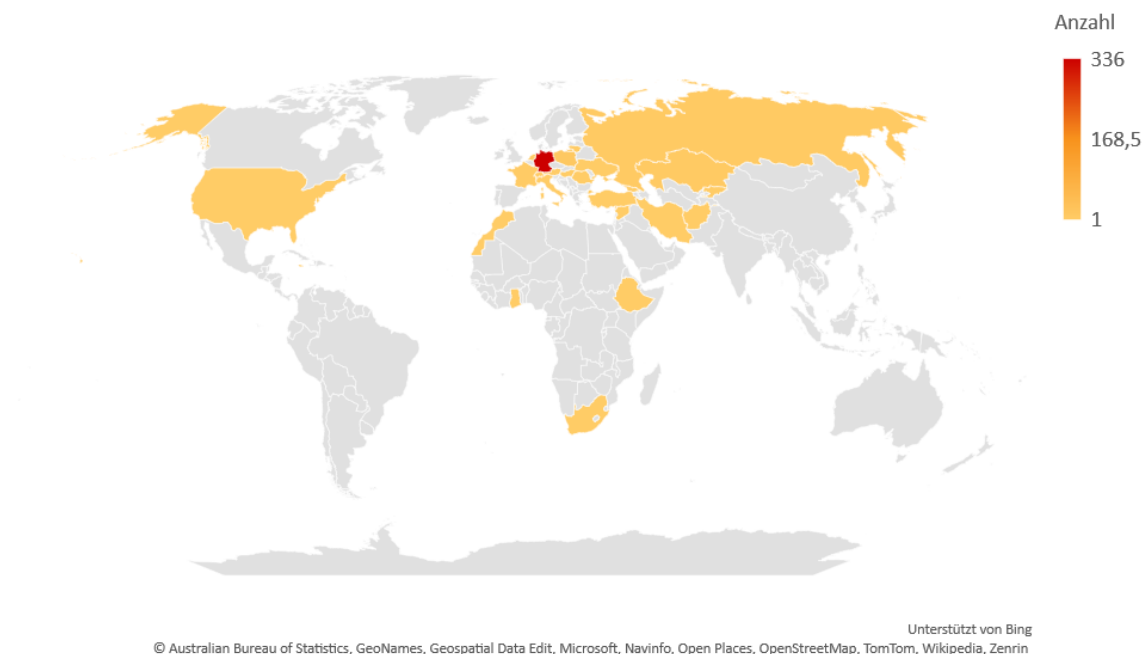


Abb. 29: Geburtsort, Karte

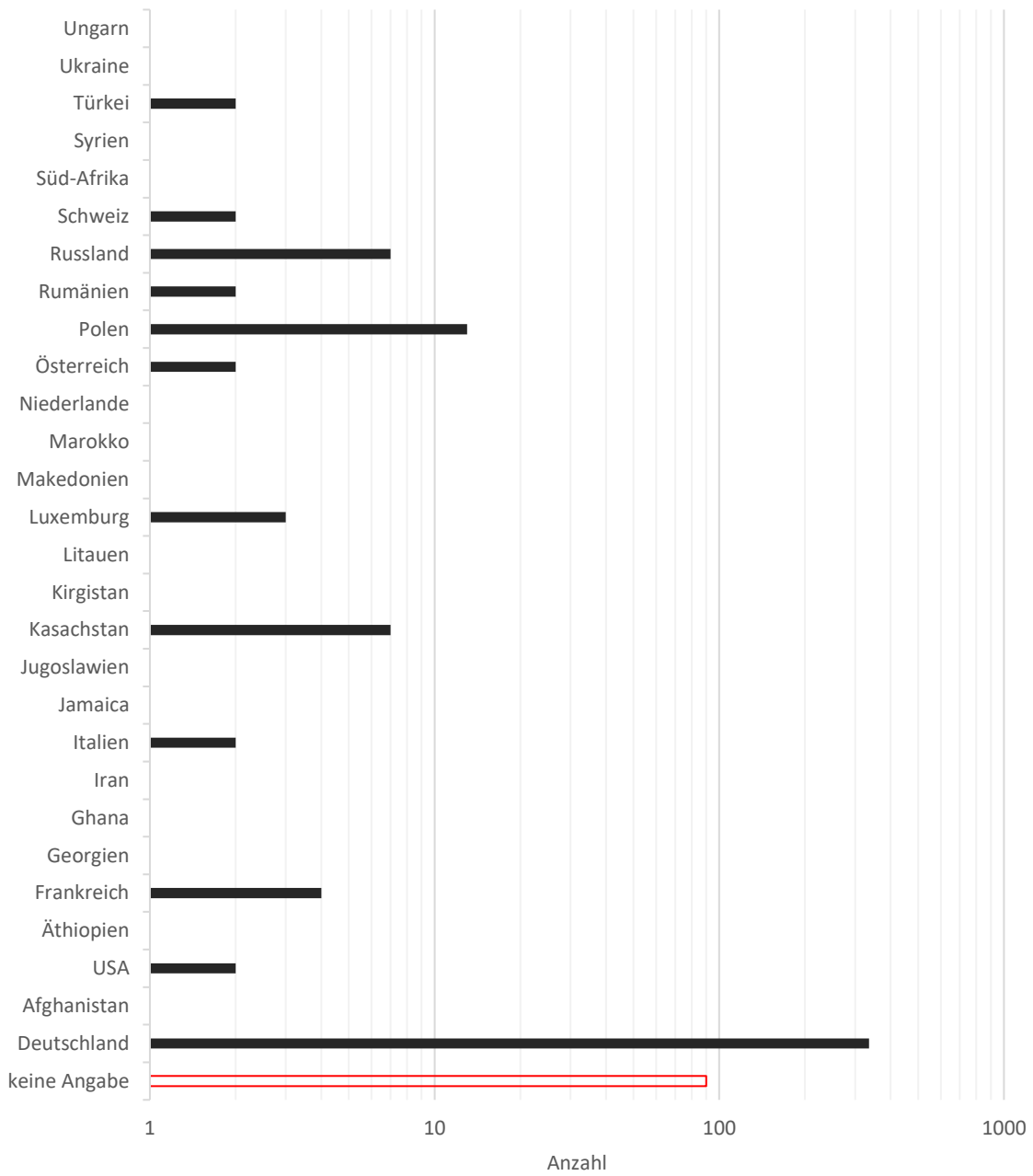


Abb. 30: Geburtsland

~ gesonderte Recherche über Statistisches Bundesamt mit eigenen Abbildungen ~

Der Ausländeranteil der Gesamtbevölkerung im untersuchten Zeitraum 2014-2018 ist mit 12 % vergleichbar mit dem Anteil Wohnungstoter, die in anderen Ländern als Deutschland geboren sind [120].

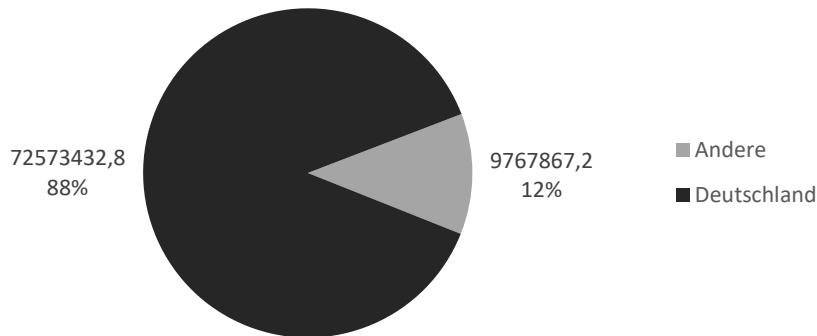


Abb. 31: mittlerer Ausländeranteil Gesamtbevölkerung 2014-2018

Von 2014-2018 machten mit 19 % die in Deutschland lebenden Asiaten den größten Anteil ausländischer Bevölkerung aus, gefolgt von Türken mit 15 % [120]. An dritter Stelle standen mit 8 % immigrierte Polen. In Deutschland lebende Russen machten 2 %, Franzosen 1 % aus. 49 % teilten sich in verschiedene kleine Prozentsätze weiterer Länder auf.

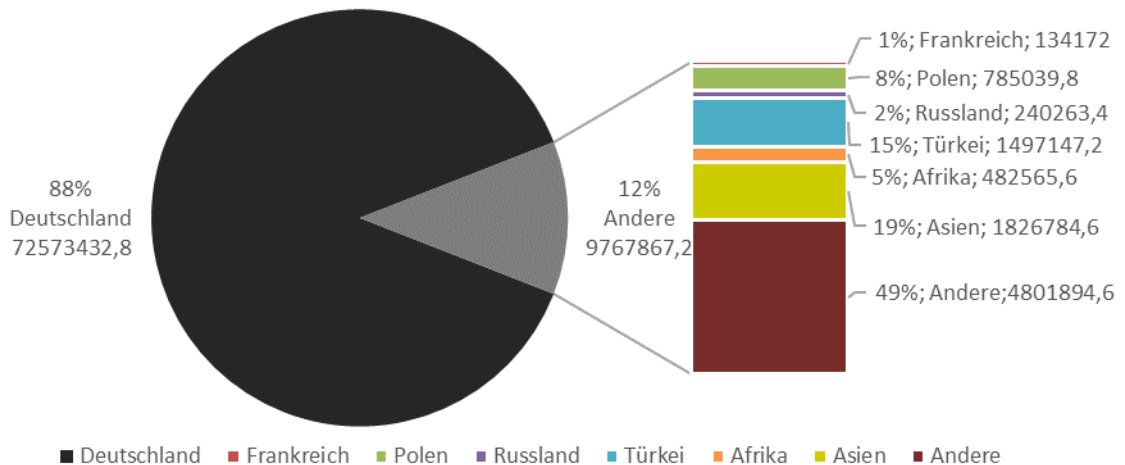


Abb. 32: mittlerer Ausländeranteil Gesamtbevölkerung nach Staatsangehörigkeit 2014-2018

Anmerkung: Russland und die Türkei wurden entsprechend der Angaben des Statistischen Bundesamtes entgegen ihrer geografischen Lage in Gänze Europa zugeordnet und deshalb als getrenntes Land aufgeführt.

Ein Vergleich des Fundortes der Wohnungstoten mit ihrem jeweiligen Geburtsort ergibt, dass in 104 Fällen beides identisch ist. 142 wurden in einem Ort mit weniger und 129 in einem Ort mit mehr Einwohnern als ihrem Geburtsort gefunden. 160 wohnten in einem Radius von bis zu 50 km und 140 in einer Entfernung von mehr als 50 km von ihrem Geburtsort.

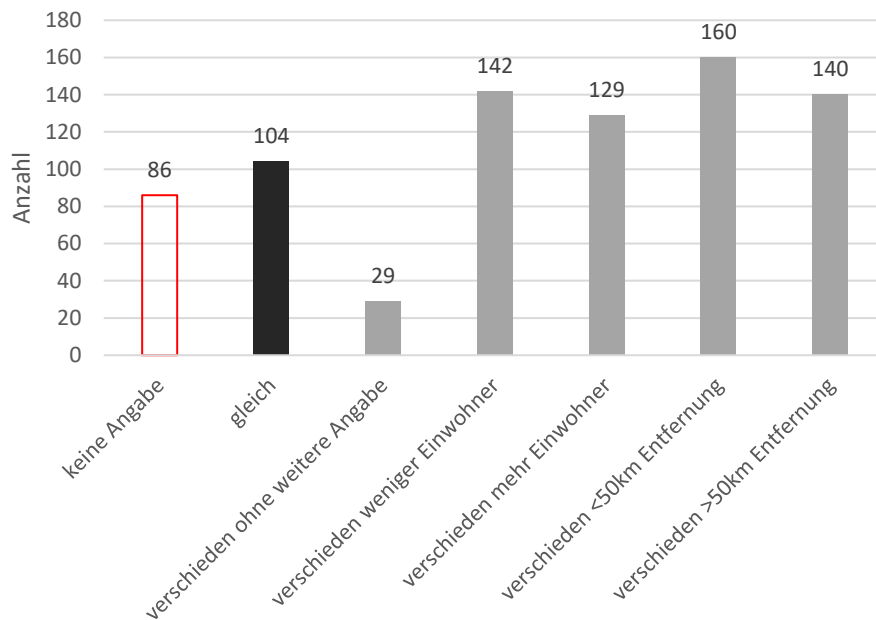


Abb. 33: Vergleich Fundort und Geburtsort

Die Untersuchung der Orte, bezüglich der Einwohnerzahlen, in denen die Wohnungstoten aufgefunden wurden, ergibt, dass 22 % in Großstädten, 36 % in Mittelstädten, 27 % in Kleinstädten und 12 % in Landstädten gefunden wurden. In 3 % der Fälle ist eine Zuordnung nicht möglich.

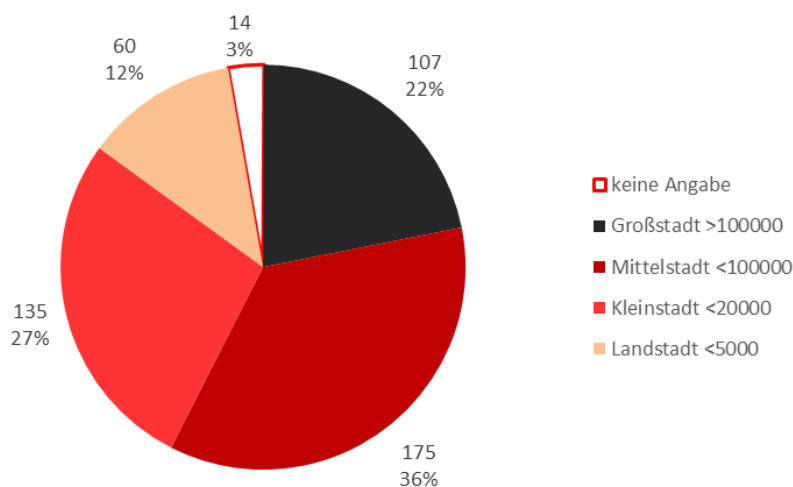


Abb. 34: Fundort nach Einwohnerzahl

In 74 % der Fälle kann eine Zuordnung der Wohnverhältnisse nicht eruiert werden. 6 % der Wohnungstoten lebten im Eigenheim, 12 % in einem Mietverhältnis, 1 % im Hotel und 3 % in einem Heim.

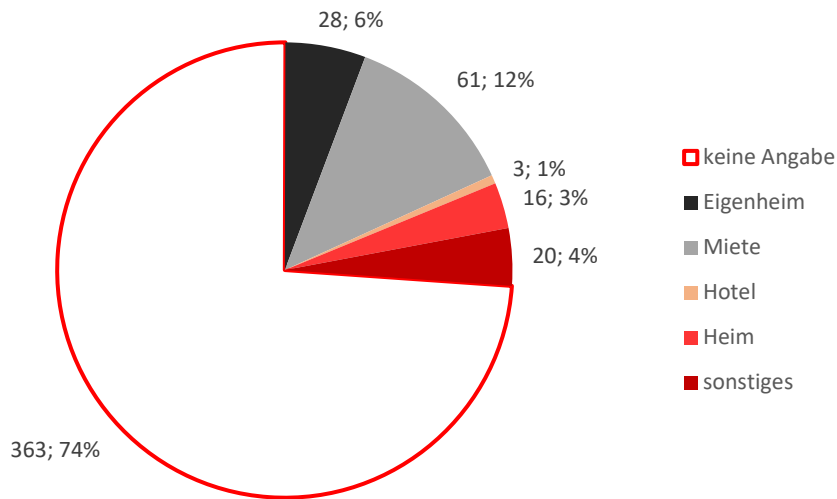


Abb. 35: Fundort nach Kriterien der Wohnverhältnisse

Die genauere Analyse der Immobilien selbst, in denen die Wohnungstoten gefunden wurden, zeigt, dass 58 % in einer Wohnung und 22 % in einem Haus aufgefunden wurden. Bei 20 % gibt es in den Sektionsprotokollen und -akten keine Angaben hierzu.

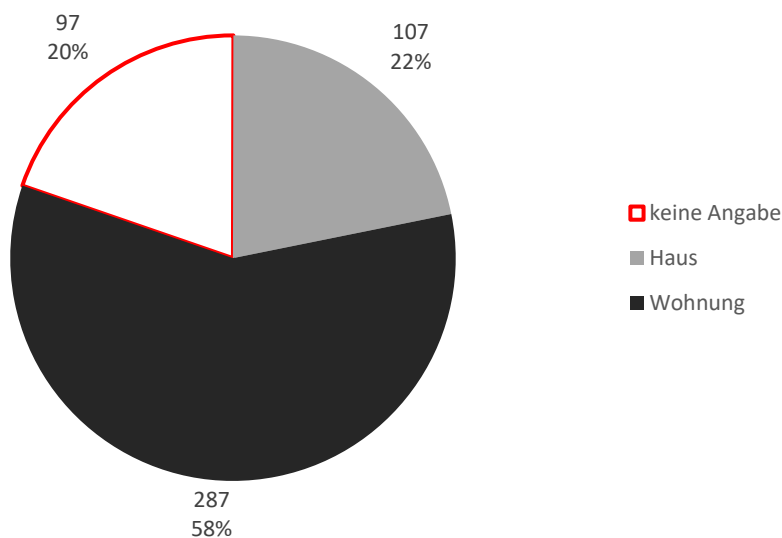


Abb. 36: Fundort lt. Angaben im Sektionsprotokoll und den Akten der Ermittlungsbehörden

Bei weiterer Aufsplittung ergibt sich, dass genauere Aussagen bezüglich der Art von Wohnung oder Haus mittels der Sektionsprotokoll- und Sektionsaktenangaben nur in wenigen Fällen möglich sind.

So wurden 11 Wohnungstote in der Wohnung eines Gebäudes mit weniger als 3 Obergeschossen und 14 in der Wohnung eines Gebäudes mit bis zu 5 Obergeschossen gefunden. Nur in 1 Fall hatte das Gebäude mehr als 5 Obergeschosse. In 261 Fällen gibt es keine genauere Aussage bezüglich des Gebäudes, in dem sich die Wohnung befand.

19 Wohnungstote wurden in einem Einfamilienhaus, 35 in einem Mehrfamilienhaus, 1 in einem Reihenhaus und 3 in einem freistehenden Haus gefunden. In 50 Fällen ist eine genauere Zuordnung des Hauses nicht möglich.

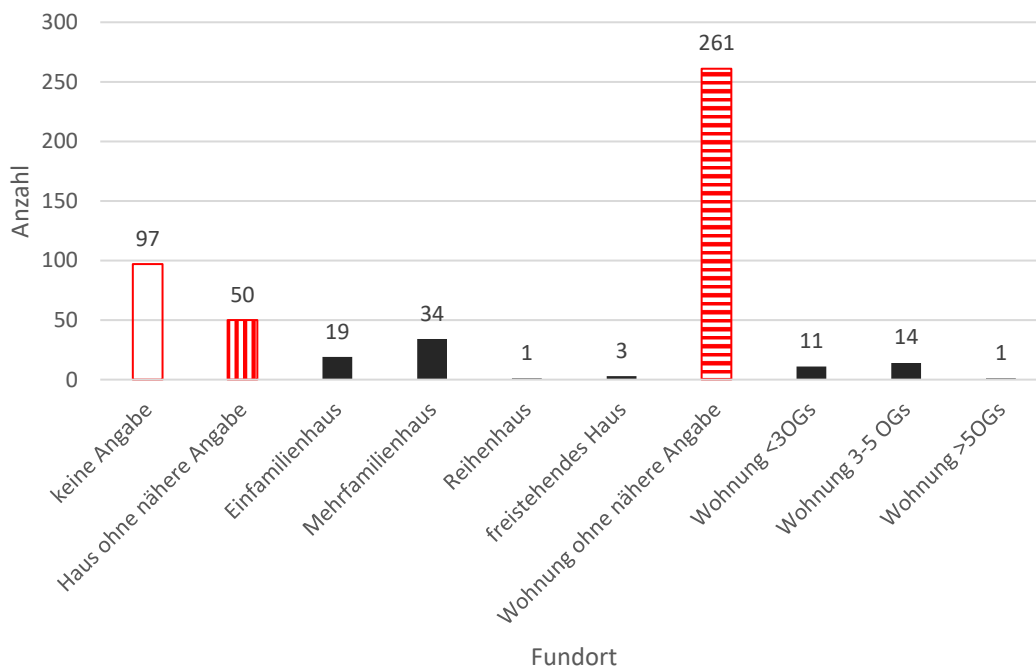


Abb. 37: Fundort nach Art der Immobilie (Sektionsprotokoll und Akten der Ermittlungsbehörden)

In den überwiegenden Fällen gibt es in den Sektionsprotokollen und -akten Adressangaben. Mittels Google Maps [52] ist es so in mehr Fällen möglich, die Art des Gebäudes einer Kategorie zuzuordnen, als es mit Angaben aus den Sektionsprotokollen und -akten möglich ist.

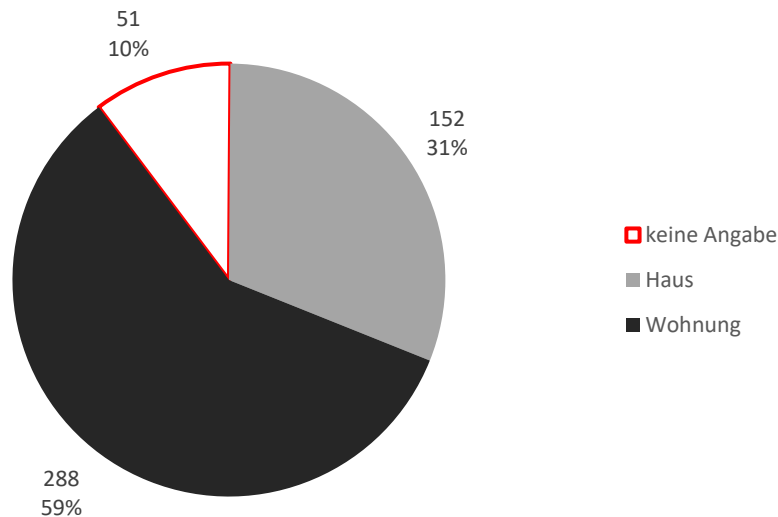


Abb. 38: Fundort nach Art der Immobilie lt. Google Maps

Bei diesem Vorgehen gelingt in 51 Fällen keine Zuordnung.

155 Wohnungstote wurden in Wohnungen eines Gebäudes mit weniger als 3 Obergeschossen und 104 in Wohnungen eines Gebäudes mit 3-5 Obergeschossen aufgefunden. Lediglich 21 wurden in der Wohnung eines Gebäudes mit mehr als 5 Obergeschossen gefunden.

29 Wohnungstote wurden in einem Einfamilienhaus, 21 in einem Mehrfamilienhaus, 20 in einem Reihenhaus und 68 in einem freistehendes Haus aufgefunden.

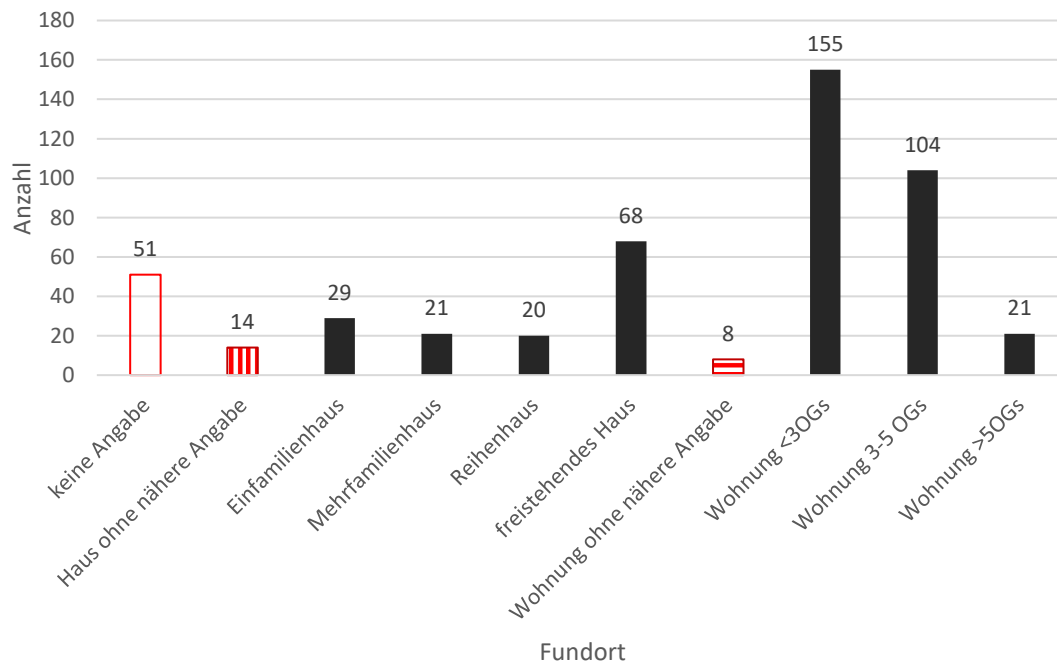


Abb. 39: Fundort nach Art der Immobilie (Google Maps)

Eine Auswertung der Fundorte bezüglich des Raumes ergibt in 171 Fällen als Fundort das Schlafzimmer, in 133 Fällen das Wohnzimmer und in 50 Fällen das Bad. Seltener Fundorte sind Küche, Flur, Treppenhaus, Keller, Garage, Dachboden und sonstige weitere Räume. Bei 47 Wohnungstoten ist eine Zuordnung nicht möglich.

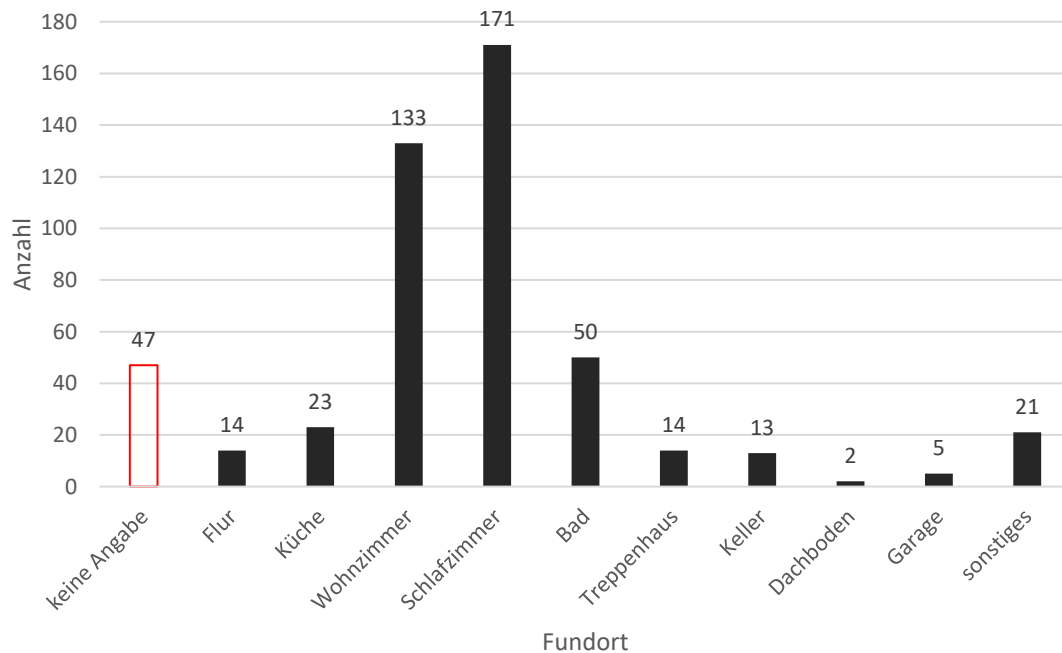


Abb. 40: Fundort als Örtlichkeit innerhalb der Behausung

Die Betrachtung der Mindestwohndauer zeigt bei 77 % eine Zeit von weniger als 1 Monat, bei 9 % von weniger als 1 Jahr und bei 5 % von mehr als 1 Jahr. In 9 % der Fälle kann keine Einordnung erfolgen.

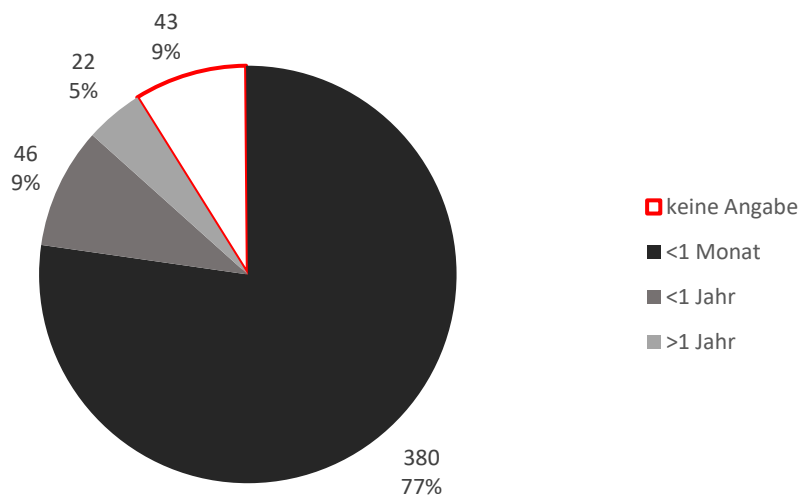


Abb. 41: Mindestwohndauer

5.1.4 Gesundheit

Die mittlere Körpergröße der Wohnungstoten betrug 168 cm [min. 50 cm- max. 204 cm; SD 20,98 cm].

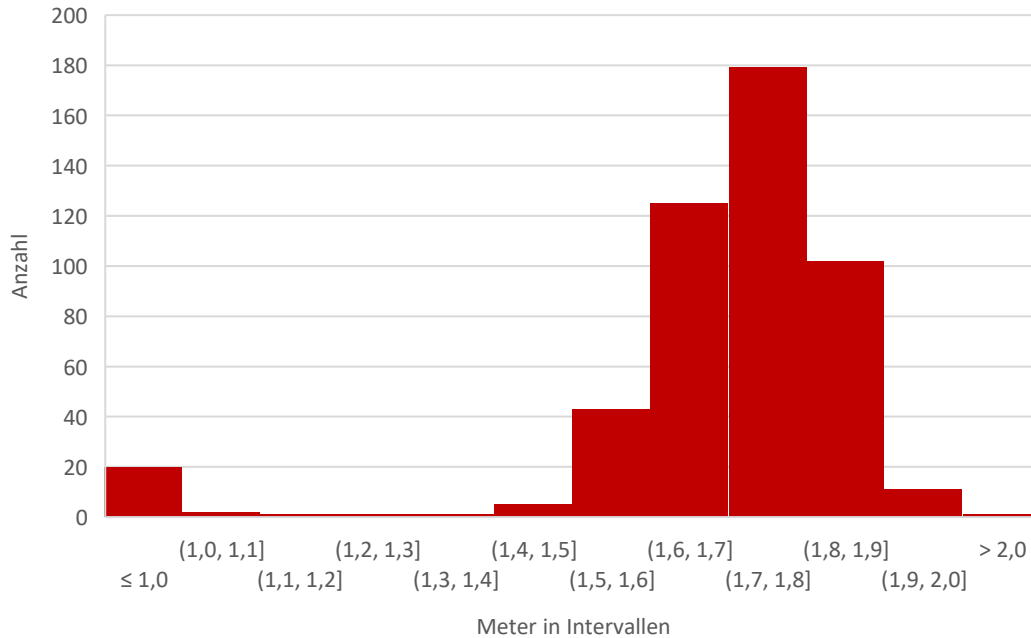


Abb. 42: Körpergröße, Histogramm

Das Körpergewicht der Wohnungstoten lag im Mittel bei 71,7 kg [min. 3 kg- max. 150 kg, SD 26,5 kg].

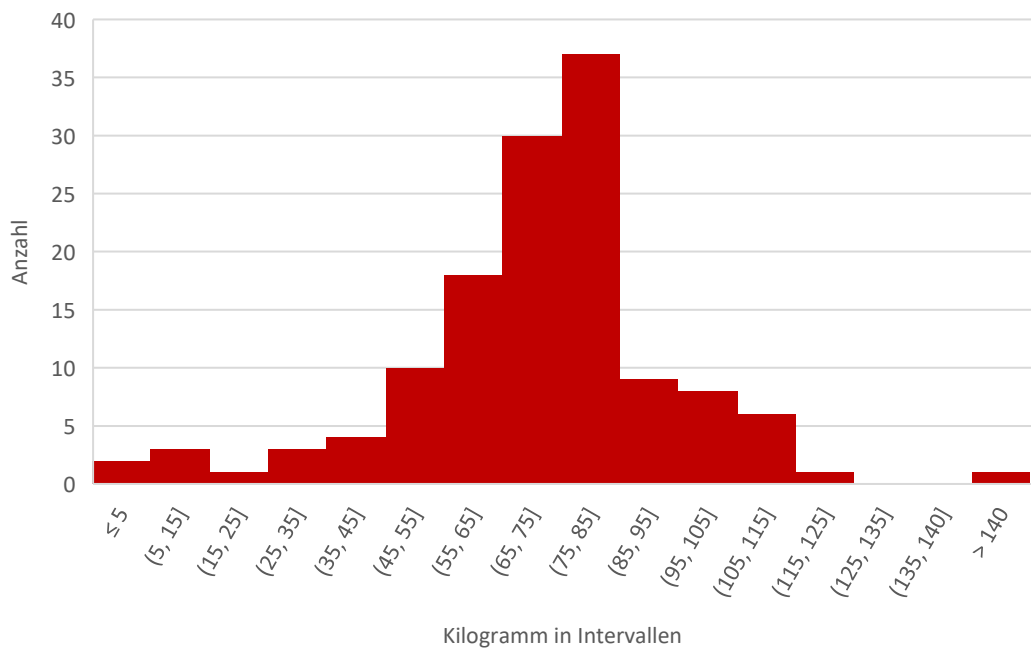


Abb. 43: Körpergewicht, Histogramm

Der Body-Mass-Index der Wohnungstoten lag im Mittel bei 24,14 kg/m². Der maximale Body-Mass-Index erreichte 47,34 kg/m² und der minimale 4,62 kg/m². Die Standardabweichung lag bei 7,25 kg/m².

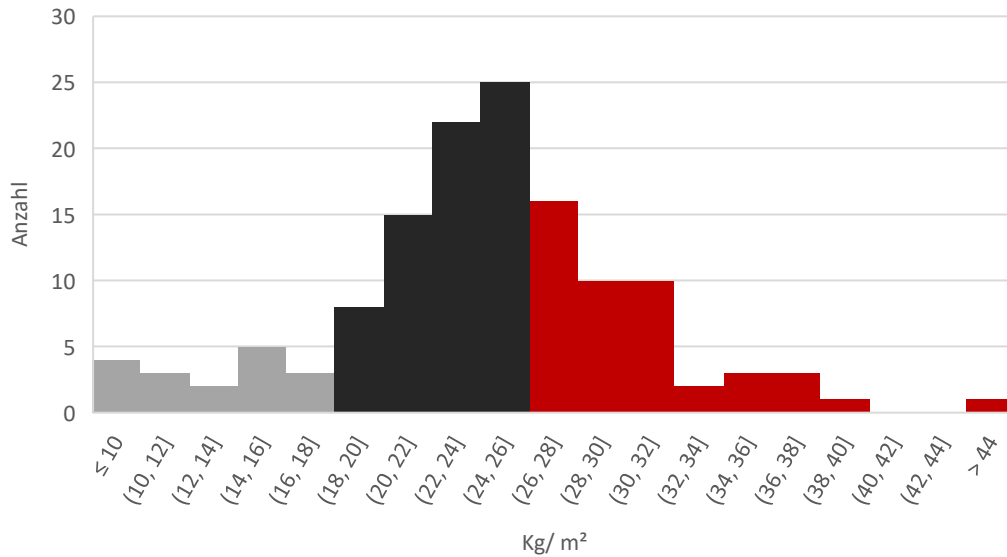


Abb. 44: BMI, Histogramm

Im Vergleich dazu lag der durchschnittliche Body-Mass-Index im Jahr 2017 für die Gesamtbevölkerung in Deutschland bei 23,66 kg/m² [46]. Der durchschnittliche Body-Mass-Index im Jahr 2017 für Erwachsene in Deutschland betrug 26,0 kg/m² [47].

Die Analyse der Kategorien Hygiene/ Zahnstatus/ Ernährung ergibt, dass 20 % der Wohnungstoten gepflegt, 21 % mäßig gepflegt und 29 % ungepflegt waren. In 30 % der Fälle wurde in den verfügbaren Daten hierzu keine eindeutige Aussage getroffen.

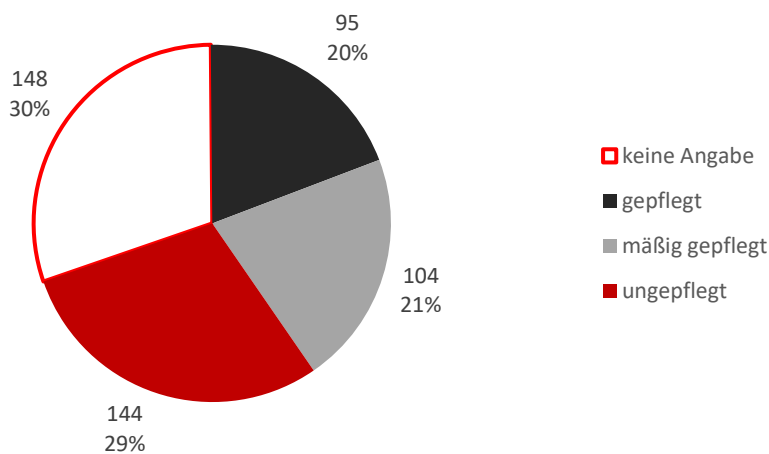


Abb. 45: Hygiene/ Zahnstatus/ Ernährung

3 % der Wohnungstoten hatten laut Unterlagen keinen Hausarzt, 19 % hatten einen Hausarzt, wobei die Angabe bezüglich der Häufigkeit ärztlicher Konsultationen fehlte. 4 % konsultierten den Hausarzt sporadisch und 10 % regelmäßig. In 64 % der Fälle lagen keine verlässlichen Informationen zu dieser Frage vor.

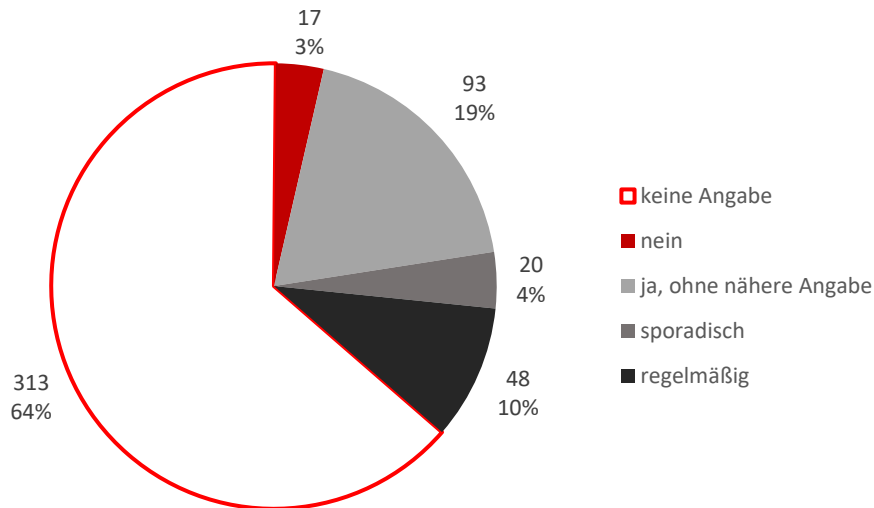


Abb. 46: Hausarzt

9 % der Wohnungstoten war vor weniger als 1 Woche vor dem Auffindezeitpunkt zuletzt bei einem Arzt, 8 % vor weniger als 1 Monat, 8 % vor weniger als 1 Jahr und 6 % vor mehr als einem Jahr. In 69 % der Fälle ist eine Aussage darüber nicht möglich.

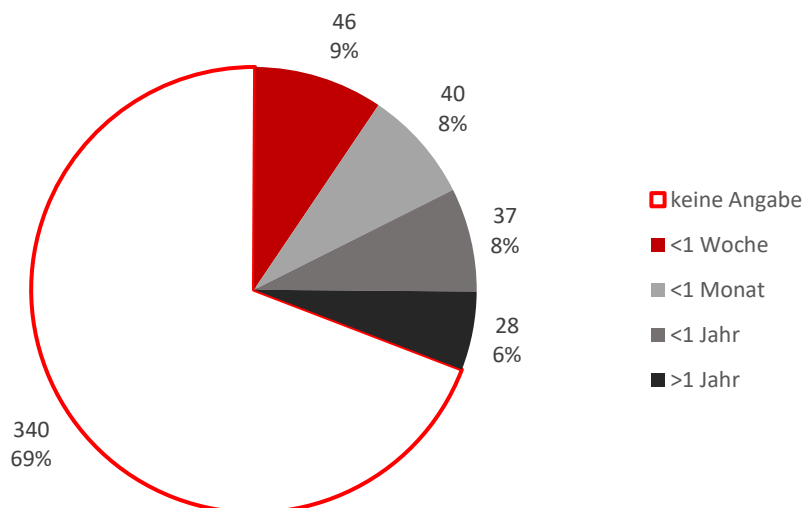


Abb. 47: zuletzt beim Arzt

Der letzte stationäre Krankenhausaufenthalt erfolgte bei 3 % vor weniger als 1 Woche vor dem Auffinden, bei 3 % vor weniger als 1 Monat, bei 8 % vor weniger als 1 Jahr und bei 4 % vor mehr als 1 Jahr. Bei 82 % der Wohnungstoten gibt es keine Angabe hierzu.

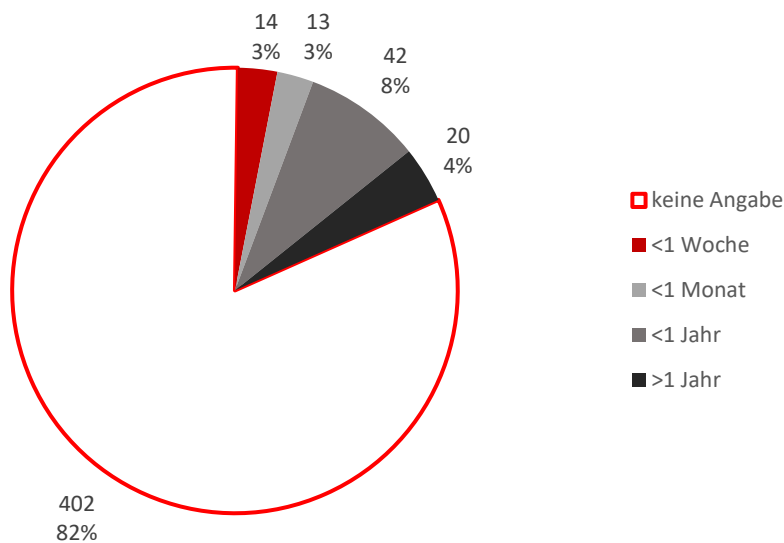


Abb. 48: letzter Krankenhausaufenthalt

Vor Sektion sind bei 6 % der Wohnungstoten keine und bei 60 % eine oder mehrere Vorerkrankungen bekannt gewesen. Bei 34 % ist eine Aussage über Vorerkrankungen nicht zu treffen.

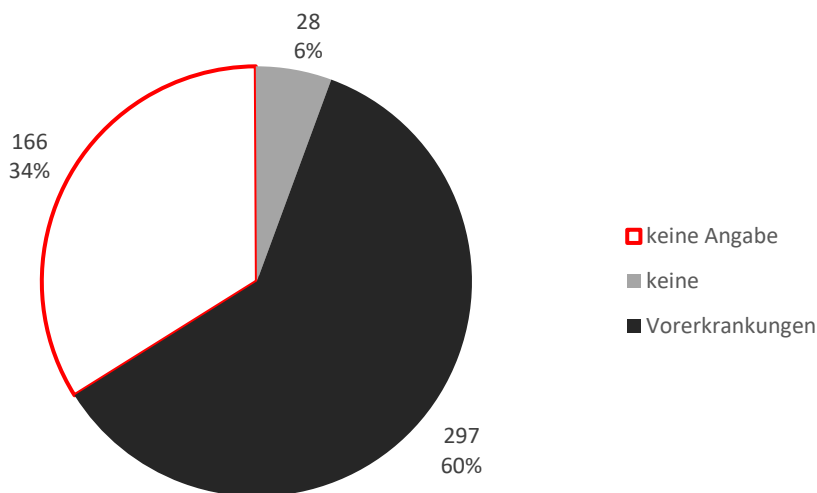


Abb. 49: vor Sektion bekannte Vorerkrankungen

Bei genauer Aufspaltung der Vorerkrankungen ist zu erkennen, dass bei 126 Wohnungstoten eine Herz-/ Kreislaufferkrankung, bei 115 eine Erkrankung des Gastrointestinaltrakts und bei 76 eine muskuloskeletale Erkrankung bekannt gewesen sind. In 50 Fällen waren eine zerebrale Erkrankung, in 48 Fällen eine Lungenerkrankung und in 29 Fällen eine urogenitale Erkrankung vorbekannt. Bei 106 Wohnungstoten waren sonstige vorbestehende Erkrankungen bekannt.

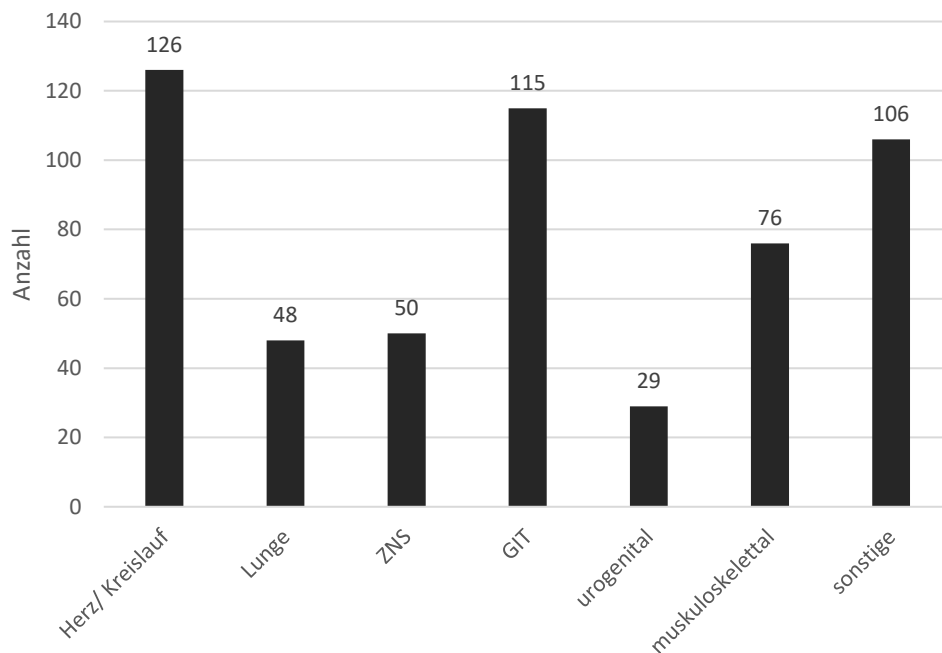


Abb. 50: vor Sektion bekannte Vorerkrankungen 2, GIT= Gastrointestinaltrakt

Durch Sektion konnten in 186 Fällen vorbekannte Erkrankungen bestätigt und in 126 Fällen nicht bestätigt werden. Bei 179 Wohnungstoten ist keine Aussage möglich.

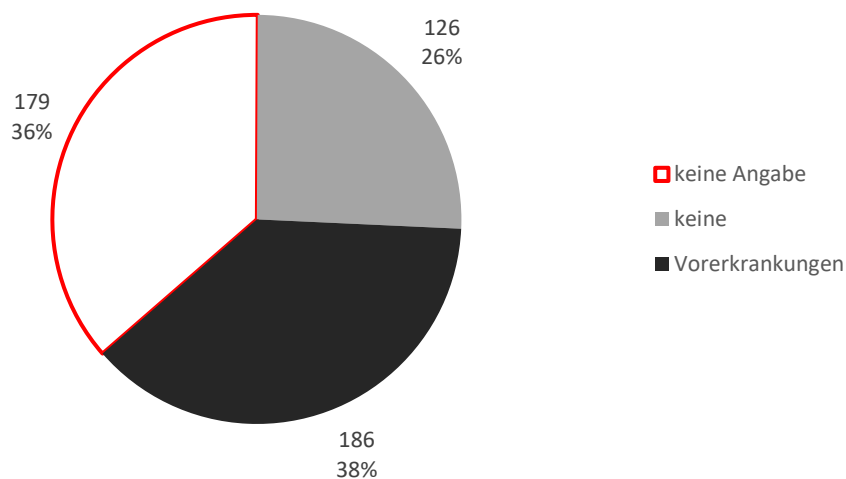


Abb. 51: durch Sektion bestätigte Vorerkrankungen

Splittet man die bestätigten Vorerkrankungen auf, so zeigt sich, dass bei 94 Wohnungstoten Herz-/ Kreislaufferkrankungen, bei 42 gastrointestinale und bei 32 muskuloskelettale Erkrankungen bestätigt werden konnten. In 22 Fällen wurde eine Erkrankung der Lunge, in 14 Fällen eine zerebrale und in 12 Fällen eine urogenitale Erkrankung durch Sektion bestätigt. 45 Wohnungstote litten an sonstigen bestätigten Vorerkrankungen.

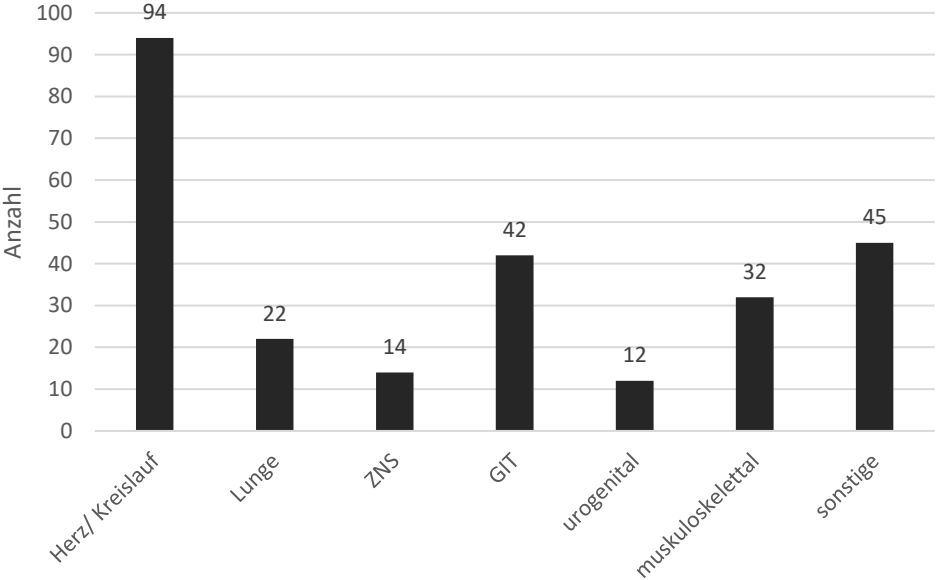


Abb. 52: durch Sektion bestätigte Vorerkrankungen 2, GIT= Gastrointestinaltrakt

Durch Sektion wurden bei 82 % der Wohnungstoten eine oder mehrere Vorerkrankungen entdeckt. Bei 17 % konnten keine Vorerkrankungen gefunden werden und bei 1 % ist im Sektionsbericht keine Aussage darüber vermerkt.

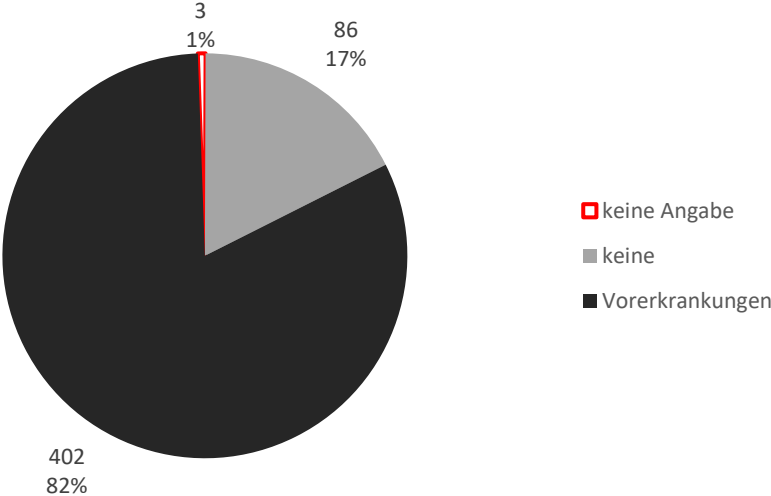


Abb. 53: durch Sektion neu entdeckte Erkrankungen

Eine Aufspaltung der durch Sektion neu entdeckten Vorerkrankungen zeigt in 273 Fällen Herz- / Kreislaufferkrankungen, in 177 Fällen gastrointestinale Erkrankungen und in 163 Fällen Erkrankungen der Lunge. 78 Wohnungstote litten an einer urogenitalen, 49 an einer zerebralen und 46 an einer muskuloskelettalen Erkrankung. Bei 122 wurden sonstige Vorerkrankungen neu entdeckt.

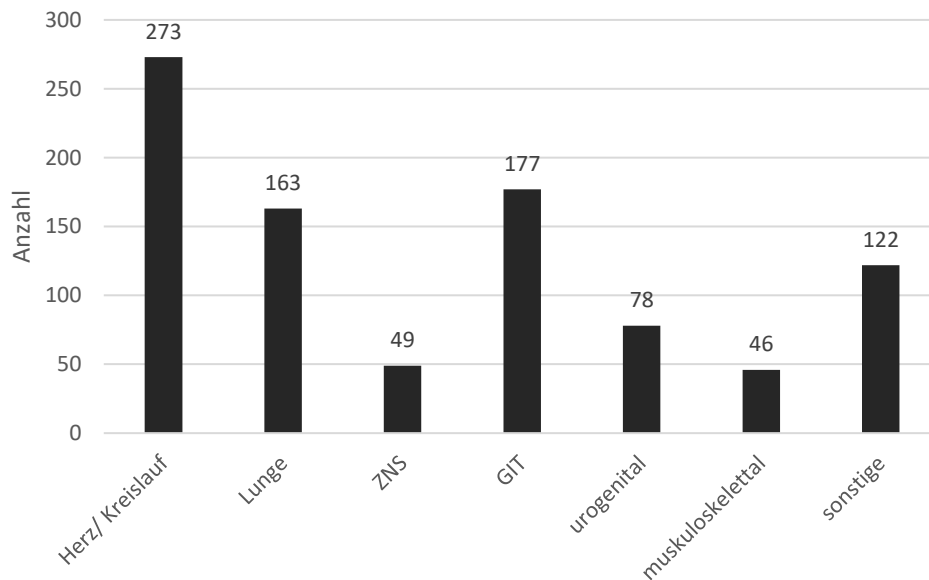


Abb. 54: durch Sektion neu entdeckte Erkrankungen 2, GIT= Gastrointestinaltrakt

Bei der Auswertung von psychiatrischen Erkrankungen ergibt sich, dass 30 % der Wohnungstoten an einer psychiatrischen Vorerkrankung litten. Bei 70 % gibt es keine Angaben hierzu, in 1 Fall wurde erwähnt, dass keine psychiatrische Erkrankung vorgelegen habe.

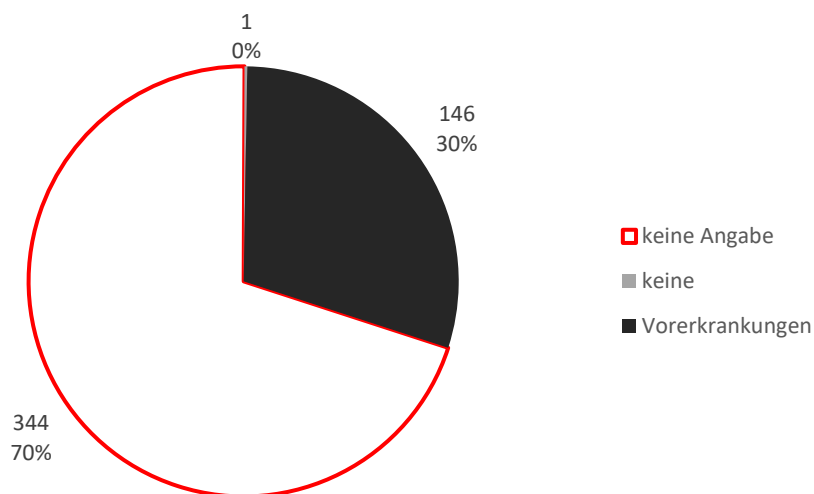


Abb. 55: psychiatrische Erkrankungen

53 Wohnungstote litten an einer Depression, 24 an einer Schizophrenie und 16 an einer Verhaltens-/ oder Persönlichkeitsstörung. In 27 Fällen war die genaue Erkrankung unklar und in 34 Fällen bestand eine sonstige psychiatrische Erkrankung. Weitere Erkrankungen mit geringeren Fallzahlen stellen organische Störungen, Störungen durch psychotrope Substanzen, bipolare Störungen und Angst-/ oder Zwangsstörungen dar.

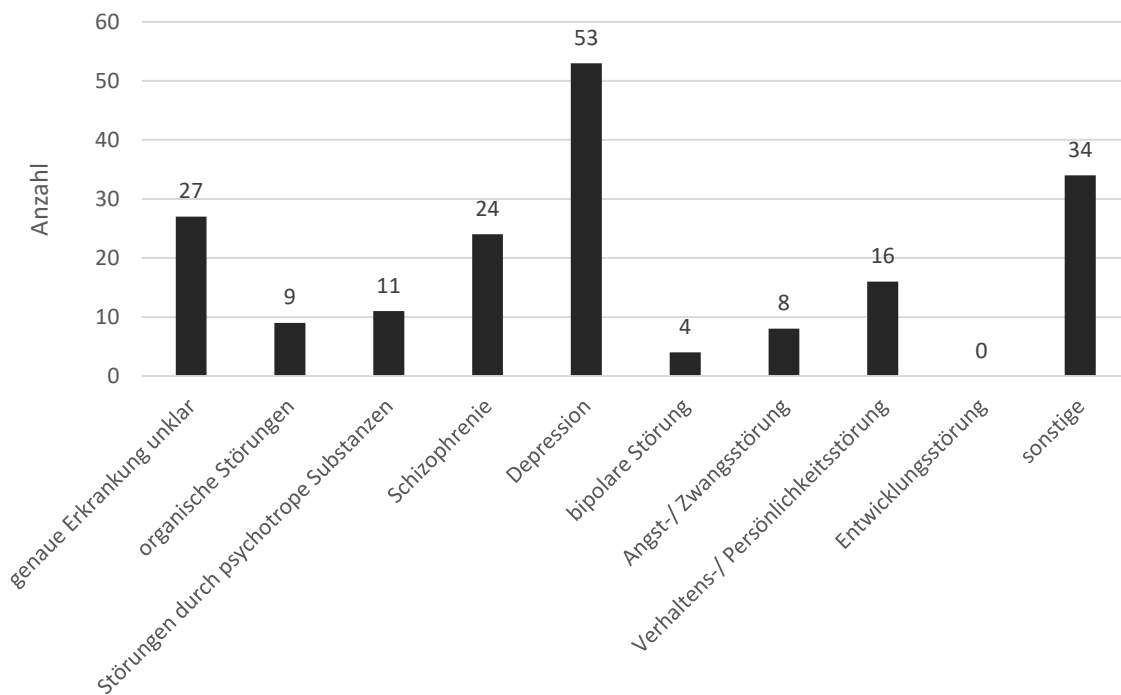


Abb. 56: psychiatrische Erkrankungen 2

60 % der Wohnungstoten nahmen ein oder mehrere Medikamente ein. 7 % nahmen keine Medikamente und in 33 % der Fälle kann keine Aussage darüber getroffen werden.

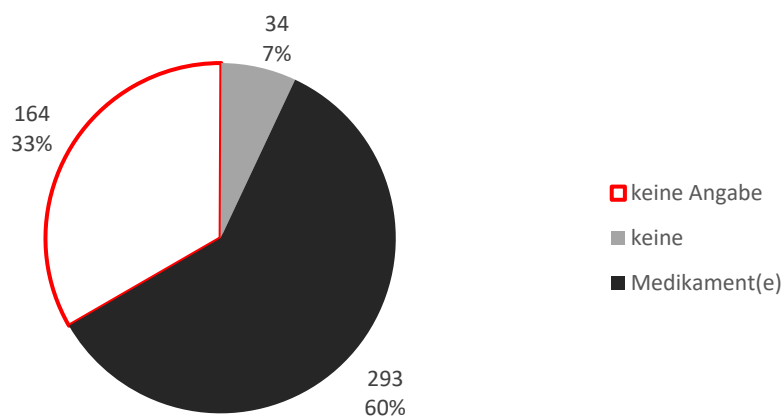


Abb. 57: Medikamentenkonsum

Die genaue Verteilung auf verschiedene Substanzklassen stellt dar, dass in 159 Fällen Psychopharmaka, in 157 Fällen freiverkäufliche Schmerzmittel und in 77 Fällen Herz-/ Kreislaufmedikamente eingenommen wurden. In geringeren Fallzahlen wurden endokrinologische Substanzen, Blutverdünner, gastrointestinale Medikamente und Lungenmedikamente konsumiert. In 22 Fällen war die Substanz unklar und in 63 Fällen wurden sonstige Substanzen eingenommen.

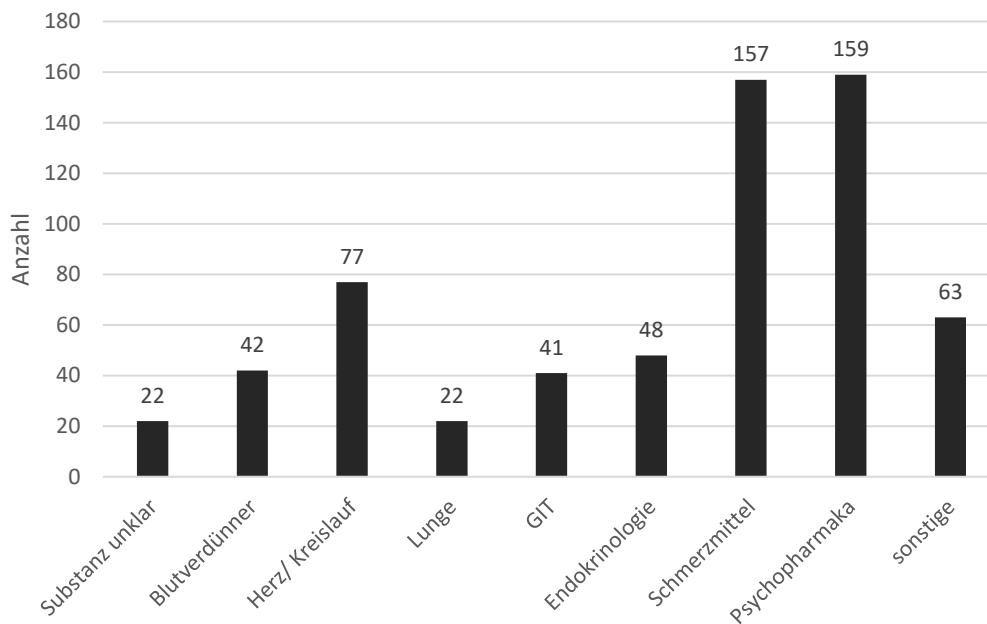


Abb. 58: konsumierte Medikamente nach organspezifischer Wirkweise

Die Informationen über die konsumierten Medikamente konnten zu 61 % den Sektionsprotokollen, zu 29 % den Toxikologieberichten und in 10 % den Ermittlungsakten entnommen werden.

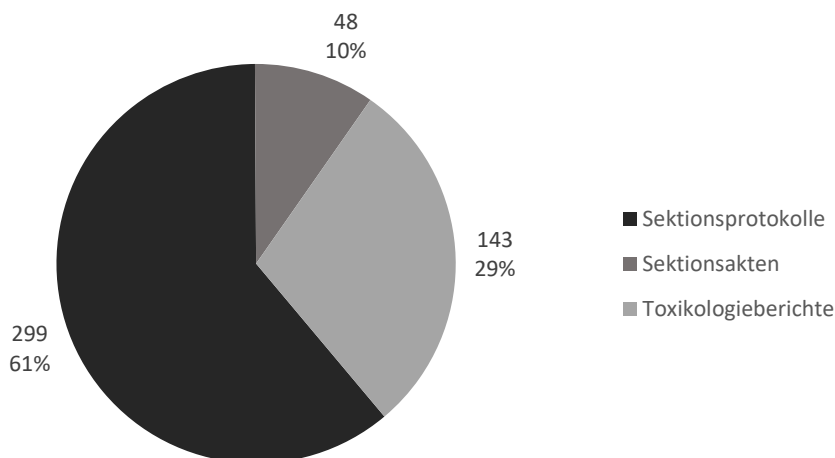


Abb. 59: Medikamentenkonsum nach Informationsquelle

Eine Analyse des Rauchverhaltens ergibt, dass 19 % der Wohnungstoten Tabak rauchten, 1 % waren Nichtraucher und bei 80 % gab es keine Angabe zu dieser Fragestellung.

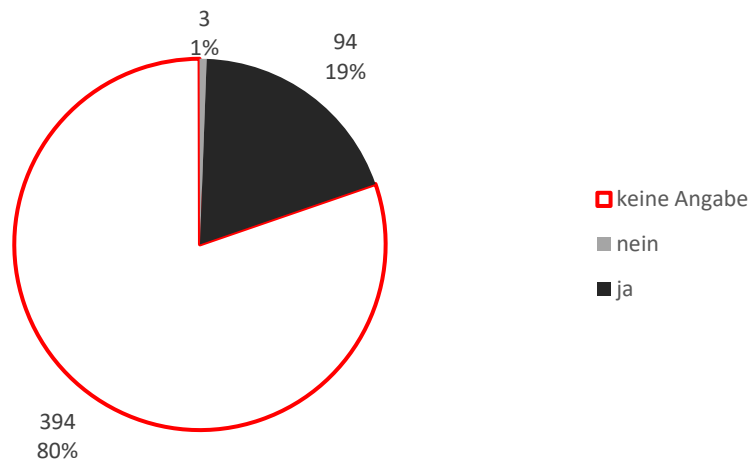


Abb. 60: Rauchen

Im Vergleich hierzu lag die Raucherquote in Deutschland im Jahr 2017 im Durchschnitt für alle Altersklassen und beide Geschlechter bei 22,4 % [121].

Bei 1/4 der Wohnungstoten bestand eine Alkoholabhängigkeit. In geringen Fallzahlen wurde Alkohol gelegentlich, regelmäßig oder in schädlichem Gebrauch konsumiert. In 7 % der Fälle wurde Alkohol ohne nähere Angabe zur Menge oder Regelmäßigkeit konsumiert. Nur bei 2 % konnte ein Alkoholgenuss ausgeschlossen werden. In 60 % der Fälle liegt hierzu keine Angabe vor.

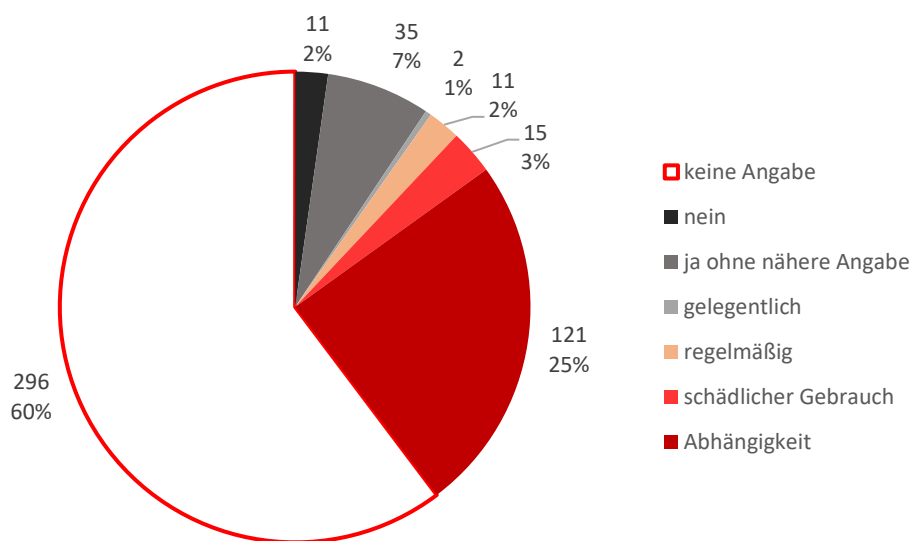


Abb. 61: Alkoholkonsum

Eine Messung der postmortalen Blut-/ oder Urinalkoholkonzentration ergab bei 32 % 0 ‰, bei 37 % bis zu 1 ‰, bei 6 % bis zu 2 ‰ und bei 4 % bis zu 3 ‰. In 2 % der Fälle bestand eine postmortale Alkoholkonzentration von mehr als 3 ‰. Bei 19 % lag hierfür keine Messung vor.

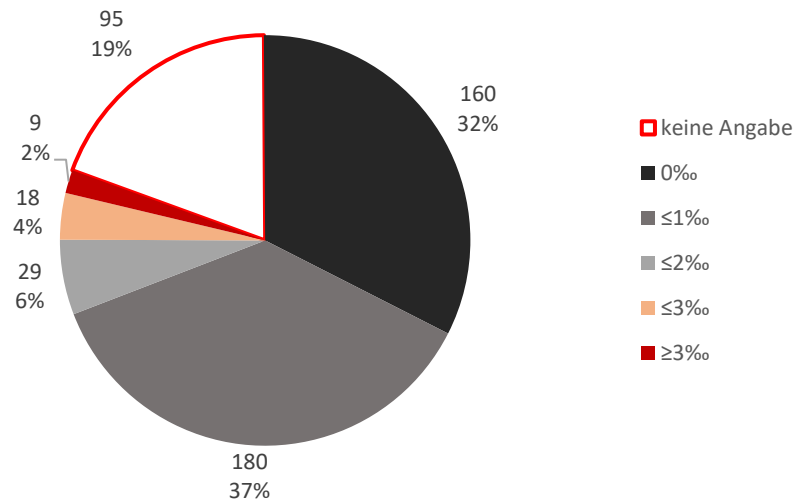


Abb. 62: postmortale Blut-/ Urinalkoholkonzentration

27 % der Wohnungstoten konsumierten eine oder mehrere Drogen, 2 % keine Drogen. Bei 71 % lassen die Informationen keine Aussage zu.

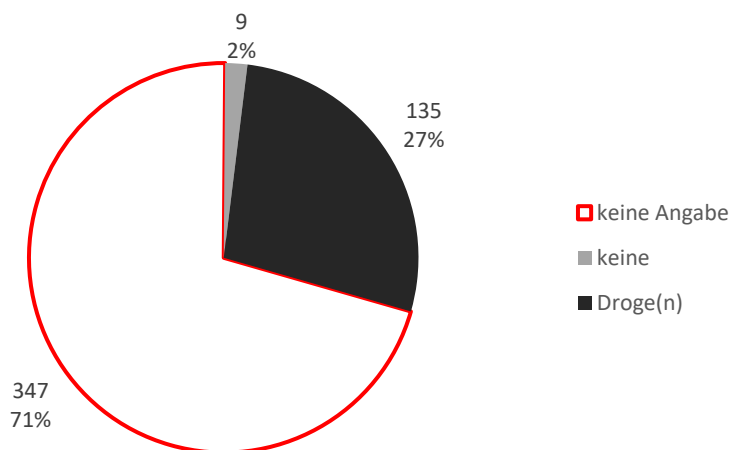


Abb. 63: Drogenkonsum

Dabei ist in 49 Fällen die konsumierte Substanz unklar, 37 Wohnungstote konsumierten Cannabinoide, 33 Heroin, 30 Amphetamine, 19 Opiode, 16 Benzodiazepine und 12 Marihuana. In wenigen Fällen wurden Morphin, Codein, Haschisch, Kokain, NMDA-Verbindungen, Halluzinogene und sonstige weitere Substanzen konsumiert.

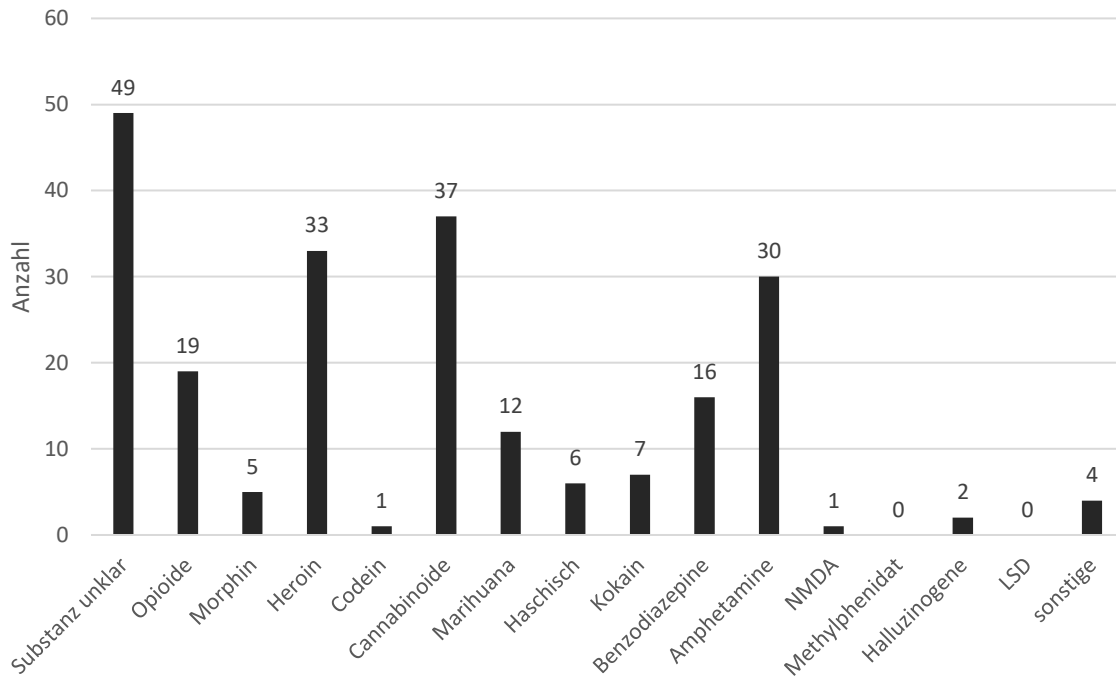


Abb. 64: Drogenkonsum nach Substanzklasse

Postmortale toxikologische Untersuchungen ergaben, dass 33 % der Wohnungstoten zum Todeszeitpunkt unter Drogeneinfluss standen. Bei 19 % konnten keine Drogen nachgewiesen werden. In 48 % der Fälle wurden keine toxikologischen Untersuchungen durchgeführt.

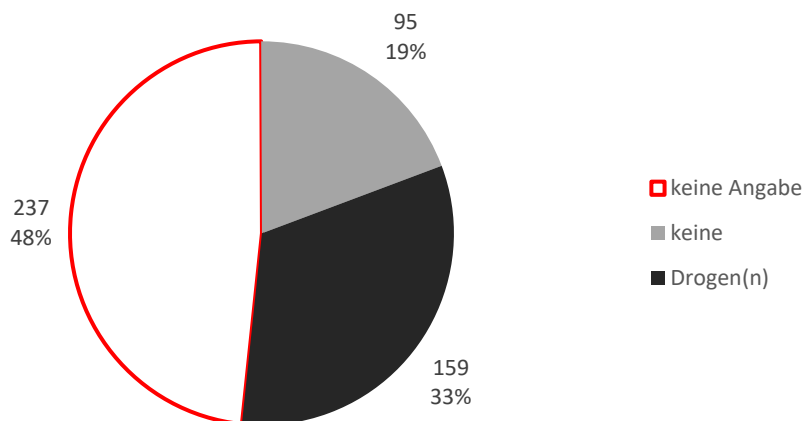


Abb. 65: Drogennachweis durch Toxikologie

Eine detaillierte Aufspaltung zeigt, dass bei 85 Wohnungstoten Opiode, bei 77 Benzodiazepine, bei 61 Amphetamine, bei 51 Cannabinoide und bei 34 Kokain im Körper gefunden wurde. Bei 12 Fällen wurden sonstige Substanzen nachgewiesen.

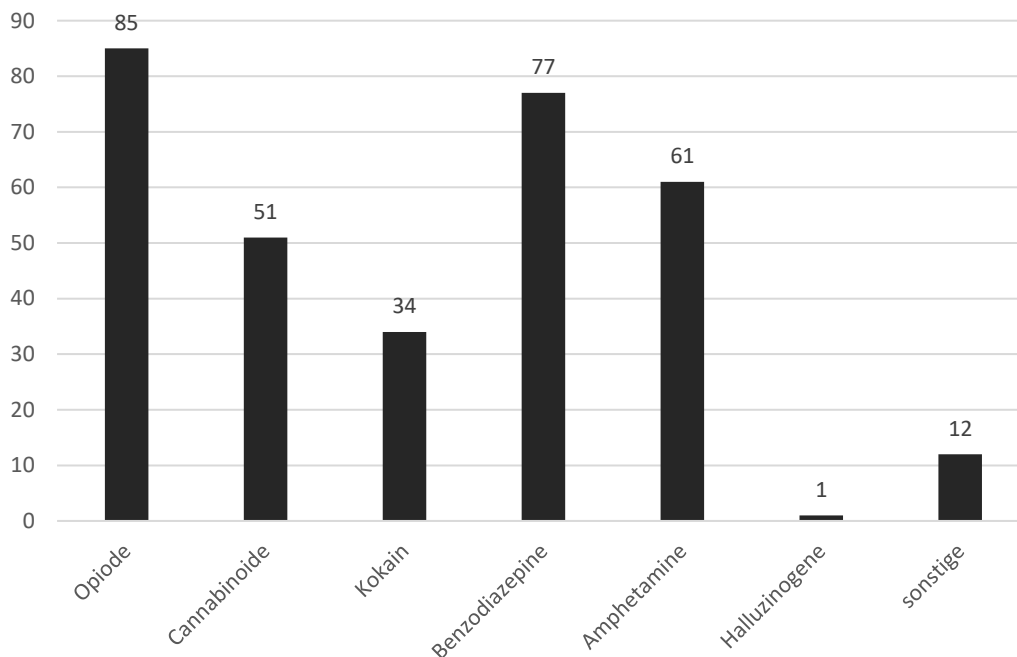


Abb. 66: Drogennachweis durch Toxikologie, Substanzklassen

5.1.5 Soziales Umfeld

147 Wohnungstote waren verheiratet oder führten eine Lebensgemeinschaft. 56 waren ledig, 52 geschieden und 16 verwitwet. Bei 233 gibt es zum Familienstand keine Informationen.

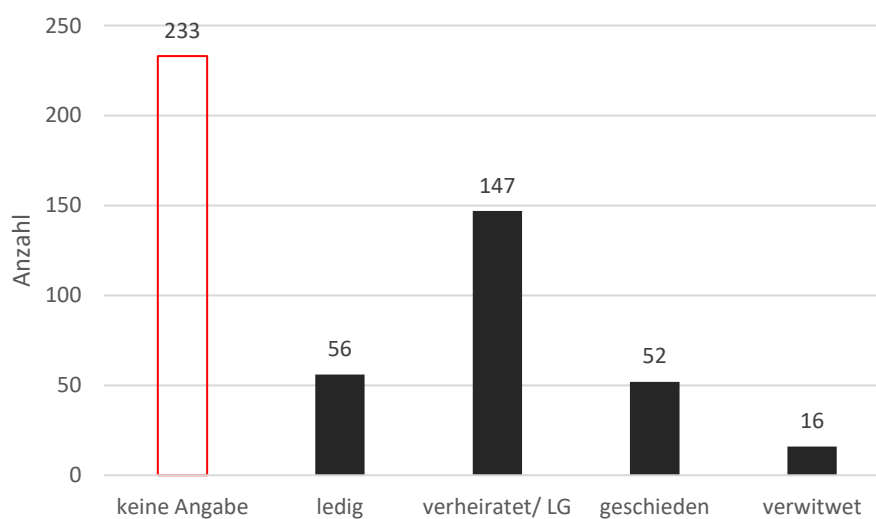


Abb. 67: Familienstand, LG= Lebensgemeinschaft

Ein Vergleich mit der Verteilung des Familienstands der Gesamtbevölkerung Deutschlands im untersuchten Zeitraum fällt schwer, da es zu einigen Wohnungstoten mehr als eine Angabe ihres Familienstands gibt und somit keine korrekten Prozentwerte errechnet werden können [122]. Dennoch zeigt das Größenverhältnis der Balken im Diagramm verhältnismäßig mehr ledige Personen als unter den Wohnungstoten eindeutig als ledig eingestuft werden können.

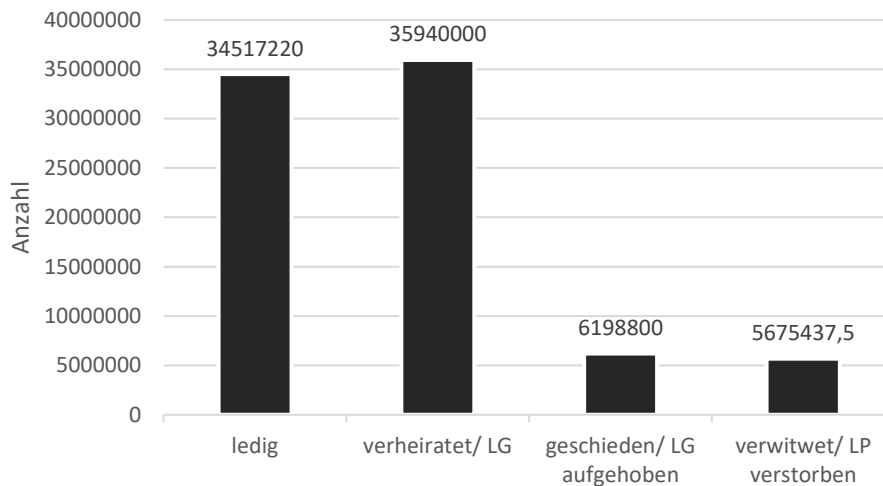


Abb. 68: Familienstand Gesamtbevölkerung Deutschland 2014-2018

Die Mehrheit der Wohnungstoten hatte Familienangehörige; bei 29 % gibt es hierzu keine näheren Angaben, bei 32 % lebten Familienangehörige im gleichen Ort. Bei 5 % lebten Familienangehörige in mehr als 50 km Entfernung. Nur 2 % hatten keine Familienangehörigen mehr. Bei 32 % gibt es keine Informationen über eventuelle Familienmitglieder.

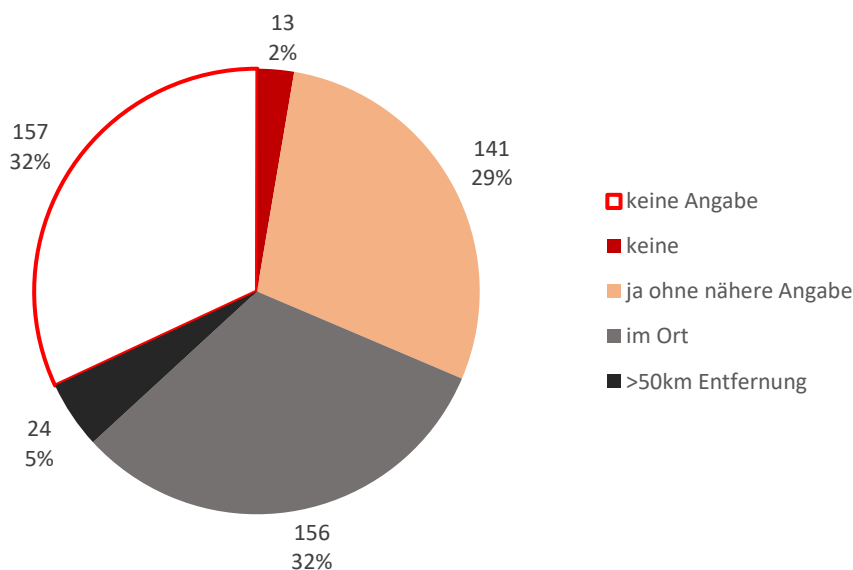


Abb. 69: Familienangehörige

20 % der Wohnungstoten lebten allein, wohingegen 38 % in Gemeinschaft lebten. In 42 % der Fälle kann keine Aussage zur Wohnsituation getroffen werden.

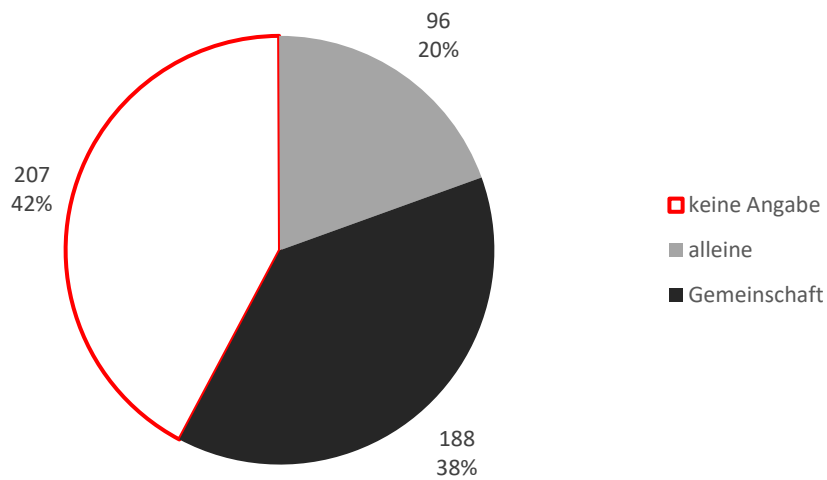


Abb. 70: Wohnsituation

Im untersuchten Zeitraum lebten 41,9 % der Gesamtbevölkerung in Deutschland in einem Einpersonenhaushalt und 58,1 % in einem Mehrpersonenhaushalt [123].

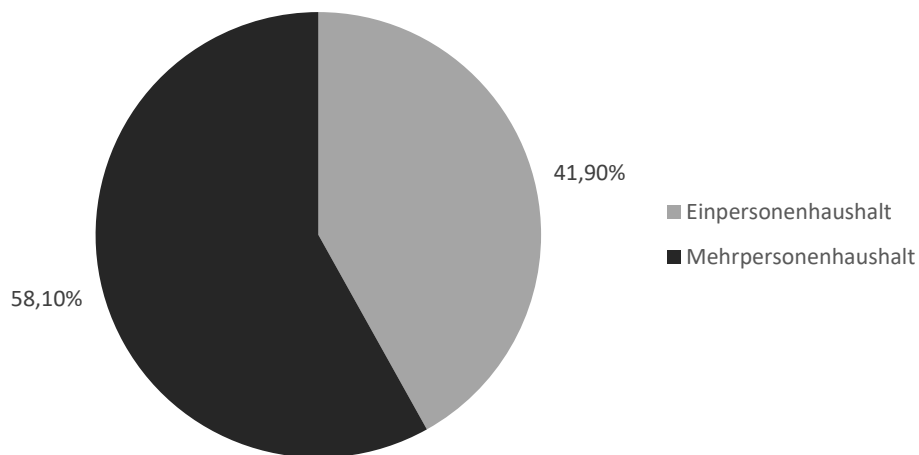


Abb. 71: Wohnsituation Gesamtbevölkerung Deutschland 2014-2018

10 % der Wohnungstoten waren arbeitslos, 12 % gingen einem Beruf nach, 37 % bezogen Rente und 1 % befanden sich in der Ausbildung. In 70 % der Fälle gibt es keine Angaben zur Berufstätigkeit.

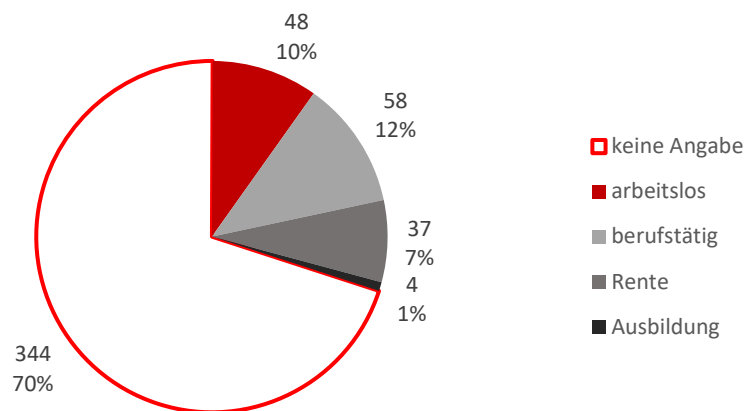


Abb. 72: Berufstätigkeit

Die Arbeitslosenquote in der Gesamtbevölkerung Deutschlands lag im untersuchten Zeitraum bei 6,02 % [124].

Die Auswertung der Finder der Wohnungstoten zeigt, dass in 195 Fällen ein Familienmitglied oder der Partner die Person gefunden hat. In 91 Fällen wurden sie von der Polizei und in 82 Fällen von der Feuerwehr aufgefunden. In selteneren Fällen fand ein Freund, ein Arbeitskollege, der Betreuer, der Hausmeister oder der Vermieter die Person. 80 Wohnungstote wurden von sonstigen anderen Personen aufgefunden. In 31 Fällen ist eine Zuordnung nicht möglich.

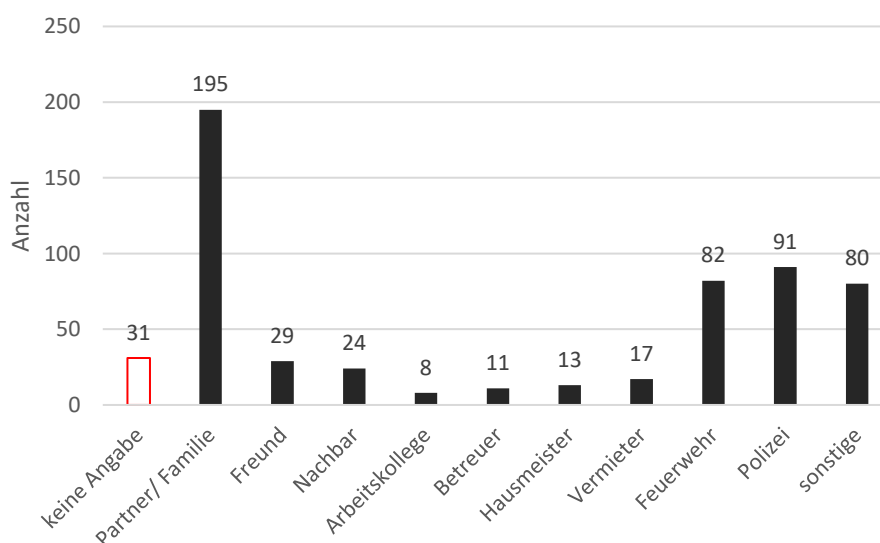


Abb. 73: Finder der Leiche

Die Polizei wurde in 206 Fällen durch ein Familienmitglied oder den Partner, in 69 Fällen durch einen Nachbarn verständigt. In selteneren Fällen wurde die Polizei durch einen Freund, einen Arbeitskollegen, den Betreuer, den Hausmeister, den Vermieter oder die Feuerwehr informiert. In 88 Fällen erfolgte dies durch eine sonstige andere Person. In 31 Fällen gibt es keine Angabe hierzu.

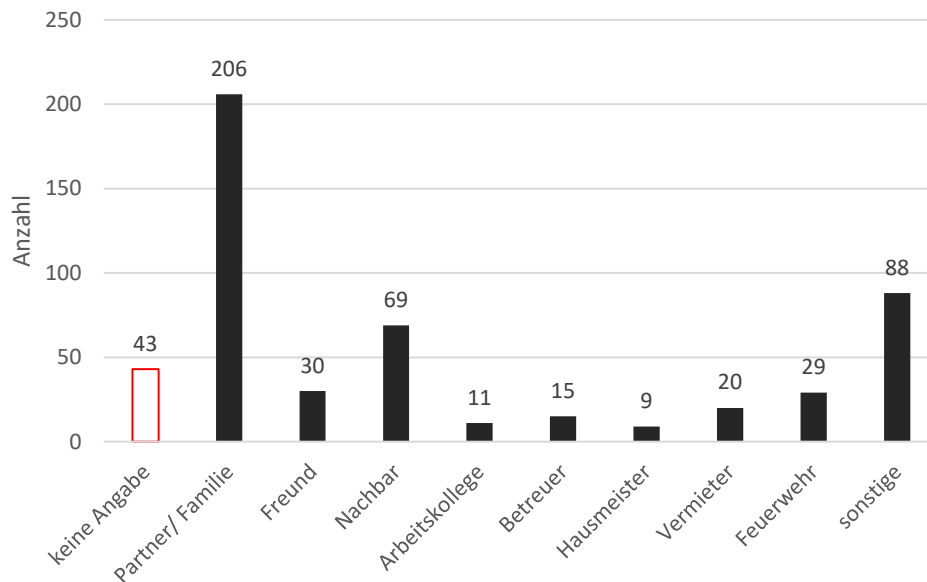


Abb. 74: Polizei verständigt durch

In 135 Fällen wurde man auf die Wohnungstoten aufmerksam, da die Person vermisst wurde oder eine Kontaktaufnahme vergeblich war. Auf 52 Wohnungstote wurde man durch unangenehmen Geruch und auf 19 durch einen übervollen oder nicht geleerten Briefkasten aufmerksam. Fehlende Rollladenbewegungen fielen in 3 Fällen auf. In 205 Fällen fielen sonstige andere Vorkommnisse oder Veränderungen auf. In 119 Fällen gibt es keine Informationen zu dieser Fragestellung.

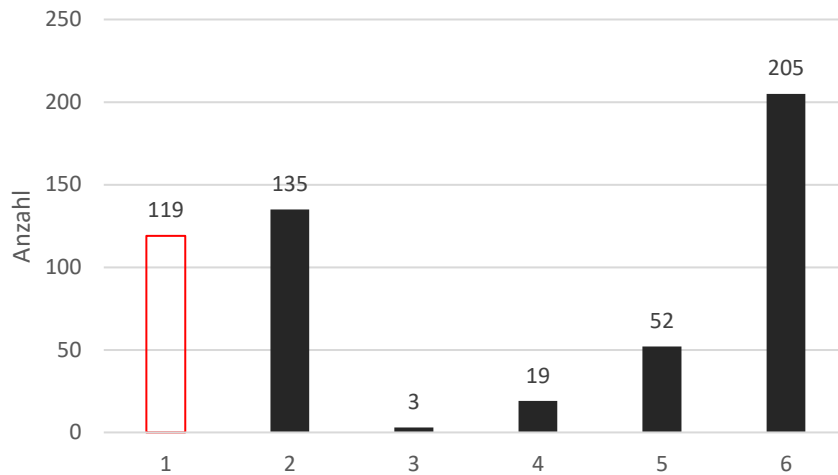


Abb. 75: wie aufmerksam geworden

- 1= keine Angabe
- 2= Person wurde vermisst/ vergebliche Kontaktaufnahme
- 3= fehlende Rollladenbewegungen
- 4= überfüllter/ nicht geleerter Briefkasten
- 5= unangenehmer Geruch
- 6= sonstige Vorkommnisse/ Veränderungen

In 164 Fällen bestand der letzte dokumentierte Kontakt zu Partner oder Familie. In 54 Fällen bestand er zu einem Nachbarn, in 40 Fällen zu einem Freund. In geringen Fällen bestand der Kontakt zu einem Arbeitskollegen, Betreuer, Hausmeister oder Vermieter. 39 Wohnungstote hatten einen letzten Kontakt zu sonstigen anderen Personen. In 181 Fällen gibt es keine Angaben hierzu.

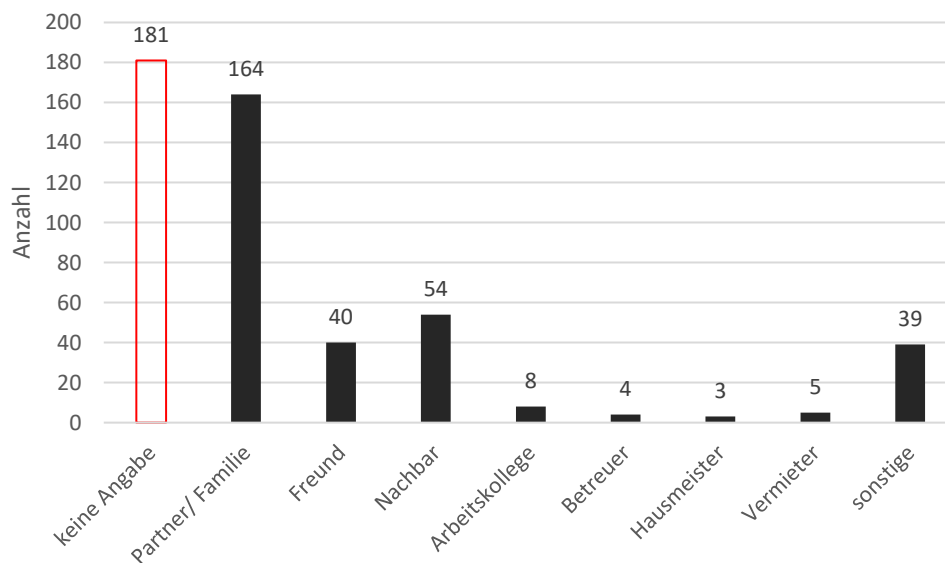


Abb. 76: letzter dokumentierter Kontakt zu wem

5 % der Wohnungstoten hielten sich ein oder mehrere Haustiere, am häufigsten Hunde, gefolgt von Katzen und sonstigen anderen Tieren. In 95 % der Fälle gibt es keine Angaben zu Haustieren.

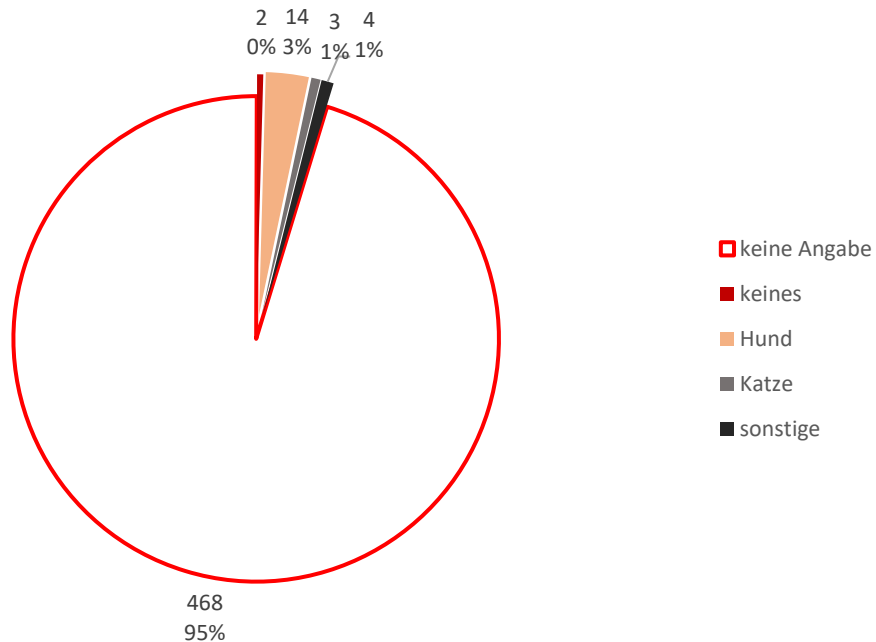


Abb. 77: Haustier

Die Wohnungen, in denen die Wohnungstoten aufgefunden wurden, machten in 6 % einen gepflegten und in 8 % einen ungepflegten Eindruck. In 11 % der Fälle wurde die Wohnung als vermüllt beschrieben. 75 % können einer Kategorie aufgrund fehlender Information nicht zugeordnet werden.

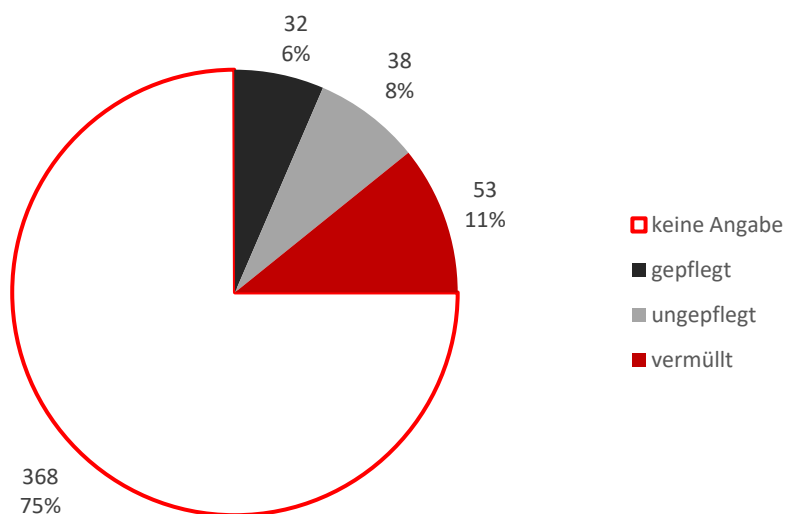


Abb. 78: Eindruck der Wohnung

Nur in 20 Fällen gibt es Aussagen bezüglich Hobbies, Vereinstätigkeiten, Gemeindemitgliedschaften oder Ehrenämtern. In 12 davon werden solche Nebentätigkeiten verneint, 8 Wohnungstote gingen solchen Nebentätigkeiten nach.

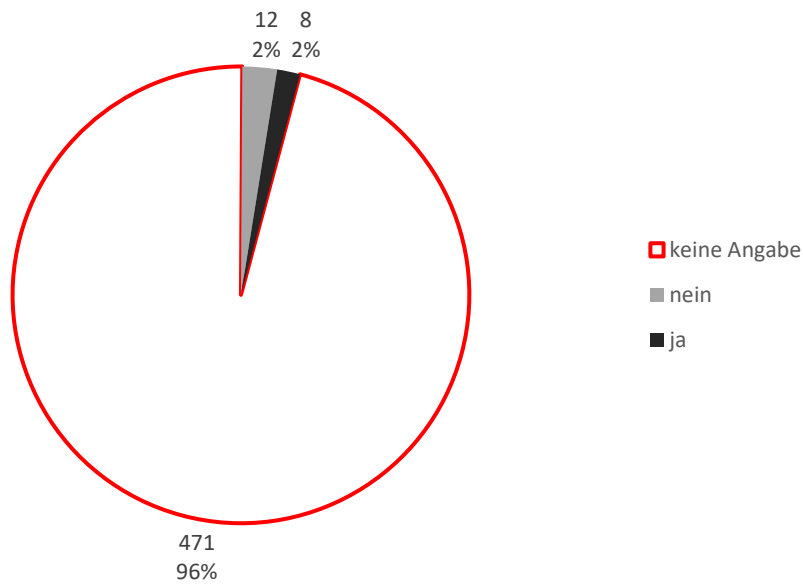


Abb. 79: Hobbies/ Vereinstätigkeit/ Gemeindearbeit/ Ehrenamt

21 % der Wohnungstoten nutzten eine Form der Telekommunikation. In 79 % der Fälle gibt es keine Aussagen zu dieser Fragestellung.

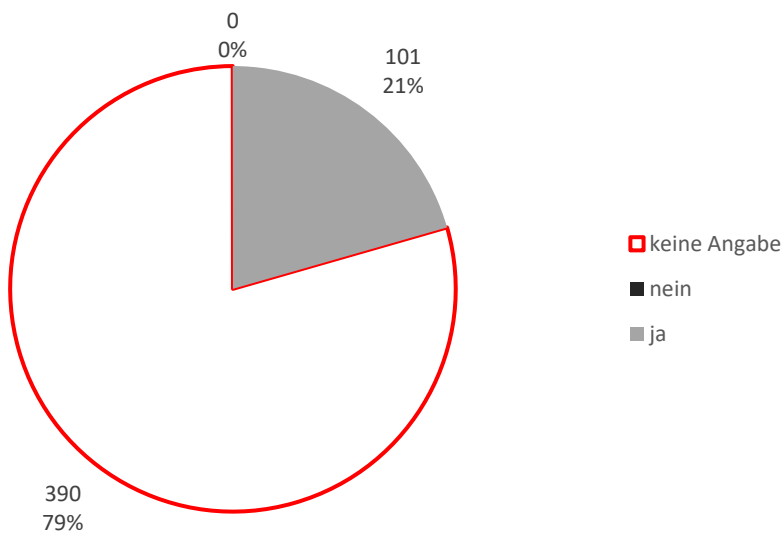


Abb. 80: Telekommunikation

Bei genauer Aufspaltung der Telekommunikationsmittel zeigt sich, dass 66 Wohnungstote ein Festnetztelefon, 29 ein Mobilfunkgerät und 19 einen Internetanschluss besaßen. Ebenfalls 19 Wohnungstote waren in sozialen Netzwerken aktiv. In 3 Fällen gibt es keine näheren Angaben zur Form der Telekommunikation.

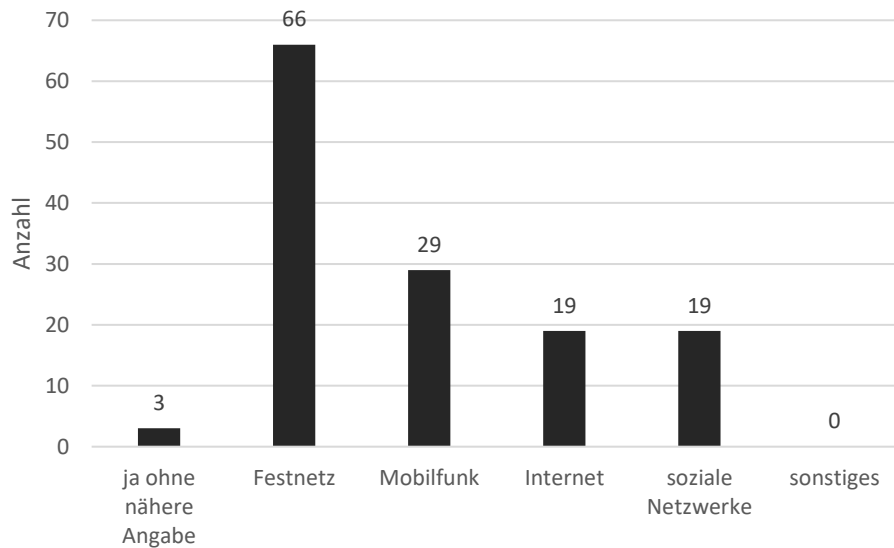


Abb. 81: Telekommunikation 2

8 % der Wohnungstoten hatten Vorstrafen. Bei 82 % gibt es keine Angaben hierzu.

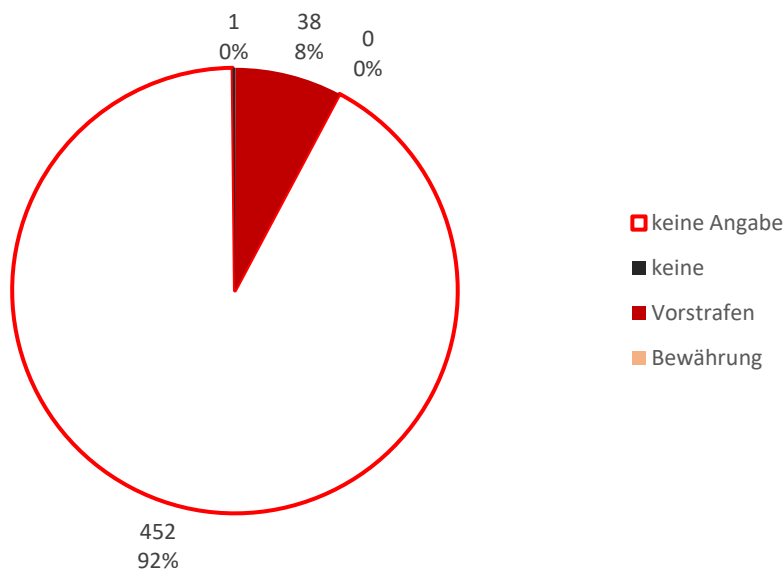


Abb. 82: erfasste Straftaten

Im Vergleich hierzu machten rechtskräftig verurteilte Straftäter im untersuchten Zeitraum nur 1 % der Gesamtbevölkerung Deutschlands aus [125].

5.2 Explorative und confirmatorische Auswertung

5.2.1 Hypothesen

Nachfolgend werden die angenommenen (vermuteten) Zusammenhänge als Hypothesen formuliert, die anschließend statistisch geprüft werden sollten.

Nr.	Nullhypothese	Alternativhypothese
1	Die vergangene Zeit zwischen Todeseintritt und Auffinden der Leiche (sog. PMI) ist unabhängig vom Geschlecht.	Die Länge des postmortalen Intervalls ist nicht unabhängig vom Geschlecht; männliche Wohnungstote werden häufig später gefunden als weibliche Wohnungstote.
2	Das postmortale Intervall ist unabhängig vom Familienstand.	Der Zeitpunkt des Auffindens (postmortales Intervall) wird durch den Familienstand beeinflusst. Versterben Alleinstehende, werden sie potenziell später aufgefunden, die Leichen weisen häufiger ein längeres postmortales Intervall auf.
3	Das postmortale Intervall ist unabhängig vom Vorhandensein von Familienangehörigen.	Die Existenz von Familienangehörigen beeinflusst den Auffindezeitpunkt und somit das postmortale Intervall von Wohnungsleichen. Der Tod eines Menschen ohne Familienangehörige wird oft später wahrgenommen, die Wohnungsleichen werden häufiger verzögert aufgefunden, haben vermehrt ein längeres postmortales Intervall als Personen, die über Angehörige verfügen.
4	Der Zeitpunkt des Auffindens einer Wohnungsleiche, das postmortale Intervall, hängt von der Wohnsituation, d.h. ob jemand allein oder in einer Gemeinschaft wohnt, nicht ab.	Der Auffindezeitpunkt und somit das postmortale Intervall einer Wohnungsleiche wird durch den Umstand der Wohnsituation beeinflusst. Das postmortale Intervall ist daher nicht unabhängig von der Wohnsituation. Personen, die in allein bewohnten Haushalten versterben, werden häufiger erst nach einem längeren postmortalen Intervall aufgefunden.
5	Die Verteilung von klassifizierten Todesarten bei Wohnungstoten ist saisonal unabhängig.	Die Verteilung von klassifizierten Todesarten bei Wohnungstoten ist saisonal abhängig; im Winterhalbjahr gibt es prozentual mehr nicht natürliche Todesfälle, während in der warmen Jahreszeit der Anteil der unklaren Todesarten höher ist.
6	Die Jahreszeit nimmt keinen Einfluss auf das postmortale Intervall bzw. auf die vergangene Zeit, wie lange man benötigt, bis eine Wohnungsleiche gefunden und geborgen wird.	Es bestehen jahreszeitliche Schwankungen in Hinsicht auf das vergangene postmortale Intervall, bzw. auf die seit Todeseintritt vergangene Zeit, bis eine Wohnungsleiche gefunden wird.

7	Das postmortale Intervall beeinflusst die Sicherung der Todesursache nach statistischen Kriterien nicht.	Ein längeres postmortales Intervall erhöht das Risiko, die Todesursache nicht mehr sicher klären zu können. Die Sicherung der Todesursache und das postmortale Intervall sind nicht voneinander unabhängig.
8	Das Risiko von körperlichen und psychiatrischen Vorerkrankungen wird durch den Pflegezustand der Person nicht statistisch erfassbar beeinflusst.	Ungepflegte Wohnungstote litten zu Lebzeiten in größeren Anteilen an körperlichen und psychiatrischen Vorerkrankungen.
9	Das Vorhandensein von körperlichen und psychiatrischen Vorerkrankungen ist unabhängig vom Familienstand.	Das Risiko körperlich und/ oder seelisch zu erkranken wird auch durch den Familienstand beeinflusst. Wohnungstote, die zu Lebzeiten alleinstehend waren, litten anteilig häufiger unter körperlichen und psychiatrischen Vorerkrankungen.
10	Ob Menschen Alkohol konsumieren, ist keine Frage des Familienstandes. Dies gilt auch für die reziproke Hypothese: Der Alkoholkonsum ist unabhängig vom Familienstand.	Alkoholkonsum ist nicht unabhängig vom Familienstand; Wohnungstote, die zu Lebzeiten alleinstehend waren, konsumierten vermehrt Alkohol.
11	Der Anteil von Wohnungsleichen, die als Personen zu Lebzeiten regelmäßig Alkohol konsumierten, ist unabhängig vom Vorhandensein von Familienangehörigen.	Der Alkoholkonsum ist nicht unabhängig vom Vorhandensein von Familienangehörigen; Wohnungstote ohne Familienangehörige konsumierten anteilig zu Lebzeiten vermehrt Alkohol.
12	Der Anteil der Alkoholkonsumenten wird nicht von der Tatsache, ob jemand alleine oder in Gemeinschaft lebt (Wohnsituation) beeinflusst. Alkoholkonsum ist somit unabhängig von der Wohnsituation.	Wohnungstote, die zu Lebzeiten allein wohnten, konsumierten anteilig öfter Alkohol.
13	Die Häufigkeit von Drogenkonsum ist unabhängig von der Frage, ob ein familiäres Umfeld mit Angehörigen existiert oder nicht.	Der Drogenkonsum ist nicht unabhängig vom Vorhandensein von Familienangehörigen; Personen, die als Wohnungstote gefunden werden, konsumieren anteilig öfter Drogen, wenn im Umfeld keine familiären Angehörigen existieren.
14	Der Anteil der Personen mit Drogenkonsum ist unabhängig von der Wohnsituation in Hinsicht auf die Frage, ob es sich um einen Einzelhaushalt handelt oder um eine Wohngemeinschaft.	Der Drogenkonsum ist nicht unabhängig von der Wohnsituation. Wohnungstote, die zu Lebzeiten alleine wohnten, zeigen in signifikant höheren Anteilen einen Drogenkonsum.
15	Die Erfolgsaussichten zur Sicherung der Todesursache sind unabhängig von der Durchführung toxikologischer Untersuchungen.	Die Sicherung der Todesursache hängt signifikant von der Durchführung toxikologischer Untersuchungen ab. In Fällen von Wohnungstoten bei denen toxikologische Untersuchungen angeordnet wurden, können anteilig vermehrt gesicherte Todesursachen nachgewiesen werden.
16	Innerhalb der Gruppe der Wohnungstoten besteht keine nichtzufällige Beziehung	Der Anteil positiver Drogenbefunde ist abhängig von der Siedlungsgröße des

	zwischen Einwohnerzahl der Wohnungsfundorte und prozentualem Drogenkonsum des Verstorbenen.	Ortes, in dem die Wohnungsleiche zuletzt und vor dem Todeseintritt als Person gewohnt hat.
17	In Bezug auf den Anteil und die Höhe postmortal erhobener Alkoholbefunde existieren keine Geschlechtsunterschiede.	Postmortal erhobene Alkoholbefunde weisen signifikante Geschlechtsunterschiede auf, was die Häufigkeit unterschiedlicher Promilleklassen betrifft.
18	Wie lange die nunmehr verstorbene Person in der Wohnung z.B. durch Miete, Pacht usw. wohnte, beeinflusst das postmortale Intervall, wann eine Leiche als Wohnungstoter gefunden wird, nach statistischen Kriterien nicht.	Das postmortale Intervall, bzw. der Anteil früher oder später aufgefundener Wohnungsleichen ist nicht unabhängig von der Frage der Wohndauer des Verstorbenen.
19	Der prozentuale Anteil, der bei Wohnungsleichen festgestellten Todesarten [natürlich, nicht natürlich, unklar], ist unabhängig von der nationalen Herkunft der Menschen.	Die Frage, wie häufig bestimmte Todesarten klassifiziert werden können, hängt auch vom Geburtsort der Menschen ab. Bei nicht in Deutschland geborenen Personen unterscheiden sich die Anteile der nachweislichen Todesarten signifikant.
20	Geburtsort und Altersklassenverteilung sind unabhängig voneinander. Die Altersstruktur der Wohnungstoten hängt nicht von der nationalen Herkunft der Menschen ab.	Personen, die in anderen Ländern geboren und nach Deutschland ausgewandert sind, unterscheiden sich tendenziell in der Altersverteilung. Dieser Unterschied wirkt sich auch auf die Verteilung der Altersklassen bei Wohnungstoten aus.

Tab. 3: Hypothesen

5.2.2 Ergebnisse der Hypothesenevaluation

Ergebnisse zu Hypothese 1

- Nullhypothese: Die vergangene Zeit zwischen Todeseintritt und Auffinden der Leiche (sog. Länge des postmortalen Intervalls) ist unabhängig vom Geschlecht.
→ Alternativhypothese: Die Länge des postmortalen Intervalls ist nicht unabhängig vom Geschlecht; männliche Wohnungstote werden häufig später gefunden als weibliche Wohnungstote.

Von den 491 untersuchten Wohnungstoten gab es in 33 Fällen keine Angabe bezüglich des postmortalen Intervalls. In den folgenden drei Hypothesenüberprüfungen, in die das postmortale Intervall einfließen, konnten daher $n_1 = 458$ Wohnungstote berücksichtigt werden.

Geschlecht * PMI Kreuztabelle

		PMI		Gesamt	
		kürzer 1 Woche	länger 1 Woche		
Geschlecht	männlich	Anzahl	232	83	315
		% innerhalb von Geschlecht	73,7%	26,3%	100,0%
		% innerhalb von PMI	66,3%	76,9%	68,8%
	weiblich	Anzahl	118	25	143
		% innerhalb von Geschlecht	82,5%	17,5%	100,0%
		% innerhalb von PMI	33,7%	23,1%	31,2%
Gesamt	Anzahl	350	108	458	
	% innerhalb von Geschlecht	76,4%	23,6%	100,0%	
	% innerhalb von PMI	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 4: Kreuztabelle Hypothese 1

In der Kreuztabelle zeigt sich, dass 17,5 % der weiblichen und 26,3 % der männlichen Wohnungstoten nach mehr als 1 Woche gefunden wurden. Der Chi-Quadrat-Test ergab vor und nach der Alpha-Korrektur nach Bonferroni-Holms ein hochsignifikantes Ergebnis, so dass die Nullhypothese verworfen werden konnte ($P_1 < p^*$).

Chi-squared	4,281
DF	1
Significance level	$P_1 = 0,0385$
Contingency coefficient	0,096
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0.05$

Tab. 5: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 1

Ergebnisse zu Hypothese 2

- Nullhypothese: Das postmortale Intervall ist unabhängig vom Familienstand.
→ Alternativhypothese: Der Zeitpunkt des Auffindens (postmortales Intervall) wird durch den Familienstand beeinflusst. Versterben Alleinstehende, werden sie potenziell später aufgefunden, die Leichen weisen häufiger ein längeres postmortales Intervall auf.

Von den 491 untersuchten Wohnungstoten gab es bei 243 keine Angabe bezüglich einer oder beider Kategorien „Familienstand“ und „postmortales Intervall“. Daher gingen nur $n_2 = 248$ Wohnungstote in die Hypothesenüberprüfung ein.

Familienstand * PMI Kreuztabelle

		PMI		Gesamt	
		kürzer 1 Woche	länger 1 Woche		
Familienstand	nicht verheiratet/ LG	Anzahl	74	46	120
		% innerhalb von Familienstand	61,7%	38,3%	100,0%
		% innerhalb von PMI	38,7%	80,7%	48,4%
	verheiratet/LG	Anzahl	117	11	128
		% innerhalb von Familienstand	91,4%	8,6%	100,0%
		% innerhalb von PMI	61,3%	19,3%	51,6%
Gesamt	Anzahl	191	57	248	
	% innerhalb von Familienstand	77,0%	23,0%	100,0%	
	% innerhalb von PMI	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 6: Kreuztabelle Hypothese 2

Chi-squared	28,757
DF	1
Significance level	$P_2 < 0,0001$
Contingency coefficient	0,326
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0.0042$

Tab. 7: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 2

Die Kreuztabelle zeigt, dass der prozentuale Anteil der alleinstehenden Wohnungstoten, die ein postmortales Intervall von länger als 1 Woche aufwiesen, um ca. 30 % höher war als der Anteil der verheirateten oder in einer Lebensgemeinschaft lebenden Wohnungstoten, die erst nach 1 Woche oder später nach dem Tod aufgefunden wurden. Der Chi-Quadrat-Test ergab vor und nach der Korrektur nach Bonferroni-Holms ein hochsignifikantes Ergebnis, so dass die Nullhypothese verworfen werden konnte ($P_2 < p^*$).

Ergebnisse zu Hypothese 3

- Nullhypothese: Das postmortale Intervall ist unabhängig vom Vorhandensein von Familienangehörigen.
→ Alternativhypothese: Die Existenz von Familienangehörigen beeinflusst den Auffindezeitpunkt und somit das postmortale Intervall von Wohnungsleichen. Der Tod eines Menschen ohne Familienangehörige wird oft später wahrgenommen, die Wohnungsleichen werden häufiger verzögert aufgefunden als Personen, die über Angehörige verfügen.

In 177 Fällen lag keine Angabe bezüglich einer oder beiden Kategorien „Familienangehörige“ und „postmortales Intervall“ vor. Daher fanden nur $n_3 = 314$ Fälle Berücksichtigung in der Hypothesenüberprüfung.

Familienangehörige * PMI Kreuztabelle

			PMI		Gesamt
			kürzer 1 Woche	länger 1 Woche	
Familienangehörige	keine Angehörigen	Anzahl	5	7	12
		% innerhalb von Familienangehörige	41,7%	58,3%	100,0%
		% innerhalb von PMI	2,1%	9,2%	3,8%
	Angehörige	Anzahl	233	69	302
		% innerhalb von Familienangehörige	77,2%	22,8%	100,0%
		% innerhalb von PMI	97,9%	90,8%	96,2%
Gesamt	Anzahl	238	76	314	
	% innerhalb von Familienangehörige	75,8%	24,2%	100,0%	
	% innerhalb von PMI	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 8: Kreuztabelle Hypothese 3

Die Kreuztabelle zeigt, dass der prozentuale Anteil der Wohnungstoten ohne Familienangehörige, die nach Versterben erst 1 Woche oder danach aufgefunden wurden, um etwa 35 % höher war als der Anteil der Wohnungstoten, die Familienangehörige hatten.

Aufgrund der sehr ungleichen Besetzung der Gruppen (12 Fälle ohne Angehörige versus 302 Fälle mit Angehörigen) war theoretisch davon auszugehen, dass die vorangestellte Fallzahlenkalkulation diese Konstellation nur bedingt abbildete, ein Umstand, der bei der Bewertung des Signifikanzniveaus und der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen war. Zudem wurde aufgrund der niedrigen Gruppenbesetzung im vorliegenden Fall der robuste (exakte) Fisher-Test anstelle des Chi-Quadrat-Tests durchgeführt [6].

Significance level (exact Fisher)	$P_3=0,014$
Contingency coefficient	0,014
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0.0125$

Tab. 9: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 3

Es zeigte sich nach Anpassung der Signifikanzgrenze p^* nach Bonferroni-Holms ein knapp nicht signifikantes Resultat ($P_3 > p^*$).

Ergebnisse zu Hypothese 4ab

- Nullhypothese: Der Zeitpunkt des Auffindens einer Wohnungsleiche, das postmortale Intervall, hängt von der Wohnsituation, d.h. ob jemand allein oder in einer Gemeinschaft wohnt, nicht ab.
 → Alternativhypothese: Der Auffindezeitpunkt und somit das postmortale Intervall einer Wohnungsleiche wird durch den Umstand der Wohnsituation beeinflusst. Das postmortale Intervall ist daher nicht unabhängig von der Wohnsituation. Personen, die in allein bewohnten Haushalten versterben, werden häufiger erst nach einem längeren postmortalen Intervall aufgefunden.

Von den 491 Wohnungstoten gab es in 225 Fällen bezüglich einer oder beider Kategorien „Wohnsituation“ und „postmortales Intervall“ keine Angabe, so dass nur $n_{4a} = 266$ Fälle in die Hypothesenüberprüfung eingebettet werden konnten.

Wohnsituation * PMI Kreuztabelle

			PMI		Gesamt
			kürzer 1 Woche	länger 1 Woche	
Wohnsituation	alleine	Anzahl	53	36	89
		% innerhalb von Wohnsituation	59,6%	40,4%	100,0%
		% innerhalb von PMI	23,9%	81,8%	33,5%
	Gemeinschaft	Anzahl	169	8	177
		% innerhalb von Wohnsituation	95,5%	4,5%	100,0%
		% innerhalb von PMI	76,1%	18,2%	66,5%
Gesamt	Anzahl	222	44	266	
	% innerhalb von Wohnsituation	83,5%	16,5%	100,0%	
	% innerhalb von PMI	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 10: Kreuztabelle Hypothese 4a

Die Kreuztabelle zeigt, dass der prozentuale Anteil der zuvor alleinlebenden Wohnungstoten, die ein postmortales Intervall von länger als 1 Woche hatten, um etwa 36 % höher war als der Anteil der in Gemeinschaft lebenden Wohnungstoten.

Chi-squared	55,171
DF	1
Significance level	$P_{4a} < 0,0001$
Contingency coefficient	0,414
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0.0036$

Tab. 11: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 4a

Der Chi-Quadrat-Test erzielte (auch nach Korrektur nach Bonferroni-Holms) ein hochsignifikantes Ergebnis ($P_{4a} < p^*$). Die Nullhypothese konnte verworfen und die Alternativhypothese angenommen werden. Das postmortale Intervall war nicht unabhängig von der Wohnsituation.

Die Zuteilung der Wohnungstoten in die Kategorie „alleinlebend“ bezüglich der Wohnsituation erfolgte nur in den Fällen, in denen Sektionsprotokolle oder -akten diese Information explizit enthielten. Eine Schlussfolgerung, dass die Wohnungstoten, deren Wohnsituation nicht dargelegt wurde, ebenfalls in Haushalten ohne Mitbewohner lebten, wurde bei der Datenerhebung bewusst vermieden.

In einem zweiten Schritt wurde die o.g. Hypothese unter Einbettung dieser Annahme statistisch überprüft. Es werden im Folgenden alle Wohnungstoten, deren Wohnsituation der Kategorie „keine Angabe“ zugeordnet wurde, zu jenen gerechnet, die alleine in einem eigenen Haushalt lebten.

Anmerkung:

Um die Zulässigkeit einer solchen Annahme zu prüfen, wurden im Sommer 2021 bei einer zufälligen Stichprobe aus insgesamt 16 Wohnungsleichen ohne primäre Informationen zu diesem konkreten Sachverhalt, Nachermittlungen erbeten. Dabei konnten verlässliche Angaben in 11 Fällen gewonnen werden, von denen sich alle (100 %) nachträglich als Einzelhaushalte ohne Mitbewohner bestätigen ließen.

In 33 Fällen gab es bezüglich des postmortalen Intervalls keine Angabe, so dass diese nicht in die Hypothesenüberprüfung einfließen, entsprechend verblieben $n_{4b} = 458$ Fälle in dieser Subanalyse.

Wohnsituation * PMI Kreuztabelle

			PMI		Gesamt
			kürzer 1 Woche	länger 1 Woche	
Wohnsituation	alleine	Anzahl	181	100	281
		% innerhalb von Wohnsituation	64,4%	35,6%	100,0%
		% innerhalb von PMI	51,7%	92,6%	61,4%
	Gemeinschaft	Anzahl	169	8	177
		% innerhalb von Wohnsituation	95,5%	4,5%	100,0%
		% innerhalb von PMI	48,3%	7,4%	38,6%
Gesamt	Anzahl	350	108	458	
	% innerhalb von Wohnsituation	76,4%	23,6%	100,0%	
	% innerhalb von PMI	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 12: Kreuztabelle Hypothese 4b

Die Kreuztabelle zeigt, dass der prozentuale Anteil der alleinlebenden Wohnungstoten, die ein postmortales Intervall von länger als 1 Woche hatten, um etwa 31 % höher ist als der Anteil der verheirateten oder in einer Lebensgemeinschaft lebenden Wohnungstoten, die ein postmortales Intervall von länger als 1 Woche hatten.

Chi-squared	58,039
DF	1
Significance level	$P_{4b} < 0,0001$
Contingency coefficient	0,335
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0.0033$

Tab. 13: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 4b

Der Chi-Quadrat-Test erzielte auch nach Bonferroni-Holms korrigiert ein hochsignifikantes Ergebnis ($P_{4b} < p^*$). Die Nullhypothese wurde abgelehnt und die Alternativhypothese angenommen.

Bei beiden Optionen der Datenselektion ließ sich eine Abhängigkeit der Zeitspanne bis zur Leichenauffindung von der Wohnsituation nachweisen.

Ergebnisse zu Hypothese 5

- Nullhypothese: Die Verteilung von klassifizierten Todesarten bei Wohnungstoten ist saisonal unabhängig.

→ Alternativhypothese: Die Verteilung von klassifizierten Todesarten bei Wohnungstoten ist saisonal abhängig; im Winterhalbjahr gibt es prozentual mehr nicht natürliche Todesfälle, während in der warmen Jahreszeit der Anteil der unklaren Todesarten höher ist.

Saison * Todesart Kreuztabelle

Season		Todesart			Gesamt	
		natürlich	nicht natürlich	unklar		
Season	Sommer	Anzahl	53	94	97	244
		Erwartete Anzahl	58,0	91,5	94,5	244,0
		% innerhalb von Saison	21,7%	38,5%	39,8%	100,0%
		% innerhalb von Todesart	45,7%	51,4%	51,3%	50,0%
		% der Gesamtzahl	10,9%	19,3%	19,9%	50,0%
	Winter	Anzahl	63	89	92	244
		Erwartete Anzahl	58,0	91,5	94,5	244,0
		% innerhalb von Saison	25,8%	36,5%	37,7%	100,0%
		% innerhalb von Todesart	54,3%	48,6%	48,7%	50,0%
		% der Gesamtzahl	12,9%	18,2%	18,9%	50,0%
Gesamt	Anzahl	116	183	189	488	
	Erwartete Anzahl	116,0	183,0	189,0	488,0	
	% von Saison	23,8%	37,5%	38,7%	100,0%	
	% von Todesart	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	23,8%	37,5%	38,7%	100,0%	

Tab. 14: Kreuztabelle Hypothese 5

Chi-squared	1,131
DF	2
Significance level	$P_5 = 0,5681$
Contingency coefficient	0,0481

Tab. 15: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 5

Die Nullhypothese konnte nicht verworfen werden, das Ergebnis des Chi-Quadrat-Tests lag oberhalb der festgelegten Signifikanzgrenze, $P_5 > 0,005$. Die realen Werte bzw. in der Studie beobachteten Häufigkeiten lagen nahe an den Erwartungswerten. Weder eine Häufung von unklaren Todesfällen im Sommerhalbjahr noch eine Zunahme von nicht natürlichen Todesfällen im Winter war zu belegen. Eine Adjustierung des Alpha-Fehlers nach Bonferroni-Holms war entsprechend verzichtbar.

Ergebnisse zu Hypothese 6

- Nullhypothese: Die Jahreszeit nimmt keinen Einfluss auf das postmortale Intervall bzw. auf die vergangene Zeit, wie lange man benötigt, bis eine Wohnungsleiche gefunden und geborgen wird.
→ Alternativhypothese: Es bestehen jahreszeitliche Schwankungen in Hinsicht auf das vergangene postmortale Intervall, bzw. auf die seit Todeseintritt vergangene Zeit, bis eine Wohnungsleiche gefunden wird.

Insgesamt flossen $n_6 = 458$ Fälle in diese Hypothesentestung ein.

Saison * PMI Kreuztabelle

			bis 24 h	<7d	<2wo	>2wo
Saison	Sommerhalbjahr	Anzahl	103	62	22	40
		Erwartete Anzahl	121,4	52,0	18,3	35,2
		% von innerhalb Saison	45,4%	27,3%	9,7%	17,6%
		% innerhalb von PMI	42,0%	59,0%	59,5%	56,3%
		% innerhalb der Gesamtzahl	22,5%	13,5%	4,8%	8,7%
	Winterhalbjahr	Anzahl	142	43	15	31
		Erwartete Anzahl	123,6	53,0	18,7	35,8
		% innerhalb von Saison	61,5%	18,6%	6,5%	13,4%
		% innerhalb von PMI	58,0%	41,0%	40,5%	43,7%
		% der Gesamtzahl	31,0%	9,4%	3,3%	6,8%
Gesamt	Anzahl	245	105	37	71	
	Erwartete Anzahl	245,0	105,0	37,0	71,0	
	% von Saison	53,5%	22,9%	8,1%	15,5%	
	% von PMI	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	53,5%	22,9%	8,1%	15,5%	

Tab. 16: Kreuztabelle Hypothese 6

Der durchgeführte Chi-Quadrat-Test erbrachte mit $P_6 = 0,007$ ein hochsignifikantes Resultat. Im Winterhalbjahr werden 16 % mehr Leichen binnen der ersten 24 Stunden aufgefunden, während im Sommerhalbjahr die Leichenfunde später als 24 Stunden durchschnittlich 20 % oberhalb der Erwartungswerte lagen. Nach Anpassung der Berechnung nach Bonferroni-Holms konnte das Ergebnis knapp bestätigt werden. Die Nullhypothese konnte widerlegt werden ($P_6 < p^*$).

Chi-squared	12,077
DF	3
Significance level	$P_6 = 0,0070$
Contingency coefficient	0,160
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0,0071$

Tab. 17: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 6

Ergebnisse zu Hypothese 7

- Nullhypothese: Das postmortale Intervall beeinflusst die Sicherung der Todesursache nach statistischen Kriterien nicht.
→ Alternativhypothese: Ein längeres postmortales Intervall erhöht das Risiko, die Todesursache nicht mehr sicher klären zu können. Die Sicherung der Todesursache und das postmortale Intervall sind nicht voneinander unabhängig.

In 33 Fällen gab es bezüglich des postmortalen Intervalls keine Angabe, so dass sich der Anteil der getesteten Fälle entsprechend reduzierte, $n_7 = 458$.

PMI * Todesursache Kreuztabelle

		Todesursache		Gesamt	
		sicher	unklar		
PMI	kürzer 1 Woche	Anzahl	242	108	350
		% innerhalb von PMI	69,1%	30,9%	100,0%
		% innerhalb von Todesursache	87,7%	59,3%	76,4%
	länger 1 Woche	Anzahl	34	74	108
		% innerhalb von PMI	31,5%	68,5%	100,0%
		% innerhalb von Todesursache	12,3%	40,7%	23,6%
Gesamt	Anzahl	276	182	458	
	% innerhalb von PMI	60,3%	39,7%	100,0%	
	% innerhalb von Todesursache	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 18: Kreuztabelle Hypothese 7

In der Kreuztabelle zeigt sich, dass in dieser Untersuchung die Todesursache in 68,5 % aller Wohnungstoten ungeklärt bleibt, sofern das postmortale Intervall länger als 1 Woche betrug, wohingegen nur bei 30,9 % keine klare Todesursache etabliert werden konnte, wenn das postmortale Intervall kürzer als 1 Woche blieb.

Chi-squared	48,778
DF	1
Significance level	$P_7 = 0,0001$
Contingency coefficient	0,31
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0,0038$

Tab. 19: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 7

Der Chi-Quadrat-Test belegte, dass dieser Unterschied, auch nach Korrektur nach Bonferroni-Holms, hochsignifikant ausfiel ($P_7 < p^*$). Die Nullhypothese wurde verworfen und die

Alternativhypothese angenommen. Die Quote einer sicheren Todesursachenbestimmung wird statistisch nachweisbar durch die Länge des postmortalen Intervalls beeinflusst.

Ergebnisse zu Hypothese 8

- Nullhypothese: Das Risiko von körperlichen und psychiatrischen Vorerkrankungen wird durch den Pflegezustand der Person nicht statistisch erfassbar beeinflusst.
→ Alternativhypothese: Ungepflegte Wohnungstote litten zu Lebzeiten in größeren Anteilen an körperlichen und psychiatrischen Vorerkrankungen.

In über der Hälfte, der in diese Studie einfließenden Fälle (255 Fälle), fehlten hinreichend beurteilbare Angaben zu mindestens einer der beiden hier getesteten Kategorien „Hygiene“ und „Vorerkrankungen“. $N_8 = 236$ Wohnungstote konnten in der Hypothesenüberprüfung berücksichtigt werden.

Hygiene * Vorerkrankungen Kreuztabelle

		Vorerkrankungen		Gesamt	
		keine	Vorerkrankungen		
Hygiene	gepflegt	Anzahl	7	87	94
		% innerhalb von Hygiene	7,4%	92,6%	100,0%
		% innerhalb von Vorerkrankungen	46,7%	39,4%	39,8%
	ungepflegt	Anzahl	8	134	142
		% innerhalb von Hygiene	5,6%	94,4%	100,0%
		% innerhalb von Vorerkrankungen	53,3%	60,6%	60,2%
Gesamt	Anzahl	15	221	236	
	% innerhalb von Hygiene	6,4%	93,6%	100,0%	
	% innerhalb von Vorerkrankungen	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 20: Kreuztabelle Hypothese 8

Die Kreuztabelle zeigt, dass der prozentuale Anteil der ungepflegten Wohnungstoten, die Vorerkrankungen hatten, um nur etwa 2 % höher war als der Anteil der gepflegten Wohnungstoten, die Vorerkrankungen hatten. Nach dem Ergebnis des Chi-Quadrat-Test war dieser Unterschied nicht signifikant ($P_8 > 0,05$). Eine Adjustierung des Alpha-Fehlers nach Bonferroni-Holms war entsprechend verzichtbar.

Chi-squared	0,311
DF	1
Significance level	$P_8 = 0,577$
Contingency coefficient	0,036

Tab. 21: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 8

Ergebnisse zu Hypothese 9

- Nullhypothese: Das Vorhandensein von körperlichen und psychiatrischen Vorerkrankungen ist unabhängig vom Familienstand.
→ Alternativhypothese: Das Risiko körperlich und/ oder seelisch zu erkranken wird auch durch den Familienstand beeinflusst. Wohnungstote, die zu Lebzeiten alleinstehend waren, litten anteilig häufiger unter körperlichen und psychiatrischen Vorerkrankungen.

Von den 491 untersuchten Wohnungstoten gab es bei 236 keine Angabe bezüglich einer oder beider Kategorien „Familienstand“ und „Vorerkrankungen“, so dass $n_9 = 255$ Fälle in die Hypothesenüberprüfung miteinfließen konnten.

Familienstand * Vorerkrankungen Kreuztabelle

		Vorerkrankungen		Gesamt	
		keine	Vorerkrankungen		
Familienstand	nicht verheiratet/LG	Anzahl	4	116	120
		% innerhalb von Familienstand	3,3%	96,7%	100,0%
		% innerhalb von Vorerkrankungen	22,2%	48,9%	47,1%
	verheiratet/LG	Anzahl	14	121	135
		% innerhalb von Familienstand	10,4%	89,6%	100,0%
		% innerhalb von Vorerkrankungen	77,8%	51,1%	52,9%
Gesamt	Anzahl	18	237	255	
	% innerhalb von Familienstand	7,1%	92,9%	100,0%	
	% innerhalb von Vorerkrankungen	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 22: Kreuztabelle Hypothese 9

Die Kreuztabelle zeigt, dass der prozentuale Anteil der zu Lebzeiten verheirateten oder in einer Lebensgemeinschaft lebenden Wohnungstoten um 7 % seltener Vorerkrankungen aufwies (89,6 versus 96,7 %), im Vergleich zu Personen ohne entsprechende familiäre Gemeinschaft.

Statistisch war diese Differenz nach Bonferroni-Holms-Korrektur der Signifikanzgrenze nicht signifikant, da $P_9 > p^*$.

Chi-squared	4,776
DF	1
Significance level	$P_9 < 0,0289$
Contingency coefficient	0,136
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0.0025$

Tab. 23: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 9

Ergebnisse zu Hypothese 10

- Nullhypothese: Ob Menschen Alkohol konsumieren, ist keine Frage des Familienstandes. Dies gilt auch für die reziproke Hypothese: Der Alkoholkonsum ist unabhängig vom Familienstand.
→ Alternativhypothese: Alkoholkonsum ist nicht unabhängig vom Familienstand; Wohnungstote, die zu Lebzeiten alleinstehend waren, konsumierten vermehrt Alkohol.

In 233 Fällen gab es zum Familienstand keine Angabe, so dass diese Teilhypothese an etwas über der Hälfte der partizipierenden Fälle geprüft werden konnte ($n_{10} = 258$).

Familienstand * Alkoholkonsum Kreuztabelle

		Alkoholkonsum		Gesamt	
		kein Konsum	Konsum		
Familienstand	nicht verheiratet/LG	Anzahl	58	62	120
		% innerhalb von Familienstand	48,3%	51,7%	100,0%
		% innerhalb von Alkoholkonsum	38,9%	56,9%	46,5%
	verheiratet/LG	Anzahl	91	47	138
		% innerhalb von Familienstand	65,9%	34,1%	100,0%
		% innerhalb von Alkoholkonsum	61,1%	43,1%	53,5%
Gesamt	Anzahl	149	109	258	
	% innerhalb von Familienstand	57,8%	42,2%	100,0%	
	% innerhalb von Alkoholkonsum	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 24: Kreuztabelle Hypothese 10

Die Kreuztabelle zeigt, dass der prozentuale Anteil der Wohnungstoten, die vor ihrem Tod regelmäßig Alkohol konsumierten, in der Gruppe der Alleinstehenden knapp 18 % höher lag als bei Wohnungstoten, die zu Lebzeiten verheiratet waren oder in einer Lebensgemeinschaft lebten.

Chi-squared	8,12
DF	1
Significance level	$P_{10} = 0,0044$
Contingency coefficient	0,175
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0.01$

Tab. 25: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 10

Der Test ergab, auch nach Adjustierung gemäß Bonferroni-Holms, hochsignifikante Unterschiede ($P_{10} < p^*$), so dass die Hypothese, wonach der Anteil an Alkoholbeeinflussung bei Personen, die nicht in Partnerschaften leben, größer ist, bestätigt werden konnte.

Ergebnisse zu Hypothese 11

- Nullhypothese: Der Anteil von Wohnungsleichen, die als Personen zu Lebzeiten regelmäßig Alkohol konsumierten ist unabhängig vom Vorhandensein von Familienangehörigen.
→ Alternativhypothese: Der Alkoholkonsum ist nicht unabhängig vom Vorhandensein von Familienangehörigen; Wohnungstote ohne Familienangehörige konsumierten anteilig zu Lebzeiten vermehrt Alkohol.

Bei 157 Wohnungstoten gab es bezüglich Familienangehörigen keine verlässliche Angabe, so dass diese aus der statistischen Berechnung ausgeschlossen werden mussten ($n_{11} = 334$).

Familienangehörige * Alkoholkonsum Kreuztabelle

			Alkoholkonsum		Gesamt
			kein Konsum	Konsum	
Familienangehörige	keine Angehörigen	Anzahl	4	9	13
		% innerhalb von Familienangehörige	30,8%	69,2%	100,0%
		% innerhalb von Alkoholkonsum	1,9%	7,1%	3,9%
	Angehörige	Anzahl	203	118	321
		% innerhalb von Familienangehörige	63,2%	36,8%	100,0%
		% innerhalb von Alkoholkonsum	98,1%	92,9%	96,1%
Gesamt	Anzahl	207	127	334	
	% innerhalb von Familienangehörige	62,0%	38,0%	100,0%	
	% innerhalb von Alkoholkonsum	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 26: Kreuztabelle Hypothese 11

Die Kreuztabelle zeigt, dass der prozentuale Anteil der zu Lebenszeiten Alkohol konsumierenden Wohnungstoten, bei denen Familienangehörige existierten anteilig um 32 % niedriger war als bei Verstorbenen, die über keine Familienangehörigen verfügten. Nach Adjustierung blieb dieses Ergebnis knapp unterhalb der Signifikanzgrenze ($P_{11} > p^*$).

Chi-squared	5,573
DF	1
Significance level	$P_{11} = 0,018$
Contingency coefficient	0,128
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0.00167$

Tab. 27: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 11

Ergebnisse zu Hypothese 12ab

- Nullhypothese: Der Anteil der Alkoholkonsumenten wird nicht von der Tatsache, ob jemand alleine oder in Gemeinschaft lebt (Wohnsituation), beeinflusst. Alkoholkonsum ist somit unabhängig von der Wohnsituation.
→ Alternativhypothese: Wohnungstote, die zu Lebzeiten allein wohnten, konsumierten anteilig öfter Alkohol.

Von den 491 untersuchten Wohnungstoten gab es bei 207 keine Angabe bezüglich der Wohnsituation, so dass sich diese Hypothesenüberprüfung auf die restlichen Fälle beschränken musste ($n_{12a} = 284$).

Wohnsituation * Alkoholkonsum Kreuztabelle

			Alkoholkonsum		Gesamt
			kein Konsum	Konsum	
Wohnsituation	alleine	Anzahl	48	48	96
		% innerhalb von Wohnsituation	50,0%	50,0%	100,0%
		% innerhalb von Alkoholkonsum	26,4%	47,1%	33,8%
	Gemeinschaft	Anzahl	134	54	188
		% innerhalb von Wohnsituation	71,3%	28,7%	100,0%
		% innerhalb von Alkoholkonsum	73,6%	52,9%	66,2%
Gesamt	Anzahl	182	102	284	
	% innerhalb von Wohnsituation	64,1%	35,9%	100,0%	
	% innerhalb von Alkoholkonsum	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 28: Kreuztabelle Hypothese 12a

Aus den Ergebnissen der Analyse ergab sich ein 21 % höherer Anteil von zu Lebzeiten alleinstehenden Wohnungstoten, bei denen aus anamnestischen Angaben ein regelmäßiger Alkoholkonsum zu entnehmen war. Entsprechend niedriger lag die Quote bei denjenigen Leichen, die zu Lebzeiten verheiratet waren oder in einer Lebensgemeinschaft lebten.

Chi-squared	12,455
DF	1
Significance level	$P_{12a} = 0,0004$
Contingency coefficient	0,205
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0,0063$

Tab. 29: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 12a

Der Chi-Quadrat-Test ergibt unter Berücksichtigung des Alpha-Wertes, korrigiert nach Bonferroni-Holms, ein hochsignifikantes Resultat ($P_{12a} < p^*$). Die Nullhypothese wird verworfen, die Alternativhypothese angenommen. Alkoholkonsum und Wohnsituation sind zwei Faktoren, die sich statistisch erfassbar beeinflussen.

Es wurde in einem zweiten Schritt das gleiche Hypothesenpaar unter der Voraussetzung erneut einer Prüfung unterzogen, dass alle Wohnungstoten mit der Kategorie „keine Angabe“ bezüglich der Wohnsituation tatsächlich allein lebten ($n_{12b} = 491$), da davon ausgegangen werden konnte, dass die Existenz von Mitbewohnern nicht verborgen geblieben und entsprechend dokumentiert worden wäre (siehe auch Stichprobentest unter Hypothese 4b).

Wohnsituation * Alkoholkonsum Kreuztabelle

		Alkoholkonsum		Gesamt	
		kein Konsum	Konsum		
Wohnsituation	alleine	Anzahl	159	144	303
		% innerhalb von Wohnsituation	52,5%	47,5%	100,0%
		% innerhalb von Alkoholkonsum	54,3%	72,7%	61,7%
	Gemeinschaft	Anzahl	134	54	188
		% innerhalb von Wohnsituation	71,3%	28,7%	100,0%
		% innerhalb von Alkoholkonsum	45,7%	27,3%	38,3%
Gesamt	Anzahl	293	198	491	
	% innerhalb von Wohnsituation	59,7%	40,3%	100,0%	
	% innerhalb von Alkoholkonsum	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 30: Kreuztabelle Hypothese 12b

Die Kreuztabelle zeigt, dass der prozentuale Anteil der zu Lebzeiten Alkohol konsumierenden Wohnungstoten, die allein lebten, etwa 19 % höher war als bei Wohnungstoten, die verheiratet waren oder in einer Lebensgemeinschaft lebten.

Chi-squared	17,008
DF	1
Significance level	$P_{12b} < 0,0001$
Contingency coefficient	0,183
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0.0050$

Tab. 31: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 12b

Der Chi-Quadrat-Test erzielte, auch nach Adjustierung gemäß Bonferroni-Holms, ein hochsignifikantes Resultat ($P_{12b} < p^*$). Die Nullhypothese wurde verworfen und die Alternativhypothese angenommen. Der Alkoholkonsum war nicht unabhängig von der Wohnsituation.

Ergebnisse zu Hypothese 13

- Nullhypothese: Die Häufigkeit von Drogenkonsum ist unabhängig von der Frage, ob ein familiäres Umfeld mit Angehörigen existiert oder nicht.
→ Alternativhypothese: Der Drogenkonsum ist nicht unabhängig vom Vorhandensein von Familienangehörigen; Personen, die als Wohnungstote gefunden werden,

konsumieren anteilig öfter Drogen, wenn im Umfeld keine familiären Angehörigen existieren.

Nur bei $n_{13} = 174$ Wohnungstoten gab es zu beiden Kategorien „Familienangehörige“ und „Drogenkonsum“ Angaben, so dass nur diese Fälle in die Hypothesenüberprüfung eingehen konnten.

Familienangehörige * Drogenkonsum Kreuztabelle

			Drogenkonsum		Gesamt
			kein Konsum	Konsum	
Familienangehörige	keine Angehörigen	Anzahl	4	2	6
		% innerhalb von Familienangehörige	66,7%	33,3%	100,0%
		% innerhalb von Drogenkonsum	5,9%	1,9%	3,4%
	Angehörige	Anzahl	64	104	168
		% innerhalb von Familienangehörige	38,1%	61,9%	100,0%
		% innerhalb von Drogenkonsum	94,1%	98,1%	96,6%
Gesamt	Anzahl	68	106	174	
	% innerhalb von Familienangehörige	39,1%	60,9%	100,0%	
	% innerhalb von Drogenkonsum	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 32: Kreuztabelle Hypothese 13

Die Kreuztabelle zeigte, dass der prozentuale Anteil Wohnungstoter, die zu Lebzeiten Drogen konsumierten und nach anamnestischen Informationen Familienangehörige hatten, etwa 29 % größer war als bei Wohnungstoten, die keine Familienangehörigen hatten.

Aufgrund der sehr ungleichen Besetzung der Gruppen (6 Fälle ohne Angehörige versus 168 Fälle mit Angehörigen) war theoretisch davon auszugehen, dass die vorangestellte Fallzahlenkalkulation diese Konstellation nur bedingt würde abbilden können. Dieser Umstand wäre im Falle signifikanter Unterschiede bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen gewesen [30]. Der Test erbrachte kein signifikantes Ergebnis ($P_{13} > 0,05$), so dass weitere Adjustierungen der Fallzahlen für diese Fragestellungen nicht durchgeführt wurden.

Chi-squared	1,975
DF	1
Significance level	$P_{13} = 0,159$
Contingency coefficient	0,106

Tab. 33: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 13

Ergebnisse zu Hypothese 14ab

- Nullhypothese: Der Anteil der Personen mit Drogenkonsum ist unabhängig von der Wohnsituation in Hinsicht auf die Frage, ob es sich um einen Einzelhaushalt handelt oder um eine Wohngemeinschaft.
 → Alternativhypothese: Der Drogenkonsum ist nicht unabhängig von der Wohnsituation; Wohnungstote, die zu Lebzeiten alleine wohnten, zeigen in signifikant höheren Anteilen einen Drogenkonsum.

Von den 491 Wohnungstoten gab es nur in $n_{14a} = 148$ Fällen zu beiden Kategorien „Wohnsituation“ und „Drogenkonsum“ eine Angabe, so dass nur diese in die Hypothesenüberprüfung einfließen.

Wohnsituation * Drogenkonsum Kreuztabelle

			Drogenkonsum		Gesamt
			kein Konsum	Konsum	
Wohnsituation	alleine	Anzahl	15	31	46
		% innerhalb von Wohnsituation	32,6%	67,4%	100,0%
		% innerhalb von Drogenkonsum	23,4%	36,9%	31,1%
	Gemeinschaft	Anzahl	49	53	102
		% innerhalb von Wohnsituation	48,0%	52,0%	100,0%
		% innerhalb von Drogenkonsum	76,6%	63,1%	68,9%
Gesamt	Anzahl	64	84	148	
	% innerhalb von Wohnsituation	43,2%	56,8%	100,0%	
	% innerhalb von Drogenkonsum	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 34: Kreuztabelle Hypothese 14a

Die Kreuztabelle zeigt, dass der prozentuale Anteil der Drogen konsumierenden Wohnungstoten, die allein lebten, etwa 15 % größer war als bei Wohnungstoten, die in Gemeinschaft lebten. Dieser Unterschied war allerdings nicht signifikant ($P_{14a} > 0,05$), so dass die Nullhypothese statistisch nicht zu widerlegen war.

Chi-squared	3,055
DF	1
Significance level	$P_{14a} = 0,0805$
Contingency coefficient	0,142

Tab. 35: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 14a

Von Interesse war es zusätzlich die Hypothese unter der Prämisse zu überprüfen, dass alle Wohnungstoten mit der Kategorie „keine Angabe“ bezüglich der Wohnsituation in Wirklichkeit allein lebten, vgl. Hypothese 4ab und 12ab ($n_{14b} = 278$).

Wohnsituation * Drogenkonsum Kreuztabelle

			Drogenkonsum		Gesamt
			kein Konsum	Konsum	
Wohnsituation	alleine	Anzahl	51	126	177
		% innerhalb von Wohnsituation	28,8%	71,2%	100,0%
		% innerhalb von Drogenkonsum	51,5%	70,4%	63,7%
	Gemeinschaft	Anzahl	48	53	101
		% innerhalb von Wohnsituation	47,5%	52,5%	100,0%
		% innerhalb von Drogenkonsum	48,5%	29,6%	36,3%
Gesamt	Anzahl	99	179	278	
	% innerhalb von Wohnsituation	35,6%	64,4%	100,0%	
	% innerhalb von Drogenkonsum	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 36: Kreuztabelle Hypothese 14b

Die Kreuztabelle zeigt, dass der prozentuale Anteil der Drogen konsumierenden Wohnungstoten, die mit großer Wahrscheinlichkeit alleine lebten, etwa 19 % größer war als bei Wohnungstoten, die in Gemeinschaft lebten.

Chi-squared	9,789
DF	1
Significance level	$P_{14b} = 0,0018$
Contingency coefficient	0,184
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0,0083$

Tab. 37: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 14b

Der Chi-Quadrat-Test erreichte nunmehr ein hochsignifikantes Ergebnis, auch nach Anwendung der Bonferroni-Holms-Korrektur ($P_{14b} < p^*$). Die Nullhypothese wurde verworfen und die Alternativhypothese angenommen.

Ergebnisse zu Hypothese 15

- Nullhypothese: Die Erfolgsaussichten zur Sicherung der Todesursache sind unabhängig von der Durchführung toxikologischer Untersuchungen.

→ Alternativhypothese: Die Sicherung der Todesursache hängt signifikant von der Durchführung toxikologischer Untersuchungen ab; in Fällen von Wohnungstoten bei denen toxikologische Untersuchungen angeordnet wurden, können anteilig vermehrt gesicherte Todesursachen nachgewiesen werden.

In diese Hypothesenüberprüfung konnten alle $n_{15} = 491$ Fälle einfließen.

Toxikologie * Todesursache Kreuztabelle

		Todesursache		Gesamt	
		sicher	unklar		
Toxikologie	durchgeführt	Anzahl	87	29	116
		% innerhalb von Toxikologie	75,0%	25,0%	100,0%
		% innerhalb von Todesursache	29,4%	14,9%	23,6%
	nicht durchgeführt	Anzahl	209	166	375
		% innerhalb von Toxikologie	55,7%	44,3%	100,0%
		% innerhalb von Todesursache	70,6%	85,1%	76,4%
Gesamt	Anzahl	296	195	491	
	% innerhalb von Toxikologie	60,3%	39,7%	100,0%	
	% innerhalb von Todesursache	100,0%	100,0%	100,0%	

Tab. 38: Kreuztabelle Hypothese 15

Die Kreuztabelle zeigt, dass der prozentuale Anteil der Wohnungstoten, bei denen toxikologische Untersuchungen durchgeführt wurden und deren Todesursache unklar blieb, um etwa 19 % niedriger war als der Anteil der Wohnungstoten, bei denen keine toxikologischen Untersuchungen durchgeführt wurden.

Chi-squared	13,708
DF	1
Significance level	$P_{15} = 0,0002$
Contingency coefficient	0,165
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0.0056$

Tab. 39: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 15

Der Chi-Quadrat-Test belegte, ebenso nach Adjustierung gemäß Bonferroni-Holms, hochsignifikante Klassenunterschiede ($P_{15} < p^*$). Die Nullhypothese wurde verworfen und die

Alternativhypothese angenommen. Die Sicherung der Todesursache bei Wohnungstoten war nicht unabhängig von der Durchführung toxikologischer Untersuchungen.

Ergebnisse zu Hypothese 16

- Nullhypothese: Innerhalb der Gruppe der Wohnungstoten besteht keine nichtzufällige Beziehung zwischen Einwohnerzahl der Wohnungsfundorte und prozentualem Drogenkonsum des Verstorbenen.
→ Alternativhypothese: Der Anteil positiver Drogenbefunde ist abhängig von der Siedlungsgröße des Ortes, in dem die Wohnungsleiche zuletzt und vor dem Todeseintritt als Person gewohnt hat.

Von den 491 Fällen der Gesamtstudie konnten Daten bezogen auf das hier geprüfte Hypothesenpaar von $n_{16} = 477$ Fällen erhoben werden.

Fundort (Population) * Drogenkonsum Kreuztabelle

		Drogenkonsum		Gesamt	
		nein	ja		
Fundort (Population)	Großstadt (>100.000)	Anzahl	71	36	107
		% von Fundort	66,4%	33,6%	100,0%
		% von Drogenkonsum	19,3%	33,0%	22,4%
		% der Gesamtzahl	14,9%	7,5%	22,4%
	Mittelstadt (> 20.000)	Anzahl	128	47	175
		% von Fundort	73,1%	26,9%	100,0%
		% von Drogenkonsum	34,8%	43,1%	36,7%
		% der Gesamtzahl	26,8%	9,9%	36,7%
	Kleinstadt (> 5.000)	Anzahl	113	22	135
		% von Fundort	83,7%	16,3%	100,0%
		% von Drogenkonsum	30,7%	20,2%	28,3%
		% der Gesamtzahl	23,7%	4,6%	28,3%
	Land (< 5.000)	Anzahl	56	4	60
		% von Fundort	93,3%	6,7%	100,0%
		% von Drogenkonsum	15,2%	3,7%	12,6%
		% der Gesamtzahl	11,7%	0,8%	12,6%
Gesamt	Anzahl	368	109	477	
	% von Fundort	77,1%	22,9%	100,0%	
	% von Drogenkonsum	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	77,1%	22,9%	100,0%	

Tab. 40: Kreuztabelle Hypothese 16

Die Ergebnisse zeigen, dass der Anteil der Wohnungstoten, die zu Lebzeiten Drogen konsumierten, signifikant von der Größe (Einwohnerzahl) der Siedlung/ Stadt des letzten Wohnortes abhängt. Der Anteil wächst mit der Einwohnerzahl des Ortes in der der Verstorbene gelebt hat. So liegt der Anteil von Drogenkonsumenten in einer mittelgroßen Stadt ca. 6,5 % niedriger als in einer Großstadt, während der Anteil bei der Landbevölkerung ca. 26 % niedriger ausfällt.

Chi-squared	20,869
DF	3
Significance level	$P_{16} = 0,0001$
Contingency coefficient	0,205
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0,0045$

Tab. 41: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 16

Der Chi-Quadrat-Test erbrachte ein hochsignifikantes Ergebnis ($p_{16} < 0,0001$ und bestätigte auch korrigiert nach Bonferroni-Holms ein hochsignifikantes Resultat ($P_{16} < p^*$).

Ergebnisse zu Hypothese 17

- Nullhypothese: In Bezug auf den Anteil und die Höhe postmortal erhobener Alkoholbefunde, existieren keine Geschlechtsunterschiede.
→ Alternativhypothese: Postmortal erhobene Alkoholbefunde weisen signifikante Geschlechtsunterschiede auf, was die Häufigkeit unterschiedlicher Promilleklassen betrifft.

Insgesamt wurde bei $n_{17} = 396$ Wohnungsleichen eine postmortale Alkoholbestimmung veranlasst.

Geschlecht * Nachweis von Alkohol postmortal Kreuztabelle

		Alkoholkonzentration						
			0 Promille	< 1 Promille	< 2 Promille	< 3 Promille	> 3 Promille	Gesamt
Geschlecht	Mann	Anzahl	106	121	19	13	7	266
		% von Geschlecht	39,8%	45,5%	7,1%	4,9%	2,6%	100,0%
		% von Alkohol cc	66,3%	67,2%	65,5%	72,2%	77,8%	67,2%
		% der Gesamtzahl	26,8%	30,6%	4,8%	3,3%	1,8%	67,2%
Frau		Anzahl	54	59	10	5	2	130
		% von Geschlecht	41,5%	45,4%	7,7%	3,8%	1,5%	100,0%
		% von Alkohol cc	33,8%	32,8%	34,5%	27,8%	22,2%	32,8%
		% der Gesamtzahl	13,6%	14,9%	2,5%	1,3%	0,5%	32,8%
Gesamt		Anzahl	160	180	29	18	9	396
		% von Geschlecht	40,4%	45,5%	7,3%	4,5%	2,3%	100,0%
		% von Alkohol cc	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	40,4%	45,5%	7,3%	4,5%	2,3%	100,0%

Tab. 42: Kreuztabelle Hypothese 17

Chi-squared	0,765
DF	4
Significance level	$P_{17} = 0,9431$
Contingency coefficient	0,0439

Tab. 43: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 17

Bezogen auf den Anteil der beiden Geschlechter am Gesamtuntersuchungsgut, zeigten sich keine signifikanten Differenzen der untersuchten Promilleklassen im Vergleich. Die Unterschiede in den einzelnen Konzentrationsklassen [0; <1; <2; <3; >3 Promille] lagen mit max. 2 % im niedrigen, durch Zufall erkläraren Bereich. Der Chi-Quadrat-Test erbrachte einen p-Wert von $P_{17} > 0,05$. Die Nullhypothese wurde nicht verworfen.

Ergebnisse zu Hypothese 18

- Nullhypothese: Wie lange die nunmehr verstorbene Person in der Wohnung z.B. durch Miete, Pacht usw. wohnte, beeinflusst das postmortale Intervall, wann eine Leiche als Wohnungstoter gefunden wird, nach statistischen Kriterien nicht.
→ Alternativhypothese: Das postmortale Intervall, bzw. der Anteil früher oder später aufgefundener Wohnungsleichen ist nicht unabhängig von der Frage der Wohndauer des Verstorbenen.

Einträge und somit nutzbare Daten zur Überprüfung dieser These lagen von $n_{18} = 434$ Leichen vor.

Wohndauer * PMI Kreuztabelle

		PMI				Gesamt	
		bis 24 h	<7d	<2wo	>2wo		
Wohndauer	1 Monat	Anzahl	207	90	31	39	367
		% von Wohndauer	56,4%	24,5%	8,4%	10,6%	100,0%
		% von PMI	91,6%	88,2%	83,8%	56,5%	84,6%
		% der Gesamtzahl	47,7%	20,7%	7,1%	9,0%	84,6%
	< 1 Jahr	Anzahl	10	7	4	24	45
		% von Wohndauer	22,2%	15,6%	8,9%	53,3%	100,0%
		% von PMI	4,4%	6,9%	10,8%	34,8%	10,4%
		% der Gesamtzahl	2,3%	1,6%	0,9%	5,5%	10,4%
	> 1 Jahr	Anzahl	9	5	2	6	22
		% von Wohndauer	40,9%	22,7%	9,1%	27,3%	100,0%
		% von PMI	4,0%	4,9%	5,4%	8,7%	5,1%
		% der Gesamtzahl	2,1%	1,2%	0,5%	1,4%	5,1%
Gesamt	Anzahl	226	102	37	69	434	
	% von Wohndauer	52,1%	23,5%	8,5%	15,9%	100,0%	
	% von PMI	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	52,1%	23,5%	8,5%	15,9%	100,0%	

Tab. 44: Kreuztabelle Hypothese 18

Während nach kurzer Mindestmiet- bzw. Wohndauer von weniger als 1 Monat die Mehrzahl der Leichen rasch, binnen 24 Stunden, gefunden wird (56,4 %), sind es später nur noch ca. 41 % bei einer Wohndauer von 1 Jahr und mehr und nur 22,2 % in der Zwischenzeit bei einer Wohndauer zwischen 1 Monat und 12 Monaten. Der Chi-Quadrat-Test ergab ein hochsignifikantes Ergebnis von $p_{18} < 0,0001$, welches durch die teils geringe Zellenbesetzung zurückhaltend bewertet werden muss. Nach Bonferroni-Holms-Korrektur ließ sich das signifikante Resultat bestätigen.

Chi-squared	58,814
DF	6
Significance level	$P_{18} = 0,0001$
Contingency coefficient	0,345
adjustierte Signifikanzgrenze nach Bonferroni-Holms	$p^* = 0,0031$

Tab. 45: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 18

Ergebnisse zu Hypothese 19

- Nullhypothese: Der prozentuale Anteil, der bei Wohnungsleichen festgestellten Todesarten [natürlich, nicht natürlich, unklar], ist unabhängig von der nationalen Herkunft der Menschen.
 → Alternativhypothese: Die Frage, wie häufig bestimmte Todesarten klassifiziert werden können, hängt auch vom Geburtsort der Menschen ab. Bei nicht in Deutschland geborenen Personen unterscheiden sich die Anteile der nachweislichen Todesarten signifikant.

In diese Auswertung konnten $n_{19} = 398$ Fälle eingebettet werden.

Geburtsland * Todesart Kreuztabelle

			Todesart			Gesamt
			natürlich	nicht natürlich	unklar	
Geburtsland	Deutschland	Anzahl	84	127	123	334
		% von Geburtsort	25,1%	38,0%	36,8%	100,0%
		% von Todesart	85,7%	84,7%	82,0%	83,9%
		% der Gesamtzahl	21,1%	31,9%	30,9%	83,9%
	Ausland	Anzahl	14	23	27	64
		% von Geburtsort	21,9%	35,9%	42,2%	100,0%
		% von Todesart	14,3%	15,3%	18,0%	16,1%
		% der Gesamtzahl	3,5%	5,8%	6,8%	16,1%
Gesamt	Anzahl	98	150	150	398	
	% von Geburtsort	24,6%	37,7%	37,7%	100,0%	
	% von Todesart	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	24,6%	37,7%	37,7%	100,0%	

Tab. 46: Kreuztabelle Hypothese 19

Die Kreuztabelle belegt eine ausgeglichene und den Erwartungswerten nahe Verteilung der festgestellten Todesarten. Lediglich der Anteil der Fälle mit unklarer Todesart ist in der Gruppe der im Ausland geborenen Wohnungstoten ca. 5 % höher, wobei dieser Unterschied nicht signifikant ist. Auch der 2 % höhere Wert für nicht natürliche Todesarten in der Gruppe der in Deutschland geborenen Wohnungstoten ist statistisch nicht signifikant, $p_{19} = 0,7027$.

Chi-squared	0,706
DF	2
Significance level	$P_{19} = 0,7027$
Contingency coefficient	0,0421

Tab. 47: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 19

Ergebnisse zu Hypothese 20

- Nullhypothese: Geburtsort und Altersklassenverteilung sind unabhängig voneinander. Die Altersstruktur der Wohnungstoten hängt nicht von der nationalen Herkunft der Menschen ab.
 → Alternativhypothese: Personen, die in anderen Ländern geboren und nach Deutschland ausgewandert sind, unterscheiden sich tendenziell in der Altersverteilung. Dieser Unterschied wirkt sich auch auf die Verteilung der Altersklassen bei Wohnungstoten aus.

In $n_{20} = 393$ Fällen lagen entsprechende Daten vor.

Geburtsort * Altersklassen Kreuztabelle

		Altersklasse						Gesamt	
		1	<20	<40	<60	<80	älter		
Geburtsort	Deutschland	Anzahl	5	20	101	78	101	24	329
		% von Geburtsort	1,5%	6,1%	30,7%	23,7%	30,7%	7,3%	100,0%
		% von Altersklasse	100,0%	80,0%	82,8%	79,6%	86,3%	92,3%	83,7%
		% der Gesamtzahl	1,3%	5,1%	25,7%	19,8%	25,7%	6,1%	83,7%
	Ausland	Anzahl	0	5	21	20	16	2	64
		% von Geburtsort	0,0%	7,8%	32,8%	31,3%	25,0%	3,1%	100,0%
		% von Altersklasse	0,0%	20,0%	17,2%	20,4%	13,7%	7,7%	16,3%
		% der Gesamtzahl	0,0%	1,3%	5,3%	5,1%	4,1%	0,5%	16,3%
Gesamt	Anzahl	5	25	122	98	117	26	393	
	% von Geburtsort	1,3%	6,4%	31,0%	24,9%	29,8%	6,6%	100,0%	
	% von Altersklasse	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	1,3%	6,4%	31,0%	24,9%	29,8%	6,6%	100,0%	

Tab. 48: Kreuztabelle Hypothese 20

Die Auswertung zeigte, dass der Anteil der Personen in höheren Altersklassen bei den im Ausland Geborenen um ca. 4-7 % niedriger war als bei den in Deutschland zur Welt gekommenen. Der Unterschied war nach den Ergebnissen des Chi-Quadrat-Tests mit $p_{20} = 0,4775$ nicht signifikant. Die Nullhypothese war daher nicht zu verwerfen.

Chi-squared	4,518
DF	5
Significance level	$P_{20} = 0,4775$
Contingency coefficient	0,107

Tab. 49: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 20

6. Diskussion

Die in dieser Arbeit vorgestellten Ergebnisse fügen sich in eine Tradition von wissenschaftlichen Sektionsstudien mit retrospektivem Studiendesign ein und sind im Rahmen einer Auseinandersetzung mit dem Untersuchungsgegenstand „Wohnungsleiche“ entstanden. Die dieser Arbeit zugrundeliegende Studie nimmt dabei eine rechtsmedizinische und medizinanthropologische Perspektive ein und versucht, einem offenkundig vielschichtigen und anwachsenden Phänomen Rechnung zu tragen, indem sie Fragen medizinischer und sozialanthropologischer Lesart aufwirft, Hypothesen formuliert und an dieser Stelle die Resultate der umfangreichen Datenerhebungen diskutiert. Bei dieser überwiegend hypothesensuchenden Auswertung der Daten, gewonnen aus einer Auswertung von verfügbaren Informationen der stetig wachsenden Gruppe an Leichenfunden in Wohnstätten, lässt sich eine Tangente ziehen, an der sich rechtsmedizinische und thanatologische Fragen zu Todesursache, Todesart und Identität mit soziologischen bzw. anthropogeografischen und dadurch mit gesellschaftlichen Aspekten berühren und überlappen. Der Untersuchungszeitraum von fünf Jahren, konkret von 2014-2018, wurde als ein bestmöglich geeigneter und ausreichend langer Zeitraum gewählt, weil es sich um die Periode vor dem weltweiten Ausbruch des Pandemiegeschehens SARS-CoV-2 handelte, welches als epochales gesundheitspolitisches und medizinisches Ereignis sowohl Mortalitätsstatistiken und Sozialverhalten, im Speziellen das Kontaktverhalten der Menschen untereinander, stark beeinflusste. Aufgabe zukünftiger Untersuchungen könnte es sein, diese Pandemiezeit unter ähnlichen Prämissen zu beleuchten.

Die Ergebnisse der Erhebung der am Institut für Rechtsmedizin in Homburg in den Jahren 2014-2018 obduzierten Wohnungstoten lassen sich dabei einerseits in deskriptive (beschreibende) und andererseits in explorative (hypothesensuchende) sowie konfirmatorische (hypothesenbestätigende) Resultate einteilen, die nachfolgend kritisch diskutiert und bewertet werden sollen. Obwohl dabei die Evaluation und sich hieraus ergebende Schlussfolgerungen aus den explorativen und konfirmatorischen Anteilen der durchgeführten Analysen einen zentralen Bestandteil dieser Diskussion einnehmen, bieten auch die deskriptiven Befunde mehr als nur einen ersten Blick auf die Datenlage und geben bereits Hinweise auf mögliche Begründungszusammenhänge des Phänomens selbst. Zum Beispiel gewähren sie eine Nahtsicht auf neue Muster in den Mortalitätsstatistiken als Ergebnis sich ändernder klimatischer Umgebungsbedingungen, die nicht zuletzt Fragen im verwaltungsbürokratischen Umgang mit und der Zeitplanung in Leichenermittlungssachen bei Wohnungsleichen aufwerfen.

In der mehrere Aspekte umfassenden Diskussion soll zunächst die mitentscheidende Eingangsfrage aufgegriffen werden, ob die Anwendung der bisher in der Literatur zum Thema „Wohnungsleiche“ vorgeschlagenen elf definitorischen Kriterien/ Merkmale [83], durch die aktuellen Homburger Ergebnisse unterstützt werden sollte, oder aber ob hier Modifikationen in Betracht gezogen werden können.

Im Schlepptau dieser Diskussion um eine angemessene Einkreisung der Definition „Wohnungsleiche“ schwingt von Anbeginn die zentrale Frage mit, worum es sich bei diesem Phänomen eigentlich handelt, mit anderen Worten gefragt, warum und unter welchen Umständen in zunehmender Anzahl der Tod im häuslichen Umfeld ohne rechtzeitig eingreifende Rettungsversuche eintritt, obwohl in einer weit entwickelten Industriegesellschaft und dicht besiedelten urbanen Umgebung umfangreiche und über Telekommunikation schnell abrufbare Angebote der Rettungsdienste existieren, deren zentrale Aufgabe darin besteht, in lebensgefährlichen gesundheitlichen Notfallsituationen schnellstmöglich hochspezialisierte Hilfe anzubieten. Der Wohnungstod ist offenbar ein Phänomen, bei dem es die Umstände nicht (mehr) erlauben, rechtzeitig Hilfe herbeizurufen oder anzubieten, um den Tod entweder zu verhindern oder aber hinauszuzögern, mit dem Ergebnis, dass dieser nicht mehr im häuslichen Umfeld eintritt, sondern sich örtlich in Einrichtungen des Gesundheitswesens verlagert. Dabei spielen bei dem hier untersuchten Phänomen häusliche Todesfälle, die durch eine Sterbebegleitung im häuslichen Umfeld zum Beispiel nach langer Krankheit etwa durch Angehörige oder Freunde assistiert werden, eine untergeordnete Rolle, weil diese überwiegend „erwarteten“ Todesfälle sich als natürlicher Tod manifestieren und damit in der Regel keiner gerichtlichen Leichenöffnung zugeführt werden müssen. Mit den Wohnungstoten ist im Kern die spezielle Gruppe von Todesfällen gemeint, die aufgrund ihrer Unerwartetheit und der Unklarheit ihrer Umstände oder aufgrund bereits fortgeschrittener Fäulnis, Fragen zur Todesursache und evtl. zur Klärung der Identität aufwerfen und bei denen deshalb eine rechtsmedizinische Autopsie behördlich angeordnet wird.

Bei der Charakterisierung des Phänomens ließen sich triadisch folgende drei Attributpaare

1. allein & unbemerkt,
2. akut & handlungsunfähig und
3. suizidal & fremdverschuldet

herausarbeiten, deren unmittelbar prämortale Lebensendphase in der Mehrzahl der Fälle in ein Finale einmündet, bei dem das Todesereignis so akut oder im Zustand fehlender eigener Handlungsoptionen eintritt, dass Hilfe z.B. durch die Rettungsdienste nicht gerufen werden kann und damit gänzlich ausbleibt oder zu spät kommt. Aufgrund zumeist fehlender Anwesender, wodurch die auslösenden Ereignisse oder der akute Beginn unbeobachtet und

im Nachhinein nicht bezeugt werden können, bleiben oftmals Unwägbarkeiten zu den Todesumständen bestehen, die sich auch durch das eingeleitete Todesermittlungsverfahren nicht abschließend aufklären lassen.

Hiervon abweichend kann sich die Sachlage darstellen, wenn aus suizidaler oder homozidaler Motivation heraus bewusst der Tod im häuslichen Umfeld herbeigeführt wird, ohne dass unbeteiligte Dritte unmittelbar davon Kenntnis nehmen. Im Kern geht es bei den angeordneten gerichtlichen Leichenöffnungen exakt um diese Frage des Ausschlusses eines Fremdverschuldens, ggf. um die Klärung der Identität der Leiche.

Selektiert man gedanklich, der einführenden Argumentation folgend, diejenigen erwartbaren natürlichen Erkrankungen, die typischerweise hochakut und ohne Vorzeichen eintreten und schnell zum Tod führen, so verbleibt unter Wahrscheinlichkeitsgesichtspunkten eine folgende 9 Krankheitsbilder umfassende begrenzte Liste möglicher natürlicher todesursächlicher Krankheiten übrig:

1. Akuter Herzinfarkt
2. Akute Herzarrhythmien oder Herzstillstand
3. Akutes Herzpumpversagen, z.B. bei Lungenembolie
4. Akute Herzbeutelamponade
5. Akute Aortendissektion oder Aneurysmaruptur
6. Akute Hirnblutung oder Hirnischämie
7. Akute Gastrointestinalblutung
8. Akuter Krampfanfall
9. Akute Stoffwechsellage

Als gemeinsamen Nenner lässt sich der akute Beginn, ein gehäuft unmittelbar einsetzendes funktionelles Organversagen und fehlende (u.U. vorbestehende) bzw. hochgradig eingeschränkte Handlungsfähigkeit des Betroffenen benennen, mit der Folge, dass Hilfe nicht in Anspruch genommen werden kann, mit anderen Worten ausbleibt oder erst eintrifft, nachdem der Sterbeprozess bereits irreversibel eingeleitet ist.

Auch für die nicht natürlichen Todesursachen lässt sich eine solche, aber weniger fixierbare Liste, erstellen. Zu den häufigen Konstellationen mit schlussendlich vergleichbarer, in Teilen weniger rasanter, Endstrecke gehören:

1. Sturzgeschehen
2. Intoxikationen
3. Akute Verlegung der Atemwege
4. Akzidentielle Gas- oder Brand- verursachte Kohlenmonoxid- und Zyanidvergiftungen

5. Stromunfälle
6. Unterkühlung
7. Tod in der Wanne
8. Suizidhandlungen durch Schuss, Strangulation, Gifteinnahme usw.
9. Tötungsdelikte unterschiedlicher Gewaltformen

Unabhängig dieser verschiedenen Todesursachen sind die eingangs erwähnten Definitionskriterien obligatorisch, um als Wohnungstod eingestuft zu werden, wie die nachfolgende Tabelle noch einmal zusammenfassend illustrieren soll.

Liegezeit \geq 24 Stunden	häufig Schwierigkeiten bei der Identifikation	Auffinden aufgrund besorgter Verwandter/ Bekannter, Geruchsentwicklung, übervoller Briefkasten, unbezahlte Rechnungen	Alter im Durchschnitt zwischen 50. und 60. Lebensjahr
Fundort privater Wohnraum	häufig unklare Todesursache	soziale Isolierung	häufig männliches Geschlecht
evtl. Fäulnisveränderungen	oft fehlende Krankenanamnese	häufig Fremdstoffmissbrauch	

Tab. 50: Definitionskriterien „Wohnungsleiche“

In der nunmehr nachfolgenden Diskussion soll auf die einzelnen Definitionskriterien noch einmal eingegangen werden:

[Merkmal „Liegezeit \geq 24 Stunden“] Obwohl dieses Merkmal in den Arbeiten von Merz et al. einen Bestandteil der Definition „Wohnungsleiche“ darstellt, ergibt sich ein nachvollziehbarer Grund für diese Entscheidung nicht ohne weiteres. Nach Sichtung einer zufälligen Zahl von Sektionsprotokollen aus der Gruppe der Wohnungsleichen, definiert zunächst allein aufgrund der Leichenfundortes, ergab sich die Vermutung, dass auch früher (< 24 h) gefundene Leichen die übrigen Kriterien erfüllen können. Das Argument, Wohnungsleichen würden in einem dominierenden Anteil z.B. wegen aufkommender Gerüche regelhaft später, d.h. nach mehr als 24 Stunden aufgefunden, ließ sich durch die aktuellen Erfahrungen und Fakten nicht stützen. Daher wurde in dieser Arbeit bei der Datenerhebung das postmortale Intervall nicht selektiv

eingeschränkt und gleichzeitig die Hypothese aufgestellt, dass dieses Kriterium den Erhebungsdaten primär widerspricht und in der Folge auch inhaltlich keine überzeugende Begründung liefern kann. Von den 491 untersuchten Wohnungstoten der Jahre 2014-2018 des Einzugsgebietes Homburg wurden 245 Leichen bereits innerhalb der ersten 24 Stunden nach ihrem Tod aufgefunden, wodurch sich eine modifizierte Definition stützen ließe. Dieses Ergebnis gibt für sich genommen Anlass, die bisherige, sich selbst beschränkende Definition zu hinterfragen und zu diskutieren, ob das Kriterium „Liegezeit \geq 24 Stunden“ für Wohnungstote im Allgemeinen tatsächlich angemessen ist oder ob der Terminus „Wohnungsleiche“ durch andere weitere Parameter bestimmt werden sollte, weil das Phänomen „Wohnungsleiche“ andere kausale Strömungen transportiert.

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass knapp die Hälfte der obduzierten Wohnungstoten keine 24 Stunden im privaten Wohnraum lag, bis jemand auf das Versterben der Person aufmerksam wurde. Dies ist eine zunächst gewichtige, nicht wegzudenkende Fallzahl und sie sollte deshalb nicht unbeachtet bleiben.

Allerdings ist die profane Überlegung wonach „Sterben immer an irgendeinem Ort geschieht“ keine polemische Übertreibung: Sterben ist seit Entstehung von Gesellschaften mit festen Siedlungsstrukturen keine Open Air-Angelegenheit, sondern findet nach wie vor, sofern die Menschen nicht in einem Krankenhaus, einem Heim, einem Hospiz oder im öffentlichen Raum versterben, in privaten Wohnräumen statt. In einem 2015 publizierten Artikel [36] wurden über 24 Tsd. Todesbescheinigungen ausgewertet, wonach nach wie vor ca. jeder 4. Deutsche im häuslichen Umfeld und 12 % im Altenheim versterben. Erwartungsgemäß sterben die meisten Menschen, trotz verbreitetem Unbehagen an diesen Gedanken, im Krankenhaus (51 %). Belegbar ist aber auch, dass der durchschnittlich verfügbare Wohnraum pro Person in den letzten Jahrzehnten zugenommen hat und vor allem in berufstätigen Lebensgemeinschaften der Trend zur separaten Zweitwohnung geht. Es scheint somit eine gegensätzliche Entwicklung zu geben. Auf der einen Seite führen sich zum alten Pol hin verschiebende Altersverteilungen in der Bevölkerung und höhere Lebenserwartung zu mehr Hospitalisation in einer Gesellschaft, die als starker Sozialstaat breiten Schichten der Bevölkerung umfassenden Krankenversicherungsschutz und somit die Möglichkeit einer institutionalisierten Krankenversorgung am Lebensende ermöglicht. Insofern wäre es ein Interpretationsfehler, das zunehmende institutionalisierte Sterben für sich genommen und allein als Zeichen gesellschaftlicher Isolationstendenzen umzuetikettieren. So wurde beispielsweise erst durch die Einführung der sozialen Pflegeversicherung 1995 für viele Menschen eine stationäre Pflege durch finanzielle Hilfen erst möglich [1]. Auf der anderen Seite legt die Wohnungsstatistik Rechenschaft darüber ab, wie deutlich gestiegen der Anteil von Singlehaushalten mit geschätzt 16,5 Mio. Einheiten in der heutigen Bundesrepublik ist [123].

Heute ist Sterben im häuslichen Umfeld vielleicht nicht mehr Standard, aber die Menschen, die zu Hause sterben, sterben immer öfter allein.

Internationale Vergleichsstudien belegen hochähnliche Trends in den entwickelten Industriestaaten [51, 88, 104].

Aber macht das Auffinden einer Leiche im privaten Wohnraum sie automatisch und unabhängig von der Zeit des Auffindens zu einer „Wohnungsleiche“?

Die Filterfunktion wird offenkundig nicht unmittelbar durch den Faktor Zeitspanne zwischen Tod und Auffinden eingenommen, sondern auf indirekte Weise durch die selektierende und in ihrer Eigenschaft dichotome Alternativumgebung „alleinstehend“ versus „nicht alleinstehend“. Sieht man von Ausnahmefällen ab, darf darauf vertraut werden, dass in Nichtsinglehaushalten der Tod nicht unbeobachtet eintritt. Diese Bedingung gilt sowohl für den jahrelang kranken, schwerstpflegebedürftigen Menschen, dessen Sterbeprozess von den Angehörigen begleitet wird, als auch für den unerwarteten Tod als plötzliches einschneidendes Erlebnis in einer Familie oder Lebensgemeinschaft. Auch Alleinstehende können schwer krank sein, die gesetzlich geschaffenen Hilfsstrukturen, z.B. in Form ambulanter Pflegedienste oder Betreuungspersonal, sucht je nach anerkanntem Schweregrad der Unselbständigkeit unterschiedlich häufig diese Personen auf, weshalb Zeitspannen von mehr als 24 Stunden Alleinsein häufiger vorkommen als in Gemeinschaften mit mehreren zusammenlebenden Personen. Dies lässt vermuten, dass ein unbeobachtetes Sterben eher „ungeplant“ und plötzlich geschieht, bei fehlender Krankheitsanamnese oder bei Personen, die alleine sind.

Es wird in dieser Arbeit als Ergebnis der Datenauswertungen der Vorschlag zur Diskussion gestellt, ob nicht Personen, die tot im häuslichen Umfeld gefunden werden, wo sie zuletzt als Einzelperson die Zeit verbracht oder offiziell gelebt haben, ungeachtet der Liegezeit als „Wohnungsleichen“ definiert werden sollten. Es gäbe aber auch gute Gründe weder die Zeit noch die Chiffre „Alleinlebend“ als quasi definitorische Bedingung für eine Wohnungsleiche festzulegen, wie nachfolgende Argumente unterstreichen sollen.

[Merkmal Fundort privater Wohnraum] Andererseits ergibt sich aus dieser vorangestellten Diskussion zur definitorischen Einordnung des Untersuchungsgegenstands zwangsläufig die Frage, was grundsätzlich als „privater Wohnraum“ anzusehen ist, denn neben der klassischen Situation der angemeldeten Mietwohnung oder des Wohneigentums, existieren Wohnumgebungen bei Bekannten, Freunden und Verwandten, Hotels und vor allem die Seniorenheime, da diese in jenem Lebensabschnitt das private häusliche Umfeld der Personen darstellen.

[Merkmal „Fäulnisveränderungen“] Eine der bedeutendsten, der Leiche individuell zuordnungsfähige Eigenschaft ist ihr Grad an späten Leichenveränderungen, mit anderen Worten Fäulniserscheinungen zum Auffindezeitpunkt bzw. zum Zeitpunkt der weiterführenden Leichenuntersuchungen. Vom Ausmaß dieser späten Leichenerscheinungen, die primär in einem progressiven Verhältnis zu den beiden Faktoren Zeit und Temperatur stehen, hängt maßgeblich die Beurteilbarkeit der Organbefunde als Bedingung für die Feststellung einer Todesursache und für den Prozess der sicheren Identifizierung über extern wie intern erkennbare individualtypische Merkmale, wie Narben, Tätowierungen, bekannte krankhafte Organveränderungen, um nur einige zu nennen, ab.

Von den 491 Wohnungstoten wiesen 261 keine Fäulnisveränderungen auf, was nur knapp über 50 % der untersuchten Fälle entspricht und verdeutlicht, dass in beinahe jedem 2. Fall die Befunderhebung und somit letztendlich auch die Klassifikation der Todesart potenziell wegen Fäulnis erschwert sein kann.

[Merkmal „Schwierigkeiten bei der Identifikation“] Dass trotz dieser negativen Einflussnahme von Fäulnis auf Identifizierungsmaßnahmen letztendlich die erfolglose Zuordnung zu einer Person mit 4 % die Ausnahme bleibt, zeigt die Potenz moderner Identifizierungstechniken, die sich bei weitem nicht nur auf DNS-Techniken beschränken ließen, da sie Vergleichsmaterial von tatsächlich bekannten oder putativen Verwandten erfordert, eine Bedingung die gerade bei Alleinstehenden keineswegs immer gesichert werden kann. Das in Deutschland etablierte Meldewesen ermöglicht in den meisten Fällen den Ermittlungsbehörden Recherchen darüber, von wem offiziell die Wohnung bewohnt wurde. Unnötig zu erwähnen, dass hierdurch eine Identität allein nicht gesichert werden kann. Gemäß der in dieser Studie ausgewerteten Daten war eine Identifikation in 77 % der Fälle primär, das heißt allein durch äußerliche Merkmale möglich.

[Merkmal „unklare Todesursache“] Die Rechtsmedizin wird in den Medien oft hochstilisiert als „der letzte Zeuge“, weil man ihren methodischen Ansätzen, vor allem dem Instrument der Autopsie, ein hohes Aufklärungspotential zubilligt, wenn es um den Nachweis der Todesursache und den Ausschluss eines Fremdverschuldens geht. Obwohl der Bedeutung der rechtsmedizinischen Fallarbeit in diesem Kontext nicht im Geringsten widersprochen werden soll, kann sie diesen Nimbus als letzter Aufklärer in vielen Fällen nicht erfüllen, eine Tatsache, die in besonderer Weise auf die Wohnungsleichen zuzutreffen scheint.

In 60 % der Fälle war die Todesursache der Wohnungstoten gesichert. Nur in 6 % von den 40 % der Fälle mit unklaren Todesursachen gab es gar keinen Hinweis auf eine mögliche Todesursache. In den restlichen 34 % konnte zumindest eine wahrscheinliche/ denkbare

Todesursache eingegrenzt werden. Dennoch sind 40 % letztendlich nicht eindeutig gesicherte Todesursachen, wenn auch nicht der Großteil, so doch ein großer Anteil der untersuchten Wohnungstoten.

[Merkmal „fehlende Krankenanamnese“] Die Obduktions- und Polizeiberichte wiesen eine sehr große Varianz in Bezug auf Informationen zu sozialen Hintergründen und auch zur Krankenanamnese der einzelnen Wohnungstoten auf. In 60 % der Fälle waren Vorerkrankungen vor der Sektion bekannt. Nur 6 % der Wohnungstoten hatten keine bekannten Vorerkrankungen und in 34 % gab es keine Angaben zu dieser Fragestellung. Die mit Abstand am häufigsten betroffenen Organsysteme stellten das Herz-Kreislaufsystem und der Gastrointestinaltrakt dar.

[Merkmal „Auffinden aufgrund besorgter Verwandter/ Bekannter, Geruchsentwicklung, übervoller Briefkasten, unbezahlte Rechnungen“] Alle Erwartungen durch Darstellungen über die Auffindesituation von Wohnungstoten in quotenträchtigen Medienformaten spiegeln die Wirklichkeit nicht wider: Der Großteil der untersuchten Wohnungstoten wird nach wie vor von einem Familienmitglied oder dem Partner aufgefunden. Eine vergleichbare Anzahl wurde von Polizei und Feuerwehr entdeckt. Verständigt wurde die Polizei wiederum in den überwiegenden Fällen ebenfalls durch ein Familienmitglied oder den Partner, in selteneren Fällen durch einen Nachbarn. Der Auffindegrund war in 135 Fällen eine vergebliche Kontaktaufnahme mit der verstorbenen Person, bzw. die Person wurde bereits vermisst. Nur auf 52 Wohnungstote wurde man durch eine unangenehme Geruchsentwicklung aufmerksam und nur in 19 Fällen wies ein übervoller Briefkasten auf das Versterben der Personen hin.

[Merkmal „soziale Isolierung“] Hinter der Begrifflichkeit „soziale Isolierung“ verbirgt sich ein komplexes Zusammenspiel verschiedener Lebensaspekte, die nicht direkt gemessen oder erhoben werden können. Daher wurden bei der Datenerhebung verschiedene Kriterien bezüglich des sozialen Umfeldes der Wohnungstoten erfasst, um diesen vielschichtigen Sachverhalt genauer untersuchen zu können.

[Merkmal „häufig Fremdstoffmissbrauch“] 60 % der untersuchten Wohnungstoten nahmen Medikamente ein, womit zunächst eine Missbrauchsquote noch nicht abzuleiten wäre. Mit Abstand am häufigsten wurden Psychopharmaka und freiverkäufliche Schmerzmittel eingenommen. 19 % der obduzierten Wohnungstoten rauchten, was bei einer bundesweiten Raucherquote von 22,4 % im Jahre 2017 etwas überraschend unter dem Durchschnitt liegt [68]. 38 % der Wohnungstoten konsumierte Alkohol, ein Viertel der Wohnungstoten war sogar

den Informationen der Polizeiberichte nach alkoholabhängig. Die Ergebnisse der postmortalen Alkoholuntersuchungen stützen diese Angaben. Vergleichende bundesweite Statistiken zum Thema Alkoholabhängigkeit gibt es nicht, da dieser Begriff nicht eindeutig definiert ist.

In 27 % der Fälle wurden den Informationen der Polizeiberichte nach Drogen konsumiert. In 33 % der Fälle postmortaler toxikologischer Untersuchungen wurden Drogen nachgewiesen. Die am häufigsten nachgewiesene Substanzklasse bildeten Opiode, gefolgt von Benzodiazepinen, Amphetaminen und Cannabinoiden. Dies bedeutet, dass in einem zumindest geringen Anteil der Wohnungstoten ein Drogenkonsum nicht bekannt war. Der insgesamt sehr hohe Anteil nachgewiesener Drogen in 1/3 aller Wohnungstoten gibt Raum für kausale Überlegungen, die primär in soziologischer Lesart einzuordnen sein dürften.

[Merkmal „Alter im Durchschnitt zwischen 50. Und 60. Lebensjahr“] Die Altersverteilung der untersuchten Wohnungstoten zeigt eine flache, annähernd symmetrische Kurve mit Gipfel für die Altersklasse 50-55 Jahre. Das mittlere Alter beträgt 52,2 Jahre für beide Geschlechter. Für die männlichen Wohnungstoten ergibt sich ein mittleres Alter von 50,5 Jahren, für die weiblichen Wohnungstoten ein mittleres Alter von 56,3 Jahren. Verglichen mit dem durchschnittlichen Sterbealter der Gesamtbevölkerung im untersuchten Zeitraum [119], besteht für beide Geschlechter eine Differenz von 25 Jahren. Somit scheinen Wohnungstote im Durchschnitt 25 Jahre früher zu versterben als der Bundesdurchschnitt. Ob diese Aussage in ihrer logischen Struktur tautologisch falsch herum gepolt ist, darf allerdings angenommen werden, weil ein reziproker Begründungszusammenhang naheliegender erscheint i.S.: Wohnungstoten sind signifikant jüngeren Alters als Todesfälle im Allgemeinen, weil es den Anteil der Todesfälle selektiv repräsentiert, die unerwartet, d.h. an eher unvorhersehbaren Krankheitsereignissen (z.B. Schlaganfall) und ungeplanten Zwischenfällen (z.B. Sturz von der Leiter) und nicht an progredienten finalen Krankheitszuständen im Krankenhaus oder im Kreise der Familienangehörigen versterben.

Es wäre aber nicht in jeder Hinsicht nur Spekulation, Ursachen herauszuarbeiten, die ein großes Gesundheitsrisiko darstellen und zu einer drastisch verkürzten Lebenserwartung um ein Vierteljahrhundert von solchen Personen führen, die sich gemäß der angewandten Definition als Wohnungstoten einordnen lassen. Auf der Hand läge beispielsweise wieder der fehlende Kontakt oder die fehlende Anwesenheit Dritter, weshalb in einem medizinischen Notfall die nötige Rettung nicht oder zu spät gerufen wird.

[Merkmal „häufig männliches Geschlecht“] 69 % der untersuchten Wohnungstoten sind männlichen Geschlechts. Dies entspricht auch der prozentualen Geschlechterverteilung aller Sektionen in diesem Zeitraum im Einzugsgebiet Homburg. Dass sowohl in der Rechtsmedizin

als auch in der Pathologie insgesamt häufiger Männer obduziert werden als Frauen, ist ein bekanntes Phänomen [54, 106]. Sind Wohnungstote tatsächlich häufiger Männer, oder ist das Überwiegen männlicher Wohnungstoter auf die generell höhere Anzahl männlicher Obduzierter zurückzuführen? Das Phänomen „Wohnungstod“ scheint auch tatsächlich häufiger Männer zu betreffen, da aufgefundene Wohnungstote schließlich unabhängig vom Geschlecht obduziert werden. Mögliche Begründungen wären zum einen, dass man ein Fremdverschulden angesichts vorbestehender Konfliktkonstellationen häufiger bei Männern seitens der Ermittlungsbehörden ausschließen muss, ferner aber auch, dass der Anteil der Singlehaushalte mit männlichem Bewohner den Anteil weiblich bewohnter Haushalte übertrifft [123].

Zusammenfassend scheinen einige der in vorangegangenen Arbeiten herausgestellten Merkmale für Wohnungstote im untersuchten Zeitraum für das Einzugsgebiet des Rechtsmedizinischen Instituts Homburg bestätigt werden zu können. Hierzu zählen:

	häufig Schwierigkeiten bei der Identifikation	Auffinden aufgrund besorgter Verwandter/ Bekannter, Geruchsentwicklung, übervoller Briefkasten, unbezahlte Rechnungen	Alter im Durchschnitt zwischen 50. und 60. Lebensjahr
Fundort privater Wohnraum	häufig unklare Todesursache	soziale Isolierung	häufig männliches Geschlecht
evtl. Fäulnisveränderungen	oft fehlende Krankenanamnese	häufig Fremdstoffmissbrauch	

Tab. 51: bestätigte Definitionskriterien „Wohnungsleiche“

Ein Merkmal der bisherigen Definitionskriterien konnte somit nicht bestätigt werden:

Liegezeit \geq 24 Stunden

Das Kriterium „soziale Isolierung“ muss dabei zunächst außen vor gelassen werden.

Es schließt sich angesichts der Befunde nunmehr die Frage an, ob sich angesichts der in dieser Studie gezielt eingeführten Merkmale weitere Besonderheiten und Zusammenhänge der Wohnungstoten im ausgewerteten Zeitraum für das Einzugsgebiet Homburg belegen lassen.

Auffindemonat	Auffindetag	Zeit zwischen Auffinden und Sektion	Zuverlässigkeit für PMI
letzter dokumentierter Kontakt zu Lebzeiten	Todesursache (genaue Todesursache)	Todesart	sekundäre Identifikation
Geburtsort	Fundort vs. Geburtsort	Fundort nach Einwohnerzahl	Fundort nach Kriterien der Wohnverhältnisse
Fundort nach Art der Immobilie lt. Sektionsprotokoll und Aktenangaben	Fundort nach Art der Immobilie lt. Google Maps	Fundort als Örtlichkeit innerhalb der Behausung	Mindestwohndauer
Größe	Gewicht	BMI	Hygiene, Zahnstatus, Ernährung
Hausarzt	zuletzt beim Arzt	letzter Krankenhausaufenthalt	durch Sektion bestätigte Vorerkrankungen
Erkrankungen durch Sektion neu entdeckt	psychiatrische Erkrankungen	Familienstand	Familienangehörige
Wohnsituation	Berufstätigkeit	letzter dokumentierter Kontakt zu wem?	Haustier
Eindruck der Wohnung	Hobbies, Vereinstätigkeit, Gemeindemitglied, Ehrenamt	Telekommunikation	erfasste Straftaten

Tab. 52: erweiterte Kriterienuntersuchung „Wohnungsleiche“

[Merkmal „Auffindemonat“] Die zeitlich aufs Jahr bezogene Auffindeverteilung der Wohnungstoten zeigt, dass die meisten Wohnungstoten im August gefunden wurden. Schnell lässt sich hierbei die Temperatur als Ursache der hohen Leichenfundzahlen herausarbeiten.

Der August ist statistisch der heißeste Monat im Jahr, so dass Fäulnisprozesse schneller ablaufen und damit verbundene unangenehme Gerüche sich schneller und intensiver entwickeln. Dadurch könnten beispielsweise Nachbarn, Hausmeister und Vermieter schneller aufmerksam auf das Versterben werden. Hitzeperioden sind aber auch gesundheitlicher Stress und können für sich genommen besonders akute Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems begünstigen. Die Übersterblichkeit während Hitzewellen ist gut belegt [7, 68] und ist Gegenstand öffentlicher Schutzdebatten im Zusammenhang mit dem Klimawandel besonders in verdichteten urbanen Räumen. Im Juni und auch im Juli wurden dagegen deutlich weniger Wohnungstote gefunden, obwohl diese Periode ebenso warme Sommermonate betrifft. Eine mögliche Erklärung hierfür könnten die Schulferien in den Bundesländern Saarland und Rheinland-Pfalz liefern. In den Jahren 2017 und 2018 fiel ein Teil der Sommerferien in den Juli, so dass Familien mit Kindern in dieser Zeit bevorzugt verreisten [64]. Verwandte und Bekannte hätten in dieser Zeit nicht besucht werden können und ein Todesfall wäre so unentdeckt geblieben. Im Juni dagegen, kurz vor den Ferien, gibt es häufig noch viele Termine und Stressfaktoren wie Schulfeste, letzte Klassenarbeiten, Zeugnisausgaben etc., so dass in dieser Zeit ebenfalls Besuche bei und Telefonate mit einsamen Verwandten und Bekannten hintenanstehen müssten.

Auch im November wurden deutlich weniger Wohnungstote gefunden als in anderen Monaten. Eine naheliegende Erklärung lässt sich nicht ohne Weiteres herausarbeiten, denn die dunkle Jahreszeit gilt andererseits als besonders suizidträchtig und auch in der Arbeitswelt als vergleichsweise arbeitsintensiv, stressreich und dicht getaktet.

Die restlichen Monate zeigen ähnliche Auffindezahlen im Bereich von 38-48 Wohnungstoten.

[Merkmal „Auffindetag“] Die Auffindeverteilung der Wohnungstoten auf die 7 Wochentage zeigt, dass montags, mittwochs, freitags und samstags mit einer Anzahl von 60-62 nahezu gleich viele Wohnungstote gefunden wurden. Dienstags, donnerstags und sonntags dagegen wurden mit einer Anzahl von 75-87 deutlich mehr Wohnungstote gefunden. Einen denkbaren Zusammenhang könnte der in vielen Familien traditionelle Sonntagsbesuch bei Verwandten darstellen, bei dem plötzlich verstorbene Angehörige gefunden werden.

[Merkmal „Zeit zwischen Auffinden und Sektion“] Rechtsmedizinische Sektionen unterliegen in Deutschland strengen rechtlichen Regelungen. Die Strafprozessordnung legt fest, dass rechtsmedizinische Sektionen einer richterlichen Anordnung bedürfen [79]. Darüber hinaus gibt es landesrechtliche Bestimmungen bezüglich des Leichentransportes. So dürfen Leichname, entsprechend den Bestattungsgesetzen der einzelnen Bundesländer, ausschließlich in Särgen, in eigens dafür zugelassenen Fahrzeugen transportiert werden [79].

Diese Regelungen verursachen einen Zeitaufwand für die bürokratische und logistische Umsetzung. Ob dieser, insbesondere in ländlichen Regionen wie dem Einzugsgebiet des Rechtsmedizinischen Institutes Homburg aufgrund struktureller Unterschiede in der Besetzung von Behörden größer ist, lässt sich ohne weitere Informationen an dieser Stelle kaum klären. Auffallend ist jedoch, dass sich die Zeitspanne vom Auffinden der Leiche bis zur richterlichen Anordnung auf eine Obduktion in den letzten Jahren deutlich vergrößert hat, ein Trend, der Anlass zur Sorge geben kann, weil die voranschreitenden Fäulnisprozesse, wie an anderer Stelle erörtert, der größte Feind einer zielführenden Befunderhebung sind. Auch hier sind die Ursachen vermutlich vielschichtig in verwaltungsbürokratischen Regelwerken, Besetzungseingängen und datenschutzrechtlichen Neubestimmungen zu finden.

Die Rechtsgrundlagen und zeitlichen Abläufe unterscheiden sich bei Wohnungstoten dabei nicht von anderen zu obduzierenden Leichen. Die Zeit zwischen dem Auffinden und der Sektion der Wohnungstoten liegt im Durchschnitt bei etwa 55 Stunden. Bei Beachtung der Quartile wird deutlich, dass 50 % der Wohnungstoten im Zeitraum von etwa 25 bis 74 Stunden nach ihrem Auffinden bereits obduziert wurden. In 25 % der Fälle lag der Zeitraum unter 25 Stunden und in weiteren 25 % der Fälle zwischen 74 und 145 Stunden. Nur in einzelnen Sonderfällen war der Zeitraum noch länger.

[Merkmal „Zuverlässigkeit für PMI“] Da das Versterben bei Wohnungstoten unbeobachtet geschieht, unterliegt das postmortale Intervall häufig Schätzungen. Im untersuchten Zeitraum wurde es in 43 % der Fälle geschätzt, in 7 % der Fälle gab es keine Angabe über die Zuverlässigkeit des postmortalen Intervalls. In der Hälfte der Fälle dagegen gab es eine gesicherte Angabe zum postmortalen Intervall der Wohnungstoten. In einem beachtlichen Anteil der Wohnungsleichen ist die Körperkerntemperatur bereits an die Umgebungstemperatur angepasst, weshalb eine genauere temperaturbasierte Schätzung nicht mehr erfolgen kann. Deshalb sind ermittlungsseitige Erkenntnisse, u.a. zum letzten lebenden Kontakt so bedeutsam:

[Merkmal „letzter dokumentierter Kontakt zu Lebzeiten“] Die Zeitangabe des letzten dokumentierten Kontakts der Wohnungstoten zu Lebzeiten zu einer anderen Person entspricht oftmals der Zeitangabe des postmortalen Intervalls. Dies ist dadurch erklärbar, dass das Versterben bei Wohnungstoten unbeobachtet geschieht und das postmortale Intervall häufig geschätzt werden muss (vgl. vorangegangener Diskussionspunkt). Diese Schätzung ist meist abhängig vom letzten dokumentierten lebenden Kontakt der Person oder entspricht bei fehlender genauere Einschätzung denkgesetzlich frühestens diesem Zeitpunkt, sofern diese Angaben als gesichert eingestuft werden können.

[Merkmal „Todesursache 2 (genaue Todesursache)“] Erwartungsgemäß dominierten unter den autoptisch nachgewiesenen natürlichen Todesursachen Herz-/ Kreislaufkrankungen, während die Liste der nicht natürlichen Todesursachen von den Intoxikationen (ohne weitere Differenzierung) angeführt wurde: Nach den Ergebnissen verstarben dabei 182 Wohnungstote an Herz-/ Kreislaufursachen und 170 an Intoxikationen. Das Resultat bezüglich der todesursächlichen Intoxikationen deckt sich nachvollziehbar mit dem belegten häufigen Fremdstoffmissbrauch unter Wohnungstoten. Häufig konnte die todeskausale Kombination aus Intoxikation und Herz-/ Kreislaufversagen als Todesursache etabliert werden, wobei einerseits unerwünschte kardiale Nebenwirkungen von Medikamenten und andererseits die unmittelbaren Kreislaufwirkungen, insbesondere das adrenerge System akzelerierende Drogensubstanzen (u.a. Kokain, Amphetamin) eine Rolle spielten.

[Merkmal „Todesart“] Die Fallauswertungen ergeben eine Dominanz nicht natürlicher und unklarer Todesursachen. In 38 % der Fälle liegt eine nicht natürliche Todesursache vor, 7 % dieser Fälle stellen einen Suizid dar; in 24 % der Fälle liegt eine natürliche Todesursache vor.

[Merkmal „Methoden der Identifikation“] In 23 % der Fälle war eine primäre Identifikation (Identifikation am Leichenfundort) nicht möglich. Insgesamt wurden für die 491 Wohnungstoten 131 weiterführende Untersuchungen zur sekundären Identifikation durchgeführt. Am häufigsten wurde dabei der postmortale Zahnstatus mit Zahnbefunden zu Lebzeiten abgeglichen. Eine weitere gängige Methode stellt ein DNS-Abgleich mit Proben der vermuteten Person oder vermuteter direkter Verwandter dar. Auch weitere spezielle Obduktionsergebnisse wie bekannte Verletzungen, z.B. alte Knochenbrüche oder frühere Operationen, verhalfen häufig zur Sicherung der Identität. In 17 Fällen wurden keine sekundären Untersuchungen trotz ungesicherter primärer Identifikation durchgeführt. Eine Begründung oder ein Vermerk diesbezüglich findet sich in den Sektionsprotokollen und -akten nicht; es ist zu vermuten, dass keine Vorbefunde und kein genetisches Material zum Vergleich vorgelegen haben, um eine Identifizierung mittels weiterer Untersuchungen zu ermöglichen.

[Merkmal „Geburtsort“] Der Großteil der untersuchten Wohnungstoten wurde in Deutschland geboren. 13 % der Wohnungstoten wurden nicht in Deutschland geboren. Der durchschnittliche Anteil in Deutschland lebender Ausländer in den Jahren 2014-2018 ist mit 12 % nahezu identisch [120]. Die unterschiedliche prozentuale Verteilung der Herkunftsländer ausländischer Wohnungstoter im untersuchten Zeitraum zeigt, dass der größte prozentuale Anteil nicht in Deutschland geborener Wohnungstoter mit 20 % aus Polen stammt. Weitere 11 % wurden je in Kasachstan und Russland, 6 % in Frankreich und 5 % in Luxemburg geboren.

Dagegen machten den größten Anteil in Deutschland lebender Ausländer mit 19 % Asiaten aus [120]. Weitere 15 % waren Türken, 8 % Polen, 5 % Afrikaner, 2 % Russen und nur 1 % Franzosen [120]. Der größere Anteil in Frankreich geborener Wohnungstoter gegenüber dem Anteil französischer Ausländer insgesamt ist aller Wahrscheinlichkeit nach durch die geographische Nähe Frankreichs zum Einzugsgebiet des Rechtsmedizinischen Instituts Homburg zu erklären. In Grenznähe zu Frankreich leben und arbeiten in Deutschland viele Menschen, die in Frankreich geboren sind [80].

Der größere Anteil in Polen geborener Wohnungstoter im Einzugsgebiet Homburg gegenüber in Deutschland lebender Polen insgesamt kann nicht durch geographische Nähe erklärt werden. Seit 2011 gilt in Deutschland die volle Arbeitnehmerfreizügigkeit [17]. Dies bedeutet, dass Arbeitnehmer aus dem europäischen Ausland uneingeschränkt in Deutschland arbeiten dürfen. Aufgrund hoher Arbeitslosigkeit und niedriger Löhne in Polen entscheiden sich viele Menschen als Arbeitsmigranten oder Arbeitspendler nach Deutschland zu kommen [17]. Seitdem steigt die Anzahl in Polen geborener Arbeitnehmer in vielen Branchen in ganz Deutschland. Den größten Anteil macht dabei der Einsatz polnischer Arbeitskräfte in der Landwirtschaft in den ländlichen Regionen Westdeutschlands aus [17]. Viele dieser Arbeitnehmer wohnen während ihrer Auslandsaufenthalte in untervermieteten Zimmern und Wohnungen und haben an ihren Einsatzorten keine Bekannten oder Verwandten.

Wohnungstote, die in der Türkei geboren wurden, tauchen in der Statistik der untersuchten Wohnungsleichen dagegen gar nicht anteilig auf, obwohl 15 % der in Deutschland insgesamt lebenden Ausländer Türken sind. Die Familienstrukturen in Deutschland lebender Türken sind häufig sehr eng und die Familienzusammengehörigkeit über mehrere Generationen und Verwandtschaftszweige einer Familie steht stärker im Vordergrund und wird intensiver gelebt als bei Migranten anderer Herkunftsländer [24]. Dadurch könnten Angehörige möglicherweise nicht alleine und unbemerkt versterben.

[Merkmal „Fundort vs. Geburtsort“] Ein Vergleich des Fundortes mit dem Geburtsort der einzelnen Wohnungstoten ergab, dass in 104 Fällen beide identisch sind. In 86 Fällen gab es diesbezüglich keine Angabe. In den übrigen Fällen unterschieden sich Fundort und Geburtsort voneinander. Wie in der deskriptiven Datenauswertung ersichtlich, verteilen sich diese Fälle relativ gleichmäßig auf größere und kleinere Orte als den eigenen Geburtsort und auf im Umkreis von weniger und mehr als 50 km vom Geburtsort entfernte Orte.

[Merkmal „Fundort nach Einwohnerzahl“] Die meisten untersuchten Wohnungstoten wurden in Städten mittlerer Größe, also mit einer Einwohnerzahl zwischen 20.000 und 100.000 gefunden. Weitere Wohnungstote verteilen sich recht gleichmäßig auf Klein- und Großstädte,

die restlichen auf Landstädte. Die überwiegende Anzahl der Orte im Einzugsgebiet des Rechtsmedizinischen Institutes Homburg weist niedrigere Einwohnerzahlen auf als viele andere Regionen Deutschlands. Das Saarland und die zum Einzugsgebiet zugehörige Region der Pfalz sind stark ländlich geprägt. Tatsächlich gibt es im Einzugsgebiet des Rechtsmedizinischen Institutes mit Saarbrücken nur eine einzige Stadt, die gemäß ihrer Einwohnerzahl als Großstadt gezählt werden kann.

[Merkmal „Fundort nach Kriterien der Wohnverhältnisse“] In 74 % der Fälle gab es keine Angabe zu den Eigentumsverhältnissen der Wohnstätte, in der die Wohnungstoten gefunden wurden. Die Fälle, in denen es diesbezüglich Angaben gab, teilen sich in 12 % Mietverhältnisse und 6 % Eigentumsverhältnisse. Der restliche Anteil beinhaltet Heimbewohner, Hotelzimmer und Sonstiges. Trotz des hohen Anteils der Fälle ohne Angabe zu diesem Merkmal passt die prozentuale Verteilung zur Eigenschaft Deutschlands als „Land der Mieter“ [69]; 54 % der Bevölkerung in Deutschland lebte 2017 in einem Mietverhältnis. Kein anderes europäisches Land weist einen so großen Mietanteil auf.

[Merkmal „Fundort nach Art der Immobilie lt. Sektionsprotokoll und Aktenangaben und lt. Google Maps“] Laut Sektionsprotokoll- und Sektionsaktenangaben wurde mit 58 % die Mehrheit der untersuchten Wohnungstoten in Wohnungen und nur 22 % der Wohnungstoten in einem Haus aufgefunden. In 20 % gibt es diesbezüglich keine Aussage. Eine genauere Aufspaltung der Immobilienarten, wie im deskriptiven Teil der Datenauswertung dargestellt, liefert keine weiteren aufschlussreichen Erkenntnisse.

Vergleicht man diese Sektionsprotokoll- und Sektionsaktenangaben bezüglich der Immobilien damit, wie diese sich auf Google Maps darstellen, so zeigt sich eine ähnliche Verteilung der Immobilienarten auf Wohnungen und Häuser. Zudem ist jedoch eine detailliertere Aufspaltung möglich. So waren die meisten Häuser freistehend und die meisten Wohnungen lagen in eher kleinen Wohnkomplexen mit bis zu 5 Stockwerken.

[Merkmal „Fundort als Örtlichkeit innerhalb der Behausung“] Die mit Abstand meisten Wohnungstoten wurden im Schlafzimmer gefunden. Dies deutet darauf hin, dass der Großteil der als Wohnungstote gefundenen Personen entweder während der nächtlichen Ruhezeit oder direkt im Schlaf gestorben ist oder sich kurz vor dem Versterben hinlegte, z.B. da sie sich nicht wohlfühlten. Das Wohnzimmer bildet als Mittelpunkt des Wohnens den zweithäufigsten Fundort.

[Merkmal „Mindestwohndauer“] Am häufigsten trifft eine Mindestwohndauer von <1 Monat zu. Dabei muss bedacht werden, dass diese Angabe eines Zeitraumes, wenn keine genauen Details vorliegen, nahezu keine Wohndauer faktisch ausschließt u.a., weil die Einhaltung der behördlichen Meldefristen von vielen Menschen nicht beachtet wird. Eine Interpretation der Ergebnisse der Datenerhebung zum Kriterium Mindestwohndauer muss daher sehr zurückhaltend erfolgen.

[Merkmale „Größe“, „Gewicht“ und „BMI“] Am häufigsten zeigt sich eine Körpergröße zwischen 1,7 m und 1,8 m. Die Anzahl von ca. 20 Wohnungstoten mit einer Körpergröße von < 1 m erklärt sich durch die Fälle plötzlichen Kindstodes (SIDS), die bei der Datenerhebung als weniger typische Wohnungstodfälle miterhoben wurden.

Als häufigstes Körpergewicht zeigt sich ein Wert zwischen 75 kg und 85 kg. Das niedrige Gewicht einiger Wohnungstoter zwischen < 5 kg und 45 kg scheint sich zum einen ebenfalls durch Fälle plötzlichen Kindstodes, als auch durch Fälle kachektischer Wohnungstoter und Wohnungstoter, die bei Auffindung bereits ausgeprägte späte Leichenveränderungen aufwiesen und so durch Flüssigkeitsaustritt oder Mumifikation ein deutlich geringeres Körpergewicht aufwiesen, zu erklären. In Einzelfällen dürfte auch die Vernachlässigung von alleinstehenden multimorbiden Personen, die sich nur unzureichend alleine versorgen konnten, eine Rolle spielen, warum die Toten unabhängig von Leichenveränderungen in einem aufgezehrten oder verwahrlosten Zustand aufgefunden wurden.

Die meisten Wohnungstoten wiesen einen BMI zwischen 22 kg/m² und 26 kg/m² auf. Damit lagen die meisten Wohnungstoten mit ihrem BMI im Bereich des Normalgewichtes bis im Bereich der Präadipositas. Im Vergleich dazu lag der durchschnittliche BMI im Jahr 2017 für die Gesamtbevölkerung bei 23,66 kg/m² [46] und für Adulte bei 26,0 kg/m² [47]. Der niedrige BMI einiger Wohnungstoter zwischen ≤ 10 kg/m² und 18 kg/m² erklärt sich ebenso wie geringe Größe und niedriges Gewicht durch miterhobene Fälle plötzlichen Kindstodes sowie kachektischer Wohnungstoter und Leichname mit massiv ausgeprägten späten Leichenveränderungen.

[Merkmal „Hygiene, Zahnstatus, Ernährung“] Mit 29 % wurde ein großer Teil der Wohnungstoten der Kategorie „ungepflegt“ zugeordnet. Körperliche und häusliche Verwahrlosung im Zusammenhang mit dem Phänomen „Wohnungstod“ erfüllen häufig die Kriterien des sog. Diogenes-Syndroms [27]. In 30 % der Fälle gab es zu diesem Merkmal keine Angabe und die restlichen Wohnungstoten teilen sich in die Kategorien „gepflegt“ und „mäßig gepflegt“ auf.

[Merkmal „Hausarzt“] Ein Drittel der untersuchten Wohnungstoten hatte einen Hausarzt, nur 3 % der Wohnungstoten hatte nachweisbar keinen Hausarzt. In allen übrigen Fällen gibt es keine zuverlässigen Angaben zur Kategorie Hausarzt, weshalb interpretative Überlegungen zu diesem Punkt nur sehr eingeschränkt möglich sind. An dieser Stelle zeigt sich, wie wichtig ermittlungsseitige Recherchen über diese auf den ersten Blick weniger bedeutsamen Lebensumstände sein können, denn die begrenzte Datendichte hierzu beruht auch auf fehlendes Informationsmining durch die todesermittelnden Behörden.

[Merkmal „zuletzt beim Arzt“] In etwa 30 % der Fälle gibt es eine Angabe bezüglich des letzten Arztbesuches der Wohnungstoten. Dabei verteilen sich die prozentualen Anteile recht gleichmäßig auf die Zeitangaben „< 1 Woche“, „< 1 Monat“, „< 1 Jahr“ und „> 1 Jahr“. In allen übrigen Fällen gibt es dazu keine Aussage.

[Merkmal „letzter Krankenhausaufenthalt“] Lediglich bei unter 20 % der Wohnungstoten ist bekannt, ob und wann der letzte Krankenhausaufenthalt stattfand. Im Kontext der oben angerissenen Diskussion darf auch dieses Teilergebnis als Hinweis auf eine unzureichende ermittlungsseitige Erfassung diesbezüglicher Fakten gelten, denn es zeigt sich, dass in Fällen, bei denen aufgrund unklarer Obduktionsbefunde nachermittelt werden muss, oftmals doch noch ärztliche, auch stationäre Kontakte bekannt werden, die ursprünglich nicht erfragt und entsprechend nicht dokumentiert waren.

[Merkmale „durch Sektion bestätigte Vorerkrankungen“ und „Erkrankungen durch Sektion neu entdeckt“] 60 % aller untersuchten Wohnungstoten hatte gemäß Angaben der Polizeiakten bekannte Vorerkrankungen. Vergleicht man diese Zahlen bekannter Vorerkrankungen mit den Zahlen der durch Sektion bestätigten Vorerkrankungen, so zeigt sich, dass nur bei 38 % der untersuchten Wohnungstoten die angegebenen Vorerkrankungen auch bestätigt werden konnten. Am häufigsten wurden Vorerkrankungen des Herz-/Kreislaufsystems nachgewiesen. Dies bedeutet, dass der Tod oftmals durch akute Erkrankungsereignisse auftreten kann, deren Vorzeichen von den Betroffenen nicht wahrgenommen, ignoriert wurden oder die symptomlos geblieben waren.

Entsprechend wurden in 82 % der Fälle durch die Sektion erstmals Vorerkrankungen, wie beispielsweise eine generalisierte Gefäßerkrankung neu entdeckt. Gleichermaßen hoch waren die Quoten für akute Herz-/ Kreislaufferkrankungen.

Es stellt sich somit die interessante Frage, ob das Unbekanntsein oder die Unbemerbarkeit von verschiedenen Vorerkrankungen mit dem Phänomen „Wohnungstod“ in Verbindung

stehen könnte. Anhand der Daten ließe sich indes nicht belegen, dass Wohnungstote zu Lebzeiten deshalb so häufig unter weiteren nicht diagnostizierten Vorerkrankungen gelitten haben, weil sie sich nicht aktiv um ihre Gesundheit bemühten und das Gesundheitssystem unter Vorsorgeaspekten nicht in notwendiger Frequenz beanspruchten. Die Zusammenhänge scheinen komplexer zu sein. Neben den typischen, akuten tödlichen Erkrankungen des Herz- / Kreislaufsystems, die bekanntermaßen oftmals ohne Vorwarnung das Leben beenden, wie beispielsweise die Herzbeutelamponade, die Aortenruptur, der Herzinfarkt, die Embolie oder der Schlaganfall, spielen vor allem Intoxikationen und andere mit Suchterkrankungen einhergehende akute Erkrankungen wie Gastrointestinalblutungen und Anfallsleiden eine bedeutsame Rolle bei unerwarteten Todesfällen, mit deren Eintreten weder die Betroffenen selbst, aber auch nicht die Umgebung, Verwandte, Nachbarn oder Freunde gerechnet und die zu einer erhöhten medizinischen und sozialen Awareness geführt hätten. Bei diesem Thema drängt sich aber vor allem die Frage auf, ob die sozialen Umstände, die – wie oben gezeigt – den Wohnungstod soziologisch mit charakterisieren, wie Singledasein, Isolation und damit verbundene Ernährungs- und Genussmittelgewohnheiten als Risikofaktor für die festgestellten akuten Erkrankungen identifizierbar sind.

Bekanntermaßen gelten Depressionen und soziale Isolation als negative Prognosefaktoren sowohl für Herz-/ Kreislauferkrankungen wie auch für Suchterkrankungen, die wiederum mit einer deutlich erhöhten Mortalität einhergehen.

Verschiedene Studien belegen, dass Einsamkeit krank macht. So legt Julianne Holt-Lunstadt in ihrem Artikel „The Potential Public Health Relevance of Social Isolation and Loneliness: Prevalance, Epidemiology, and Risk Factors“ [58] dar, dass sozial isolierte Menschen ein 50% höheres Risiko haben früh zu versterben. Einsamkeit erhöht das Risiko für Erkrankungen aus dem psychologischen Formenkreis wie z.B. Depression. Die Auswirkungen reichen hierbei zudem über einen Abbau kognitiver Fähigkeiten bis hin zur dementiellen Entwicklung. Auf der anderen Seite, so Holt-Lunstadt, wird das Risiko eine arterielle Hypertonie, eine Herz-/ Kreislauferkrankung, zu entwickeln durch Einsamkeit nachweislich gesteigert [58]. Arterielle Hypertonie ist eine Erkrankung, die zudem häufig nicht diagnostiziert wird, da sie keine Symptome hervorruft. Weiter ist belegbar, dass Einsamkeit die Funktionsweise unseres Immunsystems beeinträchtigt und so das Risiko für schwere Verläufe im Rahmen von Infekten ansteigt [58].

[Merkmal „psychiatrische Erkrankungen“] 30 % der untersuchten Wohnungstoten hatte eine aus Polizeiakten bekannte psychiatrische Erkrankung. Am häufigsten wurden dabei Depressionen und Schizophrenien erfasst. Im Vergleich dazu ist die Häufigkeit psychiatrischer Störungen in der Gesamtbevölkerung mit 33 % nahezu identisch [63]. Da jedoch in fast 70 %

der Fälle in den Sektionsunterlagen keine Angaben hierzu verfügbar waren, muss letztendlich die Frage offenbleiben, ob die untersuchten Wohnungstoten zu Lebzeiten tatsächlich, wie intuitiv angenommen werden könnte, häufiger als die Gesamtbevölkerung unter psychiatrischen Erkrankungen litten.

[Merkmal „Familienstand“] Bezüglich des Familienstandes gab es in der Mehrheit der Fälle keine Angaben. 147 Wohnungstote waren verheiratet oder lebten in einer Partnerschaft, 56 waren ledig und 52 geschieden. Vergleicht man hiermit die Verteilung des Familienstands der Gesamtbevölkerung im untersuchten Zeitraum, so zeigt sich, dass das Verhältnis verheirateter oder in einer Partnerschaft lebender Menschen zu ledigen Personen sich hier in etwa in Waage hält [122]. Dieses Ergebnis ist überraschend, weil dies, jetzt kontraintuitiv bedeuten würde, dass Wohnungstote häufiger verheiratet oder in einer Partnerschaft gebunden waren als die Gesamtbevölkerung. Es ist jedoch eher naheliegend, dass hier eine statistische Verzerrung vorliegt, weil eine klare Zuordnung in die Kategorien „ledig“ oder „verheiratet/ LG“ bei der Datenerhebung nur erfolgen konnte, wenn dies in den Sektionsakten oder –protokollen explizit erwähnt wurde. Somit blieb die Teilgruppe der Fälle, bei denen ein Vermerk über den Familienstand vorlag zu klein, um hieraus zu dieser Frage valide Informationen zu gewinnen. So darf vermutet werden, dass ein beträchtlicher Anteil der Protokolle von ledigen Wohnungstoten keine konkreten Informationen enthielt und somit überdurchschnittlich häufig der Kategorie „keine Angabe“ zugerechnet wurde.

[Merkmal „Familienangehörige“] $\frac{2}{3}$ der Wohnungstoten hatte Familienangehörige in kurzer oder weiterer Entfernung. Hieraus lässt sich der Schluss ziehen, dass eine Reduktion der weiter oben geführten kausalen Diskussion auf das Loneliness-Problem urbaner Gesellschaften eine Verkürzung des Wohnungstod-Phänomens darzustellen scheint. Zu diesem Argument passt der Befund, dass in dieser Untersuchung nur 2 % der Fälle nachweislich keine Familienangehörigen hatten. Eingeschränkt wurde auch hier die Aussagekraft durch den hohen Anteil der Fälle, bei denen hierzu valide Angaben fehlten.

[Merkmal „Wohnsituation“] Nur $\frac{1}{5}$ der untersuchten Wohnungstoten lebte nachweislich alleine, wohingegen nahezu die doppelte Anzahl in Gemeinschaft lebte. In 42 % konnte keine Aussage zur Wohnsituation getroffen werden. Ein Vergleich mit der Wohnsituation der Gesamtbevölkerung im untersuchten Zeitraum zeigt, dass mit etwa 58 % der größere Anteil der Menschen in Gemeinschaft lebte [123]. Ein Wohnungstoter wurde immer nur dann in die Kategorie „alleine lebend“ gezählt, wenn dies in den Sektionsprotokollen und -akten auch

explizit genannt wurde. Durch die Erfassung vieler anderer Merkmale, wie z.B. Schließverhältnisse, Beschreibung zu Mobiliar und anderen örtlichen Gegebenheiten, die zwar in dieser Studie nicht ausgewertet wurden, aber Hinweise auf die Wohnsituation geben, könnten diese Informationen als indirektes Messinstrument zur Abschätzung der Wohnsituation stellvertretend durchaus herangezogen werden.

Durch diese Operationalisierung ließe sich ein nicht oder nur indirekt beobachtbares oder nicht hinreichend oft dokumentiertes Phänomen adäquat erfassen, auch wenn die abgeleiteten Schätzungen mit größeren Fehlerraten behaftet blieben als bei einer direkten Erfassung. Dem Charakter und den üblichen Abläufen einer Todesermittlung bei Wohnungstodesfällen folgend, dürfte somit die Anwesenheit von Angehörigen etc. zuverlässig, ihre Abwesenheit aber nur selten explizit dokumentiert werden, was sich bereits aus der denkbaren Zeugeneigenschaft eines jeden Anwesenden ergibt.

Wie in einer Anmerkung im Ergebnisteil von Hypothese 4b geschildert, konnte die Nachermittlung einer zufälligen Stichprobe von Wohnungstoten in 11 von 16 Fällen zuverlässige Angaben bzgl. der Wohnsituation erbringen. In allen 11 Fällen bestätigte sich ein Singlehaushalt. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die 42 % Wohnungstoten ohne Angabe bezüglich ihrer Wohnsituation tatsächlich auch alleine lebten. Dadurch ergibt sich ein Anteil von 62 % alleine lebender Wohnungstoter im untersuchten Zeitraum.

[Merkmal „Berufstätigkeit“] Bezüglich der Berufstätigkeit gibt es in 70 % der Fälle keine Angaben. Die restlichen 30 % teilen sich auf die Kategorien „arbeitslos“, „berufstätig“, „Rente“ und „Ausbildung“ auf. Im Vergleich hierzu war die Arbeitslosenquote der Gesamtbevölkerung im untersuchten Zeitraum um knapp die Hälfte niedriger [124].

[Merkmal „letzter dokumentierter Kontakt zu wem?“] Am häufigsten wird als letzter dokumentierter lebender Kontakt der Wohnungstoten ein Familienmitglied oder der Partner genannt. In selteneren Fällen hatten Nachbarn und Freunde zuletzt Kontakt zum Verstorbenen. Diese Ergebnisse passen zu den Angaben, wer die Wohnungstoten gefunden hat bzw. die Polizei verständigte. In den meisten Fällen entspricht der letzte dokumentierte lebende Kontakt der Person des Finders bzw. der Person, die die Polizei verständigte.

[Merkmal „Haustier“] Die Ergebnisse zum erhobenen Kriterium „Haustier“ sind nicht aussagekräftig. Lediglich in 5 % der Fälle gab es Angaben hierzu. Diese beruhten in den überwiegenden Fällen auf der Beschreibung von Fraßspuren an der Leiche.

[Merkmal „Eindruck der Wohnung“] 11 % der Wohnungen, in denen Wohnungstote aufgefunden wurden, wurden als vermüllt beschrieben und 8 % als ungepflegt. In 75 % der untersuchten Wohnungstoten gab es keine Angaben bezüglich des Eindrucks der Wohnungen. Schätzungen der Selbsthilfegruppe „Anonyme Messies“ zufolge leben in Deutschland ca. 1,8 Millionen Menschen unter „chaotischen“ häuslichen Verhältnissen [53] mit dem überraschenden Ergebnis, dass nicht, wie angenommen, besonders ältere Menschen diesem Problem gegenüberstehen, sondern die Altersgruppe der 40-50jährigen. Laut dieser Erhebung waren zudem 80 % der Betroffenen Frauen, ein Befund, der sich durch die limitierten Evidenzen unserer Studie zunächst nicht bestätigen ließe. Die zitierte Zahlenerhebung deutet aber darauf hin, dass bei Wohnungstoten das Problem häufiger als in der Durchschnittsbevölkerung auftritt. Diskutiert wird zudem ein Zusammenhang zu psychiatrischen Störungen, vor allem zu den Zwangsstörungen, Depressionen und Psychosen, aber auch zu Suchterkrankungen und bei Personen, die unter ADHS leiden. Die Datengrundlage in unserer Studie ist hingegen zu lückenhaft, um eine weiterführende und aussagevalide Korrelationsanalyse zwischen dem Vermüllungssyndrom bei Wohnungstoten und psychiatrischen Störungen im Detail auf Diagnoseebene durchführen zu können.

[Merkmal „Hobbies, Vereinstätigkeit, Gemeindemitglied, Ehrenamt“] In nahezu keinem Fall gibt es hierzu eine Angabe. Details aus dem Privatleben Obduzierter werden in Sektionsprotokollen und -akten nur erwähnt, wenn es für die weitere Aufklärung des Falls relevant sein könnte. Auch wenn man vermuten darf, dass eine rege Beteiligung, z.B. in Vereinsarbeit oder ein Eingebundensein in ehrenamtliche Tätigkeiten, wie ein Präventivprogramm wirkt einsam und unbemerkt zu Hause zu sterben, so werden sich Überlegungen, solchen sozialen Aspekten in Zukunft in der polizeilichen Dokumentationen mehr Aufmerksamkeit zu widmen, kaum in zusätzliche Reportarbeit überführen lassen, weil abgesehen von wenigen besonders unfallträchtigen oder schädlichen Hobbies, wie Spielsucht oder beispielsweise bei regen autoerotischen Aktivitäten, diese biografischen Elemente der Verstorbenen keinen Beitrag in der Todesermittlungssache selbst liefern und insofern regelhaft irrelevant bleiben.

[Merkmal „Telekommunikation“] Etwa $\frac{1}{5}$ der untersuchten Wohnungstoten nutzte nachweislich Telekommunikationsmittel. In den restlichen Fällen gibt es keine Angaben zu diesem Kriterium. Soziologische Querschnittserhebungen in der Bevölkerung belegen, dass heutzutage der Verzicht auf die Nutzung von Telekommunikation eher die Ausnahme bildet [16], zumal laut Telekommunikationsgesetz ein Rechtsanspruch darauf besteht durch Gewährleistung eine angemessene soziale und wirtschaftliche Teilhabe zu ermöglichen [4].

Allerdings dürfte die tatsächliche Nutzungsfrequenz, z.B. des Telefons und auch sozialer Medien, als ein Gradmesser der Kontaktdichte zu anderen Personen dienen und liefert oftmals auch ermittlungsseitig Anhaltspunkte, z.B. über bislang unbekannte Lebensumstände, ggf. soziale oder gesundheitliche Problemfelder. Bezogen auf diese Untersuchung gilt auch in diesem Kontext höchstwahrscheinlich, dass nur erhoben wird, was im jeweiligen Fall relevant ist. So wurden Telekommunikationsmittel in Sektionsprotokollen und -akten z.B. erwähnt, wenn der Wohnungstote regelmäßig mit Bekannten telefonierte und diese sich aufgrund unbeantworteter Anrufe Sorgen machten, die Polizei verständigten und der Verstorbene schließlich gefunden wurde.

[Merkmal „erfasste Straftaten“] 8 % der untersuchten Wohnungstoten war vorbestraft. Auch wenn diese Erhebung unvollständig sein dürfte, da es in der überwiegenden Anzahl der untersuchten Fälle diesbezüglich keine Angaben gab, zeigt sich aber im Vergleich zum prozentualen Anteil rechtskräftig verurteilter Straftäter der Gesamtbevölkerung im untersuchten Zeitraum ein 8fach erhöhter Wert [125]. Nicht selten besteht nur ein geringer Abstand zur letzten verbüßten Haftstrafe, woraus man Überlegungen anstellen könnte, welche Rolle dabei haftbedingte Kontaktverluste zum Freundes- und Familienkreis spielen könnten. Eine hier nicht untersuchte, aber lohnend erscheinende Fragestellung könnte sein, ob sich bei den belegten Fällen eine höhere Quote an suizidalen Handlungen belegen ließe, weil dies darauf hinweisen könnte, dass die Reintegrationsprogramme bei einem Teil der Betroffenen nicht präventiv greifen.

Zusammenfassend zeigt diese umfangreiche Studie bereits in ihrem deskriptiv statistischen Anteil, welchen gewichtigen Wert eine ganze Reihe, der anteilig auch soziologisch grundierten und an dieser Stelle erstmalig aufgestellten und untersuchten Kriterien, hat und wie diese das Verständnis des Phänomens „Wohnungstod“ erweitert und gegebenenfalls den Rang eines das Phänomen „Wohnungstod“ definitorisch prägenden Faktors erlangen können. In Synopsis lassen sich typische Muster für obduzierte Wohnungstote des Einzugsgebietes des Rechtsmedizinischen Instituts Homburg im Zeitraum 2014-2018 identifizieren, die in der zukünftigen Fallarbeit in mehrfacher Hinsicht, auch aus forensischer Sicht, sachdienliche Hinweise für die Aufarbeitung des Falles selbst, aber auch für das Verständnis des Wohnungstodes in grundsätzlicher Lesart liefern könnten.

Summarisch seien an dieser Stelle die wesentlichen schlussfolgernden Gedankenfiguren zusammengestellt, die diese Untersuchung im Zusammenhang mit Wohnungstoten gestatten:

Zuverlässigkeit für PMI: das PMI ist häufig gesichert	letzter dokumentierter Kontakt zu Lebzeiten: dieser entspricht meist der Zeitangabe des PMI	Todesursache 2 (genaue Todesursache): Herz-/ Kreislaferkrankungen, Intoxikationen und die Kombination aus beidem sind die häufigsten Todesursachen	Todesart: am häufigsten nicht natürlich oder unklar
Methoden der Identifikation: wichtiger Stellenwert bei häufigen Problemen einer primären Identifikation am Leichenfundort	Geburtsort: Wohnungstod ist kein Phänomen von Menschen mit Migrationshintergrund; Personen polnischer Herkunft bilden die größte Gruppe der Wohnungstoten mit Migrationshintergrund	Fundort nach Art der Immobilie lt. Sektionsprotokoll und Aktenangaben und lt. Google Maps: häufiger Fundort sind Wohnungen kleinerer Wohnkomplexe; Häuser, in denen Wohnungstote gefunden wurden, waren meist freistehend	Fundort als Örtlichkeit innerhalb der Behausung: meist Schlaf- und Wohnzimmer
BMI: vergleichbar zur Gesamtbevölkerung	Hygiene, Zahnstatus, Ernährung: ca. 50 % wies reduzierte Hygiene auf	durch Sektion neu entdeckte Erkrankungen: der Großteil wies nicht bekannte Vorerkrankungen auf, insbes. Herz-/ Kreislaferkrankungen	psychiatrische Erkrankungen: waren häufig, insbes. Depression und Schizophrenie
Familienstand: Wohnungstote waren häufig ledig	Wohnsituation: ein Großteil lebte allein	letzter dokumentierter Kontakt zu wem? Häufig identisch mit Person des Finders oder Person, die die Polizei verständigte	erfasste Straftaten: häufiger erfasste Straftaten als unter Gesamtbevölkerung

Tab. 53: bestätigte erweiterte Kriterien „Wohnungsleiche“

Man darf annehmen, dass diese Ergebnisse aus dem Saarland und der Westpfalzregion allgemein auf Deutschland übertragen werden können. Zur Limitationsdiskussion solcher Untersuchungen gehört die Forderung, die Ergebnisse durch weitere Untersuchungen an anderen Rechtsmedizinischen Instituten zu überprüfen, um diese Annahme der Übertragbarkeit lokaler Verhältnisse auf das Bundesgebiet belegen zu können, mit dem Ziel, diejenigen gemeinsamen Eigenschaften einzeln und kombiniert zu identifizieren und bestehende Unterschiede zu den Todesfällen zu kodieren, die nach derzeit gültiger Einordnung nicht zu den Wohnungstoten gezählt werden, die aber die Gesamtheit aller Wohnungstoten auch im eingangs diskutierten definitorischen Sinne gut charakterisieren.

Ernüchternd war die Feststellung, wie oft Informationen zu den neu aufgestellten und erhobenen Kriterien, die den Faktor „soziale Isolierung“ unter Wohnungstoten untersuchen sollten, gänzlich fehlten oder äußerst lückenhaft waren.

Dies betraf z.T. auch unter forensischen Gesichtspunkten gewichtige Informationen zu den Kriterien „Berufstätigkeit“, „Familienstand“ oder „Wohnsituation“.

Bei anderen, hier untersuchten Umgebungsfakten, wie „Haustier“, „Eindruck der Wohnung“, „Hobbies/ Vereinstätigkeit/ Gemeindemitglied/ Ehrenamt“ und „Telekommunikation“ bestätigte sich letztendlich die erwartete spärliche Informationsdichte.

Aufs Ganze gesehen enthielten die Obduktionsberichte lediglich zu den 3 Kriterien „Familienstand“, „Wohnsituation“ und „Familienangehörige“ mehrheitlich genauere Angaben, aus denen man qualitativ und quantitativ für den Wohnungstoten typische Kriterien ableiten könnte. Die Ergebnisse dieser deskriptiv statistischen Untersuchungen könnten zudem für Folgeforschungen genutzt werden, indem aus den gewonnenen Erfahrungen vorhandene Kriterien nachgeschärft, einige andere weggelassen und wiederum andere neu und in Kombination ergänzt werden, um dem Phänomen „Wohnungstod“ noch tiefer auf den Grund zu gehen.

Von dieser primären Zielsetzung geleitet, wurde in dieser Untersuchung über die beschreibende Ebene hinaus bereits eine explorative und confirmatorische Datenanalyse an die deskriptiv-statistischen Resultate angebunden.

Dem explorativen Charakter dieser statistischen Verfahren folgend, sollten unter den zahlreichen bisher nicht oder nur selten untersuchten Merkmalen mögliche Zusammenhänge zunächst registriert und anschließend confirmatorisch analysiert werden [96]. Aufgrund der Datenstrukturen und ihrer Skalenniveaubeschreibungen bot sich hierzu besonders der Chi-Quadrat-Test unter Verwendung üblicher justierter Signifikanzgrenzen an, wie im Methodenteil bereits ausgeführt wurde. Zu diesem Zweck wurden, wie im Methodenteil beschrieben, im Vorfeld und nach Abschätzung der jeweils notwendigen Mindestfallzahlen verschiedene

erfahrungswissenschaftlich begründbare und sich aus anderen Studien ableitbare Hypothesen formuliert.

Das Aufstellen dieser confirmatorisch zu prüfenden Hypothesen wurde in dieser Arbeit primär von den Ergebnissen der oben diskutierten deskriptiven Befunde sowie im Vorfeld durchgeführten explorativen Korrelationsanalysen geleitet.

Insgesamt wurden folgende 20 mögliche Zusammenhänge untersucht:

Hypothese 1	Länge PMI	Geschlecht
Hypothese 2	Länge PMI	Familienstand
Hypothese 3	Länge PMI	Familienangehörige
Hypothese 4	Länge PMI	Wohnsituation
Hypothese 5	Todesart	Jahreszeit des Leichenfundes
Hypothese 6	Länge PMI	Jahreszeit des Leichenfundes
Hypothese 7	Sicherung der Todesursache	Länge PMI
Hypothese 8	körperliche und psychiatrische Erkrankungen	Hygiene, Zahnstatus, Ernährung
Hypothese 9	körperliche und psychiatrische Erkrankungen	Familienstand
Hypothese 10	Alkoholkonsum	Familienstand
Hypothese 11	Alkoholkonsum	Familienangehörige
Hypothese 12	Alkoholkonsum	Wohnsituation
Hypothese 13	Drogenkonsum	Familienangehörige
Hypothese 14	Drogenkonsum	Wohnsituation
Hypothese 15	toxikologische Untersuchungen	Sicherung der Todesursache
Hypothese 16	Fundort	Drogenkonsum
Hypothese 17	Geschlecht	postmortale Blut-/ Urinalkoholkonzentration
Hypothese 18	Länge PMI	Wohndauer
Hypothese 19	Todesart	Geburtsort
Hypothese 20	Geburtsort	Alter

Tab. 54: Untersuchung möglicher Zusammenhänge

Nachfolgend sollen die einzeln aufgestellten Hypothesen anhand der Ergebnisse der durchgeführten Analysen näher erörtert werden:

Einer statistischen Erhebung der Organisation Statista zufolge fühlten sich durchschnittlich 7 % mehr Männer einsam als Frauen (50 zu 57 %) [116]. Eine der Kernfragen dieser Arbeit

bestand darin zu klären, ob das Phänomen „Wohnungstod“ mit Isolationstendenzen in einer urbanen Gesellschaft zusammenhängen könnte. Somit erschien eine Hypothese zur Frage der Geschlechtsverteilung der Wohnungstoten naheliegend, auch deshalb, weil bekannt ist, dass Frauen durchschnittlich häufiger und früher präventive medizinische Hilfe in Anspruch nehmen und daher möglicherweise lebensbedrohliche Erkrankungen früher erkannt und ihre tödlichen Folgen abgewendet werden können. Da das postmortale Intervall als Gradmesser nutzbar scheint, wie lange aufgrund bestehender oder fehlender sozialer Kontakte der Tod eines Menschen unbemerkt bleiben kann, wurde eine diesbezügliche Analyse entsprechend der im Ergebnisteil formulierten Hypothese Nummer 1 durchgeführt.

[Ergebnis Hypothese 1] Die Länge des postmortalen Intervalls ist nicht unabhängig vom Geschlecht.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 1] Die Gruppenverteilung in der Kreuztabelle zeigt für männliche Wohnungstote ein durchschnittlich längeres postmortales Intervall.

Dies bedeutet, dass Männer, die alleine in einer privaten Wohnung versterben, häufiger als Frauen erst spät von einer anderen Person gefunden werden.

Neben der eingangs dieses Abschnitts bereits angerissenen Argumentation über Geschlechtsunterschiede im sozialen Kontaktverhalten wurde unter anderem in einer Studie zu „Geschlechtsunterschiede im Zusammenhang zwischen Persönlichkeit und sozialer Kompetenz im Erwachsenenalter“ [37] herausgestellt, dass das weibliche Geschlecht häufiger mit den Eigenschaften Prosozialität, Perspektivübernahme, Wertepluralismus, Kompromissbereitschaft und Zuhören einhergeht. Diese scheinbar geschlechertypischen Verhaltensunterschiede wirken offenbar als wichtige Bestandteile der Sozialkompetenz auch in die letzte Lebensphase hinein, indem sie die Aufrechterhaltung sozialer Kontakte und ihre Pflege entweder fördern oder einschränken. Ein Mangel an dieser Sozialkompetenz könnte zu geringerem Kontakt zu Familienangehörigen und einem kleineren Freundes- und Bekanntenkreis beitragen und am Ende dazu führen, dass der eigene Tod unbemerkt bleibt. Nachweislich haben entsprechend Männer im Durchschnitt ein kleineres soziales Netzwerk als Frauen [14]. Dieser Argumentation folgend würden Männer somit von weniger Personen vermisst werden und vermutlich später gefunden. Befunde wie diese zeigen auch, dass die zunehmend gesellschaftlich erwünschte Genderneutralisierung mit ihrer innewohnenden Tendenz, soziobiologische Geschlechtsunterschiede als Rezept zur Vermeidung von Benachteiligungen grundsätzlich zu negieren oder als erlerntes Rollenspiel zu disqualifizieren, in vielen konkreten Lebensbereichen und Realitätsfeldern unweigerlich in eine Sackgasse führen muss, weil der Verzicht auf eine Offenlegung und eine unvoreingenommene Benennung biologischer und an dieser Stelle auch soziothanatologischer Realitäten wichtige Unterschiede amalgamiert und damit entsprechende Möglichkeiten der Prävention abblendet.

Der Kernbereich sozialer Kontakte liegt nach wie vor in der Familie, so dass im Kontext dieser Untersuchung die Frage nach dem Familienstand aufgefundener Wohnungstoter evident erschien und eine entsprechende Hypothese formuliert wurde.

[Ergebnis Hypothese 2] Die Länge des postmortalen Intervalls ist nicht unabhängig vom Familienstand.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 2] Wie erwartet, zeigte die Analyse einen signifikanten Unterschied an: Alleinstehende Wohnungstote weisen ein längeres postmortales Intervall auf, weil sie entsprechend häufiger später gefunden werden als Menschen, die in Familien oder familienähnlichen Lebensgemeinschaften leben.

Lebensgemeinschaften beinhalten oftmals eine vor allem emotionale und wirtschaftliche, in jedem Fall aber eine räumliche Verbundenheit und Kontaktnähe, so dass der Tod eines Menschen zeitnah bemerkt werden kann.

Es stellte sich weiterhin die Frage, ob das bloße Vorhandensein von Familienangehörigen unabhängig davon, ob diese in der Nähe oder entfernt wohnen, einen Einfluss auf die vergangene Zeit, bis ein verstorbener Mensch aufgefunden wird, nimmt. Entsprechend wurde in dieser Untersuchung die Hypothese Nummer 3 aufgestellt.

[Ergebnis Hypothese 3] Überraschenderweise war das statistische Signal zu schwach beziehungsweise nicht signifikant, um einen solchen Einfluss auch belegen zu können.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 3] Aus diesem Teilergebnis könnte vorsichtig die Schlussfolgerung gezogen werden, dass dieser Faktor und Bestandteil des sozialen Kontaktes einen weniger gewichtigen Einfluss auf den Auffindezeitpunkt eines verstorbenen Menschen nimmt als zunächst angenommen. Bei Nabsicht der Resultate ergab der exakte Test nach Fisher, unter Berücksichtigung der Notwendigkeit angesichts der Vielzahl der untersuchten Items das Signifikanzniveau entsprechend anzupassen, ein statistisch knapp nicht signifikantes Ergebnis. Dass ein nichtsignifikantes Messergebnis einen kausalen Zusammenhang nicht ausschließt, gehört zu den grundlegenden Regeln statistischer Interpretationen. Angesichts der Nähe der erhobenen Ergebnisse zur festgelegten, auf konservative Weise angepassten Signifikanzgrenze in dieser Studie sollte ein zumindest latenter und möglicher Zusammenhang zwischen der Länge des postmortalen Intervalls und dem Vorhandensein von Familienangehörigen nicht von vornherein und grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Die Existenz von Familienangehörigen hängt dabei in allererster Linie von der Anzahl der geborenen Kinder pro Mutter ab. Angesichts der beinahe in allen Industriestaaten geringen Reproduktionsrate ist es unvermeidlich, dass nach dem Tod der Eltern ein Großteil des

Nachwuchses mit Beginn der zweiten Generation keine oder nur noch sehr wenige Verwandte hat. Aktuelle statistischen Erhebungen zufolge hatten 8 % der 2004 in Deutschland lebenden Menschen keinerlei Angehörige [14]. Eine solche Konstellation entsteht bei Einzelkindern zweier Einzelkinder. Sie haben nicht nur keine Geschwister, sondern auch keine Onkel, Tanten, Cousins, Cousinen, Schwager, Schwägerinnen, Neffen und Nichten. Sterben im Lauf des Lebens die Eltern, so sind diese Personen ab dem mittleren Lebensalter ohne jegliche direkte Verwandte. Zwar sind Verwandtschaftsbeziehungen nur eine Form sozialer Netzwerke unter vielen. Der Soziologe Janosch Schobin beurteilt das Fehlen jeglicher Verwandte dennoch als „Mangel an Bindungsreserven“, der das Risiko sozial zu vereinsamen steigert [14]. Darüber hinaus beschreibt er den Vorteil einer gewissen „Unkündbarkeit“ von Verwandtschaftsbeziehungen, weil offenbar Freundschaften häufig eine stärkere Pflege und regelmäßige Erneuerung als Verwandtschaftsbeziehungen abverlangen.

Räumt man dieser Argumentation eine entsprechende Relevanz ein, dann wird deutlich, warum die Ergebnisse dieser Studie mit entsprechender Zurückhaltung zu interpretieren sind.

Die individuelle Wohnsituation hängt überwiegend mit der familiären Situation eng zusammen, woraus sich die nachfolgend zu erörternde Hypothese 4 ableiten ließ.

[Ergebnis Hypothese 4] Die Resultate dieser Studie konnten erwartungsgemäß belegen, dass die Länge des postmortalen Intervalls nicht unabhängig von der Wohnsituation ist.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 4a und b] Bei der Interpretation dieser Resultate ist zu berücksichtigen, dass verschiedene Formen gemeinsamen Wohnens existieren. Nicht nur Familien oder Paare teilen sich ein Zuhause, sondern auch Freunde, Kommilitonen oder auch Fremde leben in sog. Wohngemeinschaften, zusammen. Nicht zu vernachlässigen ist in diesem Kontext auch der wachsende Trend zu sog. Senioren-WGs [33]. Wer in einer Gemeinschaft wohnt, selbst wenn diese Wohngemeinschaft nur eine Zweckgemeinschaft mit finanziellem Hintergrund ist, registriert einen Teil der Alltagsereignisse seines Mitbewohners bzw. seiner Mitbewohner. Ein Versterben kann damit frühzeitig erkannt werden.

Es existieren nicht wenige Untersuchungen zu der Frage, ob es beispielsweise bei Suiziden jahreszeitliche Unterschiede gibt [5, 130]. Es lag somit auf der Hand, diese Thematik auf die Todesart (natürlich vs. nicht natürlich) zu erweitern, aus der die Frage erwächst, ob insbesondere der gewaltsame Tod jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen könnte. Naheliegend erscheint, bezogen auf die nicht natürlichen Todesfälle, die Annahme, dass bestimmte Formen des nicht natürlichen Todes, zum Beispiel das Erfrieren, deutlichen jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen und als saisonal typisch etikettiert werden

könnten. Die Jahreszeit als Untersuchungsobjekt lohnt auch für die Betrachtung der nachweislich natürlichen Todesfälle.

Die Tatsache, dass bei einer ganzen Reihe schwerwiegender Akuterkrankungen, wie Schlaganfall oder Herzinfarkt klimatische und witterungsbezogene Einflüsse vorliegen, ist lange bekannt [7]. Im Kontext dieser Arbeit wurde trotz dieser Zusammenhänge jedoch das Ganze gesehen und aufgrund der seltenen Verknüpfbarkeit die gegenteilige Hypothese aufgestellt, dass ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen diesen beiden Faktoren nicht existiert.

[Ergebnis Hypothese 5] Die Resultate gaben Grund zu der Annahme, dass die Todesart/Ursache und die Jahreszeit des Leichenfundes nicht abhängig voneinander sind.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 5] Die auf den ersten Blick naheliegende Vermutung, wonach es im Winterhalbjahr häufiger zur Detektion nicht natürlicher Todesursachen und im Sommerhalbjahr vermehrt zur Detektion unklarer Todesursachen kommen könnte, eine Überlegung, die auch in der Fachliteratur angestellt wurde [10], ließ sich durch die Daten dieser Untersuchung nicht bestätigen.

Fäulnis beispielsweise ist vordergründig ein zeit- und temperaturabhängiger Prozess. Diese Feststellung ändert aber nichts an der Tatsache, dass oftmals die Leichenentdeckung mit der Wahrnehmung typischer Fäulnisgerüche und mit entsprechend typischen fortgeschrittenen Leichenveränderungen einhergeht, die wiederum dann ein Ausmaß erreicht haben, die auch die Todesursachenklärung erschweren. Ob beim Auffinden der Leiche bis zum Erreichen dieses Zustandes Außentemperaturbedingt wenige oder viele Tage verstrichen sind, spielt dabei offenkundig keine so große Rolle.

Tötungsdelikte und Selbsttötungen gehören definitionsgemäß zu den nicht natürlichen Todesfällen. Im Zusammenhang mit Wohnungstoten spielen fremdhändige Einwirkungen, bezogen auf die Gesamtheit wegen der Seltenheit solcher Delikte, dennoch eine untergeordnete Rolle, obwohl bekanntermaßen ein Großteil der Tötungsdelikte im privaten Wohnumfeld geschieht. Von Interesse ist bereits seit Langem die Frage, ob Verbrechen eine jahreszeitliche Periodik aufweisen. Erste Arbeiten zu diesem Thema aus dem frühen 20. Jahrhundert stellten eine Häufung von Gewaltdelikten in den frühen Sommermonaten fest. Ob sich diese Delikte auch im häuslichen Umfeld häufiger oder nur im öffentlichen Raum vermehrt abspielten, wurde im Detail nicht untersucht [8, 57, 137]. Weber zitiert in dem Abschnitt ihrer in Wien publizierten Diplomarbeit „Saisonale Rhythmen bei Verbrechen“ u.a. eine norwegische Studie über die Verbrechensraten eines siebenjährigen Zeitraumes in den 90er Jahren, die eine Zunahme von Gewaltdelikten in den hellen Monaten Mai und Juni, aber auch noch einmal im Herbst feststellen konnte [132]. Erwähnt wird in der gleichen Arbeit eine wissenschaftliche

Erhebung von Morken und Linaker aus dem Jahr 2000, die vergleichbare Muster bei Suiziden herausarbeiten konnte [86].

Dass kein Einvernehmen in der Diskussion besteht, zeigen weitere Arbeiten, die teils einen Anstieg von fremdhändig verursachten Todesfällen im Hochsommer feststellten, während die Mehrzahl der Studien solche saisonalen Rhythmen nicht statistisch belegen konnte.

Da es sich bei Tötungsdelikten in allen Industriestaaten um sehr seltene Ereignisse handelt (Tötungsrate in Deutschland liegt bei ca. 1,2 auf 100.000 Einwohner/ Jahr [117]), sind besonders lange Untersuchungszeiträume notwendig, um statistische Auslenkungen auch als solche zu erkennen. Entsprechend müssen auch die Ergebnisse dieser Erhebung mit Zurückhaltung interpretiert werden.

Ein naheliegender Zusammenhang lässt sich hingegen zwischen dem postmortalen Intervall und den periodisch wiederkehrenden jahreszeitlichen Temperaturschwankungen vermuten, woraus sich wiederum eine gleichgerichtet gepoolte Hypothese ableitete mit dem erwarteten Ergebnis:

[Ergebnis Hypothese 6] Das postmortale Intervall ist nach den Ergebnissen der statistischen Analyse nicht unabhängig von der Jahreszeit.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 6] Allerdings zeigte sich ein anderes (umgekehrtes) Bild als erwartet, denn in dieser Erhebung lag im Sommerhalbjahr das postmortale Intervall statistisch signifikant häufiger bei >24 Stunden als im Winterhalbjahr. Wie bereits an anderer Stelle diskutiert, ließe eine im Sommer durch höhere Temperaturen schneller einsetzende Fäulnis vermuten, dass durch Geruchsbildung ein Leichenfund früher erfolgen müsste als in den Wintermonaten. Die Sommermonate stellen jedoch gerade für Familien mit schulpflichtigen Kindern die Hauptreisezeit im Jahr dar, so dass Verwandte und Angehörige für längere Zeiträume nicht besucht werden. Dies könnte die statistisch signifikant höheren postmortalen Intervalle in den Sommermonaten begünstigen. Darüber hinaus wird man die erhöhten gesundheitlichen Belastungen, insbesondere bei zunehmend auftretenden Hitzewellen zu berücksichtigen haben, die bekanntermaßen eine höhere Mortalität in der Bevölkerung bewirken können und jüngst das Gesundheitsministerium veranlasst haben, entsprechende Hitzepräventionsprogramme aufzuerlegen [7, 25].

Im Zentrum des rechtsmedizinischen Selbstverständnisses steht die Überzeugung, beim Aufspüren und bei Sicherung einer validen Todesursache mit den Instrumenten einer Autopsie einen gewichtigen, vielleicht den wichtigsten Beitrag, leisten zu können.

Im Zusammenhang mit Wohnungstoten zeigt aber die Erfahrung, dass die im Vergleich zu anderen Auffindeumständen oftmals verhältnismäßig lange Liegezeit bis zur Entdeckung der Leiche die Befunderhebung und damit das Aufdecken pathologischer und das Erkennen potenziell todeskausaler Zusammenhänge erschweren kann. Deshalb liegt der Anteil der Fälle mit makromorphologisch ungeklärtem Ausgang über dem Durchschnitt rechtsmedizinischer Autopsien als Ganzes. Die rechtsmedizinische Aufklärungsquote wird, besonders in den Medien und oftmals verbunden mit Verklärung des Faches als eine Art letzte Wahrheitsinstanz, deutlich zu optimistisch eingeschätzt. Selbst in den Gängen der Ermittlungsbehörden kursieren hartnäckige Überzeugungen, die Obduzenten verfügen in jedem Fall über konzeptionelle Rezepte, die für die Aufklärung jedes unklaren Todesgeschehenes ausreichen. Aus den nicht erfüllbaren hohen Erwartungen erwachsen bei Häufungen von ergebnisunsicheren Sektionen Kompetenzzweifel bei den Auftraggebern, die sich auch durch gute Argumente oftmals nur schwer deponieren lassen. Die bedeutendste Einflussgröße vergleichsweise fortgeschrittener Fäulnisveränderungen ist zweifelsohne die postmortale Zeitspanne.

Dass mit zunehmender Länge des postmortalen Intervalls die Chancen auf eine Sicherung der Todesursache sinken, war angesichts der erschwerten Befunderhebung bei fäulnisveränderten Leichen gleichermaßen naheliegend.

[Ergebnis Hypothese 7] Es bestand statistisch keine Unabhängigkeit der beiden Faktoren untereinander, wobei die Todesursachensicherung als abhängige Variable fungierte.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 7] Die Gruppenverteilung in der Kreuztabelle stützt erwartbar folgende Auslegung: ein längeres postmortales Intervall geht auf signifikante Weise vermehrt mit unklaren Todesursachen einher.

Das Auftreten später Leichenveränderungen wie Fäulnis, Skelettierung und Mumifikation ist stark abhängig von äußeren Bedingungen, wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Sonneneinwirkung etc., verbunden mit der Zeitkomponente ihrer jeweiligen Wirkdauer [79], aber auch vom Zustand und von etwaigen fäulnisbeschleunigenden Erkrankungen, wie Diabetes oder Fettleibigkeit, von zusätzlich existierenden Eintrittspforten für Fäulniskeime über offene und ausgedehnte Wunden, aus bestehenden Infektionen und postmortal gesetzten Tierfraßdefekten.

Weiterhin spielen die Bekleidungssituation und der Flüssigkeitsgehalt des toten Körpers eine Rolle, woraus sich bereits erkennen lässt, dass voranschreitende Fäulnisprozesse nicht ausschließlich als linear voranschreitendes und primär zeitabhängiges Phänomen gedacht werden können.

Es kann im Einzelfall nahezu unmöglich sein, die genaue Liegezeit eines bereits fäulnisveränderten Leichnams exakt zu bestimmen. Die lediglich als Faustregel nutzbare

Caspersche Regel, deren Kernaussage darin besteht, dass eine Leiche etwa gleiche Fäulnisausprägungen nach 1 Woche an der Luft, 2 Wochen im Wasser und 8 Wochen im Erdgrab aufweist [79], findet im Kontext der Wohnungsleichen nachvollziehbar keine Anwendung.

Die bekannte Gletschermumie „Ötzi“ wurde etwa 5300 Jahre im Eis konserviert [114]. Seit ihrem Fund im Jahre 1991 wird sie in einer Spezialkühlkammer aufbewahrt. Obwohl die äußeren Bedingungen für eine Konservierung so optimal, wie es technisch möglich ist, erfüllt werden, schreitet die Mumifikation, zwar sehr langsam, aber unaufhaltsam fort. So verliert die Mumie durch Verdunstung täglich 2 g Körpergewicht [114]. Laut dem Gerichtsmediziner und Konservator der Gletschermumie, Eduard Egarter-Vigl, könnten nicht aufzuhaltende Oxidationsreaktionen im Gewebe in Zukunft die Verwesung weiter vorantreiben [114].

So optimal die äußeren Bedingungen für die Konservierung eines Leichnams auch sein mögen und andere Einflussgrößen bewusst berücksichtigt werden, bleibt der Faktor Zeit die primäre Größe in der Ausbildung später Leichenveränderungen. Ein längeres postmortales Intervall führt somit vermehrt zu späten Leichenveränderungen [10]. Hieraus ergibt sich auch die Notwendigkeit, die beiden am ehesten wirksamen Faktoren Zeit und Temperatur zu kontrollieren und möglichst zeitnahe Obduktionstermine zu organisieren.

Ihre Tätigkeit gewährt dem rechtsmedizinischen Personenkreis einen tiefen Einblick in die Privatsphären der Verstorbenen, deren augenscheinlichste erste Manifestation sich im Zustand der örtlichen Wohnverhältnisse offenlegt. Nicht selten werden in der Nähe der Leiche Medikamente oder andere körperfremde Substanzen aufgefunden, die den Verdacht auf eine Tabletteneinnahme, einen Drogenkonsum oder auf bestimmte Erkrankungen lenken. Dabei spielen psychiatrische Leiden eine herausragende Rolle, weil nicht nur suizidale Tendenzen stark mit bestimmten Erkrankungen, z.B. mit Depressionen und Angststörungen assoziiert werden, sondern auch auf gestörtes Sozialverhalten hinweisen können oder mit Suchterkrankungen und wahnhaften Erlebnisstörungen verknüpfbar sind, die wiederum nicht selten mit Verwahrlosung, Essstörungen oder paraphilen Neigungen einhergehen und entsprechende Spuren und Wohnmuster in der Wohnung zurücklassen.

Desaströse und unhygienische Wohnverhältnisse sind zwar im Allgemeinen mit erhöhten Krankheitsrisiken für eine ganze Reihe somatischer Erkrankungen assoziierbar, dennoch schien dieser Einfluss bei den häufig feststellbaren Todesursachen von Wohnungstoten nicht in den Vordergrund zu rücken, vor allem aber zu unspezifisch zu sein, so dass ein statistisch messbarer Zusammenhang von vornherein eher nicht anzunehmen war:

Psychiatrisch erkrankte Personen, insbesondere aus dem depressiven Formenkreis, aber auch Kranke, die an Psychosen oder Suchterkrankungen leiden, neigen überhäufig zur Vernachlässigung [77]. Ob man diese Erkenntnis auch auf somatisch erkrankte Menschen im

Allgemeinen übertragen kann, darüber herrscht selbst auf dem Gebiet der psychischen Erkrankungen weniger Einvernehmen, da z.B. bei Zwangsstörungen auch gegenteilige Verhaltensmuster zum Tragen kommen können und bei vielen somatischen Erkrankungen gerade die Einhaltung von hygienischen Vorschriften auf die Wohnverhältnisse und Körperpflege Einfluss nimmt, weshalb als weitere Nullhypothese eine Faktorunabhängigkeit zwischen dem Vorhandensein von körperlichen und psychiatrischen Vorerkrankungen und den häuslichen hygienischen Verhältnissen, vermutet wurde.

[Ergebnis Hypothese 8] Durch die entsprechende Kreuzanalyse konnte eine Unabhängigkeit zwischen körperlichen und psychiatrischen Vorerkrankungen und den häuslichen Verhältnissen bestätigt werden.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 8] Betrachtet man zunächst den Faktor somatische Erkrankungen für sich genommen, so war dieses Ergebnis trotz der obigen Argumente keineswegs von vorneherein evident. Unter der Kategorie „Hygiene“ lassen sich neben den Wohnverhältnissen auch der Zahn,- und Ernährungsstatus sowie die Nutzung allgemeiner Körperpflege subsummieren. Wissenschaftliche Studien belegen eine mangelhafte Mundhygiene als Risikofaktor für systemische Erkrankungen, wie Herzinfarkte und Diabetes [70]. Die häufigsten, sowohl vorbekannten als auch durch Sektion bestätigten Vorerkrankungen der untersuchten Wohnungstoten, stellen Herz-/ Kreislauferkrankungen dar. Entgegen diesen Erkenntnissen unterschieden sich die Wohnungstoten in dieser Untersuchung allerdings nicht vom Gesamtkollektiv der Verstorbenen hinsichtlich der Todesursachenstatistiken, so dass die Gegenhypothese verworfen werden musste. Offenkundig sind diese bekannten Risikofaktoren ohne Bezug.

Nachfolgende Hypothesen Nr. 10-14 befassen sich mit dem Einfluss des Familienstandes, der Wohnsituation und mit den Auswirkungen existierender Verwandtschaftsverhältnisse auf das, für die Todesursachenstatistiken so wesentliche Konsumverhalten von Alkohol und Drogen bei Wohnungstoten im unmittelbaren zeitlichen Umfeld des Todes. Die Ergebnisse bestätigen eindrucksvoll, dass diese Aufteilung in die beiden großen Gründe des alleinigen Wohnens bzw. des Singledaseins, namentlich das Fehlen oder der Verlust einer häuslichen Lebenspartnerschaft und die Nichtexistenz verwandtschaftlicher Beziehungen sich in unterschiedlicher Weise auf die Inzidenz eines disruptiven und riskanten Konsumverhalten von Alkohol und Betäubungsmitteln auswirkt.

Bei dem Versuch, die unterschiedlichen Zusammenhänge zwischen Wohnungstod und der Tatsache, dass die Betroffenen überdurchschnittlich häufig in Einpersonenhaushalten, mit anderen Worten „als Single“, zum Zeitpunkt ihres Todes im häuslichen Umfeld lebten, zu begreifen, schob sich indes ein anderer Faktor zunächst in den Vordergrund, der sich aus der

rechtsmedizinischen Erfahrung speiste, dass neben Alkohol und klassischen Drogen vor allem der überhäufige Nachweis von Psychopharmaka in diesem Kontext eine eigenständige Bedeutung haben könnte. Es lässt sich dabei durch Fakten belegen, dass unter den Wohnungstoten ganz allgemein häufiger psychiatrische Störungen bekannt sind oder im Nachhinein durch die Todesermittlung offengelegt werden, als sich dies aus den bekannten Häufigkeitszahlen zu psychiatrischen Erkrankungen in der Allgemeinbevölkerung ableiten ließe. Da sich medizinsoziologischen Studien zufolge der Familienstand auf den Gesundheitszustand und die Lebenserwartung signifikant auswirken soll [13], lag die Frage nahe, ob die Überhäufigkeit von Erkrankungen des psychiatrischen Formenkreises und mit Bezug auf den überdurchschnittlich häufigen Nachweis von relevanten Konzentrationen von Psychopharmaka in asservierten postmortalen Proben, nur auf Registern paralleler statistischer Effekte abspielt, oder ob diese Phänomene andere kausale Aspekte in Sicht bringen. Ausgehend von der Beobachtung einer vergleichsweise überhäufigen kompromittierten Gesundheit bei Alleinlebenden im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung wurde dieser selektiven Frage nach psychischen Erkrankungen, bezogen auf die Wohnungstoten auch in dieser Arbeit nachgegangen. Dabei wurde angesichts widersprüchlicher Ergebnisse der deskriptiven Statistiken in dieser Arbeit kontraintuitiv die gegenteilige Annahme als Nullhypothese an den Ausgangspunkt gesetzt:

Die entlang der aufgestellten Hypothesen durchgeführten konfirmatorischen Tests führten zu Ergebnissen, die scheinbar und zunächst rein statistisch die Nullhypothese nicht widerlegen konnten. Dies bedeutet im Kern:

[Ergebnis Hypothese 9] Das Vorhandensein von körperlichen und psychiatrischen Vorerkrankungen greift unabhängig vom Familienstand, d.h. offenkundig aus anderen Gründen, in die Kausalketten überproportional ein.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 9] Anders ausgedrückt zwang das Ergebnis über die Gruppenverteilung in der Kreuztabelle zu einer Interpretationsrichtung, wonach die Annahme eines Zusammenhangs zwischen Vorerkrankungen und Familienstand nicht ohne Weiteres gestützt werden kann. Bei der sich dabei aufdrängenden Suche nach Kausalitätsvorstellungen für diesen überraschenden Befund persistierten jedoch Überzeugungen, die nicht ohne Weiteres zu entkräften waren:

Das Ergebnis überraschte nicht nur deshalb, weil in Anknüpfung an die Argumentation an vielen anderen Stellen in dieser Arbeit Wohnungstod und geringere soziale Einbettung in familiäre Beziehungsgeflechte als zusammenhängende Faktoren erkennbar sind und diese Verknüpfung sich auch durch Evidenzen der statistischen Ergebnisse in anderen aufgestellten Hypothesen stützen lassen.

Berücksichtigt man in der Diskussion gemäß der Kreuztabelle einen immerhin 8 Prozentpunkte umfassenden Unterschied, den beide Gruppen in Hinsicht auf Vorerkrankungen aufweisen, ein Resultat, welches bei einem unkorrigierten Alpha-Wert $p= 0,02$ nur angesichts der durchgeführten Alpha-Korrektur nach Bonferroni-Holms nicht signifikant ausfällt, erscheint an dieser Stelle berechtigt, eine Limitationsdiskussion der statistischen Methodik zu führen, konkret, ob die in dieser Arbeit für notwendig erachtete Adjustierung des Signifikanzniveaus zur Vermeidung falsch positiver Testergebnisse an dieser Stelle nicht zu streng greift. Bekannt ist, dass die Bonferroni-Holms-Korrektur je konservativer auf das Resultat einwirkt, desto höher die Anzahl der geprüften Items und die Anzahl der an ihnen durchgeführten statistischen Einzeltests ausfällt. Somit erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass in einzelnen Fällen – und dies könnte auch hier vorliegen – ein „falsch-negatives Ergebnis“ produziert und dadurch die Nullhypothese beibehalten wird, obwohl sie tatsächlich falsch ist. Es existieren deshalb in der Fachliteratur Vorschläge, andere alternative Berechnungsmethoden, wie beispielsweise die Šidák-Korrektur anzuwenden [89], die, wie auch die Bonferroni-Holms-Anpassung, eine von der Anzahl der Tests unabhängige statistische Power garantiert, indes nicht die Wahrscheinlichkeit zu kontrollieren vermag, einen Fehler 1. Art zu begehen. Bezogen auf das hier untersuchte Faktorenpaar sollte daher der Möglichkeit Raum gegeben werden, dass entgegen des statistischen Ergebnisses ein faktisch existierendes kausales Zusammenspiel doch existiert.

Einsamkeit macht krank – dies konnten verschiedene Studien inzwischen belegen [58, 59] – ist dabei nur eine Botschaft, die man daraus ablesen kann. Wenn dieser Allgemeinplatz stimmt und keine naive Fehlinterpretation darstellt, sondern tatsächliche Korrelaten bildet, dann sollte auch ein riskanter Alkoholkonsum als Ursache und Ergebnis gesundheitlicher Schäden zugleich, in statistisch bestätigbarer Weise mit dem Familienstand zusammenhängen. Entsprechend wurde die Hypothese Nr. 10 aufgestellt.

[Ergebnis Hypothese 10] Der Alkoholkonsum ist nicht unabhängig vom Familienstand.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 10] Die Gruppenverteilung in der Kreuztabelle konnte die Annahme bestätigen, dass Wohnungstote, die zu Lebzeiten alleinstehend waren, vermehrt Alkohol konsumierten.

Das Kriterium „häufig Fremdstoffmissbrauch“ konnte als Merkmal für Wohnungstote bereits bestätigt werden.

Bei der Interpretation dieses – wie oben bereits erörtert – überaus naheliegenden und durch zahlreiche soziologische Studien unterlegbaren Resultates, wonach Alleinstehende mehr Alkohol konsumieren als in Partnerschaft lebende Personen, sind zusätzlich reziproke

Kausalbeziehungen zu berücksichtigen, denn übermäßiger Alkoholkonsum und die damit assoziierten Verhaltensauffälligkeiten und sozialen Auswirkungen (Aggressionen, häusliche Gewalt, Fehlzeiten am Arbeitsplatz, finanzielle Probleme usw.) greifen oftmals direkt als Trennungsgrund und führen nicht selten dazu, dass sich Freunde abwenden oder der Arbeitsplatz verloren geht. Dass schlussendlich ein einsam empfundenes Dasein den Alkoholmissbrauch fördert, belegen ebenfalls mannigfaltige Untersuchungen [76, 111]. Darüber hinaus steigt mit Alkoholexzessen das Risiko einer akuten Intoxikation als typische Todesursache von Wohnungstoten, wie auch die sekundären Folgeerkrankungen eines chronischen Missbrauches die Mortalität z.B. durch GI-Blutungen, Leberversagen oder Sturzereignisse deutlich ansteigen lassen.

Die Medien sind voll von Berichten ehemaliger Alkoholabhängiger, die ihren Weg in die Sucht schildern [109]. Die Ursachen für die Entstehung eines vermehrten Alkoholkonsums werden als vielschichtig beschrieben [84]. Es gibt verschiedene Entwicklungsmodelle für Suchterkrankungen. Das am weitesten verbreitete Modell ist das sog. Drei-Faktoren-Modell und erläutert drei Einflussfaktoren: die Droge selbst, d.h. Angebot des Stoffes und Suchtpotential, die Persönlichkeit eines Menschen, d.h. individuelle Anfälligkeit für Suchterkrankungen und das soziale Umfeld/ die Umwelt, d.h. Familienverhältnisse und erlebte Erziehung [84]. Auf Basis dieser Einflussfaktoren können Stressoren verschiedenster Art Auslöser vermehrten Alkoholkonsums sein, z.B. massive Belastungen am Arbeitsplatz oder auch Depressionen. Dabei wird von schwerwiegenden Auswirkungen auf das Familienleben und die sozialen Kontakte berichtet. An die weiter oben angeführte Diskussion anknüpfend, soll abschließend noch einmal betont werden, dass Alkoholismus nicht selten im Verlust von Lebenspartner, Freunden und Arbeitsplatz endet und damit in einen sog. Circulus vitiosus führt, dem zu entrinnen, vielen Menschen nicht gelingt.

Die Thematik riskanten oder krankhaften Alkoholkonsums, Morbidität sowie Mortalität ist ein sehr komplexes Thema, u.a. geprägt durch die toxikologische Eigenschaft einer fehlenden strengen Korrelation zwischen Konsumverhalten und Gesundheitsrisiken. Vor dem Hintergrund, dass in Deutschland einer Erhebung des Gesundheitsministeriums zufolge ca. 10 % der Bevölkerung einen riskanten Konsum praktizieren [26], verbleibt bei der Hinzunahme dieses Faktors eine Unschärfe und eine sich ableitende Frage bestehen, ab wann und bei welchen anamnestischen Informationen von einem todesursächlich relevanten Problem ausgegangen werden kann. Für diese Studie standen als Entscheidungsfaktoren folgende vier Marker zur Verfügung:

- a) die medizinisch bestätigte Diagnose einer Alkoholsucht
- b) eine autoptisch auf Alkohol zurückführbare Organerkrankung (z.B. typische Form der Leberzirrhose),
- c) eine akute todeskausal relevante Alkoholintoxikation oder

- d) eine Auffindesituation, die einen Kontrollverlust beim Alkoholkonsum zu Lebzeiten nahelegen

In dieser komplexen Beziehung von Alkohol und Wohnungstod drängte sich in Anknüpfung an die vorherige Hypothesenprüfung auch die weitere Frage auf, ob bereits die Nichtexistenz von Familienmitgliedern, z.B. als Resultat der Konstellation Einzelkind und verstorbene Eltern, für sich genommen als Risikofaktor für riskanten Alkoholkonsum identifiziert werden kann.

Wenn, wie ausgeführt, chronischer Alkoholismus oftmals in die Einsamkeit führt und umgekehrt, Einsamkeit den Alkoholkonsum begünstigt, dann müsste sich hier ein entsprechender statistischer Zusammenhang unter den untersuchten Wohnungstoten aufzeigen lassen, woraus sich die nachfolgende Hypothese ableitete:

[Ergebnis Hypothese 11] Der Alkoholkonsum ist unabhängig vom Vorhandensein von Familienangehörigen.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 11] Überraschenderweise ließ sich die Nullhypothese nicht widerlegen.

Warum im Vergleich zum Familienstand „alleinstehend“ (vgl. Diskussion Ergebnis Hypothese 10) das Fehlen von Familienangehörigen kein Indikator für vermehrten Alkoholkonsum unter Wohnungstoten zu sein scheint, lässt sich dennoch erklären. Der Mensch als soziales Wesen geht unabhängig der Frage, ob er selbst (noch) Angehörige besitzt, soziale Bindungen außerhalb eines engen Familienrahmens ein. Im Gegensatz zum Verlust zuvor existierender Beziehungen zu Familienangehörigen, der oftmals als Niederlage und soziologischer Ernstfall erlebt wird, bleibt das bewusste Vermeiden von Kontakten zu nahen existierenden Angehörigen oftmals selbst dann revidierbar, wenn die Abstinenzphase durch eine ernste intrafamiliäre Krise ausgelöst wurde. Eine hiervon sich grundlegend unterscheidende Sozialisation entsteht, wenn geschwisterlose Kleinfamilien mit dem Tod der Eltern aufhören zu existieren. Der Tod stellt jedoch, abgesehen vom Verlust der Eltern, keinen Bruch dar, sondern trifft einzelne Individuen, die zeitlebens ohne zweit- und höhergradige Verwandtschaft ihre soziale Realsituation meistern mussten. Ihre zwischenmenschlichen Bindungsbedürfnisse rekrutieren Singles notgedrungen schon lange aus nicht familiär verbundenen Mitmenschen heraus. Es ist durchaus verständlich, dass sich ein Defizitempfinden dieser Form des Single-Daseins gegenüber weniger häufig entwickeln dürfte. Dass solchen alleinstehenden Menschen mehr soziale Flexibilität abverlangt wird, weil sie sich um Beziehungen aktiv bemühen müssen, andererseits selbst auswählen dürfen, scheint naheliegend. Dies kann aber günstigenfalls die Entstehung belastbarer, gleichermaßen unabhängiger, stabiler Beziehungen fördern, denen nicht selten keine familiäre Betriebsgehorsamkeit innewohnt,

welche man gelegentlich in Familienverbänden beobachten kann. Konfliktzonen und insbesondere Gewalterfahrungen innerhalb vorgegebener Familienstrukturen können mitunter eine derart zersetzende Kraft entfalten, dass familiäre Verbindungen zeitlebens aufgekündigt werden und die Existenz von Verwandtschaft erst nach dem Tod zum Beispiel im Rahmen der behördlichen Todesermittlungsverfahren bekannt wird.

Trotz dieser fallweise destruktiven Randphänomene bleibt die elementare Bedeutung familiärer Bindungen im Alltag der Menschen unbestritten.

Daneben wird, auch anhand langjährig geführter Statistiken, sichtbar, dass der überwiegende Anteil unserer Alltagsbeziehungen aus Bekanntschaften wie Nachbarn und Arbeitskollegen besteht [85].

Während Nachbarschaften einen großen Anteil der Kontakte im Alltag prägen, die qualitativ häufig als weniger eng beschrieben werden, messen viele Menschen Kontakten zu persönlichen Freunden große Bedeutung bei und schätzen die Freundschaftsbeziehungen unabhängig der tatsächlich gemeinsam verbrachten Zeit als eng ein.

Überraschend selten sind einer Umfrage zufolge [118] enge freundschaftliche Bindungen zu Arbeitskollegen, auch wenn sie einen Großteil der täglichen Beziehungen ausmachen. So nehmen Beziehungen zu Arbeitskollegen häufig eine Position „somewhere in between“ zwischen oberflächlicher Bekanntschaft und Freundschaft ein und spielen dennoch laut Morgan et al. eine wichtige Rolle, um den persönlichen Alltag als befriedigend und geborgen einzustufen [85].

Außerhalb eines engen Familienkreises verbleiben somit in einer modernen Umgebung, wo der Mensch gewöhnlich mit zahlreichen Nachbarn in urbanen Siedlungen wohnt und mehrheitlich über einen Arbeitsplatz verfügt, genügend soziale Bindungsangebote zu anderen Mitmenschen, die vornehmlich aus freundschaftlichen Nachbarschafts- und Arbeitsbeziehungen sowie bei Vereinsaktivitäten entstehen und die sich – wollte man sich auf eine soziologische Lesart der Befunde dieser Studie einlassen – dann protektiv auf einen überhöhten Alkoholkonsum auswirken könnten, sofern sich der schädliche Konsum aus Gründen sozialer Isolation deuten ließe.

Unabhängig solcher Überlegungen endet im Alltag oftmals die Kontrolle zur Wahrung der gesellschaftlich anerkannten Normen jedoch unabhängig aller existierender außerwohngemeinschaftlichen Beziehungen an der Wohnungstür, so dass die in Hypothese 12 analysierte Frage verblieb, ob bei Alleinstehenden, ganz unabhängig ihrer Alltagskontakte innerhalb ihrer vier Wände doch und vom Bekanntenkreis unbemerkt ein überhäufig gesteigerter Alkoholkonsum bei diesen, in Singlehaushalten wohnenden Personen,

nachgewiesen werden kann. Eine solche Annahme erschien nicht abwegig, weil in der Gesamtbilanz und trotz der oben skizzierten Problemlagen, d.h. entgegen allen Nachteilen und Pflichten, die aus einem Zusammenwohnen erwachsen, doch die protektiven Anteile faktisch am Konsumverhalten räumlich partizipierender Mitmenschen in wohnungsgemeinschaftlichen Lebensformen in Singlehaushalten nicht eingreifend wirksam werden können.

Entsprechend dieser Überlegungen wurde geprüft, ob sich ein statischer Zusammenhang zwischen Wohnsituation und Alkoholkonsum nachweisen ließ.

[Ergebnis Hypothese 12] Die Annahme schien sich zu bestätigen. Der Alkoholkonsum ist nicht unabhängig von der Wohnsituation der Wohnungstoten.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 12a und b]: Bei der Suche nach Gründen und Argumenten, warum die Ergebnisse der Gruppenverteilung in der Kreuztabelle auch statistisch erfassbar darauf hinwiesen, dass Wohnungstote, die zu Lebzeiten alleine wohnten, tatsächlich vermehrt Alkohol konsumierten, könnte man, wie weiter oben bereits angedeutet und aufbauend auf die Interpretationsversuche der Ergebnisse bezogen auf die Hypothese 10 noch die Vermutung ergänzen, dass in alleinlebenden Wohnsituationen in zu verwandtschaftslosen Verhältnissen ähnlicher Weise die Wahrnehmung eines schädlichen Konsums und seiner frühzeitigen Warnsignale durch Dritte gerade zu Beginn einer Alkohol- oder Drogenkarriere ausbleibt oder nur verzögert auftritt.

Dem erfahrungsgemäß häufig gemeinsamen Auftreten von Alkoholismus und Drogenkonsum Rechnung tragend, wurden analoge Hypothesen zur Wohnsituation und zum Vorhandensein von Familienangehörigen auch in Hinsicht auf den Drogenkonsum evaluiert.

[Ergebnis Hypothese 13]: Als Teilergebnis dieser Hypothesen zeigte sich, dass der Drogenkonsum vom Vorhandensein von Familienangehörigen statistisch unabhängig war.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 13] Es mag an dieser Stelle der Diskussion der Hinweis genügen, dass man zunächst vermuten durfte, dass analoge Zusammenhänge wie beim Alkoholkonsum wirksam werden. Dabei sei auf die Differenzen zwischen dem Fehlen von Verwandtschaft und fehlender Partnerschaft an dieser Stelle noch einmal hingewiesen. Entsprechend nicht erwartungsgemäß fielen diese Resultate über die Gruppenverteilung aus. Dabei sind diese Ergebnisse bei grober Sortierung der Vorannahmen und insbesondere, wenn man die Befunde der deskriptiven Statistik einbezieht, wonach bei Wohnungstoten überhäufig von „vermehrtem Fremdstoffmissbrauch“ zu Lebzeiten berichtet werden kann, keineswegs ohne Weiteres prognostizierbar gewesen.

Erweitert man den Horizont der bisher geführten Diskussion zum Thema, warum sich statistisch kein Zusammenhang vermehrten Drogenkonsums mit dem Vorhandensein von Familienangehörigen nachweisen ließ, so rückt möglicherweise ein formal statistischer Effekt als potenzieller Confounder der Ergebnisse ins Blickfeld:

Demnach sollte berücksichtigt werden, dass es in den Obduktionsberichten und Polizeiakten bezüglich des Drogenkonsums insgesamt noch seltener Angaben gibt als zum Alkoholkonsum. So konnten in die statistische Analyse der Hypothese¹³ lediglich 174 der insgesamt 491 untersuchten Wohnungstoten (ca. 35 %) einfließen. Bei der entsprechenden statistischen Überprüfung bezüglich des Alkoholkonsums in Hypothese 12 lag der geringste Anteil bei ca. 57 % aller untersuchten Wohnungstoten (284 von 491 Fälle), die mitberücksichtigt werden konnten. Das Ergebnis von Hypothesenüberprüfung 13 sollte aus diesem Grunde, die zuvor angestellten Argumentationen berücksichtigend, mit etwas Zurückhaltung gedeutet werden.

Konkludierend wird hier deshalb abschließend die Überzeugung vertreten, dass der in dieser Studie statistisch nicht nachweisbare reziproke Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von Familienangehörigen und der Häufigkeit eines postmortal nachskizzierbaren Drogenkonsums plausibel auf Sachgründe zurückführbar bleibt.

Kontraintuitive Teilbefunde wie diese belegen, welchen Stellenwert einzelne statistische Ergebnisse für sich genommen und ohne Limitationsdiskussion besitzen können.

Ob sich analog zu den bereits diskutierten Zusammenhängen in Bezug auf Alkohol und Wohnungstod weitere Erkenntnisse zur Thematik Drogenkonsum und Wohnsituation sammeln ließen, ließ sich eventuell aus den Ergebnissen der folgenden beiden zusammenhängenden Analysen gemäß der beiden Hypothesen 14a und 14b ableiten. Dabei flossen in die statistische Analyse unterschiedliche Daten ein.

[Ergebnis Hypothese 14] Im Ergebnis zeigte eine erste Berechnung gemäß Tabelle 14a, dass im Gegensatz zum Alkoholkonsum der Drogenkonsum statistisch unabhängig von der Wohnsituation ist. Nach der zweiten Berechnung unter Anwendung der modifizierten Daten gemäß Kreuztabelle 14b war keine Unabhängigkeit nachzuweisen.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 14a und b] Bei der Diskussion dieser scheinbar sich widersprechenden Ergebnisse wird man zuerst auf die Gruppenverteilungen der beiden Kreuztabellen verweisen können. Die Ursache liegt auch hier an der mangelnden Datenqualität in Bezug auf Vollständigkeit, denn die Wohnsituation als Kovariat ist zu selten in den Unterlagen konkret notiert, so dass ihre Erfassungsrates falsch niedrig ausfallen dürfte. Ob die in Tabelle 14b vorgenommene Aufnahme als „Singlehaushalt“ bzw. „Alleinlebend“ aller jener Fälle von Wohnungstoten, die keine Information zur Wohnsituation beinhalten, statthaft

ist, wurde bereits an anderer Stelle kritisch diskutiert. Dabei kommt der Tatsache entscheidende Bedeutung zu, dass im Falle existierender Mitbewohner diese regelhaft im Fokus polizeilicher Befragungen stünden, weil sie gewissermaßen räumlich dem Verstorbenen zu Lebzeiten am nächsten waren. Da kontextbezogenes Datamining und diese fremdanamnesticen Erkenntnisse aus Vernehmungen und Befragungen innerhalb des polizeilichen Ermittlungsverfahrens in die Polizeiberichte üblicherweise einfließen, dürfte ihr Fehlen in den meisten Fällen faktisch auf ein Alleinleben des nunmehr Verstorbenen hinweisen. Man wird allerdings auch nicht ausschließen können, dass in wenigen Einzelfällen diese Annahme eine Fehleinschätzung war.

Auf der anderen Seite beruht das Ergebnis gemäß Tabelle 14a auf gesicherten, nachprüfbaren Angaben bezüglich der Wohnsituation, dessen statistisches Derivat insofern mit konkret erhobenen Daten belegbar ist, auch wenn sie mit den Annahmen und Thesen an dieser Stelle nicht konvergieren. Ob die Flexibilität bei der Bewertung der Daten, wie in Hypothesenteil 14b vorgenommen, statthaft ist und nicht doch die Gefahr eines Beobachtungsüberschusses beinhaltet, bleibt auf dem Boden rein statistischer Berechnungsnormen fraglich.

Eine solche Vorgehensweise erscheint aus formalistischen wissenschaftlichen wie auch aus inhaltlichen Gründen ein vertretbarer Kompromiss, der sich auf die nachträgliche stichprobenartige Befragung von erfahrenen Todesermittlern stützt, die bestätigen, dass eine Befragung von Mitbewohnern, sofern sie zum Zeitpunkt des angenommenen Todes nicht bereits länger verweist waren, zu den Standardprozeduren der Ermittlungsarbeit zählt. An dieser Stelle der Diskussion sei abschließend auf den Vorteil hingewiesen, dass die Datentabellen unter Einbezug der maximal einfließenden Fallzahlen stochastisch gesichertere Ergebnisse bewirken.

Nicht zuletzt auch unter Berücksichtigung der deutlichen Befunde zum Alkoholkonsum Alleinstehender (Hypothese 12) dürfte somit die Annahme nicht grundlos sein, dass Wohnungstote, die zu Lebzeiten alleine lebten, vermehrt Fremdstoffe konsumierten.

Nicht unberechtigterweise weist die Rechtsmedizin mit Nachdruck darauf hin, dass zur vollständigen Abklärung der Todesursache, und sei es nur zur Ausschlussdiagnostik, eine chemisch toxikologische Untersuchung dazu gehören sollte. Dies gilt auch bei vermeintlich klaren Konstellationen und todeskausal eindeutigen Befunden, zum Beispiel eines akuten Herzversagens, u.a. auf der Grundlage eines Herzinfarktes. Solche Überlegungen sind nötig, weil insbesondere bei jüngeren Verstorbenen die Frage durchaus berechtigt bleibt, ob Drogen mit ihren potenziell kardiovaskulären Nebenwirkungen ein konkretes letales Ereignis begünstigt haben könnten. Beispielgebend sei auf die Droge Kokain hingewiesen, die auf unterschiedliche Weise, u.a. durch proarrhythmische Effekte (durch Einfluss auf die Natrium-

und hERG-Kalium-Kanäle) sowie kardioischämisch infolge auftretender Spasmen oder durch eine Begünstigung der sog. small vessel disease zusätzlich langfristig durch eine Linksventrikelhypertrophie und infolge einer zunehmenden Fibrosierung einen plötzlichen Herztod bewirken kann [9]. Selbst die vermeintliche Einstiegsdroge Cannabis kann über diffuse koronare Spasmen sowie über hypertensive und koagulationsfördernde Effekte insbesondere bei vorgeschädigten Organen einen kardialen Zwischenfall verursachen [82]. Bereits diese beiden Beispiele dürften belegen, dass eine Untersuchung zu der Frage, ob chemisch-toxikologische Untersuchungen an gewonnenen Asservaten von Wohnungsleichen einen Einfluss auf die Etablierung einer zuverlässigen Todesursache haben, eine naheliegende war. Gemäß den Erwartungen wurde eine Hypothese mit nachfolgendem Ergebnis untersucht:

[Ergebnis Hypothese 15] Die Sicherung der Todesursache ist nicht unabhängig von der Durchführung toxikologischer Untersuchungen.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 15] Die Gruppenverteilung in der Kreuztabelle bestätigt, dass bei Wohnungstoten, bei denen zusätzlich zur Obduktion toxikologische Untersuchungen durchgeführt wurden, vermehrt gesicherte Todesursachen etabliert werden konnten.

Das signifikante Ergebnis dieser Hypothesenuntersuchung korreliert mit den Ergebnissen der deskriptiven Auswertung zur Sicherung der Todesursache. Bei einer abschließenden Bewertung der Bedeutung chemisch-toxikologischer Untersuchungen bei obduzierten Wohnungstoten spielt der Umstand eine zusätzliche und überaus wesentliche Rolle, dass im Obduktionsgut überdurchschnittlich häufig fortgeschrittene Fäulnisveränderungen vorliegen und insofern der makromorphologische Befund defizitär bleiben muss. Wenn, wie in dieser Studie, in 34 % der Fälle durch die kombinierten Ergebnisse von Sektion und toxikologischer Untersuchungen schließlich eine wahrscheinliche oder denkbare Todesursache initial unklarer Todesgeschehen nachgewiesen wurde und in 16 % der Fälle das toxikologische Ergebnis für sich alleine genommen zur Todesursache führte, scheint ein Appell an die Auftraggeber, bei der Auftragserteilung ergänzender toxikologischer Untersuchungen weniger restriktiv zu verfahren, ein mehr als nur rechtsmedizinisch begründbares, sondern gesundheitspolitisches Gebot darzustellen.

Da dieser offenkundig typische Zusammenhang zwischen Drogen und Wohnungstod im Saarland früh erkannt wurde, wurde erfreulicherweise eine Praxis etabliert, dass bei jedem Todesfall mit geringstem Verdacht auf einen Drogenkonsum entsprechende Aufträge erteilt werden.

Es wäre, nicht zuletzt auch die Ergebnisse dieser Studie in den Blick nehmend, aus rechtsmedizinischer Sicht wünschenswert, wenn in Zukunft auch in den maskierten und

vordergründig „unauffälligen“ Fällen chemisch-toxikologische Untersuchungen öfter beauftragt würden.

Man kann an dieser Stelle und angesichts der obigen Befunde zu Wohnungstod und Siedlungsraum die Gelegenheit nutzen, ohne weitere Analyse die These aufzustellen, dass der Drogenkonsum bei städtewohnend alleinstehenden Wohnungstoten schon allein deshalb überproportional auftreten dürfte, weil auch der Anteil an Singlehaushalten im städtischen Umfeld größer ist. Dennoch erlaubt eventuell eine Detailanalyse dieser Ergebnisse, die Vorstellungen zu den offenliegenden Gründen zu erweitern, weshalb auf die Analyse zum Verhältnis Drogenkonsum und städtischem Wohnort bewusst nicht verzichtet wurde.

[Ergebnis Hypothese 16] Wenig überraschend konnte gezeigt werden, dass Wohnungstote, die in der Zeit unmittelbar vor ihrem Tod in größeren Städten gelebt haben, häufiger Drogen konsumierten, als Wohnungstote, die zuletzt in sog. Landstädten lebten.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 16] Unabhängig der weiter oben bereits erörterten Zusammenhänge kommen weitere Faktoren in Sicht, die den Drogenkonsum ganz allgemein im städtischen Raum begünstigen dürften. Eine gewichtige Rolle spielen bereits äußere Faktoren, wie Angebot und Nachfrage. In großen Städten ist der Drogenmarkt oft größer, vielfältiger und anonym [115]. Der Handel mit Drogen kann dadurch unauffälliger und damit risikoärmer vollzogen werden. Die hohe Kundennachfrage dürfte sich auch positiv auf den Preis auswirken. Dabei gelten längst nicht mehr nur Großstädte, wie Berlin, Hamburg und Frankfurt als „Drogenhochburgen“ in Deutschland. Viele sog. klassische Mittelzentren, zu denen u.a. die Landeshauptstadt Saarbrücken oder die durch amerikanische Streitkräfte geprägte Industriestadt Kaiserslautern gehören, müssen hierbei als Risikozonen gelistet werden. Dabei wäre es nicht statthaft, eine numerische Grenzlinie entlang der Einwohnerzahlen zu ziehen, da auch andere Faktoren die Drogenstatistik wirkmächtig infiltrieren: So erfolgte insbesondere in den vergangenen 20 Jahren ein vermehrter Zuzug von Migranten aus den ehemaligen GUS-Staaten in eher ländliche Räume des nördlichen Saarlandes und des Hunsrück (Rheinland-Pfalz), der eine Zeit lang für eine ungewöhnliche Häufung von Drogentodesfällen verantwortlich war [97].

Dass sich diese Gruppen in den hier durchgeführten Statistiken von Wohnungstoten weniger klar herausarbeiten lassen, dürfte den leicht ersichtlichen Grund haben, dass es sich bei den Familien mit Migrationshintergrund oftmals um größere Familienverbände handelt. Damit dürfte der Anteil von Singlehaushalten insbesondere in der ersten Generation beinahe zu vernachlässigen sein.

Eine bemerkenswerte Umfrangelangzeitstudie von über 700 Personen über einen Zeitraum von 75,5 Jahren, somit über ein ganzes Menschenleben, konnte erneut die große disruptive Bedeutung des Alleinseins und von Vereinsamung verdeutlichen; unabhängig der sozialen Statuszugehörigkeit (Collegeabsolventen wurden mit Menschen aus dem Bostoner Prekariat verglichen) zeigte sich ein einheitliches Bild, nach dem die Studienteilnehmer konsequent Jahr für Jahr über ihre Lebenszufriedenheit befragt wurden [131]. Die Wertigkeit der Studie kann kaum überschätzt werden, denn zusätzlich zu den Fragebögen wurde der Gesundheitszustand der Teilnehmer durch medizinische Tests evaluiert. Als kürzeste und härteste Erkenntnis wurde in der Schlagzeile „Einsamkeit tötet“ pointiert zum Ausdruck gebracht, eine zwar zugespitzte aber deshalb nicht weniger beachtenswerte Kernaussage, weil die gleiche Studie zu dem Ergebnis kam, dass hingegen Cholesterinspiegel als Risikofaktor für Übersterblichkeit überbewertet sei. Die Studie resümiert, dass stabile und enge Beziehungsgeflechte diejenigen Bedingungen darstellten, die rückblickend auf ein Menschenleben „gesund“ halten und im Mittel ein längeres Leben versprechen [131]. Dabei stellt diese Untersuchung nicht in Frage, dass konfliktreiche Beziehungen, z.B. mit Gewalterfahrungen, diese protektiven gesundheitlichen Wirkungen nicht entfalten können. Wiederholt wird auf die Bedeutung von Resilienz, Vertrauenswürdigkeit und Warmherzigkeit als notwendige Zutaten einer „gesunden“ Beziehung hingewiesen, wenn sie ihre sprichwörtlich lebensverlängernde Wirkung entfalten können soll. Unnötig zu erwähnen ist, dass Stress und Konflikte als alltäglich Distraktoren dabei durchaus ihren Platz in einer Beziehung entfalten dürfen und müssen, solange die Grundfestung der stabilen Beziehung hierdurch nicht in Frage gestellt wird.

Die im vorherigen Abschnitt debattierte und basisstatistisch geprüfte Beziehung zwischen Siedlungsraum als Wohnort und Drogenkonsum kann man insofern durchaus auch als Surrogat der einfürend diskutierten Einsamkeitsdebatte begreifen [112]. Bei diesen Überlegungen sollte man erneut auf das Drei-Faktoren-Modell zur Suchtentwicklung mit ihrer reziproken Einflussnahme verweisen (s. Diskussion Ergebnis Hypothese 10). Dabei dürfte es im Endergebnis ohne Bedeutung sein, ob soziale Defizite zu Fremdstoffmissbrauch (ver)führen oder ob Drogenprobleme im Sinne eines „Teufelskreises“ vorbestehende soziale Defizite verstärken.

Überwiegend Einvernehmen dürfte über die Erfahrung herrschen, dass männliche Alkoholkonsumenten quantitativ mehr Alkohol trinken und demzufolge in unerwarteten Kontrollsituationen höhere Blutalkoholwerte präsentieren. Ob diese Annahme sich auch auf die feststellbaren Blutalkoholkonzentrationen bei Wohnungstoten übertragen lässt, bildete die Zielsetzung der unter Nr. 17 aufgestellten Hypothese und ihrer konfirmatorischen Analyse:

[Ergebnis Hypothese 17] Überraschenderweise konnte kein relevanter, formal ausgedrückt statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und der Häufigkeit postmortal gemessener Promilleklassen der Wohnungstoten nachgewiesen werden.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 17] Die in dieser Erhebung nicht nachweisbare statistische Relevanz eines geschlechtsdeterminierten quantitativen Alkoholverhaltens war unerwartet. In Anbetracht der Studienlage über Häufigkeitsverteilungen des globalen und insbesondere auch des europäischen Alkoholkonsums drängte sich die Vermutung auf, dass männliche Wohnungstote einen höheren postmortalen Alkoholpegel aufweisen müssten. Nach Angaben der WHO im „*Global status report on alcohol and health*“ 2018 trinken Männer weltweit deutlich häufiger und exzessiver Alkohol als Frauen [136]. Dabei weisen die europäischen Länder die mit Abstand höchsten prozentualen Unterschiede auf [136]. So beträgt der Anteil der Männer mit Phasen exzessiven Alkoholkonsums in Europa 40,7 %, unter Frauen beträgt er 13,5 % [136].

Warum dieses Ergebnis aus multinationalen Erhebungsstudien nicht ohne Weiteres auf die Wohnungstodstatistiken durchschlägt, darüber können nur Vermutungen angestellt werden. Es dürfte eine Rolle spielen, dass die Promillewerte, die toxikologisch todeskausale Relevanz erreichen, weniger vom Geschlecht abhängen. Dabei ist der faktisch belegbare Umstand zu berücksichtigen, dass Frauen aufgrund der unterschiedlichen Fettgewebeverteilung weniger Alkohol konsumieren müssen, um vergleichbar toxische Wirkungen zu erzielen. Auch die als gesundheitsschädliche tägliche Aufnahmemenge variiert in diesem Sinne. Reduziert auf die obige Hypothese bedeuten damit gleichwertige Promilleklassen nicht, dass auch vergleichbare Trinkmengen angenommen werden können, woraus sich der Schluss ziehen lässt, dass vergleichbare Konzentrationen ertrunken werden müssen, um die Suchtpegel zu erzielen.

Die Wohndauer gehört zu den Items, deren Datengrundlage von vorneherein als lückenhaft prognostiziert wurde, weil auch zu diesem Fakt allenfalls dann Informationen in die Akten gelangen, sofern in der jüngeren Vergangenheit ein Umzug stattfand und deshalb die Umfeldermittlungen auf die Bekanntschaften des unmittelbar vorherigen Wohnorts ausgedehnt werden. Ob sich anhand der erhebbaren Daten dennoch ein Bild herauskristallisierte, untersuchte die statistische Prüfung zur Hypothese Nr. 18 über den Zusammenhang zwischen Wohndauer und PMI, die trotz der begrenzten Fallzahl von einem Einfluss der Wohndauer ausging.

[Ergebnis Hypothese 18] Im Ergebnis der Kreuztabellenanalyse konnte tatsächlich ein solcher statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Wohndauer und der Länge des postmortalen Intervalls festgestellt werden.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 18] Sucht man nach plausiblen Schlussfolgerungen für diesen Zusammenhang, so könnte man zunächst vermuten, ein exakt umgekehrtes Beziehungsgefälle anzunehmen, bei der der Umzug in ein neues soziales Umfeld zunächst weniger Alltagsbekanntschaft mit sich bringt, weil man sich die lokalen Bekanntschaften erst erarbeiten muss und ehemals existierende Beziehungen nunmehr weiter weg wohnen und aus dem Blick geraten.

Aus den bereits zuvor eingebrachten Einwänden zur zugrundeliegenden Datenqualität ergibt sich indes zwar ein umgekehrtes Beziehungsbild, deren Interpretation ebenso möglich ist, aber doch aufgrund der offensichtlichen zahlenstatistischen Einschränkungen zurückhaltend erfolgen sollte.

Um diese erwartete Limitation aufgrund lückenhafter Datendichte abzumildern, wurde die statistische Auswertung anhand einer sehr weit gefassten Formulierung der Kategorie „Mindestwohndauer <1 Monat“ durchgeführt. Das Ergebnis fiel vergleichsweise klar aus, so dass einer optionalen Interpretation Platz eingeräumt werden musste, die eine andere, gegenläufige Sprache spricht: Demnach könnte es sein, dass zwar feste soziale Kontakte durch den Wegzug aus dem gewohnten Umfeld erschwert werden. Andererseits gebieten es gesellschaftliche Konventionen, dass man neu Hinzugezogene freundlich empfängt und Hilfe anbietet. Der Erklärungsansatz hierfür könnte somit darin liegen, dass Nachbarn auf neuere Nachbarn noch verstärkt achten und ein plötzliches Ausbleiben von Kontakten schneller Aufmerksamkeit erregt.

[Ergebnis Hypothese 19] Die Todesart ist unabhängig vom Geburtsort.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 19] Da sich die Zusammensetzung der Bevölkerung in den letzten Jahrzehnten nicht nur infolge einer sich dramatisch ändernden Alterspyramide, sondern auch durch Migration aus dem Ausland deutlich verändert hat, drängte sich eine eigenständige Thematik auf, in deren Zentrum ein wissenschaftlich belegter schlechterer allgemeiner Gesundheitszustand von Menschen mit Migrationshintergrund steht und im Kontext dieser Untersuchung unweigerlich zu der Frage führt, ob eine Zuwanderungsbiografie einen Einfluss auf die im Zusammenhang mit Wohnungstoten festgestellten Todesursachen hat.

In der Sozialforschung zeichnet sich ein Meinungsbild ab, dass die gesundheitliche Situation dieses Bevölkerungsanteils vor allem durch ein unterschiedliches Risikoverhalten, zum Beispiel im Zusammenhang mit Alkohol-, Drogen- und Tabakkonsum aber auch bezogen auf die Inanspruchnahme von gesundheitlichen Früherkennungssystemen, wie beispielsweise der Krebsvorsorge, begründen lässt. Untersuchungen deuten u.a. darauf hin, dass aufgrund mangelnder Sprachkenntnisse und fehlender Kompetenzen und Erfahrungen im Umgang mit

deutschsprachigen Kommunikationsnetzwerken des Gesundheitssystems u.a. präventive Leistungen seltener in Anspruch genommen werden [11]. Dennoch ist die Ausgangslage und die Zusammensetzung von kausalen Verknüpfungen zwischen Gesundheitszustand und Migrationshintergrund durchaus heterogen. So ist der Anteil der Frauen von Raucherinnen in zugewanderten Bevölkerungsschichten besonders aus Ländern mit niedrigerem Gleichberechtigungsindex deutlich geringer und steigt dann bei Mitbürgerinnen der zweiten Generation an [100].

Andererseits neigen Migrantinnen der ersten Generation häufiger als hier geborene Bevölkerungsgruppen zu körperlicher Inaktivität, zu kultureller und sportlicher Abstinenz und in ihren Familien zu traditionellen Ernährungsgewohnheiten [102]. Ein Forschungsbericht des Bundesamts für Migration und Flüchtlinge aus dem Jahr 2011 konnte aufzeigen, dass hinsichtlich der Inzidenz von Infektionskrankheiten wie Tuberkulose Unterschiede zu Ungunsten dieser Bevölkerungsschichten hervortreten, die Gesamtmorbidität ist jedoch nicht höher als unter in Deutschland Geborenen [22]. Im Fokus der Ursachenforschung steht vielfach der geringere sozioökonomische Status und persistierende kommunikative Schwierigkeiten bei der Nutzung der Strukturen des Gesundheitssystems [11]. Befördert durch die Unterstützung verschiedener Sozialverbände zeigt sich aber auch ein verstärktes Antragsverhalten auf Leistungen u.a. nach dem Sozialgesetzbuch Neuntes Buch (bis 2001 Schwerbehindertengesetz) [138], die auch ein partielles Scheitern präventiver Bemühungen signalisieren, weil die Schwerbehinderung als Nachteilsausgleich bereits eingetretener gesundheitlicher Störungen genutzt wird. Hinzu kommen teilweise unsichere Altersangaben von Migranten, insbesondere von Personen aus Kriegsgebieten, die aus verschiedenen Gründen keine verlässlichen Ausweispapiere über ihr tatsächliches Alter vorlegen konnten. Unabhängig hiervon sind diese Befunde dahingehend zu deuten, dass sie die nach wie vor unzureichenden, gesellschaftspolitisch aber notwendigen Bemühungen signalisieren, eine Entstehung von potenziell fatalen Erkrankungen durch Risikokontrolle, Vorsorgemaßnahmen und Gesundheitsschutz, z.B. am Arbeitsplatz, bereits im Ansatz wirksam zu verhindern.

Unterschiede zwischen den Bevölkerungen mit oder ohne Migrationshintergrund bestehen vor allem auch bei der Inzidenz von seelischen Erkrankungen, insbesondere bei Depressionen, die in Bevölkerungsschichten mit Migrationshintergrund beinahe doppelt so häufig beobachtet werden [102]. Dass sich diese deutlich erhöhte Inzidenz in Erkrankungen des depressiven Formenkreises zum Beispiel nicht auf höhere Suizidraten auswirken, stellt einen weiteren interessanten Aspekt solcher Betrachtungen dar. Die erhöhte Krankheitslast mit psychischen Leiden wird insbesondere auf die Integrationsdefizite und die damit einhergehenden psychischen Belastungen durch Heimatverlust und aus hiesiger Sicht unzureichend differenziert, meist pauschal auf die geringeren sozioökonomischen Chancen zurückgeführt [102, 129]. Vergleicht man die Todesstatistiken der hier in Deutschland obduzierten Migranten

mit Obduktionsstudien aus den betreffenden Ländern, so zeigen sich meistens keine signifikanten Unterschiede, woraus sich die Vermutung ableiten lässt, dass die zugewanderte Bevölkerung ihre Risiken, einen frühen Tod zu sterben, aus ihren Heimatländern teilweise importiert.

Im Kontext dieser Studie weniger gewichtig scheint sich der Abbruch vorbestehender Sozialkontakte zu Verwandten und Freunden aus der Heimat auszuwirken, da sich durch den Nachzug von Familienangehörigen, durch die Anbindung an ethnische Gruppenverbände mit eigener autochthoner kultureller Identität und durch die im Durchschnitt größeren Familienverbände u.a. durch vergleichsweise hohe Geburtenraten, stabile und große Kontaktnetzwerke und hinreichende Sozialkontakte herausbilden [24]. Der Anteil von Singlehaushalten ist unter Zugewanderten deutlich geringer, die Quote der Erwachsenen mit ehelichem Familienstand hingegen deutlich höher als in der hier geborenen Bevölkerung [24]. Laut einer Untersuchung des Robert Koch Institutes haben sich die gesundheitlichen Nachteile in den Bevölkerungsschichten mit Zuwanderungsbiografie in den letzten Jahren verringert, dennoch bleiben, bezogen auf die verschiedenen Zuwanderungsgebiete in ganz unterschiedlicher Weise statistisch nachweisbare Differenzen in der Mortalität verschiedener Erkrankungen (z.B. Suchterkrankungen) bestehen, deren Ursachen zu vielschichtig sind, um an dieser Stelle erörtert werden zu können [22, 99, 100, 102].

Ob sich die im Durchschnitt schlechtere Gesundheitsversorgung von Migranten auch im Anteil unbekannter Todesursachen bei Wohnungstoten widerspiegelt, war eine der Fragen, die in der Diskussion des Ergebnisses von Hypothese 19 mitschwingt.

Als Ergebnis zeigte sich in der Kreuztabelle eine Häufigkeitsverteilung, dass Wohnungstote, die im Ausland geboren wurden, um 5 % häufiger unklare Todesursachen aufweisen als in Deutschland geborene Wohnungstote. Dieser Unterschied erwies sich allerdings als nicht signifikant, so dass anhand dieser Ergebnisse nicht geschlussfolgert werden kann, dass sich der oben skizzierte allgemein schlechtere Gesundheitszustand in Migrationsschichten auf die Quote unbekannter Todesursachen auswirkt.

Von Interesse war auch die Frage, ob sich das durchschnittliche Sterbealter der Wohnungstoten bei Migranten von in Deutschland geborenen Bevölkerungsanteilen unterscheidet mit der Grundannahme, dass sich analog zur niedrigeren Lebenserwartung auch bei den Wohnungstoten ein ähnliches Bild abzeichnet. Hieraus ergab sich das nachfolgende Ergebnis der letzten aufgestellten Hypothese Nr. 20.

[Ergebnis Hypothese 20] Das Alter der Wohnungstoten ist nicht abhängig von ihrem Geburtsort.

[Diskussion Ergebnis Hypothese 20] Die Häufigkeitsverteilungen in der Kreuztabelle zeigen, dass der Anteil Wohnungstoter in höheren Altersklassen um 4-7 % niedriger ist, wenn sie im Ausland geboren wurden, jedoch konnte eine statistische Signifikanz nicht bestätigt werden.

Obwohl ein niedrigeres Sterbealter im rechtsmedizinischen Sektionsgut im Vergleich zu klinisch-pathologischen Obduktionen gut dokumentiert ist und sich insbesondere aus dem jüngeren Alter gewaltsam Verstorbener ableiten lässt, wird man dieses Ergebnis als zusätzlichen unabhängigen Faktor einordnen müssen. Eine Deutung im Sinne eines abhängigen Faktors würde mehr als nur eine einzelne Interpretationsebene abverlangen, da dies bedeuten würde, dass im Ausland geborene Wohnungstote jünger sterben, als in Deutschland geborene Wohnungstote. Ein möglicher Erklärungsansatz findet sich beim Blick auf die Herkunftsländer der im Ausland geborenen Wohnungstoten. Wie bereits bei der Auswertung des Merkmals „Herkunftsland“ erörtert wurde, kommen ein Großteil der im Ausland geborenen Wohnungstoten aus Polen und anderen Ländern Osteuropas. Viele dieser Bürger kommen als Arbeitsmigranten nach Deutschland und arbeiten in Tätigkeitsfeldern, die unterhalb ihres Qualifikationsniveaus liegen [17].

So müssen beispielsweise für Saisonarbeiter in der Landwirtschaft bei einem Beschäftigungszeitraum von bis zu 4 Monaten nach deutschem Arbeitsrecht keine Sozialversicherungen abgeschlossen werden [81]. Dies könnte zu einer deutlich schlechteren medizinischen Versorgung der Saisonarbeiter führen, die im Ernstfall auch eine Behandlung lebensbedrohlicher Erkrankungen verhindern könnte. Wissenschaftlich belegt ist auch die höhere Missbrauchsrate von Alkohol und Drogen in diesen Bevölkerungsschichten. Unabhängig dieser Betrachtungsweise wirkt sich jedoch in erster Linie die unterschiedliche Altersverteilung in der Migrationsbevölkerung aus, die im Durchschnitt deutlich jünger ist als deutsche Bevölkerungsschichten. Dabei spielt die Tatsache, dass mit Beginn der Migrationswellen in den 60er Jahren und vor allem nach Zusammenbruch des Ostblocks und später in Verbindung mit Flüchtlingsströmen aus Krisenherden im mittleren Osten ältere Bevölkerungsschichten erst in Zukunft in gleicher Größenordnung vertreten sein werden, wie sie in hier geborenen Bevölkerungsgruppen derzeit bestehen. Es ist somit bereits hieraus gut verständlich, dass der Anteil der Älteren am Sektionsgut der Wohnungstoten geringer sein muss.

Insgesamt lassen sich somit nach Überprüfung und Diskussion 12 der 20 aufgestellten Hypothesen als statistisch signifikant bewerten.

Führt man diese einzeln untersuchten möglichen Einflussfaktoren auf das Phänomen „Wohnungstod“ zusammen, so konnten die in nachfolgender Tabelle gelisteten, jeweils statistisch erfassbaren Merkmalszusammenhänge herausgestellt werden:

Unabhängige Variable	Abhängige Variable
männliches Geschlecht	längeres PMI
Familienstand „alleinstehend“	längeres PMI
keine Familienangehörigen	längeres PMI
Wohnsituation „alleine lebend“	längeres PMI
Auffinden im Sommerhalbjahr	längeres PMI
PMI	Sicherung der Todesursache
Familienstand „alleinstehend“	Alkoholkonsum steigt
Wohnsituation „alleine lebend“	Alkoholkonsum steigt
Wohnsituation „alleine lebend“	Drogenkonsum steigt
Durchführung toxikologischer Untersuchungen	Sicherung der Todesursache
Fundort Großstadt	Drogenkonsum steigt
längere Wohndauer	längeres PMI

Tab. 55: bestätigte Zusammenhänge

Setzt man diese Zusammenhänge in einen gemeinsamen Kontext und veranschaulicht sie, so ergibt sich folgendes Schaubild:

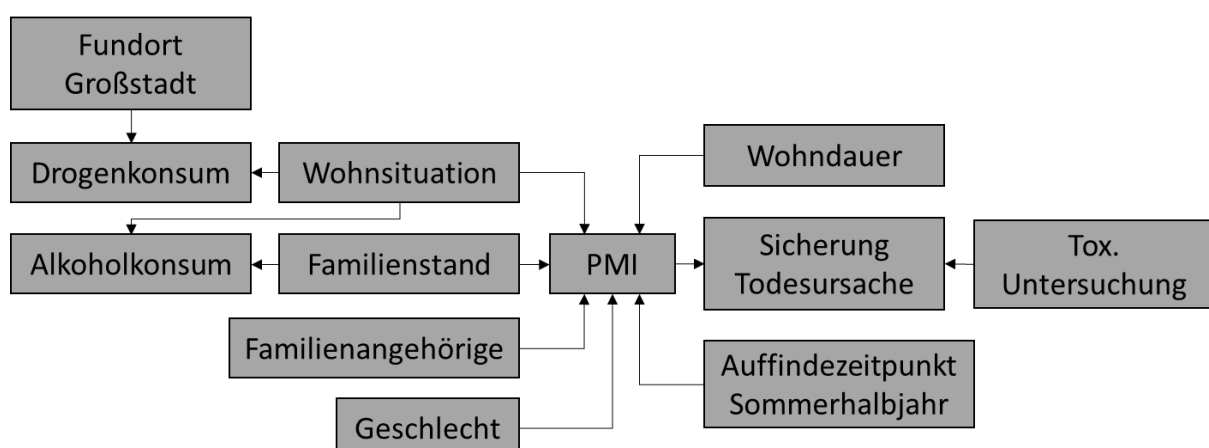


Abb. 83: Merkmalszusammenhänge explorative Statistik Wohnungstote

Dieses Model liefert nicht nur eine grafische Darstellung der numerisch so vielseitigen Zusammenhänge und Faktoren in Bezug auf das Phänomen „Wohnungstod“, es stellt in symbolisch syntaktischer Form die aus einem vermeintlich beliebigen Flickenteppich eingeführten Einflussfaktoren durch Benennung ihrer relationalen Beziehungen und nachweisbaren statistischen Zusammenhänge heraus und veranschaulicht, wie diese schlussendlich in definitorische Überlegungen eingebunden werden sollten. Dieses Schaubild macht damit nicht nur deutlich, wie komplex das Phänomen „Wohnungstod“ ist und wie viele unterschiedliche (rechts)medizinische aber auch soziale Aspekte mit hineinspielen und akkumuliert nicht nur das Wesentliche aus einem „Melting Pot“ möglicher Beziehungsgeflechte, sondern gestattet als offenes Modell auch die Einbettung zukünftiger Erweiterungen, ohne starr auf die Fokussierung einer bestehenden Definition zu setzen.

Obwohl in der Auswertung der deskriptiven Statistik viele Merkmale bezüglich des sozialen Umfeldes der untersuchten Wohnungstoten keine auf den ersten Blick ersichtlichen Zusammenhänge aufzeigten, hilft die Grafik bei der Verdeutlichung der multifaktoriellen Beziehungen aus (rechts)medizinischen und sozialen Faktoren wie „postmortales Intervall“, „Sicherung der Todesursache“, „Alkohol- und Drogenkonsum“ sowie „Familienstand“, „Familienangehörige“ und „Wohnsituation“ und macht diese als ätiologische Hauptströmungen im Gesamtgefüge des Phänomens „Wohnungstod“ sichtbar.

Entgegen dieser allgemeinen Diagnose, die sich aus den Ergebnissen dieser Studie ableiten lässt, darf nicht übersehen werden, dass die Wohnsituation, der Familienstand und die Familienangehörigen eines Menschen lediglich einen Aspekt seiner vielschichtigen sozialen Situation erfasst.

So wünschenswert eine Ausdehnung auf weitere soziale Umgebungsfaktoren und Dimensionen, wie beispielsweise Beziehungsharmonie, Nachbarschaftsbeziehungen oder Aktivitäten in Vereinen etc. wäre, so scheitern solche Überlegungen an der fehlenden Verfügbarkeit entsprechender Information, deren zukünftige Erfassung im Rahmen kommender Todesermittlungsverfahren kaum realistisch zu fordern sein dürfte.

Im Kontext Wohnungstod beziehen sich diese sozialen Komponenten vorrangig auf den komplexen Begriff der „sozialen Isolierung“. Die Wohnsituation „alleine lebend“, der Familienstand „alleinstehend“ und „keine Familienangehörigen“ verweisen darauf.

Was aber bedeutet soziale Isolierung im Zusammenhang mit Wohnungstod? Um die Tragweite dieses Zusammenspiels zu verstehen, soll an dieser Stelle nochmals auf die eingangs erörterte Bedeutung des Begriffs „soziale Isolierung“ nach Lauth und Viebahn [75] zurückgegriffen werden: Die Aussage „Wohnungstote waren zu Lebzeiten sozial isoliert“ ist aufgrund der dort erläuterten Voraussetzung der subjektiven Empfindung für die Definition soziale Isolierung nur eingeschränkt zulässig, da bereits Verstorbene naturgegeben nicht mehr empfinden können. Ein belegbares Wissen um solche Empfindungen zu Lebzeiten liegt uns in

aller Regel nicht vor. Insgesamt kondensieren sich jedoch ein beträchtlicher Anteil der signifikant wirkmächtigen Einflussfaktoren um einen Pol, den man mit bewusster Trivialisierung als Folgeerscheinungen einer sozialen Isolation zusammenfassen könnte. Ein Umkopieren der Einzelfaktoren auf einen solchen Nenner stößt schon deshalb an Grenzen, weil im Nachhinein die Faktizität einer subjektiv erlebten Isolation von den Betroffenen selbst nicht mehr erfragt werden kann und auch fremdanamnestic Aussagen über eine solche Problematik stark subjektiv gefärbt bleiben würden.

Dennoch verbleiben begrenzt Möglichkeiten bestehen, diese Begriffe miteinander in Verbindung zu bringen. In der Fachliteratur werden von sozialer Isolation typisch betroffene Personengruppen benannt [58, 75, 90]. Hierzu zählen u.a. Alleinerziehende, Alleinlebende, Singles, chronisch Kranke, Behinderte, psychisch Kranke, Suchtkranke und Senioren. Diese Kriterien lassen sich auch in der Datenauswertung der untersuchten Wohnungstoten als häufige Merkmale belegen und bestätigen damit auf indirekte Weise einen solchen Zusammenhang.

Lauth und Viebahn erklären, dass der Komplex „soziale Isolation“ verschiedene wissenschaftliche Disziplinen miteinbezieht und dabei auf unterschiedlichen, gesellschaftlichen, wie sozialen und psychologischen Ebenen eintritt [75].

Vor diesem Hintergrund stellt soziale Isolation nicht nur einen Aspekt des Wohnungstods dar, sondern der Wohnungstod selbst darf als eine wichtige rechtsmedizinische Manifestation sozialer Isolation angesehen werden. Da diese mit dem Versterben des Menschen einhergeht, könnte der Wohnungstod zudem als die ultimative und maximale Stufe sozialer Isolation betrachtet werden.

Auch wenn man auf das Ganze blickend die Beziehung zwischen Wohnungstod und sozialer Isolation nicht als ein monokausales Duett chiffrieren kann, so scheint die Annahme einer engen ätiologischen Verknüpfung i.S. einer das Phänomen „Wohnungstod“ prägenden Deutung, eine durch die Ergebnisse dieser Studie untermauerbare Hypothese, berechtigt. Andererseits werden an dieser Stelle erkennbar Kompetenzen anderer Wissenschaftsdisziplinen, vor allem Soziologie, Anthropogeographie, Psychologie und religionswissenschaftliche Bereiche tangiert, die eine fundiertere Auseinandersetzung aufgrund fehlender eigener Fachkompetenzen an dieser Stelle kaum gestatten und damit nur sehr schablonenhaft angesprochen werden können: Auf die gegenwärtigen Strukturen moderner Gesellschaften projiziert könnte man Überlegungen anstellen, ob der errungene Liberalismus und der damit einhergehende Verlust an vorgeprägten und schwer entrinnbaren Beziehungsverpflichtungen wie auch metaphysischen Erlösungsangeboten nicht nur als Freiheitsgewinn, sondern für einige doch zunehmend als Stressoren wirken, mit denen ein Teil der modernen Menschen als frei agierendes Individuum weniger gut als erwartet umgehen kann und so einen Rückzug provozieren. Die Betroffenen könnten damit in eine Konfiguration geraten, bei der sie diese,

alle Teilbereiche des Lebens infiltrierenden eigenverantwortlichen Entfaltungsmöglichkeiten, persönlichen Entscheidungsfreiheiten und Pflichten nicht mehr als Zugewinn, sondern zunehmend als Beschweris erleben und sich zurückziehen. Es wäre eine lohnende Aufgabe soziologischer Folgeforschungen zum Thema „Wohnungstod“, zu prüfen, ob an dieser Stelle Ursachen aufgedeckt werden können, warum Menschen beginnen, früher ein Leben lang bestehende Kontakte aufzukündigen und zunehmend eine unwidersprochene Vernachlässigung sowohl ihres Beziehungsgeflechts als auch ihrer Person solange voranzutreiben, bis sie am Ende allein und unbemerkt und trotz semantischer Unschärfe der verwendeten Begriffe letztlich „einsam und verlassen“ ihren Tod erleben, weil Familie, Freunde, Nachbarn und die Kirche diese Menschen aus dem Blick verloren haben.

Eine Erklärung könnte man in einigen Errungenschaften unserer modernen Gesellschaft suchen. Viele der mit der Digitalisierung und Technisierung unseres Alltages einhergehenden Erleichterungen scheinen ein Potential für das Voranschreiten sozialer Isolierung in sich zu bergen.

Hierzu zählen u.a. die mannigfaltigen Lieferdienste, wie z.B. Zalando SE, „lieferando.de“, Flaschenpost SE und Amazon.com, Inc. So unterschiedlich das Angebot dieser Lieferdienste ist, haben sie doch eines gemeinsam: die Reduzierung sozialer Interaktion bei der Kaufabwicklung auf das absolut Nötigste. Streamingdienste wie Prime Video von Amazon.com, Inc. oder Netflix, Inc. bieten unbegrenzte Unterhaltung, ohne die Wohnung verlassen zu müssen. Auch der Briefverkehr hat über die letzten Jahre kontinuierlich abgenommen, da der Schriftverkehr zunehmend durch Emailverkehr ersetzt wird. So sank im Zeitraum von 2000 bis 2017 der Briefverkehr in Deutschland um 18,3 % [38]. Auf einen Nachbarn, der keine oder wesentlich weniger Post erhält, wird keiner mehr durch einen überquellenden Briefkasten aufmerksam.

Des Weiteren deutet die Bezeichnung „Social Media“ soziale Interaktion an. „Social Media“ sind jedoch Online-Medien, die direkten sozialen Kontakt umgehen. Der initiale Gedanke eines Aufrechterhaltens von Freundschaften und sozialen Kontakten könnte bei den genannten „vulnerablen“ Personengruppen jedoch bestehendes soziales Vermeidungsverhalten eher fördern und den betroffenen Personen gleichzeitig das Knüpfen sozialer Kontakte vorspielen. Bestehende soziale Defizite können hierdurch verstärkt und zugleich verdrängt werden. Diese Erklärungsansätze könnten lohnenswerte Inhalte für zukünftige soziologische Untersuchungen des Phänomens „Wohnungstod“ und soziale Isolierung darstellen.

Zunehmend auch politisch unterstützte Angebote des Homeoffice tragen ebenso dazu bei, dass ein autarkes Leben in einer „Robinson`schen“ Dimension heute möglich geworden ist, ohne dass wesentliche zusätzliche Fertigkeiten dem Einzelnen abverlangt würden. Die Möglichkeit des Homeoffice bietet einige klare Vorteile, wie die CO₂-Reduktion im Rahmen

der Klimakrise durch Wegfall des Anfahrtsweges. Die durch die aktuellen Auseinandersetzungen der westlichen Länder mit Russland im Zusammenhang mit dem Ukrainekrieg notwendigen zukünftigen Energieeinsparungen, können durch den Wegfall von Büroarbeitsplätzen unterstützt werden. Eine zunehmende gesellschaftliche Relevanz zeigt auch die Möglichkeit der parallelen Betreuung eines Kleinkindes, das noch keinen Anspruch auf einen KiTa-Platz hat oder aber auch die Pflege eines kranken Kindes, das vorübergehend die Schule nicht besuchen kann. Im Rahmen der SARS-CoV-2-Pandemie bedeutete Homeoffice zudem eine effektive Methode zur Infektionseindämmung durch die Reduzierung direkter sozialer Kontakte. Doch kann man bisher nur spekulieren, welche gesellschaftlichen und psychischen Folgen diese Entwicklung auf lange Sicht haben könnte. Der Faktor Erholung, den die Stressreduktion im Falle von gelegentlichem Homeoffice mit sich bringt, könnte in sozialen Rückzug und sogar Verwahrlosung umschlagen, wenn Menschen ausschließlich im Homeoffice arbeiten. Denn Präsenzarbeit in einem Betrieb beinhaltet, wie an anderer Stelle bereits erwähnt, nicht zu unterschätzende soziale Aspekte durch den Kontakt zu Arbeitskollegen, welcher den Arbeitsalltag erst befriedigend macht und eine gewisse Geborgenheit schafft [85]. Gemeinsame Mittagspausen unter Kollegen stärken ein gutes Betriebsklima und fördern darüber hinaus eine stärkere Identifikation mit der Arbeit, die man leistet [43]. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass das Arbeiten von zuhause aus keine Erfindung unserer Generation ist. Lediglich der Begriff und die Tätigkeiten haben sich im Laufe der Zeit mehrfach gewandelt. Vor der Industrialisierung im 18. Jahrhundert war die Heimarbeit bzw. die Hausindustrie in Europa stark verbreitet [73, 74]. Die maschinelle Fertigung von Gütern in großen Fabriken, insbesondere in der Textilbranche, löste die manuelle Herstellung zu Hause allmählich ab. Dies wurde von den Arbeitnehmern keineswegs nur negativ bewertet. Gerade in der Textilherstellung konnten so Beschädigungen der Waren, die im häuslichen Umfeld durch schmutzige und beengte Wohnverhältnisse regelmäßig entstanden, vermieden werden und nicht mehr vom Lohn abgezogen werden. Zudem bot eine zentrale Arbeitsstätte die Möglichkeit der Solidarisierung der Arbeitnehmer untereinander und die Stärkung von Gewerkschaften, die sich bis heute für humanere Arbeitszeiten und höhere Löhne einsetzen [44]. Die Ablösung der Heimarbeit durch eine zentrale Arbeitsstätte wurde somit, ganz gegensätzlich zur aktuellen gesellschaftlichen und politischen Situation, als großer Fortschritt betrachtet.

Es lassen sich darüber hinaus gesellschaftliche Entwicklungen beobachten, die darauf zurückzuführen sind, dass der einzelne Mensch immer weniger von anderen Menschen abhängig ist. So sind insbesondere Frauen häufig nicht mehr auf die finanzielle Versorgung durch einen Partner angewiesen. Die Anzahl an Single-Haushalten steigt und die Hochzeitsraten werden immer niedriger [122, 123].

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass soziale Isolierung einen zentralen Stellenwert im Kontext Wohnungstod einnimmt und der Wohnungstod als eine wichtige rechtsmedizinische Manifestation sozialer Isolierung betrachtet werden darf. Zugleich stellt der Wohnungstod die maximale Ausprägungsform sozialer Isolierung dar, da diese mit dem Versterben des Menschen einhergeht.

Weitere Kriterien wie „Berufstätigkeit“, „Hobbies/ Vereinstätigkeit/ Gemeindemitglied/ Ehrenamt“, die in den komplexen Sachverhalt hineinspielen, könnten zukünftig nur untersucht werden, wenn sie in den Sektionsprotokollen und -akten dokumentiert werden. Daher stellt sich die Frage nach einer routinemäßigen Erfragung bei Sektion, welche jedoch, wie bereits an anderer Stelle aufgezeigt, im Rahmen kommender Todesermittlungsverfahren kaum realistisch zu fordern sein wird.

Zu dokumentieren ist schlussendlich, dass soziale Isolierung gefördert wird durch vielfältige Entwicklungen in unserer Gesellschaft, die in dieser medizinischen Arbeit nur angerissen werden können und die es sozialwissenschaftlich ausführlich zu untersuchen gilt.

Abschließend wird eruiert, welche Erkenntnisse und Schlussfolgerungen aus der Untersuchung über das Thema „Wohnungstod“ für die rechtsmedizinische Routinearbeit gewonnen werden können.

Die Anzahl an obduzierten Wohnungstoten stieg über den untersuchten Zeitraum 2014-2018 am Institut in Homburg auf bis zu 118 Personen im Jahr 2017 an. Der prozentuale Anteil an der Gesamtsektionszahl blieb mit Werten zwischen 48-50 % gleich und sank nur im Jahr 2018 auf 39 % ab. Diese Zahlen verdeutlichen den großen Stellenwert, den Wohnungstote innerhalb der Sektionen einnehmen.

Die Gesamtzahlen der jährlichen Sektionen stiegen über diesen Zeitraum ebenfalls kontinuierlich an. Waren es im Jahr 2014 noch 174 Sektionen, so waren es im Jahr 2018 bereits 249. Diese Zahlen belegen, wie hoch der Bedarf an rechtsmedizinischen Sektionen ist, ja dass er sogar jährlich ansteigt.

Betrachtet man die Aufklärungsraten der Todesursachen der untersuchten Wohnungstoten, so erhält man 44 % allein durch Sektion aufgeklärte Todesursachen. In 16 % der Fälle führten zusätzliche toxikologische Untersuchungen zur Sicherung der Todesursache. Von den 40 % der Fälle, in denen die Todesursache unklar blieb, konnten jedoch in 34 % der Fälle mittels Sektions- und Toxikologieergebnissen denkbare und wahrscheinliche Todesursachen ausgemacht werden. Dadurch blieben tatsächlich nur 6 % der Fälle mit gänzlich unklarer Todesursache zurück.

Diese Zahlen machen deutlich, dass Sektionen unverzichtbar für die Aufklärung unklarer Todesfälle sind. Auch im Zeitalter der Computer- und Magnetresonanztomographie, die zunehmend auch in der Rechtsmedizin als sog. Virtopsie [79] zum Einsatz kommen, werden Sektionen und das damit verbundene direkte „Begreifen“ der Leichen vermutlich unersetzlicher und wichtigster Aspekt der Rechtsmedizin bleiben.

Mit 16 % zusätzlicher Aufklärung an Todesfällen durch toxikologische Untersuchungen und dem Nachweis eines statistisch signifikanten Zusammenhangs gesicherter Todesursachen mit der Durchführung toxikologischer Untersuchungen im Rahmen der Hypothesenüberprüfung Nr.15 stellt sich die Frage, ob es nicht sinnvoll wäre, bei jeder Sektion routinemäßig toxikologische Untersuchungen durchzuführen. Dabei müssten jedoch auch die Kapazitäten der an die Rechtsmedizinischen Institute angeschlossenen toxikologischen Labore und die Kosten für zusätzliche Untersuchungen mitberücksichtigt werden. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit ist die Beantwortung dieser Frage nicht möglich, es gilt jedoch, sie im Rahmen weiterer Erhebungen zu diskutieren.

7. Ausblick

In dieser Arbeit konnten viele neue Kriterien für obduzierte Wohnungstote im Einzugsgebiet des Rechtsmedizinischen Instituts Homburg für den Zeitraums 2014-2018 herausgestellt werden. Welche dieser Merkmale auf die Gesamtheit aller Wohnungstoten übertragen werden können, müsste durch weitere Untersuchungen an anderen Rechtsmedizinischen Instituten überprüft werden.

Insbesondere bedarf es eines Vergleichs des ländlich geprägten Gebietes um Homburg mit einer städtisch geprägten Region. Der Einfluss der Wohnortgröße (Großstadt versus Dorf) wurde bis zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht untersucht.

Es wird allgemein angenommen, dass das Ereignis „Wohnungstod“ in großen Städten häufiger vorkommt als im ländlichen Raum.

Diese Annahme beruht auf soziologischen Theorien zur Stadtentwicklung. Die erste Form des Siedelns stellt das sog. Agrardorf dar [107]. Aber durch die Industrialisierung hat sich der Ackerbau völlig gewandelt, so dass heute nur noch zwei Prozent der arbeitenden Bevölkerung in der Landwirtschaft tätig sind. Bereits der Soziologe Max Weber (1864-1920) beschrieb den Einfluss der Ökonomie auf die Entwicklung von Städten [133]. Er charakterisiert die Stadt unter anderem als „Marktansiedelung“ [133]. Dementsprechend ziehen Menschen in Städte aufgrund guter Handelsmöglichkeiten. In der heutigen Zeit stehen neben dem Handel zwar die Dienstleistungen im Vordergrund [107], aber die Binnenwanderung, vor allem vom Land in die Stadt, ist so aktuell wie nie zuvor [23]. Nach der deutschen Wiedervereinigung 1989 gab es zudem große Binnenwanderungen von Ost- nach Westdeutschland. Seit 2012 halten sich die Zu- und Abwanderungen zwischen Osten und Westen die Waage [23]. Auch in Nord- und Süddeutschland gibt es Bevölkerungszugewinne v.a. aus der Landesmitte. Aufgrund fehlender Arbeitsplätze auf dem Land ziehen besonders junge Menschen in Großstädte [23].

Im Zusammenhang mit dem Thema „Wohnungstod“ könnte dies dazu führen, dass, allein durch die höhere Bevölkerungszahl dieses Phänomen in großen Städten häufiger auftritt. Auch sollte die Annahme, dass in Großstädten eine größere Anonymität als in ländlichen Wohnorten herrscht, untersucht werden [112].

Des Weiteren sollte diskutiert werden, ob eine routinemäßige Erfragung bestimmter sozialer Aspekte bei Sektion und deren Dokumentation in den Sektionsprotokollen oder -akten eingeführt werden sollte. Die Untersuchung der Merkmale „Berufstätigkeit“ und „Hobbies/ Vereinstätigkeit/ Gemeindemitglied/ Ehrenamt“ konnte in dieser Arbeit keine aussagekräftigen Ergebnisse liefern, da in den überwiegenden Fällen keine Angaben hierzu vorlagen. Sogar auf die Wohnsituation konnte häufig lediglich durch fehlende Hinweise auf Mitbewohner in den

Aktenangaben rückgeschlossen werden. Zur weiteren Erforschung des Komplexes „soziale Isolierung“ unter Wohnungstoten wären diese Informationen richtungsweisend.

Daneben muss überdacht werden, ob routinemäßige toxikologische Untersuchungen bei allen Sektionen durchgeführt werden sollten. In der deskriptiven Datenauswertung dieser Arbeit zeigte sich, dass 16 % der gesicherten Todesursachen erst mittels toxikologischer Untersuchungen aufgeklärt werden konnten. Jedoch ist hierbei eine kritische Kosten-Nutzen-Abwägung unerlässlich.

Die Ereignisse der globalen SARS-CoV-2-Pandemie stellen unsere Gesellschaft in vielerlei Hinsicht vor Herausforderungen und könnten noch unabsehbare Folgen mit sich bringen. Ausgangsbeschränkungen und Besuchsverbote von Verwandten und Freunden bedeuten einen enormen sozialen Einschnitt in unser Leben. Gerade alleine lebende Menschen werden hierdurch sozial abgeschnitten. Aus Angst vor Ansteckung verzichten zudem vielerorts Menschen, trotz starker körperlicher Beschwerden, auf Arzt- und Krankenhausbesuche [39]. In Anbetracht der in dieser Arbeit festgestellten starken Bedeutung sozialer Isolierung für den Wohnungstod muss befürchtet werden, dass die Pandemie die Dynamik dieses Phänomens beeinflussen könnte. Es gilt zu untersuchen, welche Auswirkung dies auf die Anzahl an Wohnungstoten im Zeitraum der Pandemie haben wird.

8. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Fallzahlenschätzung.....	23
Abb. 2: Entwicklung Wohnungstote und Sektionen.....	27
Abb. 3: Geschlechterverteilung Sektionen 2014-2018	27
Abb. 4: Geschlechterverteilung Wohnungstote 2014-2018	28
Abb. 5: Altersverteilung gesamt	28
Abb. 6: Altersverteilung Männer.....	29
Abb. 7: Altersverteilung Frauen	29
Abb. 8: Sterbealter gesamt	30
Abb. 9: Sterbealter Männer.....	30
Abb. 10: Sterbealter Frauen	31
Abb. 11: Auffindemonat	31
Abb. 12: Auffindetag	32
Abb. 13: Zeit zwischen Auffinden und Sektion	32
Abb. 14: postmortales Intervall	33
Abb. 15: postmortales Intervall nach prozentualer Verteilung	33
Abb. 16: Zuverlässigkeit für postmortales Intervall.....	34
Abb. 17: postmortales Intervall und Existenz von Angehörigen nach Geschlecht	34
Abb. 18: letzter dokumentierter Kontakt zu Lebzeiten	35
Abb. 19: späte Leichenveränderungen	35
Abb. 20: Todesursache 1A	36
Abb. 21: Todesursache 1A nach Toxikologie und Obduktion.....	36
Abb. 22: Todesursache 1A und 1B	37
Abb. 23: Todesursache 2, GIT= Gastrointestinaltrakt	37
Abb. 24: Informationsquellen zu Todesursachen	38
Abb. 25: Todesart.....	38
Abb. 26: Identifikation am Leichenfundort.....	39
Abb. 27: Methoden der Identifikation	39
Abb. 28: Geburtsort	40
Abb. 29: Geburtsort, Karte.....	40
Abb. 30: Geburtsland.....	41
Abb. 31: mittlerer Ausländeranteil Gesamtbevölkerung 2014-2018.....	42
Abb. 32: mittlerer Ausländeranteil Gesamtbevölkerung nach Staatsangehörigkeit 2014-2018	42
Abb. 33: Vergleich Fundort und Geburtsort.....	43
Abb. 34: Fundort nach Einwohnerzahl	43

Abb. 35: Fundort nach Kriterien der Wohnverhältnisse	44
Abb. 36: Fundort lt. Angaben im Sektionsprotokoll und den Akten der Ermittlungsbehörden	44
Abb. 37: Fundort nach Art der Immobilie (Sektionsprotokoll und Akten der Ermittlungsbehörden)	45
Abb. 38: Fundort nach Art der Immobilie lt. Google Maps	46
Abb. 39: Fundort nach Art der Immobilie (Google Maps)	46
Abb. 40: Fundort als Örtlichkeit innerhalb der Behausung	47
Abb. 41: Mindestwohndauer	47
Abb. 42: Körpergröße, Histogramm	48
Abb. 43: Körpergewicht, Histogramm	48
Abb. 44: BMI, Histogramm.....	49
Abb. 45: Hygiene/ Zahnstatus/ Ernährung	49
Abb. 46: Hausarzt.....	50
Abb. 47: zuletzt beim Arzt.....	50
Abb. 48: letzter Krankenhausaufenthalt	51
Abb. 49: vor Sektion bekannte Vorerkrankungen	51
Abb. 50: vor Sektion bekannte Vorerkrankungen 2, GIT= Gastrointestinaltrakt.....	52
Abb. 51: durch Sektion bestätigte Vorerkrankungen	52
Abb. 52: durch Sektion bestätigte Vorerkrankungen 2, GIT= Gastrointestinaltrakt.....	53
Abb. 53: durch Sektion neu entdeckte Erkrankungen	53
Abb. 54: durch Sektion neu entdeckte Erkrankungen 2, GIT= Gastrointestinaltrakt	54
Abb. 55: psychiatrische Erkrankungen.....	54
Abb. 56: psychiatrische Erkrankungen 2.....	55
Abb. 57: Medikamentenkonsum	55
Abb. 58: konsumierte Medikamente nach organspezifischer Wirkweise	56
Abb. 59: Medikamentenkonsum nach Informationsquelle	56
Abb. 60: Rauchen.....	57
Abb. 61: Alkoholkonsum	57
Abb. 62: postmortale Blut-/ Urinalkoholkonzentration	58
Abb. 63: Drogenkonsum	58
Abb. 64: Drogenkonsum nach Substanzklasse.....	59
Abb. 65: Drogennachweis durch Toxikologie	59
Abb. 66: Drogennachweis durch Toxikologie, Substanzklassen	60
Abb. 67: Familienstand, LG= Lebensgemeinschaft.....	60
Abb. 68: Familienstand Gesamtbevölkerung Deutschland 2014-2018	61
Abb. 69: Familienangehörige.....	61

Abb. 70: Wohnsituation.....	62
Abb. 71: Wohnsituation Gesamtbevölkerung Deutschland 2014-2018.....	62
Abb. 72: Berufstätigkeit.....	63
Abb. 73: Finder der Leiche	63
Abb. 74: Polizei verständigt durch	64
Abb. 75: wie aufmerksam geworden.....	65
Abb. 76: letzter dokumentierter Kontakt zu wem.....	65
Abb. 77: Haustier.....	66
Abb. 78: Eindruck der Wohnung	66
Abb. 79: Hobbies/ Vereinstätigkeit/ Gemeindefarbeit/ Ehrenamt.....	67
Abb. 80: Telekommunikation	67
Abb. 81: Telekommunikation 2	68
Abb. 82: erfasste Straftaten	68
Abb. 83: Merkmalszusammenhänge explorative Statistik Wohnungstote	148

9. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Schematische Darstellung des Tabellenaufbaus zur Datenerfassung	20
Tab. 2: Skalenniveaus der Merkmalzusammenhänge	25
Tab. 3: Hypothesen.....	71
Tab. 4: Kreuztabelle Hypothese 1	72
Tab. 5: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 1	72
Tab. 6: Kreuztabelle Hypothese 2	73
Tab. 7: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 2.....	73
Tab. 8: Kreuztabelle Hypothese 3	74
Tab. 9: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 3.....	74
Tab. 10: Kreuztabelle Hypothese 4a	75
Tab. 11: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 4a.....	75
Tab. 12: Kreuztabelle Hypothese 4b	77
Tab. 13: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 4b.....	77
Tab. 14: Kreuztabelle Hypothese 5	78
Tab. 15: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 5.....	78
Tab. 16: Kreuztabelle Hypothese 6	79
Tab. 17: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 6.....	79
Tab. 18: Kreuztabelle Hypothese 7	80
Tab. 19: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 7.....	80
Tab. 20: Kreuztabelle Hypothese 8	81
Tab. 21: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 8.....	82
Tab. 22: Kreuztabelle Hypothese 9	82
Tab. 23: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 9.....	83
Tab. 24: Kreuztabelle Hypothese 10	83
Tab. 25: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 10.....	84
Tab. 26: Kreuztabelle Hypothese 11	85
Tab. 27: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 11	85
Tab. 28: Kreuztabelle Hypothese 12a	86
Tab. 29: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 12a.....	86
Tab. 30: Kreuztabelle Hypothese 12b	87
Tab. 31: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 12b.....	87
Tab. 32: Kreuztabelle Hypothese 13	88
Tab. 33: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 13.....	88
Tab. 34: Kreuztabelle Hypothese 14a	89
Tab. 35: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 14a.....	89

Tab. 36: Kreuztabelle Hypothese 14b	90
Tab. 37: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 14b	90
Tab. 38: Kreuztabelle Hypothese 15	91
Tab. 39: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 15	91
Tab. 40: Kreuztabelle Hypothese 16	92
Tab. 41: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 16	93
Tab. 42: Kreuztabelle Hypothese 17	94
Tab. 43: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 17	94
Tab. 44: Kreuztabelle Hypothese 18	95
Tab. 45: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 18	95
Tab. 46: Kreuztabelle Hypothese 19	96
Tab. 47: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 19	96
Tab. 48: Kreuztabelle Hypothese 20	97
Tab. 49: Ergebnis Hypothesenüberprüfung 20	97
Tab. 50: Definitionskriterien „Wohnungsleiche“	101
Tab. 51: bestätigte Definitionskriterien „Wohnungsleiche“	107
Tab. 52: erweiterte Kriterienuntersuchung „Wohnungsleiche“	108
Tab. 53: bestätigte erweiterte Kriterien „Wohnungsleiche“	121
Tab. 54: Untersuchung möglicher Zusammenhänge	123
Tab. 55: bestätigte Zusammenhänge	148

10. Referenzen

1. §1 PflegeVG.
2. §8 Abschnitt 2 Bestattungsgesetz (BestG RLP).
3. §12 Gesetz Nr. 2019 über das Friedhofs-, Bestattungs- und Leichenwesen (Bestattungsgesetz - BestattG SL).
4. §156 Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2018/1972 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation (Neufassung) und zur Modernisierung des Telekommunikationsrechts* (Telekommunikationsmodernisierungsgesetz TKG).
5. Altamura C, VanGastel A, Pioli R et al (1999) Seasonal and circadian rhythms in suicide in Cagliari, Italy. *J Affect Disord* 53:77–85. [https://doi.org/10.1016/s0165-0327\(98\)00099-8](https://doi.org/10.1016/s0165-0327(98)00099-8)
6. Altman DG (1991) *Practical Statistics for Medical Research*. Chapman and Hall, London
7. An Der Heiden M, Muthers S, Niemann H et al (2019) Schätzung hitzebedingter Todesfälle in Deutschland zwischen 2001 und 2015. *Bundesgesundheitsbl* 62:571–579. <https://doi.org/10.1007/s00103-019-02932-y>
8. Aschaffenburg G (1906) *Das Verbrechen und seine Bekämpfung*. C. Winter, Heidelberg
9. Bachi K, Mani V, Jeyachandran D et al (2017) Vascular disease in cocaine addiction. *Atherosclerosis* 262:154–162. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2017.03.019>
10. Backhaus L, Hartwig S (2018) Das heimliche Leben mit verstorbenen Angehörigen. *Rechtsmedizin* 28:41–45
11. Baden-Württemberg.de (2023) Migranten haben erschwerten Zugang zu medizinischer Versorgung. <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/migranten-haben-erschwertem-zugang-zu-medizinischer-versorgung>. Zugegriffen: 06. Dezember 2023
12. Bamber AR, Quince T (2015) The value of postmortem experience in undergraduate medical education: current perspectives. *Adv Med Educ Pract* 6:159–710. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S46669>
13. Bartens W (2017) Ehe: Wer verheiratet ist, lebt länger. *Süddeutsche.de*
14. Billig S, Geist P (2019) Einsamkeit - Wenn das soziale Netz reißt. <https://www.deutschlandfunkkultur.de/einsamkeit-wenn-das-soziale-netz-reisst-102.html>. Zugegriffen: 22. August 2020
15. Birngruber CG (2018) Ein Beitrag zu morphologischen Methoden der Identitätssicherung bei unbekanntem Verstorbenen. Habilitation, Rechtsmedizin, Gießen
16. Boehringer S (2017) Menschen ohne Internet. Die neue soziale Frage. *Süddeutsche Zeitung*
17. Bogai D, Wiethölter D (2015) Polnische Beschäftigte in Deutschland. Beide Seiten profitieren. *IAB-Forum* 2:68–75

18. Brådvik L, Löwenhielm P, Frank A, Berglund M (2019) From Substance Use Disorders in Life to Autopsy Findings: A Combined Case-Record and Medico-Legal Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16:801. <https://doi.org/10.3390/ijerph16050801>
19. Bristol DR (1989) Sample sizes for constructing confidence intervals and testing hypotheses. *Stat Med* 8:803–811. <https://doi.org/10.1002/sim.4780080705>
20. Brodrie M, Laing IA, Keeling JW, McKenzie KJ (2002) Ten years of neonatal autopsies in tertiary referral centre: retrospective study. *BMJ* 324:761–763. <https://doi.org/10.1136/bmj.324.7340.761>
21. Buja LM, Barth RF, Krueger GR et al (2019) The Importance of the Autopsy in Medicine: Perspectives of Pathology Colleagues. *Acad Pathol* 6:2374289519834041. <https://doi.org/10.1177/2374289519834041>
22. Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (2011) Morbidität und Mortalität von Migranten in Deutschland. https://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Forschung/Forschungsberichte/fb09-mortalitaet.pdf?__blob=publicationFile&v=11. Zugegriffen: 06. Dezember 2023
23. Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (oJ) Migration. Fakten zu Binnenwanderungen. <https://www.bib.bund.de/DE/Fakten/Migration/Binnenwanderung.html>. Zugegriffen: 23. August 2022
24. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2010) Ehe, Familie und Werte- Migrantinnen und Migranten in Deutschland. *Monitor Familienforschung. Beiträge aus Forschung, Statistik und Familienpolitik*. Ausgabe 24
25. Bundesministerium für Gesundheit (2023) Gesundheitsrisiko Hitze. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/hitze>. Zugegriffen: 30. November 2023
26. Bundesministerium für Gesundheit (2023) Alkoholkonsum in Deutschland: Zahlen & Fakten. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/a/alkohol>. Zugegriffen: 14. Dezember 2023
27. Byard R, Tsokos M (2007) Forensic Issues in Cases of Diogenes Syndrome. *The American journal of forensic medicine and pathology* 28:177–181. <https://doi.org/10.1097/PAF.0b013e31805f67e5>
28. Campbell I (2007) Chi-squared and Fisher-Irwin tests of two-by-two tables with small sample recommendations. *Stat Med* 26:3661–3675. <https://doi.org/10.1002/sim.2832>
29. Campobasso C, Falamingo R, Psy.D I, Vinci F (2009) The Mummified Corpse in a Domestic Setting. *The American journal of forensic medicine and pathology* 30:307–10. <https://doi.org/10.1097/PAF.0b013e318187df4b>
30. Casagrande JT, Pike MC (1978) An improved approximate formula for calculating sample sizes for comparing two binomial distributions. *Biometrics* 34:483–486
31. Cecchetto G, Bajanowski T, Cecchi R et al (2017) Back to the Future - Part 1. The medico-legal autopsy from ancient civilization to the post-genomic era. *Int J Legal Med* 131:1069–1083. <https://doi.org/10.1007/s00414-017-1584-8>

32. Cochran WG (1954) Some Methods for Strengthening the Common χ^2 Tests. *Biometrics* 10:417–451. <https://doi.org/10.2307/3001616>
33. Czycholl H (2015) Es muss nicht gleich das Senioren-Heim sein. *DIE WELT*
34. Dada MA, Ansari NA (1996) Origins of the postmortem examination in diagnosis. *J Clin Pathol* 49:965–966. <https://doi.org/10.1136/jcp.49.12.965>
35. Das V, Han C (2015) *Living and Dying in the Contemporary World: A Compendium*. University of California Press, Berkeley
36. Dasch B, Blum K, Gude P, Bausewein C (2015) Sterbeorte: Veränderung im Verlauf eines Jahrzehnts: Eine populationsbasierte Studie anhand von Totenscheinen der Jahre 2001 und 2011. *Deutsches Ärzteblatt* 112:496–504
37. Daseking M, Petermann F (2016) Geschlechtsunterschiede im Zusammenhang zwischen Persönlichkeit und sozialer Kompetenz im Erwachsenenalter. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie* 64:287–298. <https://doi.org/10.1024/1661-4747/a000290>
38. Der Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft (iwd) (2019) Mehr Digitalisierung, weniger Briefe. <https://www.iwd.de/artikel/mehr-digitalisierung-weniger-briefe-437793/>. Zugegriffen: 22. August 2022
39. Der Standard (2020) Anzahl der Herzinfarkte in der Corona-Krise um 40 Prozent gesunken. <https://www.derstandard.de/story/2000116664444/anzahl-der-herzinfarkte-in-der-corona-krise-um-40-prozent>. Zugegriffen: 23. August 2022
40. Drake SA, Pickens S, Wolf DA, Thimsen K (2019) Improving medicolegal death investigative gaps of fatal elder abuse. *J Elder Abuse Negl* 31:56–65. <https://doi.org/10.1080/08946566.2018.1537017>
41. Duden Wohnung ► Rechtschreibung, Bedeutung, Definition, Herkunft. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Wohnung>. Zugegriffen: 29. Mai 2018
42. Duden Leiche ► Rechtschreibung, Bedeutung, Definition, Herkunft. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Leiche>. Zugegriffen: 29. Mai 2018
43. Friedrich-Ebert-Stiftung (2020) Heimarbeit. <https://www.fes.de/themenportal-geschichte-kultur-medien-netz/geschichte/ausstellungen-1>. Zugegriffen: 22. August 2022
44. Friedrich-Ebert-Stiftung (2020) Gewerkschaften. <https://www.fes.de/hfz/arbeiterbewegung/themen/gewerkschaften>. Zugegriffen: 22. August 2022
45. Frost J, Slørdal L, Vege Å, Nordrum IS (2012) Forensic autopsies in a naturalistic setting in Norway: autopsy rates and toxicological findings. *Forensic Sci Int* 223:353–358. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2012.10.023>
46. Gesundheitsberichterstattung des Bundes (oJ) Body-Mass-Index Gesamtbevölkerung. http://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/&p_aid=i&p_aid=70522992&nummer=223&p_sprache=D&p_indsp=-&p_aid=94355181. Zugegriffen: 05. Februar 2020

47. Gesundheitsberichterstattung des Bundes (oJ) Body-Mass-Index Erwachsene.
http://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/&p_aid=3&p_aid=70522992&nummer=434&p_sprache=D&p_indsp=-&p_aid=28635520.
 Zugriffen: 05. Februar 2020
48. Gill JR (2017) From Death to Death Certificate: What do the Dead say? *J Med Toxicol* 13:111–116. <https://doi.org/10.1007/s13181-016-0551-y>
49. Gille RJ, Riße M, Kreutz K et al (2006) Zur Bedeutung des Leichenbegriffs für die Rechtsmedizin. *Arch Kriminol* 217:81–91
50. Godwin TA (2005) End of life: natural or unnatural death investigation and certification. *Dis Mon* 51:218–277. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2005.06.001>
51. Gomes B, Higginson IJ, Calanzani N et al (2012) Preferences for place of death if faced with advanced cancer: a population survey in England, Flanders, Germany, Italy, the Netherlands, Portugal and Spain. *Ann Oncol* 23:2006–2015.
<https://doi.org/10.1093/annonc/mdr602>
52. Google Maps (2018)
53. Gross W (2002) Messie-Syndrom: Löcher in der Seele stopfen. *Deutsches Ärzteblatt* 9:419–420
54. Hansen T, Höring S, Rosendahl F et al (2014) „Hic gaudet mors succurrere vitae“, Sektionsbefunde der Mainzer Pathologie 1971–2010. *Die Pathologie* 35:371–378
55. Hanzlick R (2006) Medical examiners, coroners, and public health: a review and update. *Arch Pathol Lab Med* 130:1274–1282. <https://doi.org/10.5858/2006-130-1274-MECAPH>
56. Heidorn F, Birngruber CG, Ramsthaler F et al (2011) Über den Wert des Schädel-Bild-Vergleichs zur Identifizierung so genannter Wohnungsleichen. *Arch Kriminol* 228:117–190
57. Hellpach W (1923) Die geopsychischen Erscheinungen: Wetter und Klima, Boden und Landschaft in ihrem Einfluss auf das Seelenleben. Engelmann, Leipzig
58. Holt-Lunstad J (2017) The Potential Public Health Relevance of Social Isolation and Loneliness: Prevalence, Epidemiology, and Risk Factors. *Public Policy & Aging Report* 27:127–130. <https://doi.org/10.1093/ppar/prx030>
59. Holt-Lunstad J, Smith T, Baker M et al (2015) Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: a meta-analytic review. *Perspectives Psychol Sci* 10:227–237.
<https://doi.org/10.1177/1745691614568352>
60. Hondel KE van den, Buster M, Bender PP, Reijnders U (2016) Ten-Year-Old Mummified Corpse Found in Domestic Setting in Rotterdam the Netherlands. *Journal of Forensic Research* 7:1–3. <https://doi.org/10.4172/2157-7145.1000330>
61. Hönigschnabl S, Schaden E, Stichenwirth M et al (2002) Discovery of decomposed and mummified corpses in the domestic setting-a marker of social isolation? *Journal of Forensic Sciences* 47:837–842
62. Hunger H, Leopold D (1978) Identifikation. Springer, Heidelberg

63. Jachertz N (2013) Psychische Erkrankungen: Hohes Aufkommen, niedrige Behandlungsrate. *Deutsches Ärzteblatt* 2:61f
64. Johannsen MN, Sanders C (2020) *Schulferien.org*. <https://www.schulferien.org/impressum.html>. Zugegriffen: 21. August 2022
65. Kapitel 5 §31 Personenstandsverordnung (PStV).
66. Kelsall D, Bowes MJ (2016) No standards: medicolegal investigation of deaths. *CMAJ* 188:169. <https://doi.org/10.1503/cmaj.160041>
67. Kim J (2016) Necrosociality: Isolated death and unclaimed cremains in Japan. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 22:843–863. <https://doi.org/10.1111/1467-9655.12491>
68. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention RKI (2022) *Epidemiologisches Bulletin* 42/2022.
69. Körber M (2017) Deutschland. Land der Mieter. *Süddeutsche Zeitung*
70. Kröplin T (2019) Zahnmedizin: Wenn kranke Zähne aufs Herz schlagen. *Die Zeit*
71. Kuhns JB, Wilson DB, Clodfelter TA et al (2011) A meta-analysis of alcohol toxicology study findings among homicide victims. *Addiction* 106:62–72. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.03153.x>
72. Lach H (1999) Die vergessenen Toten in unseren Großstädten. <http://www.postmortal.de/Redaktion/VergesseneTote/vergessenetote.html>. Zugegriffen: 21. November 2023
73. Landes DS (1973) *Der entfesselte Prometheus*. Kiepenheuer und Witsch, Köln
74. Lanzinner M (2008) *Kompendium Geschichte. Von der Antike bis zur Gegenwart*. C.C. Buchner, Bamberg
75. Lauth G, Viebahn P (1987) *Soziale Isolierung. Ursachen und Interventionsmöglichkeiten*. Psychologie Verlags Union, München, Weinheim
76. Le TM, Wang W, Zhornitsky S et al (2021) The Neural Processes Interlinking Social Isolation, Social Support, and Problem Alcohol Use. *Int J Neuropsychopharmacol* 24:333–343. <https://doi.org/10.1093/ijnp/pyaa086>
77. Lenders T, Kuster J, Bispinck R (2015) Der Dortmunder Vorschlag zum praktischen Vorgehen bei unbewohnbar gewordenen Wohnungen – Untersuchung von 186 Fällen von Vermüllung, Wohnungsverwahrlosung und pathologischem Horten (Messie-Syndrom). *Gesundheitswesen* 77:459–465. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1550020>
78. Machin D, Campbell M, Tan SB, Tan SH (1987) *Sample Size Tables for Clinical Studies*, third edition 2009. Wiley-Blackwell, Chichester
79. Madea B (2015) *Rechtsmedizin*, 3. Auflage. Springer, Heidelberg
80. Marsal F (2019) Einpendler aus Frankreich | IBA-OIE. <https://www.iba-oie.eu/themen/grenzgaengermobilitaet/rheinland-pfalz/einpendler-aus-frankreich>. Zugegriffen: 22. August 2022

81. Maurin J (2021) Beschäftigung von Saisonkräften: Erntehelfer schlecht versichert. Die Tageszeitung: taz
82. Mehta JL (2016) Marijuana and Coronary Heart Disease. https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2016/09/22/08/58/http%3a%2f%2fwww.acc.org%2flatest-in-cardiology%2farticles%2f2016%2f09%2f22%2f08%2f58%2fmarijuana-and-coronary-heart-disease%3f_nav%3dLC. Zugegriffen: 05. Dezember 2023
83. Merz M (2013) Das Phänomen „Wohnungsleiche“. VVB Laufersweiler, Gießen
84. Möller HJ, Laux G, Deister A (2015) Duale Reihe Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie. Thieme, Stuttgart
85. Morgan D (2009) Acquaintances: The Space Between Intimates And Strangers. McGraw-Hill Education (UK), Maidenhead
86. Morken G, Linaker OM (2000) Seasonal Variation of Violence in Norway. *AJP* 157:1674–1678. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.157.10.1674>
87. Nadesan K (1997) The importance of the medico-legal autopsy. *Malays J Pathol* 19:105–109
88. National End of Life Care Intelligence Network (2010) Variations in place of death in England: inequalities or appropriate consequences of age, gender and cause of death? <https://www.scie-socialcareonline.org.uk/variations-in-place-of-death-in-england-inequalities-or-appropriate-consequences-of-age-gender-and-cause-of-death/r/a11G000000180iRIAQ>. Zugegriffen: 21. August 2022
89. Nelson R (2015) Bonferroni and Šidák Corrections für Multiplicity Effects with Subtotal Scores of Comparison Question Polygraph Tests. *Polygraph* 44:162–167
90. Nicolaisen M, Thorsen K (2014) Loneliness among men and women-a five-year follow-up study. *Aging Ment Health* 18:194–206. <https://doi.org/10.1080/13607863.2013.821457>
91. Nordrum I, Eide TJ, Jørgensen L (1996) Forensic pathology in northern Norway. Requested medico-legal autopsies in the counties of Finnmark and Troms 1973-1992. *APMIS* 104:465–474
92. O’Rahelly M, McDermott M, Healy M (2021) Autopsy and pre-mortem diagnostic discrepancy review in an Irish tertiary PICU. *Eur J Pediatr* 180:3519–3524. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-04155-3>
93. Pagano M, Gauvreau K, Mattie H (2022) Principles of Biostatistics, third edition. CRC Press, Boca Raton
94. Puls W (1989) Soziale Isolation und Einsamkeit: Ansätze zu einer empirisch-nomologischen Theorie. Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden
95. Ramos SG, Ottaviani G, Peres LC et al (2021) Why Should Clinical Autopsies Continue to Exist? *Diagnostics (Basel)* 11:1482. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11081482>
96. Ramsthaler F, Birngruber CG, Kettner M, Verhoff MA (2016) Studien und statistische Ergebnisse in der Forensik. Schwachpunkte in Planung, Auswertung, Interpretation und Reporting. *Rechtsmedizin* 26:12–21

97. Rapp AM, Gaenslen AM, Collins S, Batra A (2009) Migration und Sucht – retrospektive Analyse von Entgiftungsbehandlungen bei Migranten an der Universitätsklinik Tübingen. Suchttherapie. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1240486>
98. Richardson JTE (2011) The analysis of 2 × 2 contingency tables-yet again. *Stat Med* 30:890. <https://doi.org/10.1002/sim.4116>
99. Robert Koch-Institut (2008) Migration und Gesundheit: Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. https://www.rki.de/EN/Content/Health_Monitoring/Health_Reporting/GBEDownloadsT/migration.pdf?__blob=publicationFile. Zugegriffen: 06. Dezember 2023
100. Robert Koch-Institut (2020) Gesundheit von Frauen mit Migrationshintergrund. https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsB/frauenbericht/06_Frauen_mit_Migrationshintergrund.pdf?__blob=publicationFile. Zugegriffen: 06. Dezember 2023
101. Rokoske FS, Schenck AP, Hanson LC (2008) The potential use of autopsy for continuous quality improvement in hospice and palliative care. *Medscape J Med* 10:289
102. Rommel A, Saß AC, Born S, Ellert U (2015) Die gesundheitliche Lage von Menschen mit Migrationshintergrund und die Bedeutung des sozioökonomischen Status: Erste Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl* 58:543–552. <https://doi.org/10.1007/s00103-015-2145-2>
103. Russell D (1996) UCLA Loneliness Scale (Version 3): reliability, validity, and factor structure. *J Pers Assess* 66:20–40. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6601_2
104. Sauer S, Müller R, Rothgang H (2015) Institutionalised dying in Germany. Trends in place of death distribution: home, hospitals and nursing homes. *Z Gerontol Geriatr* 48:169–175. <https://doi.org/10.1007/s00391-013-0547-z>
105. Saukko P (1995) Medicolegal investigative system and sudden death in Scandinavia. *Nihon Hoigaku Zasshi* 49:458–465
106. Schäfer D, Dienes H-P, Fett AL, Langhammer K (2008) Kölner Sektionsprotokolle 1914–1960: Krankheit, Gesellschaft und Institution im Wandel. *Die Pathologie* 29:287–293
107. Schäfers B (2016) Einführung in die Soziologie. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13699-4>
108. Schleufe M (2011) Wohnungen von Toten säubern. *Die Zeit*
109. Selbsthilfe-Alkoholiker-Forum für Angehörige und Betroffene (oJ)<https://www.selbsthilfe-alkoholiker.de/>. Zugegriffen: 22. August 2022
110. Simes J (1986) An Improved Bonferroni Procedure for Multiple Tests of Significance. *Biometrika* 73:751–754. <https://doi.org/10.1093/biomet/73.3.751>
111. Singer E, Blane HT, Kasschau R (1964) Alcoholism and social isolation. *The Journal of Abnormal and Social Psychology* 69:681–685. <https://doi.org/10.1037/h0043758>
112. Smith E, Larsen D, Rosdahl N (2001) To die alone, a big city problem? *Ugeskrift for Laeger* 163:3069–3073

113. Spiegelredaktion (2012) Wenn der Nachbar tot in der Wohnung liegt. Der Spiegel
114. Stang M (2016) 25 Jahre Konservierung von Ötzi - Einfrieren allein reicht nicht. <https://www.deutschlandfunkkultur.de/25-jahre-konservierung-von-oetzi-einfrieren-allein-reicht-100.html>. Zugegriffen: 22. August 2022
115. Statista (2022) Drogentote in deutschen Großstädten bis 2021. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/4976/umfrage/drogentote-entwicklung-in-deutschen-grossstaedten/>. Zugegriffen: 22. August 2022
116. Statista (2023) Gefühle - Häufigkeit von Einsamkeit nach Geschlecht 2019. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1014913/umfrage/umfrage-in-deutschland-zur-haeufigkeit-von-einsamkeit-nach-geschlecht/>. Zugegriffen: 29. November 2023
117. Statista (2023) Fälle von Mord und Totschlag je 100.000 Einwohner nach Bundesländern in 2022. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/76152/umfrage/ausgewaehlte-verbrechen-nach-haeufigkeitszahl-und-bundeslaendern/>. Zugegriffen: 14. Dezember 2023
118. Statista (2023) Arbeit - Freundschaften mit Arbeitskollegen in Deutschland im Jahr 2017. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/759650/umfrage/umfrage-zu-freundschaften-mit-arbeitskollegen/>. Zugegriffen: 05. Dezember 2023
119. Statistisches Bundesamt (Destatis) (2020) Durchschnittliches Sterbealter: Deutschland, Jahre, Geschlecht. <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?sequenz=tabelleErgebnis&selectionname=12613-0007>. Zugegriffen: 20. Januar 2020
120. Statistisches Bundesamt (Destatis) (2020) Ausländische Bevölkerung nach ausgewählten Staatsangehörigkeiten. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Migration-Integration/Tabellen/auslaendische-bevoelkerung-staatsangehoerigkeit-jahre.html>. Zugegriffen: 23. Januar 2020
121. Statistisches Bundesamt (Destatis) (2020) Rauchgewohnheiten nach Altersquoten und Geschlecht. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Gesundheitszustand-Relevantes-Verhalten/Tabellen/liste-rauchverhalten.html>. Zugegriffen: 11. April 2020
122. Statistisches Bundesamt (Destatis) (2020) Bevölkerung Familienstand. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/familienstand.html#fussnote-1-372152>. Zugegriffen: 10. Februar 2020
123. Statistisches Bundesamt (Destatis) (2020) Haushalte und Familien, Mikrozensus. https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Haushalte-Familien/Publikationen/_publikationen-innen-haushalte.html?nn=206104. Zugegriffen: 10. Februar 2020
124. Statistisches Bundesamt (Destatis) (2020) Arbeitslose, Arbeitslosenquote aller zivilen Erwerbspersonen nach Geschlecht. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Erwerbslosigkeit/Tabellen/lrab02.html>. Zugegriffen: 10. Februar 2020
125. Statistisches Bundesamt (Destatis) (2020) Rechtskräftig verurteilte Personen. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Justiz->

Rechtspflege/Tabellen/rechtskraeftigveurteilte-personen.html. Zugegriffen: 10. Februar 2020

126. Steptoe A, Shankar A, Demakakos P, Wardle J (2013) Social isolation, loneliness, and all-cause mortality in older men and women. *Proc Natl Acad Sci U S A* 110:5797–5801. <https://doi.org/10.1073/pnas.1219686110>
127. Varisco D (2011) The end of life, the ends of life: an anthropological view. *J IMA* 43:203–207. <https://doi.org/10.5915/43-7037>
128. Verhoff MA (2008) *Forensische Osteologie: Problematische Fragestellungen*. Lehmanns media
129. Vonneilich N, Becher H, Bohn B et al (2023) Associations of Migration, Socioeconomic Position and Social Relations With Depressive Symptoms – Analyses of the German National Cohort Baseline Data. <https://www.ssph-journal.org/articles/10.3389/ijph.2023.1606097/full>. Zugegriffen: 06. Dezember 2023
130. Vyssoki B, Kapusta ND, Praschak-Rieder N et al (2014) Direct effect of sunshine on suicide. *JAMA Psychiatry* 71:1231–1237. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.1198>
131. Waldinger R, Schulz M (2023) *The Good Life- Lessons from the World's Longest Scientific Study of Happiness*. Simon & Schuster
132. Weber K (2013) *Statistische Tests für Saisonalität in der Suizidforschung: Methodenkritik und systematischer Review der Literatur*. <https://docplayer.org/56718864-Diplomarbeit-titel-der-arbeit-statistische-tests-fuer-saisonalitaet-in-der-suizidforschung-methodenkritik-und-systematischer-review-der-literatur.html>. Zugegriffen: 30. November 2023
133. Weber M (2000) *Wirtschaft und Gesellschaft. Die Stadt*. J.C.B. Mohr, Tübingen
134. Weiß C (2010) *Basiswissen Medizinische Statistik*. Springer, Heidelberg
135. Winter E, Höflmayer D, Patzak B, Feigl W (2013) Obduktionsbefunde in Wien seit Lorenz Biermayer – eine durchgehende 195jährige Dokumentation. *wmw* 163:316–321
136. World Health Organization (2018) *Global status report on alcohol and health 2018*. <https://iris.who.int/handle/10665/274603>. Zugegriffen: 22. August 2022
137. Wulffen E (1920) *Der Sexualverbrecher. Ein Handbuch für Juristen, Verwaltungsbeamte und Ärzte*. Langenscheidt, Berlin
138. *Neuntes Buch Sozialgesetzbuch - SGB IX*.

11. Dank

Zu allererst bedanke ich mich bei meinem „Doktorvater“, Priv.-Doz. Dr. Frank Ramsthaler, für die jahrelange unermüdliche Betreuung. Ich habe in dieser Zeit, auch über das Thema Wohnungstod hinaus, sehr viel über wissenschaftliches Arbeiten und im Fach Rechtsmedizin selbst lernen dürfen. Dies war eine äußerst prägende und lehrreiche Zeit für mich.

Zudem danke ich herzlich Prof. Dr. Peter Schmidt und allen Institutsmitarbeiterinnen und -mitarbeitern, dass es mir trotz der Umbau- und Umzugsmaßnahmen des Instituts ermöglicht wurde in meiner Wunschfachrichtung zu promovieren. Trotz des zeitweise beengten Arbeitsalltags durfte ich eine Famulatur in der Rechtsmedizin absolvieren und es fand sich immer ein Platz für mich am Institut zur Durchführung meiner Datenerfassungen. Das ist nicht selbstverständlich.

Abschließend danke ich meiner Familie und meinem Mann, die mich alle immer auf jede nur denkbare Art unterstützen. Angefangen bei der Ermöglichung meines Medizinstudiums über geduldiges Korrekturlesen, Hilfe bei der Literaturbeschaffung und Ratschläge zur Auswahl des passenden Zitationsprogrammes bis hin zur Vermittlung von Excel- und Statistikkenntnissen. Ohne Sie wäre ich nicht so weit gekommen.

12. Lebenslauf

Aus datenschutzrechtlichen Gründen wird der Lebenslauf in der elektronischen Fassung der Dissertation nicht veröffentlicht.