

Aus dem Institut für Rechtsmedizin der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-
Universität Halle-Wittenberg
(Direktor: Prof. Dr. med. Rüdiger Lessig)

Zur Qualitätssicherung in der Leichenschau

-

**Auswertung und Analyse von Toten- und
Obduktionsscheinen der Jahre 2006 bis 2010 aus
dem Einzugsgebiet der Stadt Leipzig**

Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Medizin (Dr. med.)

vorgelegt
der Medizinischen Fakultät
der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

von Susann Landgraf, geb. Latzel
geboren am 23. April 1976 in Zeulenroda

Gutachter: 1. Prof. Dr. med. Rüdiger Lessig
2. Prof. Dr. med. Thomas Bajanowski, Essen
3. Prof. Dr. med. Markus Rothschild, Köln

05.10.2011

31.01.2012

Referat

Thema und Ziel der Arbeit ist die statistische Auswertung der Sterbedaten aus dem Einzugsbereich der Stadt Leipzig über einen Zeitraum von fünf Jahren, somit der Jahre 2006 bis einschließlich 2010. Thematischer Schwerpunkt hierbei wird die erwartete Diskrepanz der Aussagen zu Todesart und -ursachen zwischen ärztlicher und amtlicher Leichenschau sein und daraus abgeleitet die Möglichkeit der Etablierung einer Qualitätssicherung. Seit Jahren kritisieren viele Beteiligte am Leichenschauwesen die mangelnde Qualität beim letzten Dienst am Patienten, der Leichenschau. Die Gründe dafür sind so unterschiedlich wie vielfältig, reichen von ungenügender Ausbildung, Zeitdruck und mangelnder Sensibilität für das Thema bis hin zur Ignoranz mancher Kollegen, die die Medizin am lebenden Patienten als deutlich höherwertiger einschätzen. Diese Arbeit vergleicht die Todesarten, wie sie während der ärztlichen Leichenschau eingeschätzt wurden, mit den Ergebnissen der Obduktion bzw. der zweiten amtlichen Leichenschau vor Kremierung der Verstorbenen und kommt zum Ergebnis, dass im Mittel in ca. 21,6 % der Fälle Abweichungen bestehen. Über den betrachteten Zeitraum nimmt die Zahl der Abweichungen zudem von 15,6 % bis zu 33,4 % zu. Zudem reichen die personellen Möglichkeiten bei weitem nicht aus, um die geforderte Anzahl der Obduktionen durchzuführen. Dies leistet der Unsicherheit allein in der Frage der Todesart weiteren Vorschub und führt in der weiteren Betrachtung auch zu einer Datenunsicherheit bei den Todesarten, welche Grundlage für die Todesursachenstatistik des Landes und des Bundes sind. Um hier Abhilfe zu schaffen, ist die Einführung eines Qualitätsmanagementsystems im Leichenschauwesen eine Möglichkeit für qualitätssichernde Maßnahmen und Plausibilitätsprüfungen. Zudem werden Ansatzpunkte für bessere Voraussetzungen erörtert.

I. Inhaltsverzeichnis

II.	Abkürzungsverzeichnis	II
1.	Einführung	1
2.	Grundsätze der Bearbeitung der Todesbescheinigungen in Sachsen	3
2.1.	Gesetzliche Grundlagen der Leichenschau	3
2.1.1.	Zur Geschichte der Leichenschau	5
2.2.	Durchführung der Leichenschau	10
2.2.1.	Äußere Leichenschau	10
2.2.2.	Innere Leichenschau (Obduktion)	15
2.2.3.	Datenerfassung im Gesundheitsamt Leipzig	16
3.	Zielstellung	22
4.	Material und Methode	22
5.	Ergebnisse in tabellarischer und graphischer Darstellung	23
5.1.	Übersicht zu den Sterbefällen 2006 bis 2010	23
5.1.1.	Sterblichkeit in der Stadt Leipzig im Kontext der Bevölkerungsentwicklung	23
5.1.1.	Sterbefälle nach Geschlecht	27
5.1.2.	Sterbefälle nach Alter	28
5.1.3.	Sterbefälle mit Obduktionen	31
5.1.4.	Sterbefälle nach Todesart	32
6.	Der Qualitätsbegriff im Leichenwesen	35
7.	Diskussion	36
8.	Zusammenfassung der Arbeit	48
9.	Literatur	50
10.	Thesen	54

II. Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
Aufl.	Auflage
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
BGBI.	Bundesgesetzblatt
Bl.	Blatt
bzw.	beziehungsweise
DDR	Deutsche Demokratische Republik
DIN	Deutsches Institut für Normung
Dtsch Ärztebl	Deutsches Ärzteblatt
Dtsch Med Wochenschr	Deutsche Medizinische Wochenschrift
EDV	elektronische Datenverarbeitung
EN	Europäische Norm
f.	folgende
ff.	fortfolgende
Fsn.	Fassung
gest.	gestorben
GG	Grundgesetz
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Hrsg.	Herausgeber
ICD-10	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme
i. d. F. d. Bek.	In der Fassung der Bekanntmachung
IfSGZuVO	Verordnung der Sächsischen Staatsregierung zur Regelung von Zuständigkeiten nach dem Infektionsschutzgesetz
ISO	Internationale Organisation für Normung
i. V. m.	in Verbindung mit
Jg.	Jahrgang
LandesVO	Landesverordnung
n. Chr.	nach Christus
Nr.	Nummer
PDCA	plan-do-check-act-Zyklus nach W. Edwards Deming

Reichs-StPO	Reichsstrafprozessordnung
S.	Seite
SächsABI	Sächsisches Amtsblatt
SächsBestG	Sächsisches Bestattungsgesetz
SächsGDG	Gesetz über den öffentlichen Gesundheitsdienst im Freistaat Sachsen
SächsGVBl.	Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt
SächsKRGAG	Sächsisches Krebsregisterausführungsgesetz
StPO	Strafprozessordnung
u.a.	unter anderem
v. Chr.	vor Christus
VwV	Verwaltungsvorschrift
z. B.	zum Beispiel

Meinem Vater

in Dankbarkeit und Liebe gewidmet

1. Einführung

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

Morgagni, um 1761, Band II, Brief XVI, Art. 25

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

Wenig öffentlich beachtet, doch von hohem Erkenntnisgewinn, stellt die Leichenschau den letzten Dienst des Arztes am Patienten dar. Gemeinsam mit der Obduktion gilt sie als wesentliche Erkenntnisquelle der Medizin. Seit dem 19. Jahrhundert ist sie fester Bestandteil und eine zentrale Säule der Qualitätssicherung im Gesundheitswesen und bildet somit einen essentiellen Bestandteil der Gesundheitsfürsorge. Die Obduktion (Sektion, Autopsie, innere Leichenschau) dient der definitiven Abklärung der Grund- und Nebenerkrankungen ebenso wie der Feststellung des Krankheitsverlaufs bzw. der Todesursachen.

Aus dieser Sicht wiegt die Tatsache, dass die Sektionsrate in der Bundesrepublik Deutschland stark rückläufig ist, besonders schwer. Da der Rückgang weitreichende Folgen für die medizinische Qualität nach sich zieht, ist eine intensive Diskussion des Themas dringend angezeigt. (Madea et al. 2006)

Die Leichenschau als Teilgebiet der Rechtsmedizin fällt in die Schnittmenge zwischen Rechtswissenschaft und Medizin. In der Bundesrepublik Deutschland ist sie der konkurrierenden Gesetzgebung unterworfen, weitestgehend durch Landesgesetze geordnet und wird nicht bundeseinheitlich gehandhabt.

Die Neufassung des Sächsischen Bestattungsgesetzes bot den Anlass für einen Überblick über die Sterbefälle der Stadt Leipzig aus den Jahren 2006 bis 2010 und eine Analyse im Hinblick auf die qualitätssichernde Funktion dieser Aufgabe.

„Die Obduktion ist in der Qualitätskontrolle nicht alles, aber ohne Obduktion beginnt die Qualitätskontrolle erst gar nicht.“ (Eisenmenger, 1996)

Die äußerliche Betrachtung der Leiche sollte am Auffindeort vorgenommen werden. Auf jeden Fall müssen die sicheren Todeszeichen Totenflecke, Totenstarre, Fäulnis oder mit dem Leben nicht vereinbare Verletzungen festgestellt werden.

Besteht schon bei der Auffindung der Leiche der Verdacht, es könnte sich um einen nichtnatürlichen Todesfall handeln oder ist die Todesart unbekannt, so ist die Polizei bzw. die Staatsanwaltschaft sofort zu verständigen. Zur sicheren Bestimmung der genauen Todesursache oder des zugrunde liegenden Kausalverlaufes wird die innere Leichenschau, auch als Obduktion, Autopsie, Nekropsie oder Sektion bezeichnet, vorgenommen.

Vorkenntnisse des Gesundheitszustandes erleichtern die Klärung der Todesursache und der Umstände des Todes sehr. Wirklich zweifelsfrei geklärt werden kann dies jedoch nur durch eine innere Leichenschau – auch wenn selbst dann noch immer Fälle ungeklärt bleiben können, etwa wenn keine konkrete Todesursache rekonstruierbar ist, z. B. bei unvollständig erhaltenen oder weitgehend zersetzten Leichen, aber auch beim plötzlichen Kindstod, der eine Ausschlussdiagnose ist (Groß, 2002). Die Obduktion - also die innere Leichenschau - dient der definitiven Abklärung der Grund- und Nebenerkrankungen ebenso wie der Feststellung des Krankheitsverlaufs bzw. der Todesursachen.

Sektionen sind unverzichtbar für die Qualitätssicherung, Ihre Regelmäßigkeit bildet die Basis für diagnostischen und allgemeinen medizinischen Fortschritt. Nur durch sie werden der Vergleich bewährter und neuer Therapiekonzepte und Medikamentenwirkungen, der Nachweis, aber auch die Entlastung von Behandlungsfehlern erst möglich. (Bundesärztekammer, 2005)

Ebenso hat vor einer Feuerbestattung eine zweite Leichenschau (Kremationsleichenschau, amtsärztliche Leichenschau) zu erfolgen und wird im Krematorium durch einen Arzt des Gesundheitsamtes, eine beauftragte Einrichtung der Rechtsmedizin oder ein Pathologisches Institut vorgenommen. Sie ist die Voraussetzung für die Freigabe zur Feuerbestattung.

Die nochmalige Untersuchung der Leiche im Rahmen der zweiten Leichenschau hat u. a. die Aufgabe, den Toten zweifelsfrei zu identifizieren, die sachgerechte Ausstellung des Totenscheins zu überprüfen, vor allem aber nichtnatürliche Todesursachen zu erkennen, deren Spuren bei einer Einäscherung irreversibel beseitigt würden. (Madea, 2006)

In knapp 50 Prozent der Fälle gäbe es Diskrepanzen zwischen Leichenschau- und Obduktionsergebnis. (Sauer, 2009) Dies habe Auswirkungen auf die Todesursachenstatistik, seuchenhygienische, versicherungs- und strafrechtliche Relevanz. (Madea, 2006) Zudem bestehe die Gefahr, dass mehr Todesfälle fehlerhaft als natürlich anerkannt werden. (BÄK, 2005) Einer multizentrischen Studie zufolge blieben in Deutschland alljährlich bis zu 2400 Tötungsdelikte unaufgeklärt, weil Leichen trotz uneindeutiger Todesursache nicht obduziert würden. (Sauer, 2009) Kriminologische Schätzungen vermuten inzwischen eine Dunkelziffer zwischen 1:1,5 und 1:8. (Brinkmann et al., 2002) Die konservative Schätzung (1:1,5) besagt, dass auf zwei als unnatürlich erkannte Todesfälle drei fehlerhaft als natürlich anerkannte Todesfälle kommen, also eine Fehlerquote von über 60 Prozent vorläge.

2. Grundsätze der Bearbeitung der Todesbescheinigungen in Sachsen

2.1. Gesetzliche Grundlagen der Leichenschau

Die Regelung des Leichenschau- und auch des Obduktionswesens fällt, soweit strafrechtlich relevante Bereiche nicht betroffen sind, in der Bundesrepublik Deutschland in die alleinige Gesetzgebungskompetenz der Bundesländer (Art. 70 Abs. 1 GG).

Manche Bundesländer verfügen über spezielle Gesetze über das Leichen-, Friedhofs- und Bestattungswesen, andere ausschließlich über Verordnungen im Rahmen des Polizei- und Ordnungsrechts. Einheitlich vorgeschrieben ist, dass bei jedem Todesfall eine „äußere Leichenschau“ durch einen approbierten Arzt stattzufinden hat. Eine Ausnahme findet man lediglich für einige schleswig-holsteinische Inseln, dort darf die Leichenschau auch von „einer anderen geeigneten Person“ (§ 5 Abs. 3 Schleswig-Holsteinische LandesVO) durchgeführt werden.

In einigen Bundesländern (Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein) sind Ärzte im Rettungsdiensteinsatz von ihrer Verpflichtung zur Durchführung der vollständigen Leichenschau befreit. Lediglich die Feststellung des Todes und seiner Dokumentation in einer „vorläufigen Todesbescheinigung“ wird gefordert. Bei Anhaltspunkten für einen nichtnatürlichen Tod hat der Notarzt sofort die Polizei zu informieren. In Bayern sind auch Ärzte im

kassenärztlichen Notfalldienst von der Verpflichtung zur Durchführung der Leichenschau nach sicherer Feststellung des Todes ausgenommen, wenn sie die verstorbene Person vorher nicht behandelt haben und sichergestellt ist, dass der behandelnde oder ein anderer Arzt die fehlenden Feststellungen, die für die vollständige Leichenschau nötig sind, treffen wird. (Madea und Dettmeyer, 2003) Ebenso differieren die Vorschriften für Meldepflichten und Beteiligung von Staatsanwaltschaft und Polizei. Die jeweils geltenden, je nach Bundesland unterschiedlichen Bescheinigungen erschweren zudem ein einheitliches und qualitativ hochwertiges Vorgehen.

Diese Arbeit geht daher ausschließlich auf die Gegebenheiten im Freistaat Sachsen ein. Gemäß Gesetz über den öffentlichen Gesundheitsdienst im Freistaat Sachsen (SächsGDG) §1 (1) SächsGVBl., Jg. 1991, Bl.-Nr. 34, S. 413, Fsn-Nr.: 250-1, Fassung gültig ab: 28.12.2009 erfüllen die Gesundheitsämter überwachende, vor- und fürsorgende Aufgaben zum Schutz und zur Förderung der Gesundheit der Menschen.

Zu diesen Überwachungsaufgaben gehört die amtsärztliche Aufsicht über das regionale Sterbegeschehen. Dies beinhaltet die Bearbeitung der Todesbescheinigungen der im Zuständigkeitsgebiet Verstorbenen mit folgender Zielstellung:

- Einflussnahme auf Rechtssicherheit und Gefahrenabwehr, insbesondere Ausstellung amtsärztlicher Bescheinigungen zum Sterbefall
- Überwachung der Qualität der ärztlichen Leichenschau
- Sicherung der statistischen Aussagekraft der Todesbescheinigungen für die Todesursachenstatistik und das Krebsregister
- Archivierung der Todesbescheinigungen
- Auskunftserteilung aus Todesbescheinigungen

Zudem stellen die aufgeführten Gesetze, Verordnungen und Verträge die Grundlage für die Verankerung des Leichenwesens im Rechtssystem dar.

- Sächsisches Gesetz über das Friedhofs-, Leichen- und Bestattungswesen (Sächsisches Bestattungsgesetz – SächsBestG) vom 8. Juli 1994, rechtsbereinigt mit Stand vom 11. Juli 2009
- Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales, Gesundheit und Familie zur Durchführung bestimmter Regelungen des Sächsischen

Bestattungsgesetzes vom 30. Juni 1995, VwV als geltend bekannt gemacht durch VwV vom 9. Dezember 2009 (SächsABl. SDr. S. S 2553)

- Infektionsschutzgesetz vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), das zuletzt durch Artikel 2a des Gesetzes vom 17. Juli 2009 (BGBl. I S. 2091) geändert worden ist
- Verordnung der Sächsischen Staatsregierung zur Regelung von Zuständigkeiten nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSGZuVO) SächsGVBl. Jg. 2002, Bl.-Nr. 5 S. 114, Fsn-Nr.: 250-10, Fassung gültig ab: 01.08.2008
- Staatsvertrag über das Gemeinsame Krebsregister der Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und der Freistaaten Sachsen und Thüringen i. d. F. d. Bek. vom 19.05.2008, SächsGVBl. Jg. 2008 Bl.-Nr. 8, S. 333, Fsn-Nr.: 250-9V, Fassung gültig ab: 01.04.2008
- Sächsisches Ausführungsgesetz zum Krebsregistergesetz (Sächsisches Krebsregisterausführungsgesetz – SächsKRGAG) i. d. F. d. Bek. vom 04.09.2007 SächsGVBl. Jg. 2007, Bl.-Nr. 11, S. 410, Fsn-Nr.: 250-7, Fassung gültig ab: 28.07.2007
- Gesetz über den öffentlichen Gesundheitsdienst im Freistaat Sachsen (SächsGDG) SächsGVBl. Jg. 1991, Bl.-Nr. 34, S. 413, Fsn-Nr.: 250-1, Fassung gültig ab: 28.12.2009

Darüber hinaus gilt für die Verschlüsselung der Todesursachen:

- Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision (ICD-10)

2.1.1. Zur Geschichte der Leichenschau

Die gerichtsärztliche Leichenschau, die der Erkennung eines Kausalzusammenhanges zwischen einer äußeren Gewalteinwirkung und dem Todeseintritt dient, und die allgemeine Leichenschau haben historisch unterschiedliche Wurzeln (Madea, 2003). Neben diese beiden trat im 19. Jahrhundert noch die Feuerbestattungsleichenschau. Nach Dominik Groß, der in seinem Buch „Die Entwicklung der inneren und äußeren Leichenschau in historischer und ethischer Sicht“ beleuchtet, stellt die obligatorische äußere Leichenschau eine vergleichsweise junge Einrichtung dar. Die klinische Sektion in der pathologischen Anatomie, wie auch die forensische Sektion der Rechtsmedizin etablierte und konsolidierte sich erst im 19. Jahrhundert (Groß, 2002).

Erste Besichtigungen bzw. Öffnungen menschlicher Leichname reichen jedoch weit in die Vergangenheit zurück. Die Anfänge der inneren Leichenschau lassen sich bis ca. 18000-4000 v. Chr. zurückverfolgen (Wolff, 1938). In dieser Zeit wurden sie jedoch zumeist als magische Kulthandlungen von Medizinern durchgeführt, die den bösen Geist oder Dämon aus den Toten entfernen sollten. Zudem soll es sich nicht um systematische Leichenöffnungen, sondern um gelegentliche ritualisierte bzw. kultische Handlungen gehandelt haben (Ackerknecht, 1986).

Im alten Ägypten wurde das Einbalsamieren von Taricheuten übernommen, die keine ärztliche Ausbildung besaßen. Eine Leichenöffnung zu Studienzwecken wurde nie vorgenommen (Wolff, 1938), obwohl nach Herodot die teuerste der drei Verfahren der Einbalsamierung am ehesten an eine innere Leichenschau erinnern dürfte (Herodot 1985). Neben anderem wurden für diese Prozedur von den Paraschisten - ebenfalls ohne ärztliche Ausbildung - vier steinerne Kanopenkrüge benötigt, in denen die Leber, die Lunge, der Magen und die Innereien aufbewahrt wurden. Das Gehirn wurde durch die Nasenöffnung mittels einer Sonde entfernt, Schädel und Bauchhöhle mit Gewürzen ausgewaschen und der Körper anschließend 70 Tage lang in Natron eingelegt. Schließlich wurde der Leichnam mit gummiartigen Harzen überzogen und in feine Leinenstreifen eingewickelt (Lyons und Petrucelli, 2003). Der Mund des Leichnams wurde geöffnet, damit der Seelenvogel entweichen konnte. Preiswerteres Balsamieren sah nur einige Präparationen vor.

Platon (427-347 v. Chr.) und Aristoteles (384-322 v. Chr.) verteidigten ihre Überlegung von der Trennung von Seele und Körper gegenüber der These von der Lebendigkeit des Leichnams, wodurch die Scheu vor dem menschlichen Leichnam an Bedeutung verlor. Mit der Gründung einer anatomischen Schule in Alexandria legte Ptolemäus I. (320 v. Chr.) den Grundstein für die Begründer der Anatomie: Herophilus von Chalkedon (ca. 330-250 v. Chr.) und Erasistratos von Kos (ca. 320-245 v. Chr.) (Plinius, 1764).

Während der Song-Dynastie (960-1126 n. Chr.) und nachfolgend bis ins 13. Jahrhundert entwickelte sich in China eine relativ fortschrittliche Medizin, ausgehend von Räufern, deren Leichen sezirt wurden (Wolf-Heidegger und Cetto, 1967). Bereits Fingerabdrücke wurden zur Identifikation und Überführung von Straftätern genutzt. Als eines der ältesten gerichtsmedizinischen Bücher gilt das Hsi-yüan-lu, welches 1247 veröffentlicht wurde (Wirth und Strauch, 2006).

In Norwegen wurde die erste Sektion einer menschlichen Leiche im christlichen Abendland durchgeführt. Die Chronik des englischen Mönches William von Malmesbury beschreibt, dass der norwegische König Sigurd Jorsalfar (1090 - 1130) im Jahre 1111 einen seiner verstorbenen Gefolgsleute sezieren ließ, um eine mögliche Schädigung der Leber nachweisen zu können. Er hatte festgestellt, dass die in ungemischtem Wein eingelegt Leber eines Schweines infolge der Schärfe der Flüssigkeit rasch zerstört wird, und nahm an, dass dies auch beim Menschen der Fall sein müsste. Daher sorgte er dafür, dass seine Leute nur noch mit Wasser vermishten Wein zu trinken bekamen. Später konnte er sich von der Richtigkeit seiner Annahme überzeugen, als bei einem seiner verstorbenen Gefolgsleute die Eingeweide herausgeschnitten und untersucht wurden (Wolf-Heidegger und Cetto, 1967).

Die Chronik des Salimbene von Parma (1221 - 1287/88) berichtet von einer wissenschaftlichen Sektion einer Leiche in Parma/Italien im Jahr 1286, um die Ursache einer dort grassierenden Seuche festzustellen, und gilt damit als frühester gesicherter Nachweis. Die erste dokumentierte gerichtliche Leichenöffnung fand 1302 in Bologna durch Wilhelm von Varignana (gest. 1339) statt (Rabl, 1952).

Einige germanische Rechtsquellen kannten bereits im frühen Mittelalter den gerichtlichen Augenschein, von dem die Höhe der Sühne abhängig war. Ein Arzt wurde zur Beurteilung von Wunden im Zusammenhang mit Mord oder Totschlag hinzugezogen, um die Verletzungsfolgen zu beurteilen (Wolff, 1938). Der Sachsenspiegel, eine Sammlung des sächsischen Gewohnheitsrechts (ca. 1230 n. Chr.) schrieb vor, dass Tote nicht ohne richterliche Erlaubnis begraben werden durften. Mitglieder des Gerichtes hatten den Augenschein vorzunehmen (Holdefleiss, 1933). Dabei wurde jedoch in der Regel nur eine äußere Besichtigung der Wunden durchgeführt, Leichenöffnungen stellten weiterhin die Ausnahme dar.

1299 erließ Papst Bonifatius VIII. die Bulle „De sepulturis“ über die Praxis der inneren Leichenschau. Bonifatius VIII. beanstandete die Zerteilung und Abkochung von Leichen, das sogenannte „Knochenkochen“ und untersagte sie. Die Grundzüge der Bulle wandten sich gegen die Tatsache, dass die Leichen verstorbener Kreuzfahrer nach dem Abkochen nach Europa überführt wurden. Mit dieser Bulle wandte sich der Papst aber nicht kategorisch gegen die Obduktion (Vallant, 2008). Forensische Aufgaben der Stadtärzte sind vor allem aus Italien überliefert. 1265 in Bologna, 1281 in Venedig oder 1316 in Padua. In der stadtärztlichen Tätigkeit können die Anfänge einer systematisch ausgebauten gerichtlichen Medizin gesehen werden. Als erstes

Gutachten über eine gerichtsmedizinisch veranlasste Sektion gilt die anatomische Leichenschau des Bologneser Stadtarztes Bartolomeo da Varignana aus dem Jahr 1302, der die Ursache einer Vergiftung festzustellen versuchte (Schipperges, 1990). Seit dem 14. Jahrhundert wurden Lehrsektionen wieder und vor allem an Verbrechern durchgeführt, deren Körper außerhalb der Gesellschaft standen. Deren Hinrichtungsart wurde bei zum Teil den Bedürfnissen der Anatomen angepasst (z.B. Ertränken anstatt Vierteilen) (Vallant, 2008).

Die „Constitutio criminalis Carolina“ – die „Peinliche Gerichtsordnung Kaiser Karls V. - von 1532, welche auf die „Bambergische Halsgerichtsordnung“ von 1507 zurückging, stellte einen wichtigen Ausgangspunkt für die heutige Gerichtsmedizin dar. In ihr wurde festgelegt, dass bei unnatürlichen Todesfällen wie Suizid, fahrlässige Tötung oder Totschlag eine Leichenuntersuchung durch Fachleute, genauer gesagt durch geschworene Chirurgen, zu erfolgen hatte (Schipperges, 1990).

Im deutschen Sprachraum sind Autopsien beispielsweise für Wien (1404), Prag (1460) und Köln (1478/79) belegt. 1482 erklärt Sixtus IV. in einer päpstlichen Bulle Sektionen für zulässig, eine Entscheidung, die von Papst Clemens VII. 1523/24 bestätigt wurde (Groß, 2002). Der 1521 verstorbene Papst Leo X. wurde kurz zuvor unter dem Verdacht des Giftmordes obduziert (Wolff, 1938). Im 16. Jahrhundert verfasste Andreas Vesal (1514-1564) mit seinem Werk „De humani corporis fabrica libri 7“ aus dem Jahr 1543 in Basel das erste vollständige Lehrbuch der menschlichen Anatomie (Wolf-Heidegger und Cetto, 1967). Somit setzten sich angehende und erfahrene Ärzte zunehmend selbst mit der menschlichen Leiche und ihrem Aufbau auseinander. In der Folge entstanden an fast allen Universitäten „Anatomische Theater“ (Diepgen, 1949).

1602 veröffentlichte der Leibarzt des Papstes Innozenz X., Fortunatus Fidelis, mit seinem Werk „De relationibus medicorum“ Leitlinien der gerichtsmedizinischen Begutachtung, welche weitreichende Beachtung fanden (Wirth, 1993).

Im Jahr 1769 erließ Kaiserin Maria Theresia die „Constitutio Criminalis Theresiana“, nach der es lt. Artikel 26, § 6 dem „Halsgericht“ oblag, Tatort, Tatwerkzeuge und die Leiche in Augenschein zu nehmen und ggf. einen Wundarzt hinzuzuziehen, welcher den Toten besichtigt und dessen Körper eröffnet. Auch die Preußische Criminal-Ordnung“ von 1805 enthielt Maßgaben zur gerichtlichen Leichenschau und zur Durchführung von Sektionen (Groß, 2002).

Nicht zuletzt die Angst vor dem Scheintod, sehr verbreitet im 18. und 19. Jahrhundert, sorgte für die zunehmende Bedeutung von äußerer Leichenschau und klinischer Obduktion. Im neu gegründeten Deutschen Reich wurde 1873 eine Strafprozessordnung entworfen, die sich im Wesentlichen auf die „Preußische Criminal-Ordnung“ und deren Erweiterungen stützte. Richterlich angeordnete Leichenöffnungen waren von einem Physikus und einem Chirurgen durchzuführen. Mögliche Indikationen waren beispielsweise der Verdacht auf einen Straftatbestand, auf Selbstmord sowie ungeklärte Todesursachen. Der besagte Entwurf aus dem Jahr 1873 wurde in modifizierter Form in die deutsche Strafprozessordnung übernommen (§ 87 Reichs-StPO). Bei Anhaltspunkten auf einen nichtnatürlichen Tod verpflichtete § 157 Polizei- und Gemeindebehörden zu einer sofortigen Anzeige an die Staatsanwaltschaft oder den Amtsrichter. Diese Regelung ist in den Grundzügen bis heute erhalten geblieben (Groß, 2002).

Noch um die Jahrhundertwende war die Leichenschau nicht in allen Staaten des Deutschen Reiches verbindlich vorgeschrieben. Im Erlass der Kultus- und Innenminister vom 4. März 1901 wurde empfohlen, die Totenschau überall dort einzuführen, wo sie für möglich erachtet wurde. Auch in der Zeit der Weimarer Republik (1918-1933) und des Dritten Reiches (1933-1945) erging keine Regelung zur Vereinheitlichung der Leichenschau. Sie blieb auch in der 1949 gegründeten Bundesrepublik Deutschland in Länderhoheit und gestaltete sich durch die teilweise neuen Bundesländer noch unübersichtlicher. Eine einheitliche Leichenschaugesetzgebung wurde in der damaligen Ostzone bzw. der späteren DDR am 9. März 1949 eingeführt. Hiernach musste jede Leiche durch einen Arzt besichtigt werden. Währenddessen waren in der Bundesrepublik bis weit in die 70er Jahre Laienbeschauen üblich.

Nach wie vor fällt in der Bundesrepublik Deutschland die Leichenschaugesetzgebung in die konkurrierende Gesetzgebungskompetenz der Bundesländer. Bundeseinheitliche Regelungen fehlen bislang und sind nach gescheiterten Reformbestrebungen der letzten zwei Jahrzehnte auf absehbare Zeit nicht zu erwarten. (Pilling, 2007) Aufgrund der föderalistischen Struktur gab es bereits im Deutschen Reich lediglich Ländergesetzgebungen zur Leichenschau, wobei teilweise den Pfarrern eigentlich ärztliche Aufgaben übertragen wurden (Madea, 2003).

2.2. Durchführung der Leichenschau

2.2.1. Äußere Leichenschau

Gemäß § 12 zur ärztlichen Leichenschaupflicht besagt das Sächsische Bestattungsgesetz, (SächsBestG, 2009) dass jede menschliche Leiche zur Feststellung des Todes, des Todeszeitpunkts, der Todesart und der Todesursache von einem Arzt zu untersuchen ist. Dies wird unter dem Begriff Leichenschau zusammengefasst. Sie soll an dem Ort, an dem der Tod eingetreten oder die Leiche aufgefunden worden ist, unverzüglich vorgenommen werden. Ebenso gibt das Gesetz deutlich vor, in welcher Form und Ausführlichkeit die Leichenschau zu erfolgen hat.

Die erste äußere ärztliche Leichenschau dient sowohl der sicheren Feststellung des Todes und des Todeszeitpunktes, als auch der Feststellung der Todesart und der Todesursache bei Sicherstellung der Identität.

Die Feststellung des eingetretenen Todes ist unproblematisch, wenn sichere Todeszeichen (Totenstarre, Totenflecke, Fäulnis oder mit dem Leben nicht zu vereinbarende Körperzerstörung) vorliegen. Aufgabe des Leichenschauarztes ist es, die festgestellten sicheren Todeszeichen auf der Todesbescheinigung zu registrieren (Clages 2004).

Die Todesursache ist für den Eintritt des Sterbevorgangs und des Todes verantwortlich. Innerhalb des Sterbevorgangs kann eine weitere Komplikation letztlich zum Tode führen, ohne medizinisch betrachtet Auslöser des Sterbeprozesses zu sein, bei dem immer mehr Organsysteme irreversibel ihre Funktion einstellen. (Nuland, 1996) Die Todesfeststellung in Form der Leichenschau ist ärztliche Aufgabe. In diesem Rahmen wird die Todesbescheinigung, auch Totenschein oder Leichenschein genannt, als Dokument erstellt. Wird dabei keine natürliche Todesursache festgestellt, z. B. unklare oder unnatürliche Ursache, entscheidet der Staatsanwalt über das weitere Vorgehen im Rahmen eines Todesermittlungsverfahrens. In der Regel sollte eine Obduktion durch einen Gerichtsmediziner folgen. Häufig wurde jedoch auch bei unklarer Todesart nicht mehr obduziert, was als Grund galt, die Kremationssektion im neuen Sächsischen Bestattungsgesetz wieder zu verankern. Allerdings scheitert dies derzeit an der unzureichenden Finanzierung durch die Gesundheitsämter. (pers. Information)

Die Todesursachenstatistik basiert auf den Angaben der ärztlichen Todesbescheinigungen. Auch bei Vorliegen mehrerer zum Tode führender Krankheiten müssen eine einzelne Erkrankung oder äußere Gewalteinwirkung als Todesursache

angegeben werden. Am häufigsten werden in Mitteleuropa Kreislauferkrankungen und Neubildungen als Todesursache genannt. (Statistisches Landesamt, 2010) Voneinander abzugrenzen sind die Begriffe *Todesursache* und *Todesart*: letztere bezeichnet die Unterscheidung *natürlich*, *nichtnatürlich* oder *Todesart ungeklärt*.

Natürlich ist ein Tod aus krankhafter Ursache, der völlig unabhängig von rechtlich bedeutsamen äußeren Faktoren eingetreten ist. (Brinkmann und Madea, 2003) Als *nichtnatürlich* ist ein Tod anzunehmen, der durch Selbsttötung, durch einen Unfall oder durch eine äußere Einwirkung, bei der ein Verhalten eines Dritten ursächlich gewesen sein könnte, wie beispielsweise Tod durch fremde Hand, eingetreten ist. Stellt der Arzt bereits vor oder während einer Leichenschau oder vor einer näheren Untersuchung der Leiche Anhaltspunkte für einen *nichtnatürlichen Tod* fest oder handelt es sich um die Leiche eines Unbekannten, hat er von einer Entkleidung der Leiche abzusehen und unverzüglich die zuständige Polizeidienststelle zu verständigen. (§ 13 Abs. 3 SächsBestG, 2009) Bei einem *nichtnatürlichen* Tod gibt es kein zeitliches Intervall, das die Kausalität zwischen einem am Anfang der zum Tode führenden Kausalkette stehenden äußeren Ereignis und dem Todeseintritt unterbricht. (Madea und Dettmeyer, 2007)

Gerade bei unerwarteten Todesfällen ist die zum Tode führende Grunderkrankung oder eventuelle Gewalteinwirkung nur schwer zu erkennen. In Anbetracht steigender Multimorbidität ist es bei der Vielzahl der vorliegenden Erkrankungen oft nicht leicht, die ausschlaggebende Todesursache und die Abfolge der Zustände, die dazu führten, herauszufinden. Brisanz erhält das Thema ebenso durch juristische oder versicherungsrechtliche Aspekte bei gewaltsamen Todesfällen oder medizinischen Kunstfehlern. (Madea und Dettmeyer, 2003) Beim so genannten „Spättod“ nach Unfall kann das letztendlich zum Tode führende Ereignis schon Wochen oder Jahre zurückliegen (z. B. traumatische Hirnschädigung \mapsto Demenz und Bettlägerigkeit \mapsto Lungenembolie \mapsto Spättod; Fazit: nichtnatürlicher Tod). (Brinkmann und Madea, 2003) Die Bestimmung der genauen Todesursache durch die Obduktion ermöglicht u. a. eine wichtige Qualitätskontrolle hinsichtlich der vorhergehenden Diagnosestellung und Therapie. (BÄK, 2005)

Meldepflichten obliegen dem Arzt also bei Anhaltspunkten für einen nichtnatürlichen Tod, bei ungeklärter Todesart sowie bei nicht geklärter Identität. In diesen Fällen ist die Polizei zu benachrichtigen und deren Ermittlungen sind zu unterstützen. (Brinkmann und Madea, 2003)

Nach der ordnungsgemäßen Durchführung der Leichenschau hat der Arzt unverzüglich und sorgfältig eine Todesbescheinigung (siehe Anlage) auszufüllen. Diese dokumentiert die Ergebnisse der äußeren Leichenschau und ist die Grundlage für die

Registrierung des Sterbefalls im Standesamt, für Überwachungsaufgaben im Gesundheitsamt und für die Führung der Todesursachenstatistik. (Sächs BestG, 2009)

Die Ausstellung der Todesbescheinigung stellt einen urkundlichen Prozess dar. Zum einen werden damit die Weichen gestellt, ob die Leiche zur Bestattung freigegeben wird, oder ob polizeiliche Ermittlungen im Hinblick auf einen nichtnatürlichen Tod oder ungeklärten Tod erforderlich sind, zugleich hängt von der sorgfältigen und gewissenhaften Ausstellung der Todesbescheinigung die Qualität der Todesursachenstatistik ab. (Statistisches Landesamt, 2010, persönliche Info)

Bei den Angaben zur Todesursache handelt es sich um alle diejenigen Krankheiten, Leiden oder Verletzungen, die entweder den Tod zur Folge hatten oder zum Tode beitrugen, und die Umstände des Unfalls oder der Gewalteinwirkung, die diese Verletzungen hervorriefen. (Statistisches Bundesamt, 2010) Dem Leichenschauarzt obliegt dabei die Verantwortung anzugeben, welcher Krankheitszustand unmittelbar zum Tode führte und festzustellen, welche vorausgegangenen Zustände diese Todesursache herbeiführten.

Der zum Tode führende Krankheitsverlauf ist in einer Kausalkette zu dokumentieren: In Zeile I a ist die unmittelbare Todesursache anzugeben. In den Zeilen I b und I c sind die vorangegangenen Krankheiten, die die Todesursache I a herbeiführten, zu benennen. Dabei ist das Grundleiden an letzter Stelle einzutragen. In Zeile II sind andere wesentliche Krankheiten (ohne Zusammenhang mit dem Grundleiden) aufzuführen, die am Tod beteiligt waren, jedoch nicht unmittelbar Teil der zum Tode führenden Kausalkette sind. Die Angaben zur ungefähren Zeitspanne zwischen Beginn der Krankheit und dem Tod dienen der Plausibilitätskontrolle für die Richtigkeit der Kausalkette vom Grundleiden zur Todesursache. (Madea und Dettmeyer, 2007)

Der Leichenschauarzt sollte die Bezeichnung der Todesursachen und Krankheitszustände, insbesondere das Grundleiden, nicht nur allgemein sondern möglichst detailliert entsprechend des Systematischen Verzeichnisses der ICD-10 beschreiben. Alle Ergebnisse der ärztlichen Leichenschau werden in der Todesbescheinigung (siehe Anhang) erfasst. (SächsBestG, 2009)

Dabei kann die weltweite Todesursachenstatistik nicht vorbehaltlos auf ein Land wie Deutschland angewandt werden, da die Varianz durch Infektionserkrankungen, oft auf dem Boden von Mangelernährung, wie sie in der sogenannten dritten Welt dominieren, Unfälle und Gewalteinflüsse wie Kriege erheblich ist. Die häufigsten natürlichen Todesursachen in Deutschland sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen mit fast der Hälfte aller Opfer, Krebsleiden, Lebererkrankungen, Lungenerkrankungen und Infektionserkrankungen. Zu den nichtnatürlichen Todesursachen zählen jährlich rund

4.000 Verkehrsunfälle in Deutschland, andere Unfälle, Verletzungen, Vergiftungen und jährlich über 11.000 Suizide (rund 74 % Männer und 26 % Frauen). (Statistisches Bundesamt, 2010)

Die Reihenfolge der häufigsten Todesursachen unterscheidet sich weiterhin nach Geschlecht und Altersgruppen, die separat betrachtet werden können. Beispielsweise differieren diese durch Erkrankungen, die im Alter gehäuft auftreten.

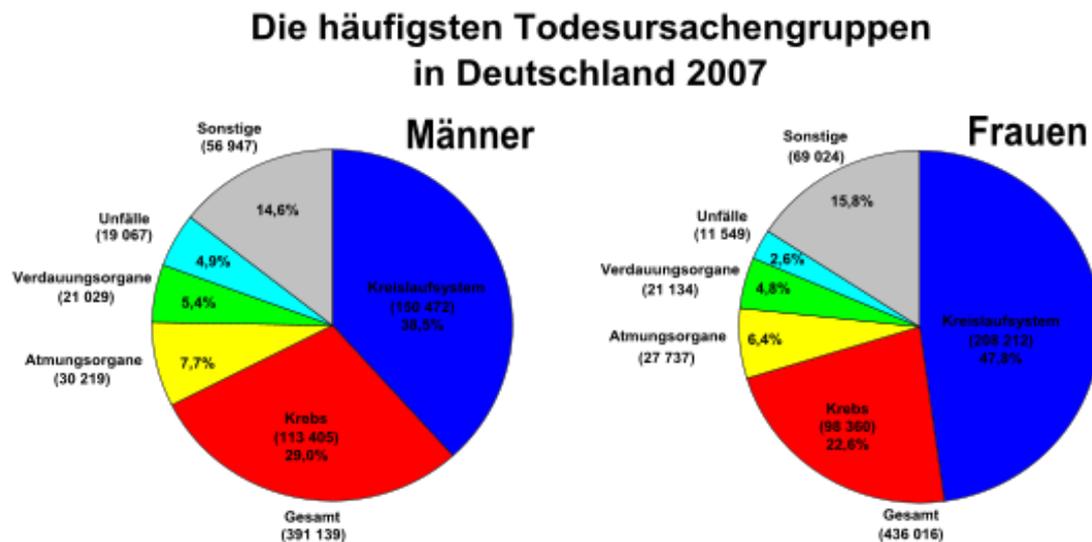


Abbildung 1 Die häufigsten Todesursachengruppen in Deutschland 2007, Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 12 Reihe 4, Gesundheit, Todesursachen in Deutschland, 2010

Schlüsselt man die Todesursachen noch einmal spezifisch auf die Todesfälle der Stadt Leipzig auf, so erhält man folgende Ergebnisse.

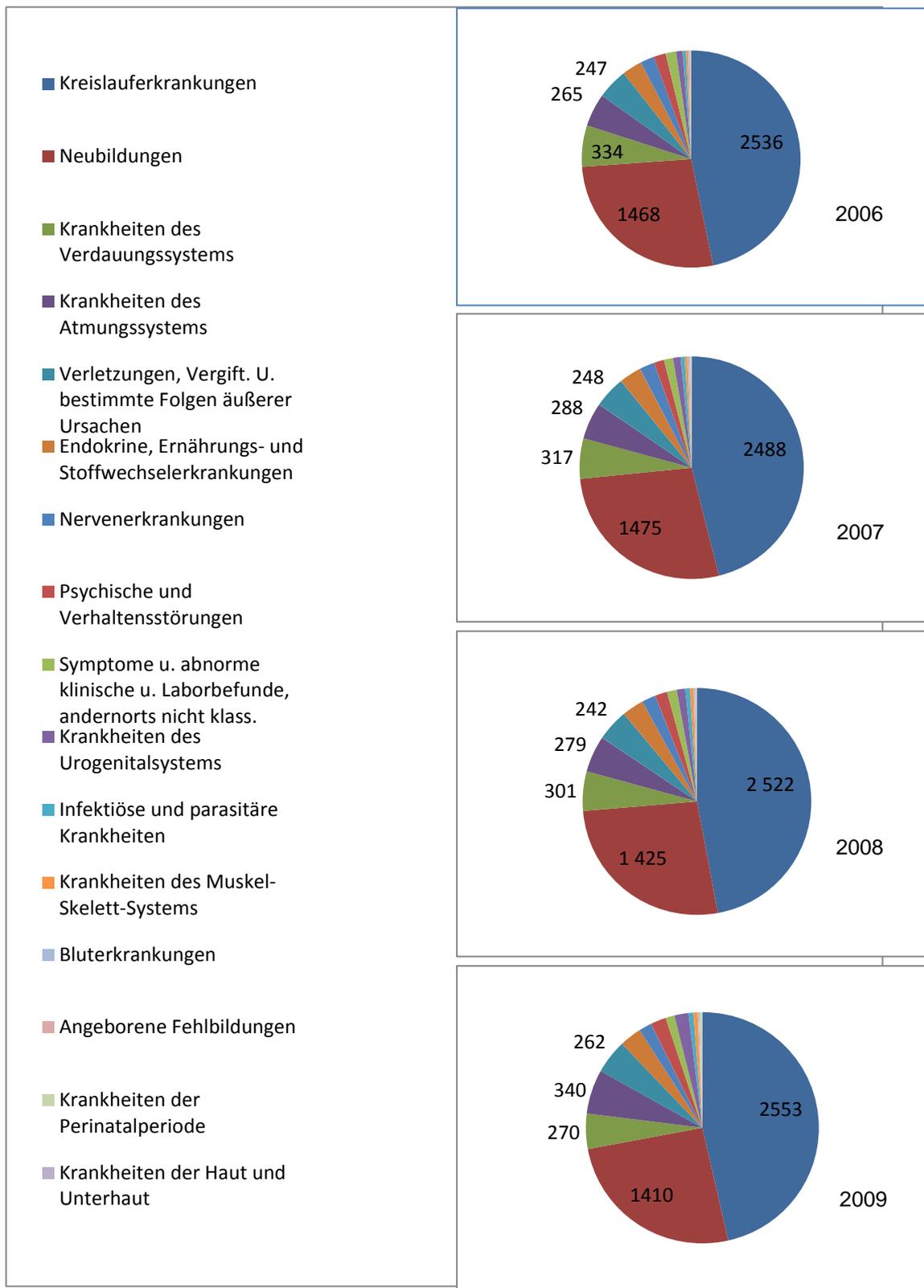


Abbildung 2 Todesursachenstatistik der Jahre 2006, 2007, 2008 und 2009 Quelle: Statistisches Landesamt, 2010

2.2.2. Innere Leichenschau (Obduktion)

Eine Obduktion (aus dem Lateinischen *obducere* = bedecken) ist eine innere Leichenschau oder auch Leichenöffnung zur Feststellung der Todesursache und zur Rekonstruktion des Sterbevorgangs. Sie wird von Pathologen, Rechtsmedizinern oder auch Anatomen durchgeführt (Brinkmann und Madea, 2003).

Andere, heute synonym gebrauchte Bezeichnungen sind Autopsie (Griechisch *αυτοψία* = eigene Schau), Sektion (Latein *sectio* = Schnitt, Operation) bzw. Sectio legalis (gesetzlich angeordnete Operation) sowie Leichenöffnung.

Sektionen werden staatsanwaltschaftlich bzw. gerichtlich angeordnet, wenn ein Verbrechen oder eine andere unnatürliche Todesursache vermutet wird oder feststeht und weitere Klärung notwendig ist. Wenn auf einem Totenschein „Todesart ungeklärt“ angekreuzt wird, erfolgt ebenfalls in der Regel eine gerichtlich angeordnete Sektion. Die rechtliche Grundlage sowohl für die strafprozessuale Obduktion, als auch für die Exhumierung ist in Deutschland der § 87 (ff) der Strafprozessordnung (§ 159 i.V.m. §§ 87 f.f. StPO, 2011). Diese Sektionen müssen von zwei Ärzten durchgeführt werden, wovon einer ein Facharzt für Rechtsmedizin sein muss. (ebenda, 2011)

Häufig werden Sektionen, angeregt von Ärzten und Krankenhäusern in Absprache mit den Angehörigen eines Toten auch ohne Ermittlungsverfahren durchgeführt, um bei einem unklaren Krankheitsbild die genaue Todesursache zu klären und eine letzte Evaluation der klinischen Therapie zur Qualitätssicherung vorzunehmen. Diese Sektionen werden sowohl von Rechtsmedizinern als auch von Pathologen durchgeführt.

Eine Obduktion beginnt mit einer genauen Inspektion der Leiche. Größe, Gewicht, Ernährungszustand und Hautkolorit werden festgehalten. Lokalisation und Farbe der Totenflecke sowie Grad der Ausprägung der Totenstarre werden dokumentiert. Hautveränderungen wie Narben, Wunden, Operationswunden, Pigmentflecken, Tätowierungen und dergleichen werden ebenso beschrieben. Speziell bei rechtsmedizinischen Obduktionen sollte gemäß der S3-Leitlinien der AWMF verfahren werden. Großer Wert wird auf eine präzise äußere Beschreibung gelegt, die neben etwaigen Verletzungen (wie z. B. Schuss- oder Stichwunden) auch die Bekleidung und andere Gegenstände (z.B. Schmuck, Armbanduhr, usw.) umfasst. Die Untersuchung von Kleidung, Effekten, Körpergröße und Zahnstatus ist insbesondere für die Identifizierung von unbekanntem Toten von Bedeutung. Zudem können durch die

äußere Besichtigung Rückschlüsse auf äußere Einwirkungen etc. gezogen werden. (S3-Leitlinien, 2007)

Die innere Leichenbeschau gliedert sich in eine Obduktion der Schädelhöhle, der Brust- und Halsorgane und der Bauchorgane. (S3-Leitlinien, 2007) Bei der gerichtlich angeordneten Obduktion müssen gemäß § 89 Strafprozessordnung (StPO, 2011) alle drei Körperhöhlen (Schädelhöhle, Brusthöhle und Bauchhöhle) des Verstorbenen geöffnet und so die Organe freigelegt werden. Die Organe werden nach Größe, Form, Farbe, Konsistenz und Kohärenz beurteilt, wobei von der Norm abweichende Veränderungen im deskriptiven Teil des Obduktionsberichtes festgehalten werden. Alle morphologisch sichtbaren Organveränderungen werden erfasst und im Hinblick auf pathologisch-anatomischen Diagnosen ausgewertet. Organproben werden für mikroskopische und eventuell auch mikrobiologisch Untersuchungen asserviert. Zudem können für rechtsmedizinische Gutachten Blut und Urin für toxikologische Untersuchungen ausgewertet werden. Alle Ergebnisse der Obduktion werden im Obduktionsschein (siehe Anhang) erfasst. (S3-Leitlinien, 2007)

2.2.3. Datenerfassung im Gesundheitsamt Leipzig

Die Statistischen Landesämter der einzelnen Bundesländer führen die amtliche Todesursachenstatistik. Die Daten werden nach dem Wohnort ausgewertet und liegen daher kreisbezogen vor.

Die Gesundheitsämter archivieren die Todesbescheinigungen nach dem Sterbeortprinzip und bewahren sie 30 Jahre lang auf. Es handelt sich dabei um Blatt 1 des vertraulichen Teils der vierteiligen Todesbescheinigung. (SächsABl. SDr. S. S 2553)

Zudem werden die Daten der Todesbescheinigungen sachsenweit EDV-gestützt in digitaler Form dokumentiert. Die Bearbeitung der Todesbescheinigungen im Gesundheitsamt erfolgt im Rahmen der amtsärztlichen Aufsicht zum Sterbegeschehen im Zuständigkeitsbereich. Aus Gründen der Rechtssicherheit, der Gefahrenabwehr und zu statistischen Zwecken überprüft das Gesundheitsamt des Sterbeortes den Inhalt des vertraulichen Teils der Todesbescheinigung und gegebenenfalls des Obduktionsscheins auf Vollständigkeit und Schlüssigkeit der von dem Arzt nach der Leichenschau oder der Obduktion vorgenommenen Eintragungen, gemäß §14 Abs. 4, Sächsisches Bestattungsgesetz (1994, rechtsbereinigt mit Stand vom 11. Juli 2009). Etwaige Berichtigungen und Ergänzungen der Todesbescheinigung hat das Gesundheitsamt zuvor auch auf dem für das Statistische Landesamt bestimmtem Exemplar zu vermerken.

Ziel dieser Plausibilitätskontrolle durch das Gesundheitsamt ist also einerseits die Einflussnahme auf die Rechtssicherheit, die Gefahrenabwehr und die Überwachung der Qualität der ärztlichen Leichenschau und andererseits auch die Sicherung der Aussagekraft der Todesbescheinigungen für die Todesursachenstatistik.

Dabei sind die Ärzte, die die äußere oder innere Leichenschau durchgeführt haben, verpflichtet, dem Gesundheitsamt die zur Überprüfung und Vervollständigung der Todesbescheinigung oder des Obduktionsscheins erforderlichen Auskünfte zu erteilen. Ebenso sind Ärzte und sonstige Personen, die den Verstorbenen zuletzt behandelt oder gepflegt haben, auf Anforderung zu näherer Auskunft verpflichtet. In diesem Zusammenhang kann vom Gesundheitsamt auch die Vorlage von Krankenunterlagen verlangt werden.

Rückfragen ergeben sich immer dann, wenn Todesbescheinigungen unzureichend ausgefüllt wurden, insbesondere ist eine Rücksprache mit dem Leichenschauarzt und / oder der Kriminalpolizei notwendig, wenn Angaben zur Leichenschau fehlen, die Kausalkette der Todesursachen nicht plausibel erscheint oder die Todesart nicht Sinn entsprechend angegeben wurde.

In der Erstellung dieser Arbeit war es möglich, auf die Todesbescheinigungen der in Leipzig Verstorbenen sowohl in Papierform als auch auf Datensätze zurück zu greifen. Das Gesundheitsamt der Stadt Leipzig nutzt zur Dokumentation und Auswertung der Daten eine spezielle Software. Die Fachsoftware *Octoware®* Gesundheit wurde von der Firma easy-soft GmbH Dresden Mitte der 1990er Jahre entwickelt und ab 1999 in den Gesundheitsämtern des Freistaates Sachsen schrittweise eingeführt. Inzwischen arbeiten alle sächsischen Gesundheitsämter selbstverpflichtend mit diesem Programm und auch das Modul „Mortalitätsstatistik“ wird sachsenweit einheitlich angewandt.

Dabei fließen auch Informationen der aktuellen Weiterentwicklung dieser Software ein, die 2006 / 2007 im Rahmen eines eGovernment-Förderprojektes im Freistaat Sachsen entstanden und im Gesundheitsamt der Stadt Zwickau erprobt und eingeführt wurden. Die Weiterentwicklung des *Octoware®* Moduls „Mortalität“ zielt auf eine medienbruchfreie Kommunikation und elektronischen Datenaustausch zwischen Gesundheitsämtern und den sächsischen Behörden, die ebenfalls mit Todesbescheinigungen arbeiten.

Das gesetzlich vorgegebene Formular und die definierte Struktur der Todesbescheinigungen ermöglichen eine unproblematische Umsetzung in jeweils einen elektronischen Datensatz je Sterbefall.

Im Gesundheitsamt Leipzig werden deshalb bereits seit 2000 Totenscheindaten PC-unterstützt erfasst, archiviert und ausgewertet.

Das *Octoware*®-Modul „Mortalitätsstatistik“ ermöglicht die Erfassung, Archivierung und Auswertung der Daten der Todesbescheinigungen. Zudem steht eine Serienbriefgenerierung für die Ausstellung verschiedener amtsärztlicher Bescheinigungen zum Sterbefall und Schnittstellen zum Gemeinsamen Krebsregister, zum Statistischen Landesamt des Freistaates Sachsen und zum Standesamt zur Verfügung.

Nach der Eingabe der Todesbescheinigungen ist bei stattgefundenener Obduktion unproblematisch die Zuordnung der Obduktionsergebnisse möglich. Per Schnelleinstieg wird der Datensatz zur (in der Regel bereits bestehenden) Todesbescheinigung über Geburtsdatum und / oder Name des Sterbefalls gefiltert. Somit kann sowohl die zugehörige Sterbebuch-Nummer und das Standesamt aus dem Datensatz abgelesen und auf den Obduktionsschein übertragen werden, als auch das Obduktionsergebnis mit den Todesursachen und ICD-10-Codes in den vertraulichen Teil der Todesbescheinigung eingetragen werden.

Das *Octoware*®-Modul Mortalitätsstatistik vereinfacht und rationalisiert das behördliche Verwaltungshandeln. Aktuell neu geschaffene Datenschnittstellen ermöglichen eine medienbruchfreie Datenübermittlung. Somit stellt diese Form der IT-Unterstützung bereits eine wertvolle Hilfe bei der Erfassung, Archivierung und Auswertung der Daten der Todesbescheinigungen dar.

Das Gesundheitsamt als zuständige Behörde erhält nach der Beurkundung des Sterbefalles vom Standesamt Blatt 1 und 2 des vertraulichen Teils jeder Todesbescheinigung, und falls erfolgt, vom obduzierenden Arzt Blatt 1 und 2 des Obduktionsscheines. Blatt 2 des vertraulichen Teils der Todesbescheinigung und des Obduktionsscheines werden nach Erfassung monatlich an das Statistische Landesamt weitergeleitet.

Das Standesamt Leipzig prüft an Hand einer vom Gesundheitsamt erstellten Liste die Todesbescheinigungen bereits vor der Beurkundung. In den Fällen, bei denen eine natürliche Todesart angegeben ist, Zweifel aber daran bestehen, sendet das Standesamt die Todesbescheinigungen zur Prüfung an das Gesundheitsamt. Die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes prüfen z. T. auch nach Rücksprache mit dem leichenschauhaltenden Arzt bzw. nach Vorlage der Epikrise, ob die Staatsanwaltschaft eingeschaltet werden muss. So ist es möglich, bei Anhaltspunkten, die auf einen

nichtnatürlichen Tod oder auf eine ungeklärte Todesart schließen lassen, sowohl bei einer beabsichtigten Feuerbestattung als auch bei einer Erdbestattung eine Freigabe zu erwirken.

Auf der Grundlage einer besonderen amtlichen Leichenschau ist im Falle einer Feuerbestattung eine Unbedenklichkeitserklärung des Gesundheitsamtes des (Sterbeortes) Einäscherungsortes erforderlich. Diese wird auf Veranlassung des Gesundheitsamtes von einem Facharzt für Rechtsmedizin durchgeführt, um festzustellen, dass gegen eine Einäscherung keine Bedenken bestehen. Falls in einer Region nicht genügend Fachärzte für Rechtsmedizin für die Durchführung der zweiten Leichenschau zur Verfügung stehen, kann diese von einem auf diesem Gebiet erfahrenen Facharzt durchgeführt werden. Die zweite Leichenschau entfällt, wenn bereits die ärztliche Leichenschau von einem Facharzt für Rechtsmedizin vorgenommen wurde.

Ergeben sich bei der zweiten Leichenschau Anhaltspunkte für einen nichtnatürlichen Tod oder handelt es sich um die Leiche eines Unbekannten, ist anstelle der Unbedenklichkeitserklärung des Gesundheitsamtes das schriftliche Einverständnis der Staatsanwaltschaft oder des Ermittlungsrichters beim Amtsgericht des Sterbeortes erforderlich.

Die Ärzte des Gesundheitsamtes sind im Freistaat Sachsen im Gegensatz zu den Rechtsvorschriften anderer Bundesländer bei der unmittelbaren Leichenschau nicht involviert. Eigens dafür geschultes Personal der Sektion Medizinalaufsicht wird im Interesse der Rechtssicherheit der Gefahrenabwehr und Qualitätssicherung durch die Kontrolle der Todesbescheinigungen und Obduktionsscheine auf Richtigkeit und Vollständigkeit tätig und stellt die Unbedenklichkeitserklärungen nach amtlicher Leichenschau aus. Dadurch besteht hier die Möglichkeit, im Nachhinein bei Verdacht auf einen nichtnatürlichen Tod oder bei einer ungeklärten Todesart Ermittlungen in Gang zu setzen und so eine Freigabe zu erwirken.

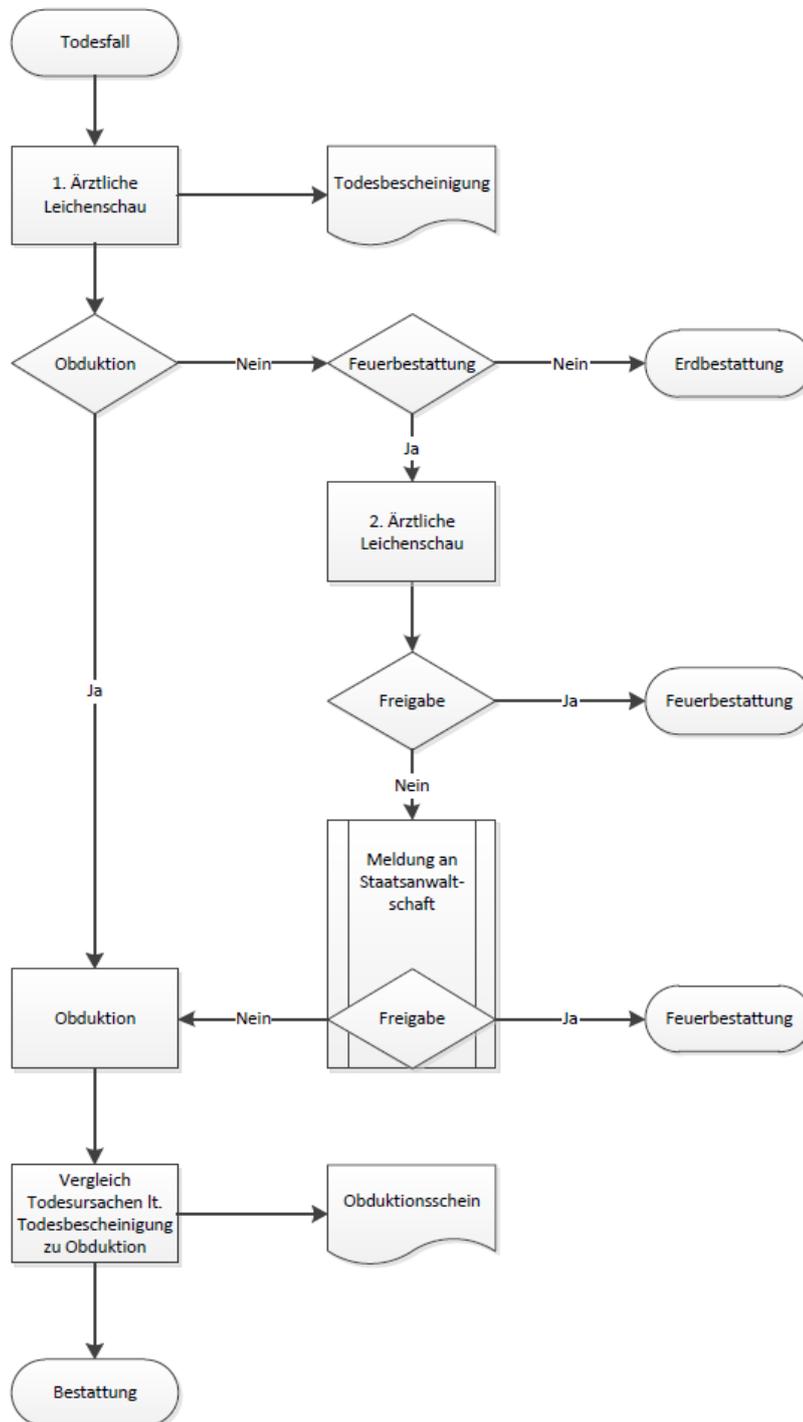
Erst mit Vorliegen der Unbedenklichkeitserklärung ist die Leiche zur Einäscherung freigegeben (Verwaltungsvorschrift des SMS zur Durchführung bestimmter Regelungen des Sächsischen Bestattungsgesetzes 1995). Die Unbedenklichkeitserklärung ist ein feststellender Verwaltungsakt; sie kann nur vom Gesundheitsamt als der zuständigen Behörde ausgestellt werden (Verwaltungsvorschrift des SMS zur Durchführung bestimmter Regelungen des Sächsischen Bestattungsgesetzes 1995).

Sie erfolgt auf der Grundlage des Ergebnisses der zweiten Leichenschau und an Hand der Aufzeichnungen des damit beauftragten Arztes. Selbst diesen Obduktionsbefund hat das Gesundheitsamt auf Stimmigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen, gegebenenfalls Ergänzungen zu verlangen und, sofern der Befund den Verdacht eines unnatürlichen Todes nahe legt, die dann erforderlichen Schritte einzuleiten.

Wird die Leiche zur Einäscherung in ein anderes Land der Bundesrepublik Deutschland überführt, hat das Gesundheitsamt des Sterbeortes eine zweite Leichenschau zu veranlassen, es sei denn, in dem jeweiligen Bundesland ist ebenfalls eine zweite Leichenschau vorgeschrieben. Bei Überführung einer Leiche ins Ausland zur dortigen Einäscherung ist immer eine zweite Leichenschau durchzuführen. (persönliche Information durch Gesundheitsamt Leipzig)

Bei einer Kremierung im Freistaat Bayern ist zuvor im Freistaat Sachsen die zweite Leichenschau durchzuführen. In allen anderen Bundesländern ist vor einer Kremierung die zweite Leichenschau vorgeschrieben und damit sichergestellt. (persönliche Information durch Gesundheitsamt Leipzig)

Ablauf des Leichenschauwesens in Leipzig



Stand 27. April 2011

Abbildung 3 Prozessdarstellung Ablauf des Leichenschauwesens in Leipzig, eigene Darstellung

3. Zielstellung

Die vorliegende Arbeit analysiert die Todes- und Obduktionsbescheinigungen der Jahre 2006 bis 2010 des Einzugsgebietes der Stadt Leipzig unter der Maßgabe der Qualitätsverbesserung. Grundlage bildete eine Datenbasis bestehend aus den Todesbescheinigungen und Obduktionsscheinen der im Sterbebuch des Gesundheitsamtes Leipzig erfassten Todesfälle der Stadt Leipzig aus den Jahren 2006 bis einschließlich 2010. Ziel ist es, aus den bestehenden Daten Rückschlüsse in Bezug auf Leichenschau und Obduktion zu ziehen. Sowohl im Hinblick auf die Qualität im Prozess des Leichenschauwesens, als auch in forensischer Sicht auf Behandlungskomplikationen, soll die vorliegende Arbeit auf Basis der gewonnenen Daten Möglichkeiten der Verbesserung zeigen.

4. Material und Methode

Genutzt wurden die Sterbedaten aller Verstorbenen der Stadt Leipzig der Jahre 2006 bis einschließlich 2010, welche vom Gesundheitsamt der Stadt Leipzig elektronisch erfasst und regelhaft dem Statistischen Landesamt Sachsen zur Verfügung gestellt wurden. Die Daten stammen aus den Todesbescheinigungen und den Obduktionsbescheinigungen sowie den Vermerken der zweiten amtlichen Leichenschau vor der Kremierung und umfassen folgende Punkte:

Sterbebuch-Nr.	Warnhinweise Bemerkung
Sterbebuch-Jahr	Datum der Leichenschau
Geschlecht	Diagnosen-SL
Geburtsjahr	Diagnosenbezeichnung
Sterbedatum	Diagnosen Text
Auffindedatum	Obduktion
Sterbeort	Obduktion erforderlich
Todesart	Obduktion ja / nein
Totgeburt	Diagnosen-SL
Anhaltspunkte	Diagnosenbezeichnung
Warnhinweise Radioaktivität	Diagnosen Text
Warnhinweise Infektionsschutz	Todesart lt. Obduktion
Warnhinweise Herzschrittmacher	Epikrise
Sonstige Warnhinweise	Unfallkategorie

Tätigkeit, die zum Unfall führte	Schwangerschaftswoche
Krebsanhaltspunkte	Lebensdauer
Ereignisort	schwanger ja / nein
Bemerkung Vergiftungsmittel	Schwangerschaftsmonat
Mehrlingsgeburt	Anzeichen Schwangerschaft in letzten
Geburtslänge	3 Monaten
Geburtsgewicht	Schwangerschaft zwischen 43. Tag und
Frühgeburt	1 Jahr vor Tod

Die in elektronischer Form vorliegenden Daten wurden anonymisiert und passwortgeschützt übermittelt und mittels Excel- und Access-Anwendungen verarbeitet. Befragungen und Interviews von Angehörigen oder leichenschauenden Ärzten fanden nicht statt, gesonderte Formulare wurden nicht benutzt. Die Daten wurden ausschließlich für diese Studie genutzt, nur für die Zeit der Erstellung der Studie gespeichert und im Anschluss gelöscht. Eine Archivierung ist nicht vorgesehen. Die Veröffentlichung erfolgt ausschließlich im Rahmen des Promotionsverfahrens.

Der Zugriff auf die zur Verfügung gestellten Daten beschränkte sich auf die zuständigen Mitarbeiter des Sachgebietes Medizinalaufsicht und die Doktorandin. Zu jeder Zeit wurde die Vertraulichkeit der Daten gewahrt.

Je nach Fragestellung wurden die Daten sortiert, zusammengefasst, jahresweise verglichen und prozentual aufgearbeitet. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei auf den Vergleich der Vermerke aus den Totenscheinen zu den Daten der Obduktionsscheine gelegt.

5. Ergebnisse in tabellarischer und graphischer Darstellung

5.1. Übersicht zu den Sterbefällen 2006 bis 2010

5.1.1 Sterblichkeit in der Stadt Leipzig im Kontext der Bevölkerungsentwicklung

Die Stadt Leipzig ist nach Dresden die zweitgrößte der drei kreisfreien Städte des Freistaates Sachsen und zählt rund 522.000 Einwohner. Ende 2010 lebten in Leipzig insgesamt 522.883 Einwohner, davon 269 350 Frauen (51,5%) und 253 533 Männer (48,5 %) (Amt für Statistik und Wahlen Stadt Leipzig, 2011).

Tabelle 1 Bevölkerungsbestand der Stadt Leipzig, Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2011

	2006	2007	2008	2009	2010
Bevölkerung insgesamt	506 578	510 512	515 469	518 862	522.883
davon ...					
Männer	245 017	247 282	250 018	251 748	253 533
Frauen	261 561	263 230	265 451	267 114	269 350

1870 wurde sie mit 100.000 Einwohnern zur Großstadt. Zahlreiche Eingemeindungen Ende der 1990er Jahre ließen Leipzig zu einer der flächengrößten Städte Deutschlands wachsen. Davor zählte sie zu einer der kompaktesten Städte. Die gegenwärtige Bevölkerungszahl hatte Leipzig bereits vor 1914 erreicht. Zum Ende des 19. und in den ersten Jahren des 20. Jahrhunderts holte die Bevölkerungszahl Leipzigs sprunghaft auf die größten Städte auf: Vor Beginn des Ersten Weltkriegs war sie mit fast 590.000 Einwohnern die viertgrößte Stadt Deutschlands. Um 1930 hatte die Bevölkerung mit etwas mehr als 700.000 Einwohnern den historischen Höchststand erreicht. (Statistisches Landesamt des Freistaates Leipzig, 2010)

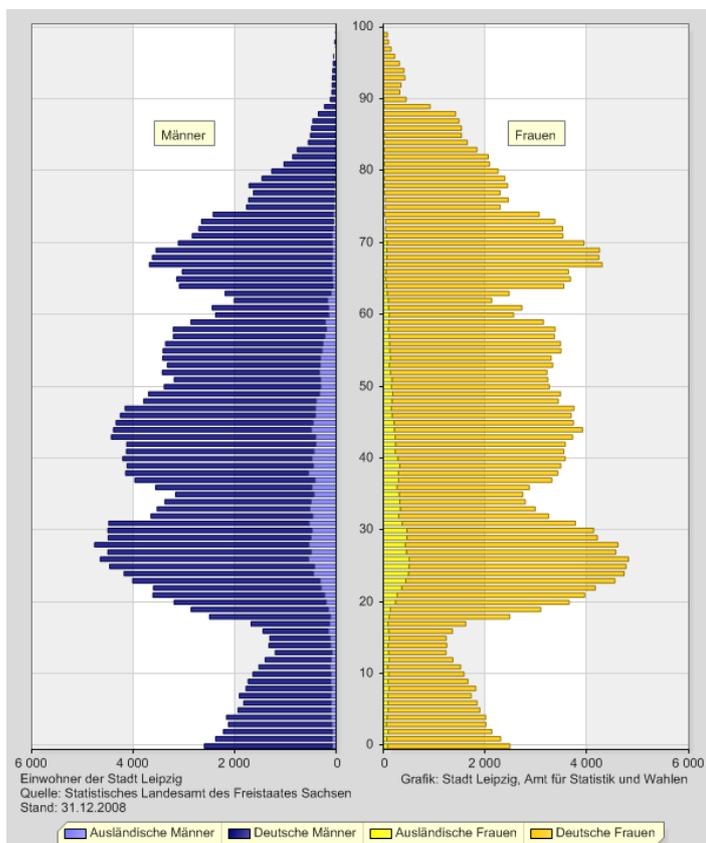


Abbildung 4 Einwohner der Stadt Leipzig, Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2010

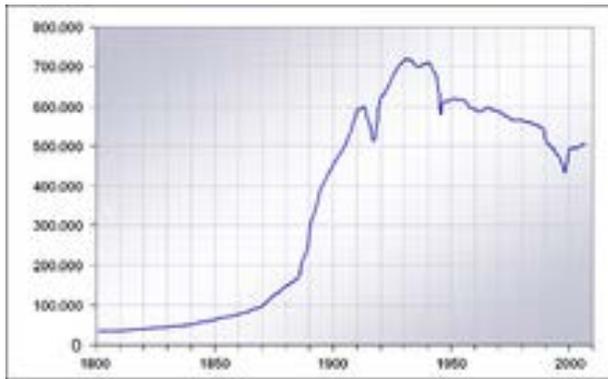


Abbildung 5 Einwohnerentwicklung von 1800 bis heute, Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2010

In den 1960er Jahren stieg die Leipziger Bevölkerung nach kriegsbedingtem Rückgang wieder auf etwa 600.000 Einwohner. Seit den 1970er Jahren und besonders seit Ende der 1980er Jahre, schrumpfte die Bevölkerungszahl auf einen Tiefststand, der Mitte der 1990er-Jahre mit etwas weniger als 440.000 Einwohnern erreicht wurde. Der Bevölkerungsschwund ist einerseits durch Abwanderung in Regionen der westlichen Bundesländer begründet, andererseits durch einsetzende Suburbanisierung. Wie alle größeren Städte versucht Leipzig, die Bevölkerungszahl aktiv zu erhöhen, um die Erträge aus dem Kommunalen Finanzausgleich zu steigern, die über die Schlüsselzuweisung berechnet werden.

Mehrere große Industriegemeinden kamen durch umfangreiche Eingemeindungen im Jahr 1999 hinzu, um der Suburbanisierung Leipzigs entgegen zu wirken. Die Fläche der Stadt hat sich dadurch nahezu verdoppelt. Dadurch, durch ansteigende Geburtenraten und eine positive Bilanz bei Zu- und Wegzügen wächst die Einwohnerzahl Leipzigs langsam wieder, so dass 2005 die Halbe-Million-Einwohnergrenze wieder überschritten wurde (Statistisches Landesamt, 2010).

Trotzdem ist immer noch ein Geburtendefizit bzw. ein Sterbeüberschuss zu verzeichnen, der zu einer demografischen Alterung führt. Ebenso ursächlich ist hier auch das Ansteigen der Lebenserwartung zu berücksichtigen, der den Anteil der Alten an der Bevölkerung wachsen lässt.

In Leipzig hat sich in den letzten 15 Jahren die Altersstruktur der Bevölkerung stark verändert: Der Anteil der Kinder an der Gesamtbevölkerung nahm ab und der Anteil der Älteren und Hochbetagten nahm – insbesondere bei Männern - zu. (Statistisches Jahrbuch Leipzig 2010)

Tabelle 2 Geborene und Gestorbene der Stadt Leipzig Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2010

Lebendgeborene	2004	2005	2006	2007	2008
Insgesamt	4274	4312	4410	4736	5096
Jungen	2234	2222	2245	2403	2618
Mädchen	2040	2090	2165	2333	2478
Gestorbene	2004	2005	2006	2007	2008
Insgesamt	5186	5530	5422	5400	5359
Männer	2335	2468	2483	2356	2425
Frauen	2851	3062	2939	3044	2934

Tabelle 3 Alterskennziffern, Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2010

	2004	2005	2006	2007	2008
Einwohner im Alter von ...					
unter 1 Jahr (Säuglinge)	4 250	4 279	4 399	4 725	5 084
unter 3 Jahren (Kleinkinder)	11 992	12 451	12 893	13 331	14 115
unter 6 Jahren (Vorschulkinder)	22 830	23 544	24 179	25 058	26 248
6 bis unter 10 Jahren (Grundschul Kinder)	11 406	12 377	13 241	13 819	14 281
6 bis unter 15 Jahre (Schulkinder)	27 021	25 790	26 268	27 086	28 307
15 bis unter 18 Jahren (Schulpflichtige/Auszubildende)	15 833	14 967	12 940	10 704	8 635
unter 18 Jahren (Minderjährige)	65 684	64 301	63 387	62 848	63 190
14 Jahren und älter (Strafmündige)	453 253	456 504	458 915	460 896	463 483
18 Jahren und älter (Volljährige)	432 807	438 350	443 191	447 664	452 279
15 bis unter 65 Jahren (Erwerbsfähige)	345 949	346 844	345 791	345 656	345 657
15 bis unter 45 Jahren und weiblich (Gebärfähige)	102 883	104 506	104 904	104 826	104 827
65 Jahren und älter (Rentner)	102 691	106 473	110 340	112 712	115 257
Alterskennziffern					
Jugendquote ¹⁾	14,4	14,2	14,6	15,1	15,8
Altenquote ²⁾	29,7	30,7	31,9	32,6	33,3
Soziallastquote ³⁾	44,1	44,9	46,5	47,7	49,1
Durchschnittsalter in Jahren	43,8	43,8	43,9	44,0	44,0

¹⁾ Jugendquote = Zahl der Einwohner im Alter von unter 15 Jahren zur Zahl der Einwohner im Alter von 15 bis unter 65 Jahren

²⁾ Altenquote = Zahl der Einwohner im Alter von 65 Jahren und älter zur Zahl der Einwohner im Alter von 15 bis unter 65 Jahren

³⁾ Soziallastquote = Summe aus Jugend- und Altenquote

5.1.1. Sterbefälle nach Geschlecht

Im prozentualen Vergleich der Daten des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen mit denen der Stadt Leipzig zeigt sich eine höhere Anzahl Frauen. Dies mag noch in der Überzahl der Frauen nach den Weltkriegen liegen. Für die Stadt selbst ist diese Differenz zwischen Männern und Frauen jedoch weniger ausgeprägt und nur noch im Verhältnis Mann zu Frau wie 48 zu 52 erkennbar. Im Gegensatz dazu ist dieses Verhältnis Mann zu Frau auf den gesamten Freistaat bezogen bei Mann zu Frau wie 45 zu 55.

Weiterhin ist von einer nur mäßig steigenden Anzahl von Sterbefällen in den Jahren 2006 bis 2010 zu sprechen. Die größeren Eingemeindungen lagen vor dem betrachteten Zeitraum, so dass die Anzahl der Einwohner Leipzigs nur in recht engen Grenzen variierte.

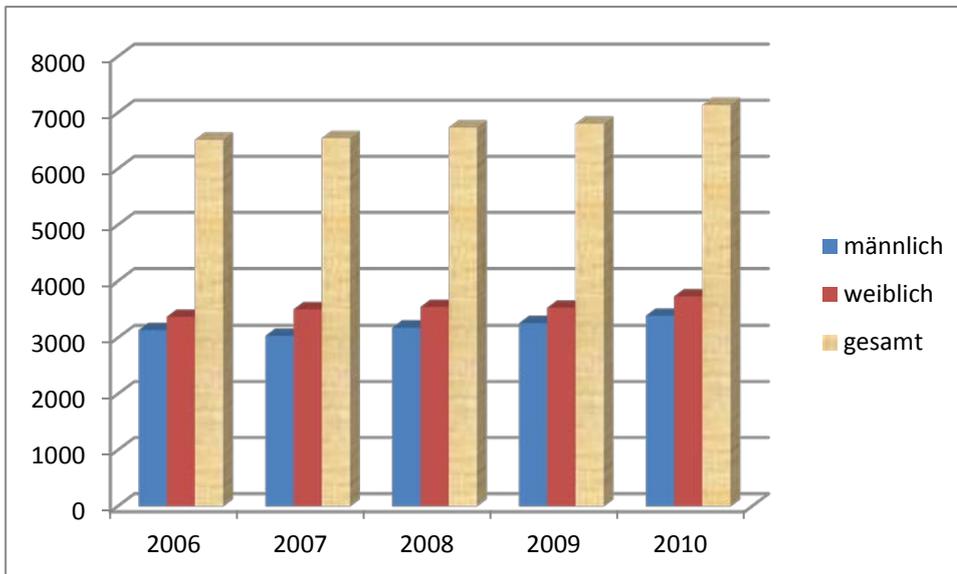


Abbildung 6 Sterbefälle der Stadt Leipzig nach Geschlecht

Auf Grund der Bearbeitungszeiten der Dokumente im Gesundheits- und Standesamt der Stadt Leipzig sowie im Statistischen Landesamt werden Sterbefälle ab ca. Mitte des Monats Dezember im Sterbebuch des Folgejahres geführt und der jeweilige Sterbefall wird dann diesem Jahr zugerechnet.

Während der Auswertung der Daten fielen zudem Unstimmigkeiten der Zahlen der Verstorbenen der Stadt Leipzig auf. Die im Geschäftsbericht der Stadt Leipzig genannten Zahlen der Verstorbenen variierten zu den der Analyse zugrunde gelegten ebenfalls aus dem Gesundheitsamt der Stadt Leipzig stammenden Daten. Dies beruht auf einer der Erstellungsgeschwindigkeit des Geschäftsberichtes geschuldeten und

daher geduldeten Unschärfe. Um ohne statistischen Mehraufwand die Anzahl der Verstorbenen abzuschätzen, wurde anhand der Sterbebuchnummern auf die Zahl der Verstorbenen geschlossen. Da jedoch nicht alle Sterbebuchnummern an Todesfälle des jeweiligen Jahres vergeben werden, bei Kriegsopfern beispielsweise, muss diese Zahl als nicht präzise eingestuft werden.

Weiterhin fiel beim Vergleich der Anzahl der Verstorbenen, die das Amt für Statistik und Wahlen der Stadt Leipzig in seiner Bevölkerungsstatistik veröffentlicht, eine erhebliche Differenz auf. Das trägt der Tatsache Rechnung, dass nicht alle in Leipzig Verstorbenen ihren letzten Wohnsitz auch in Leipzig hatten, jedoch nur die in Leipzig gemeldeten und verstorbenen Einwohner in die Verstorbenenstatistik einbezogen werden.

Tabelle 4 Leistungskennziffern zum Tätigkeitsschwerpunkt Leichenwesen, Quelle: Stadt Leipzig, Geschäftsbericht des Gesundheitsamtes Leipzig

	2006	2007	2008	2009
Verstorbene	6532	6564	6751	6812
Unbedenklichkeitsbescheinigung zur Feuerbestattung	3176	3207	3381	3231
Leichenpässe	16	10	14	18
Wartefristverlängerung	518	512	407	507
Auskunftserteilung aus Todesbescheinigungen	120	151	128	127

5.1.2. Sterbefälle nach Alter

Um einen Überblick über die Altersverteilung der Verstorbenen zu bekommen, wurden für diese Arbeit die Daten des Statistischen Landesamtes Sachsen in Kamenz herangezogen und ausgewertet. Auch sie beruhen auf den Sterbedaten, die dem Statistischen Landesamt von den Gesundheitsämtern der Sterbeorte übermittelt werden und sind auf die Validität der eingegebenen Daten angewiesen. Eine weitere Validierung der Daten findet nicht statt. Änderungen der Todesursachen sind nur durch Obduktionsergebnisse möglich.

Tabelle 5 Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2006

2006	Im Alter von ... bis unter ... Jahren										
	< 1	1 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 und mehr
männlich	4	2	3	24	39	164	253	498	758	530	208
weiblich	5	-	5	10	19	58	123	266	585	1 144	724
gesamt	9	2	8	34	58	222	376	764	1 343	1 674	932

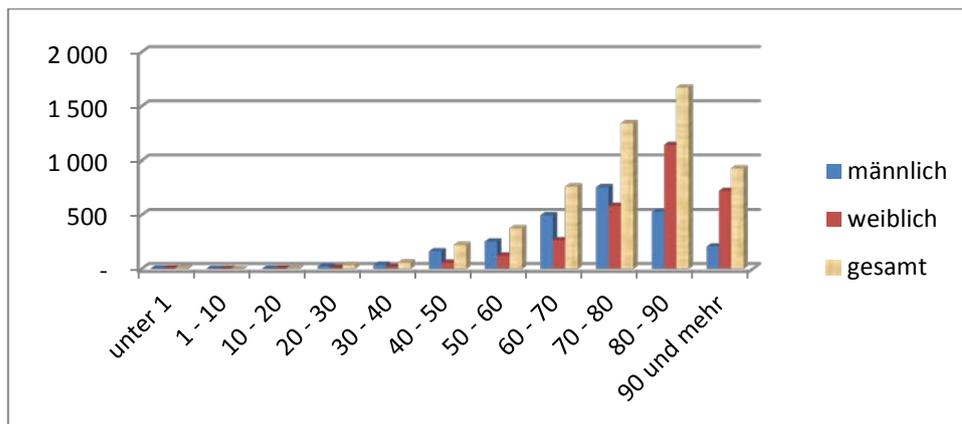


Abbildung 7 Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2006

Tabelle 6 Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2007

2007	Im Alter von ... bis unter ... Jahren										
	< 1	1 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 und mehr
männlich	8	4	5	31	47	112	235	426	748	555	175
weiblich	4	2	1	12	5	51	119	267	629	1 186	768
gesamt	12	6	6	53	52	163	354	693	1 377	1 741	943

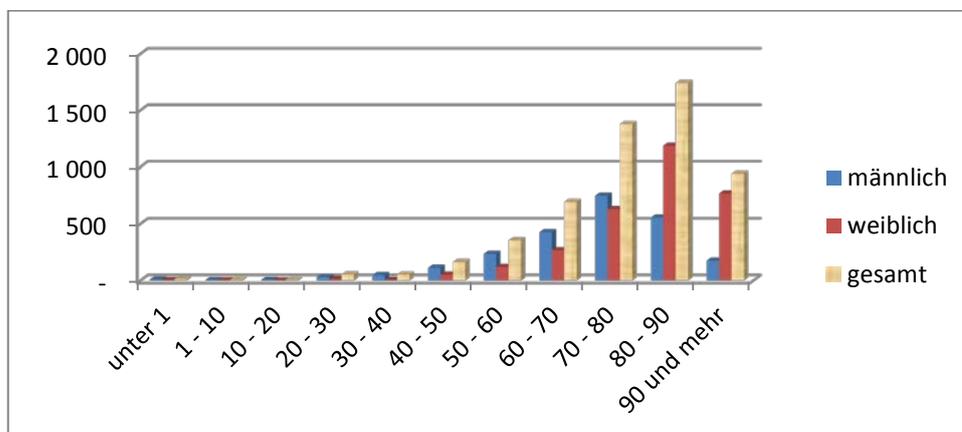


Abbildung 8 Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2007

Tabelle 7 Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2008

2008	Im Alter von ... bis unter ... Jahren										
	< 1	1 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 und mehr
männlich	6	3	3	22	29	130	238	476	774	581	163
weiblich	3	5	3	12	9	48	116	271	596	1 171	700
gesamt	9	8	6	34	38	178	354	747	1 370	1 752	863

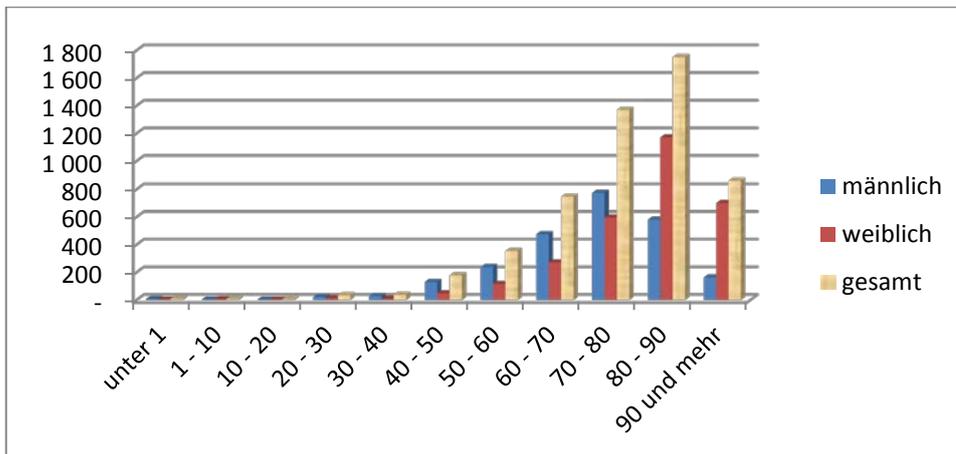


Abbildung 9 Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2008

Tabelle 8 Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2009

2009	Im Alter von ... bis unter ... Jahren										
	<1	1 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 und mehr
männlich	4	2	3	14	34	121	262	466	817	630	178
weiblich	6	2	2	6	13	49	105	252	584	1 304	646
gesamt	10	4	5	20	47	170	367	718	1 401	1 934	824

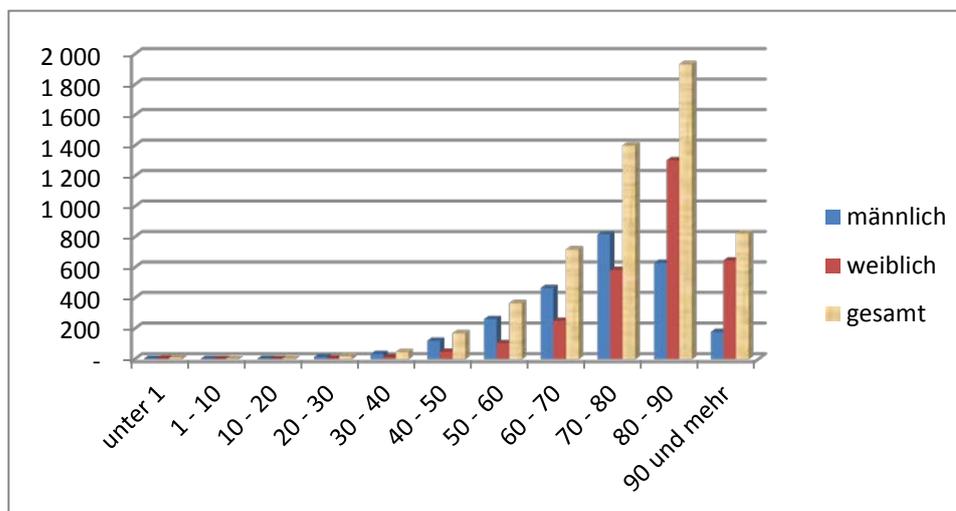


Abbildung 10 Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2009

5.1.3. Sterbefälle mit Obduktionen

In Deutschland ist die Rate der klinischen Sektionen, die in der Regel auf Anordnung von Ärzten oder Krankenkassen und mit Zustimmung der Angehörigen erfolgen, von etwa 8 % im Jahr 1991 und auf 3,1 % im Jahr 1999 gesunken. Zudem finden in den europäischen Nachbarländern weitaus mehr Obduktionen statt. Laut Stellungnahme der Bundesärztekammer aus dem Jahr 2005 liegt die klinische Sektionsrate in Großbritannien bei 17,3 Prozent, in der Schweiz bei 20 Prozent und in Österreich sogar bei über 30 Prozent (Bundesärztekammer, 2005).

Im Stadtgebiet Leipzig wurden im Beobachtungszeitraum durchschnittlich zwischen 12 und 13 % der Verstorbenen obduziert. Im Einzelnen sind dies für das Jahr 2006 13,2%, für das Jahr 2007 13,4%, für 2008 13,4%, für 2009 12,2% und für das Jahr 2010 12,7 %. Große Schwankungen sind hier nicht zu verzeichnen. Dabei variiert die Zahl der tatsächlichen Obduktionen zur Zahl der als notwendig erachteten gemäß Totenschein. Hier wird in deutlich mehr Fällen die Erforderlichkeit einer Obduktion vermerkt.

Allerdings sinken die Zahlen für als notwendig erachtete Obduktionen im Verlauf. Wurde 2006 noch bei 18 %, also bei 1170 Sterbefällen von insgesamt 6519 die Notwendigkeit einer Obduktion im Totenschein durch den leichenschauenden Arzt bescheinigt, so waren das im Jahr 2009 nur noch 12,2%. Im Jahr 2010 ging diese Quote sogar auf 5,95 % und somit 425 von 7140 zurück. Möglicherweise lässt dies auch auf eine gewisse Leichtfertigkeit beim Ausfüllen dieses Dokumentes oder auf die Unkenntnis der leichenschauenden Ärzte schließen. Verbreitet ist ebenfalls die falsche Auffassung, dass die Kosten der Obduktion durch denjenigen Arzt zu tragen seien, der die Obduktion für erforderlich hält.

Unabhängig davon bewegen sich die Zahlen der tatsächlichen Obduktionen jedoch auf relativ stabilem Niveau.

Tabelle 9 Obduktionsquoten der Jahre 2006 bis 2010

Jahr	Verstorbene gesamt	Vermerk „Obd. erforderlich“	Obd. durchgeführt	Obd. in Prozent	Obd. erf.+ durchgeführt	Obd. nicht erf., trotzdem durchgeführt
2006	6519	1171	861	13,2	849	12
2007	6549	1201	879	13,4	868	11
2008	6739	1062	900	13,3	802	98
2009	6805	833	828	12,2	672	156
2010	7140	425	905	12,7	390	515

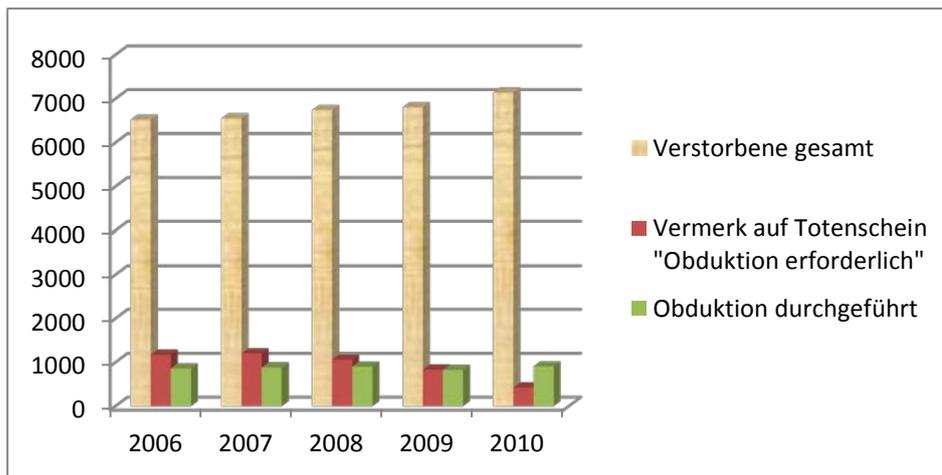


Abbildung 11 Obduktionsquoten der Jahre 2006 bis 2010

5.1.4. Sterbefälle nach Todesart

Die Einteilung der Todesarten in *natürlich*, *nichtnatürlich* und *ungeklärt* wurde bereits anfangs beschrieben. Zusätzliche Hilfe bietet die Unterteilung der nichtnatürlichen Todesfälle in *Komplikation medizinischer Behandlung*, *Selbsttötung*, *Tod durch fremde Hand*, *Unfälle* und *unbestimmt*. Anhand der vorliegenden Daten erfolgte ein Vergleich der Todesart gemäß Todesbescheinigung mit der Todesart gemäß Obduktionsschein. Dieser Vergleich war laut Datengrundlage gemäß Auszug aus dem Programm Octoware® möglich. Nach ersten Auszählungen wurde jedoch klar, dass mit den derzeit üblichen Obduktionsbescheinigungen eine Unterteilung der Todesarten in die Kategorien *natürlich*, *nichtnatürlich* (und deren Untergruppen *Selbsttötung*, *Tod durch fremde Hand*, *unbestimmt*, *Unfall*) und *ungeklärt* mittels Ankreuzverfahren nicht eindeutig möglich ist. Somit muss diese Unterteilung durch Mitarbeiter des Gesundheitsamtes nachträglich anhand der Aktenlage erfolgt sein, obwohl dies rein aus den Obduktionsscheinen nicht hervorgeht und nur mittels Recherchen möglich ist. Die Dokumentation im Programm Octoware® in diesem Punkt ist zudem nicht vollständig. Deshalb wurde bei der Erstellung der Arbeit eine Nachdokumentation und Einteilung der Todesarten anhand der bestehenden Informationen, Obduktionsdiagnosen, ICD-Verschlüsselungen und Bemerkungen zur Epikrise vorgenommen. Im Jahr 2006 wurden 189 Fälle nachdokumentiert, für die folgenden Jahre waren das 196, 381 und 411 Fälle. Dabei wurden in Fällen von Vergiftungen die Todesart *nichtnatürlich – unbestimmt* gewählt, da nicht ersichtlich war, ob die Zufuhr der Substanzen in suizidaler oder akzidenteller Absicht erfolgte. Für den Fall, dass auf Grund von fortgeschrittener Zersetzung keine eindeutige Angabe der Todesursache möglich war, wurde die Todesart mit *ungeklärt* nachdokumentiert. Die Daten für das

Jahr 2010 wurden erst übermittelt, nachdem auf diese Diskrepanz im Rahmen der vorliegenden Arbeit hingewiesen wurde. Anzunehmen ist deshalb, dass die geringe Zahl von 29 der nicht zugeordneten Todesarten laut Obduktionsschein auf diesen Hinweis zurückzuführen ist.

Schlüsselt man die Sterbefälle in Leipzig nach der Todesart auf, so fällt auf, dass es eine deutliche Diskrepanz zwischen der Todesart, wie sie in der Todesbescheinigung vermerkt ist, zur durch die Obduktion ermittelten Todesart gibt. Zudem ist im Verlauf der betrachteten fünf Jahre eine Zunahme der nicht übereinstimmenden Fälle von 15,6 % auf bis zu 33,4 % im Jahr 2010 zu verzeichnen.

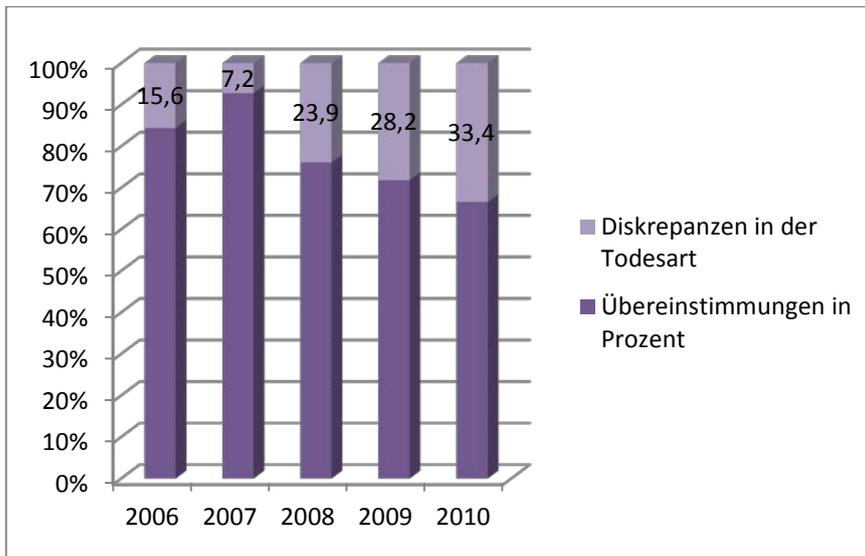


Abbildung 12 Diskrepanzen in der Todesart zwischen Todesbescheinigung und Obduktionsschein

Alle folgenden Diagramme arbeiten zur besseren Übersichtlichkeit mit einer logarithmischen Skalierung der Ordinate.

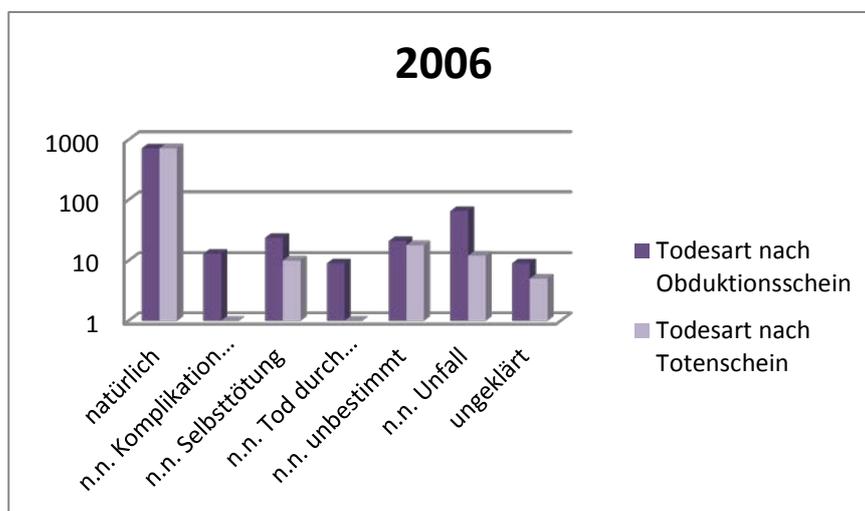


Abbildung 13 Vergleich Todesarten laut Toten- und Obduktionsschein 2006

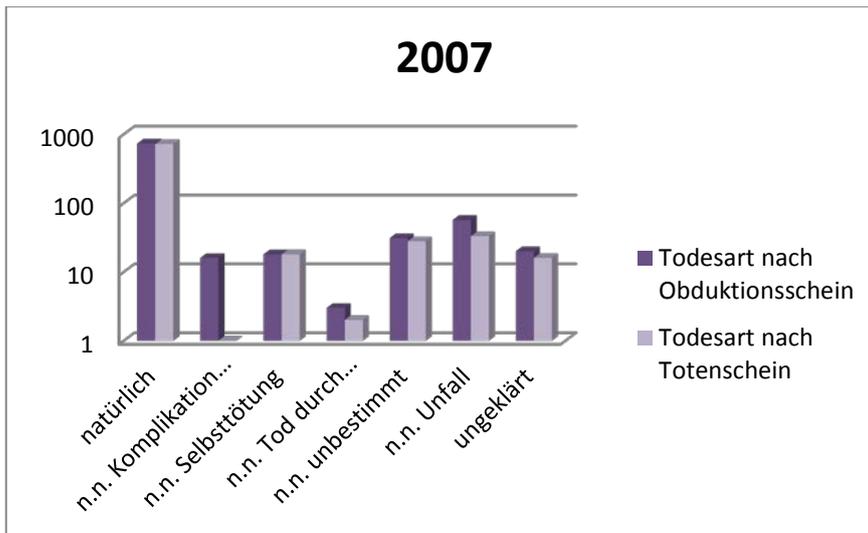


Abbildung 14 Vergleich Todesarten laut Toten- und Obduktionsschein 2007

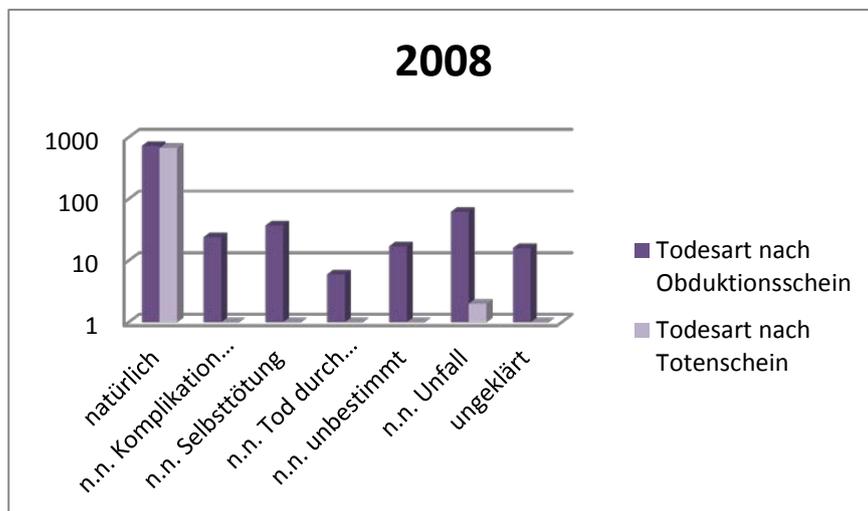


Abbildung 15 Vergleich Todesarten laut Toten- und Obduktionsschein 2008

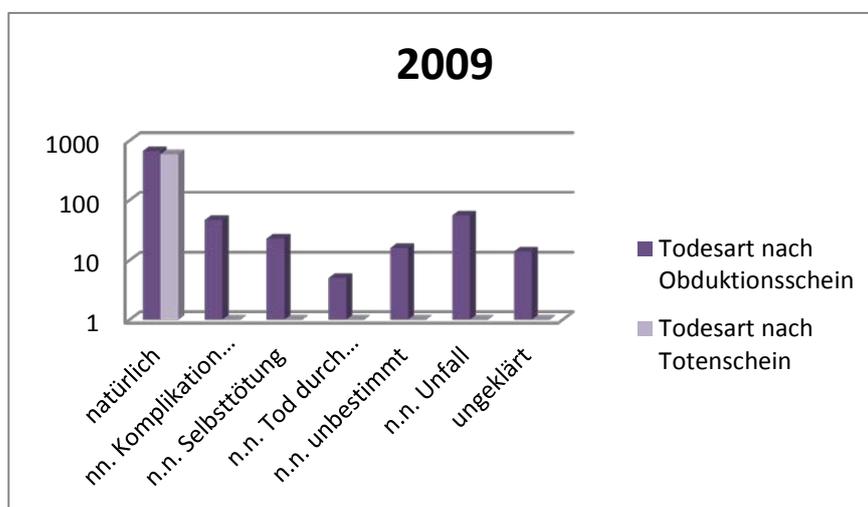


Abbildung 16 Vergleich Todesarten laut Toten- und Obduktionsschein 2009

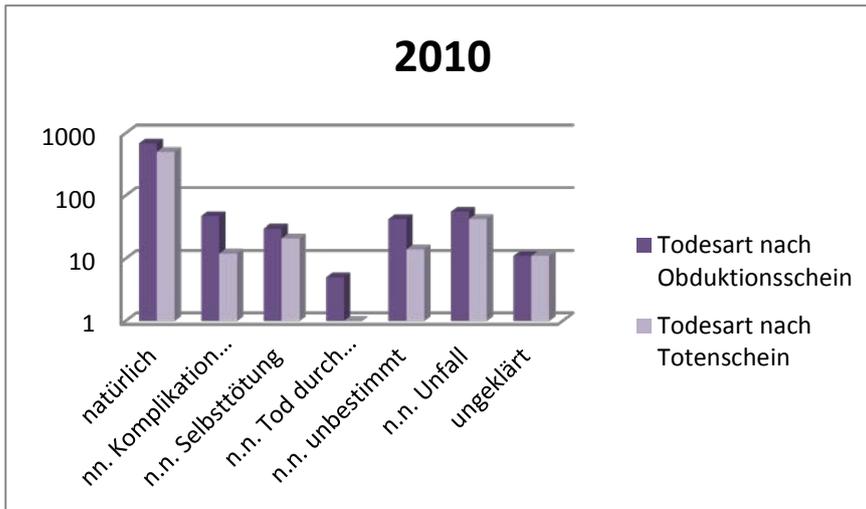


Abbildung 17 Vergleich Todesarten laut Toten- und Obduktionsschein 2010

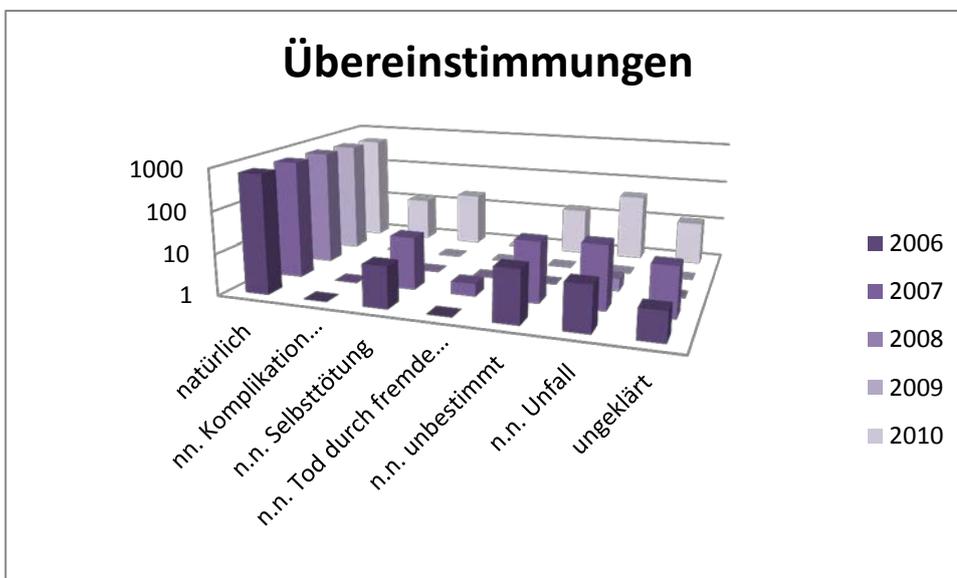


Abbildung 18 Übersicht der Übereinstimmungen in logarithmischer Skalierung

6. Der Qualitätsbegriff im Leichenwesen

Mit dem Leichenwesen stellen die Gesundheitsämter innerhalb der amtsärztlichen Aufsicht und alle involvierten Institutionen einschließlich der leichenbeschauenden Ärzte die Rechtmäßigkeit sicher. Sie üben dabei nicht nur Einfluss auf die Rechtssicherheit aus, sondern überwachen auch die Qualität der ärztlichen Leichenschau (Brinkmann und Raem, 2007).

Der Qualitätsbegriff, der in der Medizin Einzug gehalten hat und sich durch etliche Qualitätsmanagementverfahren dort niederschlägt, endet ebenso wenig mit dem Tod eines Menschen wie die Betreuung durch seinen Arzt. Dieser letzte Dienst am

Menschen verlangt daher ebenso viel Achtsamkeit und Kenntnis, wie die Behandlung zu Lebzeiten eines Menschen.

Die rechtsbereinigte Fassung des Sächsischen Gesetzes über das Friedhofs-, Leichen- und Bestattungswesen mit Stand vom 11. Juli 2009 bildet hier klare Vorgaben ab. Die angefügte Todesbescheinigung mit zusätzlicher Ausfüllhilfe erleichtert die Angabe aller relevanten Daten. Trotzdem ist ein sicheres Ausfüllen nicht immer möglich. Sei es, weil der leichenschauende Arzt den Patienten und dessen Krankengeschichte nicht kennt, beispielsweise im Rahmen des Notdienstes, oder auf Grund mangelhafter Durchführung.

7. Diskussion

Die Obduktion ist für die Beurteilung qualifizierter ärztlicher Handlungen sowie für die Ursachenforschung bei Fehlleistungen von ausschlaggebender Bedeutung und kann nicht durch andere Methoden ersetzt werden.

Ideen und Vorschläge, die Ursachen der Qualitätsprobleme anzugehen, sind bei allen Beteiligten ebenso vorhanden, wie der Wille, die Qualität auf diesem Gebiet nachhaltig zu verbessern. Sowohl die Mitarbeiter des Sachgebietes Leichenwesen des Gesundheitsamtes Leipzig als auch die Institute für Rechtsmedizin der Universitäten Leipzig und Halle / Wittenberg beschäftigen sich mit diesem Thema. Eine Diskussion anzustoßen, soll Anliegen dieser Arbeit sein.

In zahlreichen Publikationen aus verschiedenen Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts wird immer wieder auf den nicht unerheblichen Prozentsatz von Fällen aufmerksam gemacht, bei denen relevante Unterschiede zwischen der klinischen und der autopsisch-pathologischen Beurteilung aufgetreten sind. (Bundesärztekammer, 2005)

Ein Überblick über die Sektionsraten in verschiedenen Staaten bzw. Regionen, gefunden in der Stellungnahme zur Autopsie der Bundesärztekammer von 2005, verdeutlicht die Unterschiede und den teilweise auch drastischen Rückgang der Obduktionshäufigkeit. Dies kann zu einer falschen Todesursachenstatistik führen.

Tabelle 1. Klinisch-pathologische Sektionsraten im internationalen Vergleich	
Nationale Studien	
Dänemark	13,6 % in 1992 ^{12 13}
BRD	1980: 10,0% ⇒ 1991: 8 % ¹⁴ ⇒ 1994: 4,2% ⇒ 1999: 3,1 % ¹⁵
DDR	1979: 30% ⇒ 1987: 18% ¹⁶ (weitere Einzelheiten s. ¹⁷)
Großbritannien	1999: 17,3% ¹⁴
England	1950-60: 30-40 % ⇒ 1994: 5 % ⇒ 1999: 2,1 % * ¹⁸
Wales	1966: 8,9% ⇒ 1991: 1,7% ¹⁹
Norwegen	1987: 1,2 % ⇒ 1992: 2,1 % (natürlich Verstorbene) ²⁰
Österreich (Universität) (gesamt)	1970: 99,5% ⇒ 1993: 33% ²¹ 1999: 30-35 ¹⁷
Schweden	1969: 46% ⇒ 1992: 16 % ¹² ⇒ 1994: 25% ²²
Schweiz	1950: 55% ⇒ 1991: 25% ⇒ 2002: 20% ²³
USA	1964: 41% ⇒ 1974: 18% ⇒ 1988: 12% ²⁴ ⇒ 1999: 5%-0% ²⁵
Regionale Studien	
Birmingham (England)	1954: 74,4 % ⇒ 1972: 46,0 % (im Krhs.) und 27,3 % in der Region ²⁶
Hamburg (Deutschland)	1990: 60 % ⇒ 1999: 21 % (in den 7 größten patholog. Abtl.) ²⁷
Karolinska (Schweden)	1977: 80% ⇒ 1987: 39 % ²⁸
Kiel (Univers., Dtschl.)	1959: 88% ⇒ 1979: 58 % ⇒ 1989: 36 % ²⁹
Malmö (Schweden)	1984: 81 % ⇒ 1993: 34 % ³⁰
Paris (Frankreich)	1988: 15,4% ⇒ 1997: 3,7 % ³¹
Chemnitz (Deutschland)	1990 ⇒ 1992 Reduktion um 40% wegen der Wiedervereinigung ³²

*Unterschiede zwischen Tod im Krankenhaus, im Pflegeheim oder zu Hause

¹² Petri CN, 1993, S. 315-8

¹³ Saukko P, 1995, S. 458-65

¹⁴ Jansen HH, 1991, S. 246-247

¹⁵ Brinkmann B et. al., 2002, S. 791-5

¹⁶ David H, 1989, S. 196-237

¹⁷ Schwarze EW et. al., 2003, S. 2802-2808

¹⁸ Shojania KG et. al., 2003, S. 2849-56

¹⁹ Wittekind C. et. al., 2004, S. 715-20

²⁰ Nordrum I., 1996, S. 465-74

²¹ Bajjanowski Th., 1997, S. 63-68

²² Lundberg GD, 1994, S. 271-317

²³ Fluri S. et. al., 2002, S. 79-83

²⁴ McPhee S.J., 1996, S. 41-43

²⁵ Epidemiologisches Bulletin, Robert Koch Institut, 2000 Nr. 5

²⁶ Waldron HA et. al., 1975, S. 326-328

²⁷ Sperhake J., 2003, S. 204-206

²⁸ Veress B. et. al., 1993, S. 281-286

²⁹ Kirch W. et. al., 1994, S. 399-404

³⁰ Lindstrom P. et. al., 1997, S. 157-165

³¹ Chariot P. et. al., 1999, S. 35-38

³² Habeck JO. et. al., 1993, S. 188-192

Abbildung 19 Übersicht der Sektionsraten verschiedene Staaten bzw. Regionen, Quelle: Stellungnahme zur Autopsie der Bundesärztekammer, 2005

Gerade die Qualität der ärztlichen Leichenschau ist deutlich verbesserungswürdig. Bereits bei Madea findet sich eine detaillierte Auflistung der Ursachen für die wiederholt beklagte mindere Qualität der ärztlichen Leichenschau (Madea, 2003). Im Einzelnen stellt dies die angefügte Übersicht dar.

Ursachenkomplexe für die Misere der ärztlichen Leichenschau

Strukturelle Ursachen

- Keine bundeseinheitliche Regelung
- Unzureichend ausdifferenzierte Todesbescheinigungen
- Mangelnde Verbalisierung der Aufgaben im Sinne einer Checkliste
- Für bestimmte Fallgruppierungen objektive Überforderung des Leichenschauers ohne flexible Lösungsmöglichkeiten (2. fachärztliche Leichenschau oder 2. Leichenschau durch Hausarzt)
- Fehlende Legaldefinition des natürlichen und nichtnatürlichen Todes mit einseitiger Ausrichtung auf „Fremdverschulden“
- Verquickung ärztlicher mit kriminalistischen Aufgaben

Ursachen auf Seiten des Arztes

- Leichenschau wird als Aufgabe jenseits des eigentlichen ärztlichen Heilauftrags gesehen
- Fehlende Vorbildung in der Handhabung von Problemfällen (spurenarmer gewaltsamer Tod)
- fortgeschrittene Leichenerscheinungen; unerwartete Todesfälle; Leichnam nicht identifiziert, Unerfahrenheit
- Neigung als Leichenschauer, sich und den Angehörigen „Ärger zu ersparen“ mit leichtfertiger Attestierung eines natürlichen Todes (Motiv: Verlust von Patienten oder einer Anstellung als Heimarzt; Gerede über den Arzt, der nicht einmal in der Lage sei, einen natürlichen Tod festzustellen), Sorglosigkeit
- „Obrigkeitshörigkeit“ gegenüber der Polizei mit oftmals allzu willfähriger Gewährung von Auskünften oder Ausfüllung weiterer Leichenschauscheine
- Resignation verantwortungsbewusst handelnder Ärzte im Hinblick auf die kriminalpolizeiliche Handhabung mancher nicht geklärter Todesfälle
- Unzureichende Honorierung

Auf Seiten der Ermittlungsbehörden

- Pressionen von Seiten der Polizei auf Attestierung eines natürlichen Todes

- Statt Ermittlungen zur Aufklärung nicht geklärter Todesfälle Beschaffung weiterer Leichenschauschein (entgegen der Verpflichtung zur Meldung an die StA nach § 159 StPO oder vollständiger „Ermittlungsquietismus“)

Situative Ursachen

- Pressionen vonseiten der Angehörigen oder der Heimleitung auf Attestierung eines natürlichen Todes
- Durchführung der Leichenschau erschwert bis objektiv unmöglich (Leichen im Freien; in der Öffentlichkeit; fortgeschrittene Leichenerscheinungen; übergroßes Körpergewicht; keine Gehilfen zur Verfügung)

Abbildung 20 Ursachenkomplexe für die Misere der ärztlichen Leichenschau, Quelle: Madea, 2003

An gleicher Stelle findet sich im Übrigen auch eine sehr detaillierte Checkliste, um gerade unerfahrenen Ärzten eine Hilfestellung zu geben, um vermeintliche natürliche Todesarten von den nichtnatürlichen zu unterscheiden.

Von den Verstorbenen im Einzugsbereich der Stadt Leipzig werden ca. 80% kremiert, d. h. sie werden im Vorfeld der Einäscherung entsprechend dem Sächsischen Bestattungsgesetz einer zweiten Leichenschau unterzogen. In einer Auswertung aus dem Gesundheitsamt Zwickau wurde eine deutliche Diskrepanz zwischen den Todesursachen der ersten und der vorgeschriebenen zweiten Leichenschau dargelegt (Pilling, 2007). Laut Angaben des Leipziger Gesundheitsamtes und nach Auswertung der vorliegenden Daten besteht diese Problematik ebenso in der Stadt Leipzig.

Eine qualifizierte amtliche Leichenschau durch einen Facharzt für Gerichtliche Medizin oder für Pathologie mit besonderer Erfahrung bei der Beurteilung nichtnatürlicher Todesfälle bietet die Chance, in der ärztlichen Leichenschau zunächst übersehene oder aus Unkenntnis falsch bescheinigte natürliche Todesfälle aufzudecken. Erste Erfolge sind zu verzeichnen, nachdem die amtliche Leichenschau jetzt nur noch durch Fachärzte der Rechtsmedizin durchgeführt wird. Der Wechsel der Facharzttrichtung erwies sich als ein Wechsel hin zu einer professionellen, amtlichen Leichenschau. (Pilling, 2007)

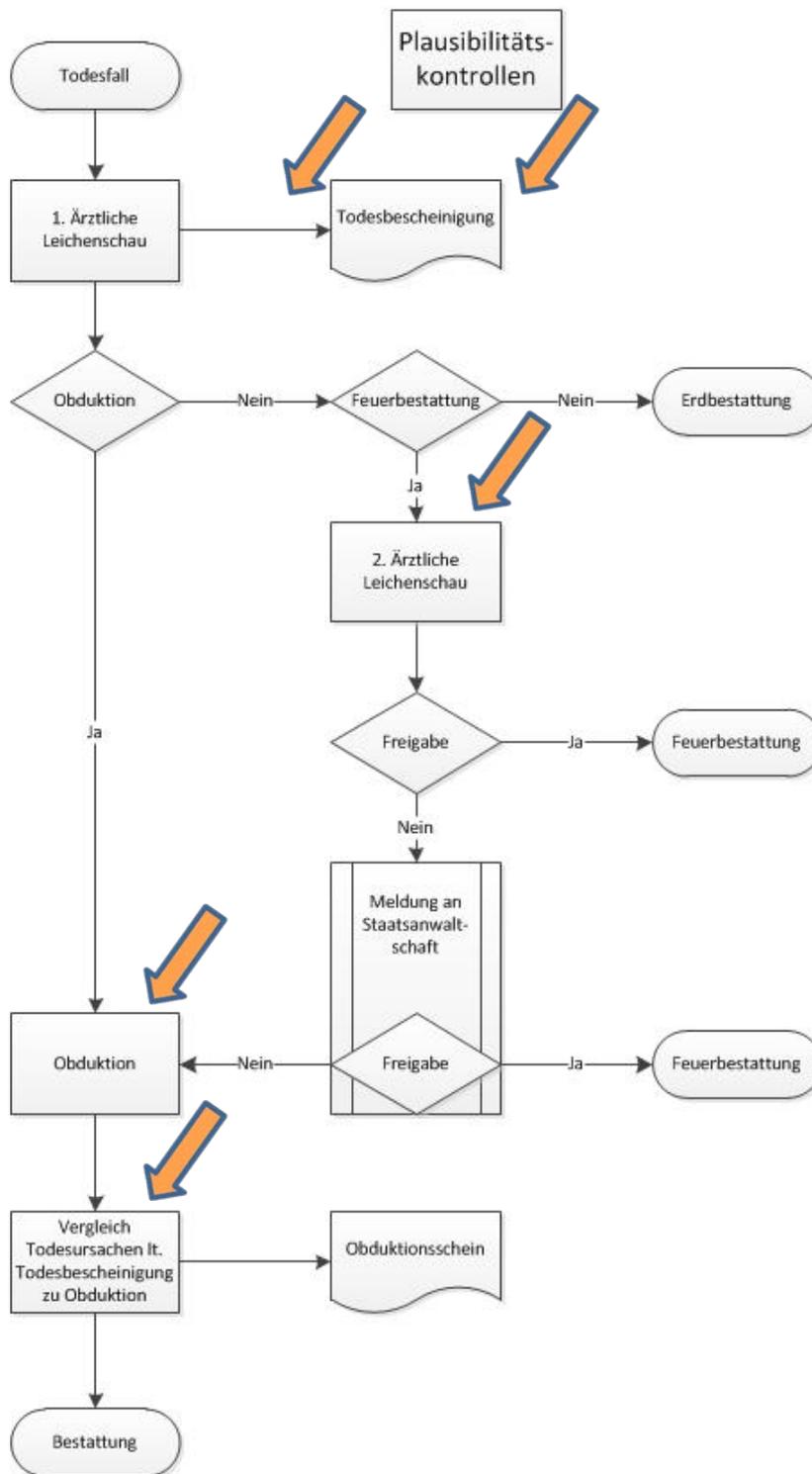
Bisher erhielten Ärzte, die die erste Leichenschau durchführten, kaum eine Rückmeldung über die Qualität der von ihnen erbrachten Leistung. Die Einführung eines geeigneten Feedbacks erscheint als Möglichkeit, die Qualität der Todesbescheinigungen zu erhöhen.

Oftmals werden die häufig fehlende Plausibilität der Todesbescheinigungen sowie erhebliche Diskrepanzen zwischen Todesursache und Todesart u.a. vom Gesundheitsamt beklagt, unter dessen amtsärztlicher Aufsicht das regionale Sterbegeschehen steht. Diese Aufgabenerfüllung verlangt im Gesundheitsamt eine enge arbeitsteilige Zusammenarbeit von Arzt und medizinisch geschultem Sachbearbeiter. Hier findet die gesetzlich bereits verankerte erste Plausibilitätsprüfung bei der Dateneingabe der Todesbescheinigungen in amtsübergreifender Zusammenarbeit mit Krankenhausärzten, niedergelassenen Ärzten, Notärzten, Bestattungsinstitutionen sowie Standesämtern, Polizei, Staatsanwaltschaft, Statistischem Landesamt und anderen Gesundheitsämtern statt.

Bei der Beschäftigung mit dem gesamten Prozess des Leichenschauwesens am Beispiel der Stadt Leipzig eröffneten sich mehrere Punkte, an denen Optimierungsbedarf besteht und Ansatzstellen für Verbesserungen möglich wären. So erscheinen weitere Plausibilitätsprüfungen, wie in Abbildung 21 grafisch dargestellt, sinnvoll. Eine zusätzliche könnte eingeführt werden, um die Anzahl der Todesbescheinigungen zu prüfen, die nachträgliche telefonische Rückrufe bei den leichenschauenden Ärzten bzw. eine weiterführende Recherche nötig machen. Dies wurde im Rahmen dieser Arbeit jedoch nicht weiter untersucht.

Plausibilitätsprüfungen während der Feuerbestattungsleichenschau und der Obduktion sollten aufgrund des engen Zeitplanes auf ein Minimum beschränkt werden, nichtsdestotrotz aber auf dem Obduktionsschein vermerkt werden können.

Ablauf des Leichenschauwesens in Leipzig



Stand 27. April 2011

Abbildung 21 Ansatzpunkte für Plausibilitätsprüfungen, eigene Darstellung

Wie auch in den meisten kritischen Arbeiten zur Qualität der Leichenschau bereits beschrieben, liegt sehr großer Verbesserungsbedarf bei den „Zulieferern“. Ärzte, Rettungsdienstpersonal, Polizei und Feuerwehr müssen für dieses Thema sensibilisiert werden. Schulungen, Fortbildungen und mehr Raum im Studium der angehenden Mediziner sollten diesem Randgebiet der Medizin und dem letzten Dienst des Arztes am Menschen die Aufmerksamkeit verschaffen, die dringend notwendig ist. Nicht zuletzt könnte eine kurz gefasste Checkliste „Was ist bei einer Leichenschau zu tun?“ auf der Rückseite des Formulars der Todesbescheinigung einen, auch für den nicht sonderlich versierten und selten mit einer Leichenschau konfrontierten Arzt, abzuarbeitenden Algorhythmus darstellen. Die bei Madea gefundene Checkliste aus Abbildung 22 erscheint sehr detailliert und als Handreichung für den Abdruck auf dem Formular des Totenscheines zu umfangreich, sensibilisiert jedoch für all die Aspekte, die bei der ärztlichen Leichenschau zu oft vergessen werden.

Checkliste zur Leichenschau

1. Veranlasser der Leichenschau:

Angehörige (bei ambulanten Todesfällen), Anstaltsleiter/Heimleitung, Medizinisches Personal (bei Todeseintritt im Krankenhaus), vergeblicher Notarzteinsatz,

1.1 Zeitpunkt der Veranlassung (Datum, Uhrzeit),

1.2 Zeitpunkt der Durchführung (Datum, Uhrzeit).

2. Ort der Leichenschau:

Krankenhaus, in der Wohnung, mit Ableben war zu rechnen, unerwarteter Todesfall, in der Öffentlichkeit, Unfall, leblos zusammengebrochen, Notarzteinsatz, Leichenfund, Beschreibung der Leichenumgebung: im Freien oder in geschlossenem Raum (Fenster und Türen geschlossen oder geöffnet, Verschlussverhältnisse), Außen-/Innentemperatur, Witterungsverhältnisse, Heizung an oder aus, Leichenfund in Wohnung: in welchem Raum, Körperposition, Bekleidung

Leichenumfeld: Zustand der Wohnung (geordnet, verwahrlost, durchsucht usw.), Hinweis auf Konsum von Alkohol, Drogen, Medikamenten (Flaschen, Dosen, Medikamente, Rezepte, Fixerutensilien), Waffen, Strangwerkzeug am oder in Umgebung des Leichnams, Blutlachen, Blutspuren, Hinweise auf Erkrankungen: Krankenschein, Medikamente, Rezepte.

3. Identifikation des Verstorbenen:

Dem Leichenschauer bekannt, nach Einsicht in Ausweispapiere, nach Angaben von: Angehörigen, Dritten/Polizei, nicht möglich.

4. Zustand der Bekleidung:

Geordnet oder ungeordnet, Knöpfe in Knopflöchern, Knöpfe ausgerissen, Beschädigungen der Knopfleiste, Reißverschlüsse geöffnet oder geschlossen, Art der Ober- und Unterbekleidung, Schuhe, Beschädigungen und Verschmutzungen der Bekleidung einschließlich der Schuhe, Schleifspuren an den Schuhen, Uhren und Schmuck, Tascheninhalt, Veränderungen an der Bekleidung während der Leichenschau/Reanimation (Kleider aufgeschnitten, aufgerissen).

5. Reanimation:

Zustand bei Eintreffen des Notarztes, Ärztliche Maßnahmen während der Reanimation (siehe auch DIVI-Rettungsdienstprotokoll), Injektionen, Intubationen (Schwierigkeiten, Komplikationen), Extrathorakale Herzmassage, Komplikationen (Rippenfrakturen, Fehlintubation, Pneumothorax), Defibrillation

6. Lage der Leiche:

Rücken-, Bauch-, Seiten-, Kopftieflage, Arme, Beine ausgestreckt, angewinkelt, abgespreizt, Geschlecht, Lebensalter (ggf. Schätzung), Körpergröße, Gewicht, Ernährungszustand, Körperanhaftungen: Blut, Kot, Sperma, Schmutz (Lokalisation), Blut- bzw. Sekretabrinnsuren (Verlauf, angetrocknet?)

7. Untersuchung des Leichnams,

7.1 Leichenerscheinungen: Totenflecke: Lage, Farbe (hell: CO, Kälte; braunrot: Met-Hb; gering: innerer, äußerer Blutverlust, Anämie; normal: blau-livide), Intensität, Ausdehnung, Wegdrückbarkeit, Verlagerbarkeit, Ausbildung kompatibel zur Auffindesituation, Totenstarre: Ausprägung in allen großen und kleinen Gelenken prüfen (nachweisbar, nicht nachweisbar, teigigweich, kräftig, nicht mehr zu brechen, Wiedereintritt nach Brechen), Vertrocknungen: Lippen, Genitale, Augapfelbindehaut, Supravitale Reaktionen: ggf. idiomuskulärer Wulst, elektrische Erregbarkeit der Skelettmuskulatur prüfen, tiefe Rektaltemperatur, Fäulnis: Grünfäulnis der Bauchhaut, Ablösung der Oberhaut, Fäulnisblasen, Gasdunstung von Gesicht, Abdomen, Skrotum. Durchschlagen des Venennetzes, Fäulnisflüssigkeit in Mund- und Nasenöffnungen. Leichte Ausziehbarkeit der Haare, Ablösung der Fingernägel. Fliegenablagen in Nasenöffnungen, Lidspalte, Mundwinkel.

Fliegenlarve (Länge), Puppen, Puppenhülsen. Leichenfauna: Fliegeneiablage in Augenwinkeln, Mundwinkeln, penetrierenden Hautverletzungen; Fliegenmaden; Verpuppung; leere Puppenhülsen, Ausprägungsgrad der Leichenerscheinungen mit dem angegebenen Zeitpunkt des Todeseintritts kompatibel?

7.2 Systematische Untersuchung des Leichnams: Geruch: Druck auf Rippenbogenrand, an Mund und Nase riechen (aromatischer Geruch bei Alkoholisierung, Bittermandelgeruch bei Blausäure, knoblauchartiger Geruch bei E 605, Aceton, Urämie), Ödeme an Unterschenkel, Druckstellen Knie/Knöchel: Holzer-Blasen bei Schlafmittelvergiftung, Narben: Handgelenksbeuge bei früherem Suizidversuch, Operationsnarben, Narben nach zurückliegenden Stich-/Schnittverletzungen, Injektionsstellen bei Drogenabhängigkeit, nicht nur Ellenbeugen, Unterarme und Handrücken, sondern auch Schwimmhaut zwischen Fingern und Zehen, Mundvorhofschleimhaut, Zunge, Leistenbeuge, Penis; Perlschnurartig angeordnete, unterschiedlich alte Injektionsmale („Schussleisten“), Hautabszesse, Schwangerschaftszeichen: dunkle Warzenhöfe, gelbliche Flüssigkeit aus den Mamillen auspressbar, Striae an Unterbauch und Oberschenkel, Tastbefund, Uterusstand, behaarte Kopfhaut genau abtasten: Schwellungen, Hämatome, Durchtrennungen der Kopfschwarte, Knochenreiben tastbar, Gesichtsschädel: Verletzungen prominenter Anteile (Augenbrauen, Jochbogen, Nase, Kinn – agonale Sturzverletzungen bei plötzlichem Tod), Blutungen, Schwellungen von Augenlidern (Monokelhämatom, Lippen und Mundvorhofschleimhaut mit Durchtrennungen bei Schlageinwirkung), Blutaustritt aus dem äußeren Gehörgang (auch aus Mund und Nase) bei Schädelbasisbruch, punktförmige Blutungen der Haut des Gesichts (Augenlider, Augenlidbindehäute, Mundvorhofschleimhaut bei Halskompression – Drosseln, Würgen, atypisches Erhängen), Druckstauung, aber auch aus innerer Ursache: in jedem Fall genaue Untersuchung des Halses, Dunsung, Zyanose des Gesichts, Augen: offen, geschlossen, Vertrocknungen der Sklera; Pupillenweite: seitengleich oder Seitendifferenz, eng, mittelweit, weit, Augapfelbindehautblutungen, Mund und Nase: Schaumpilz: Kardiales Lungenödem, Opiatintoxikation, Ertrinken, Tod durch Halskompression, Erbrochenes in der Mundhöhle, Fremdmaterial in der Mundhöhle, Tablettenreste bei suizidaler, aber auch homizidaler Intoxikation, Abrinnsuren aus Mundwinkel, Speichelabrinnsuren bei Erhängen (Salivation durch Druck auf das Ganglion pterygopalatinum), Blut in der Mundhöhle und im Mundvorhof: stumpfe Gewalt (Platzwunde Lippe, Mundvorhofschleimhaut), Mundschiess, Zähne: festsitzend, Zustand des Gebisses. Lippenverätzungen, Abrinnsuren;

Blutung aus dem oberen Gastrointestinaltrakt: bei Blutung aus dem Magen u. U. hämatisiertes Blut, Vergiftung durch Säuren und Alkalika, Zunge: hinter, zwischen den Zahnreihen, Zungenbissverletzungen, Nase: Nasenskelett abnorm beweglich, Inhalt der Nasenöffnungen, Abrinnspuren, Hals: Verletzungen (Vertrocknungen, Hauteinblutungen, Hautunterblutungen, Oberhautanritzungen, Strangwerkzeug am Hals, Strangfurche, Strangmarke) Verlauf horizontal zu einer Seite oder zum Nacken hin ansteigend, Furche überall gleich tief imprimierend oder unterschiedlich, doppelte Strangmarke, Zwischenkammblutung, Rumpf/Brustkorb/Extremitäten: Verletzungszeichen: Vertrocknungen, Schürfspuren, Einblutungen, Unterblutungen, penetrierende Hautverletzungen, falsche Beweglichkeit (HWS: Zug und Drehen nach allen Seiten durch Anfassen des Kopfes), Beckenring (Druck auf die Spina iliaca ant. sup. bds. bzw. auf Symphyse), Arme: Griffspuren Innenseite Oberarme, Abwehrverletzungen Streckseite, Kleinfingerseite Unterarme, Handrücken; Schürfungen Handrücken bei atonischem Sturz; Beschmauchung, Blutspritzer, Schlittenverletzungen bei suizidaler Schussverletzung, Strommarken: Hände, Finger, Fußsohlen, Zehen, After, Genitale: Blutaustritt aus After, Genitale (Verletzungszeichen, Fremdkörper, Sekretanhaftungen, Sperma, Kotaustritt), allgemeiner Ernährungs- und Pflegezustand (wichtig bei Vernachlässigung: Säuglinge, Kleinkinder, Gebrechliche), zur Leichenschau notwendiges Instrumentarium: Einmalhandschuhe, 2 Pinzetten (zum Ektropionieren der Augenlidbindehäute), bei schlechter Beleuchtung Taschenlampe

8. Anamnese/Umstände des Todeseintritts:

Mit Ableben war zu rechnen, definiertes Grundleiden mit schlechter Prognose bekannt; Zeitpunkt und Umstände des Todeseintritts mit Diagnose und Prognose kompatibel, plötzlicher, unerwarteter Todesfall: anamnetisch kein Hinweis auf todeswürdiges Grundleiden

9. Wer hat die Leichenschau durchgeführt:

Behandelnder Arzt, ärztlicher Leichenschauer nach Angaben des behandelnden Arztes, ärztlicher Leichenschauer ohne Angaben des behandelnden Arztes.

10. Maßnahmen:

Nach Durchführung der Leichenschau Ausfüllen der Todesbescheinigung (evtl. Einholen von Auskünften des behandelnden Arztes).

Ist am Fundort nach Todesfeststellung eine Leichenschau aus äußeren Gründen unmöglich: Benachrichtigung der Polizei, bei nichtnatürlichem Tod und nicht geklärt

Todesart: Benachrichtigung der Polizei. Bei Hinweisen auf CO-Intoxikation Mitteilung an Bewohner und Polizei zur Aufdeckung der CO-Quelle, in Bundesländern mit Entkoppelung von Todesfeststellung und Leichenschau die Leichenschau durch weiteren Arzt veranlassen und sicherstellen; ggf. Meldung an Gesundheitsamt, Ausfüllen des Leichenschauscheines: Funktionelle Endzustände (wie Atemstillstand, Kreislaufstillstand, Herz-Kreislauf-Versagen, Hirnversagen, Alter) sind keine „Todesursachen“, sondern konstitutiver Bestandteil vieler Sterbeprozesse, Kachexie und Verbluten sind (entgegen Vorgaben z.B. in der Todesbescheinigung NRW) eigenständige Todesursachen, bei denen freilich die zugrunde liegende Ursache anzugeben ist, etwa: Kachexie bei Anorexia nervosa, Verbluten bei in die Bauchhöhle rupturiertem Aneurysma oder Verbluten bei Messerstichverletzungen des Brustkorbes mit Beteiligung von Herz und Lungen.

Abbildung 22 Checkliste zur Leichenschau, Quelle: Madea, 2006

Um die Qualität der Daten im Bestand von Gesundheits- und somit Statistischem Landesamt zu gewährleisten, ist auf eine hohe Genauigkeit bei der Datenverarbeitung zu achten. Umzusetzen ist dies durch die Erstellung und Anwendung einer klaren Arbeitsanweisung zur Dateneingabe, um den Ablauf nachvollziehbar werden zu lassen und neues Personal zu schulen. Des Weiteren wären die stichprobenartige Prüfung der Totenscheine im Programm Octoware®, eine verzuglose Anpassung der Software wie auch der Arbeitsanweisung sowie die Anwendung des PDCA-Zyklus, nicht nur bei auftretenden Fehlern wünschenswert. So könnten Fehler ermittelt und ein fortlaufender Verbesserungsprozess etabliert werden.

Positive Auswirkungen all dieser Maßnahmen sind somit nicht nur für die Leichenschau an sich, sondern ebenfalls für das Statistische Landesamt, welches die Sterbedaten weiterverarbeitet, das Krebsregister sowie die Mortalitätsstatistik zu erwarten.

Grundlage für all diese Verbesserungen und die Einführung eines Qualitätsmanagementsystems kann die DIN EN ISO 9001 darstellen, die sowohl Aussagen zu Dokumentationsanforderungen, Messung, Analyse und Verbesserung als auch zu Ressourcen trifft.

Neben der Ärzteschaft und einzelnen medizinischen Berufsgruppen sind auch die Patienten und deren Angehörige sowie nicht zuletzt die Kostenträger (Krankenkassen) und der Gesetzgeber auf Bundes- und Länderebene gefragt. Gerade unter Berücksichtigung der Kostenträger sollte auf wirtschaftliche, vertretbare und

angemessene Umsetzungen der Normenforderungen Wert gelegt werden. Die Organisation muss entsprechend den Anforderungen dieser Internationalen Norm ein Qualitätsmanagementsystem aufbauen, dokumentieren, verwirklichen, aufrechterhalten und dessen Wirksamkeit ständig verbessern (DIN EN ISO 9001, Pkt. 4).

Zusätzlich stellte die Bundesärztekammer mit ihrer Stellungnahme zur Autopsie einen umfangreichen Maßnahmenkatalog auf. So sollen sowohl bereits im Studium als auch in der Fort- und Weiterbildung die Bedeutung und der Nutzen der klinischen Sektion für den ärztlichen Alltag in der ärztlichen Ausbildung stärker betont und konkret verankert werden. Im gleichen Tenor versteht sich Punkt 6 der ISO-Norm mit den Ausführungen zur Bereitstellung von finanziellen und personellen Ressourcen, Kompetenz, Schulung und Bewusstseinschaffung. Die Organisation muss die erforderlichen Ressourcen ermitteln und bereitstellen, um das Qualitätsmanagementsystem zu verwirklichen und aufrechtzuerhalten und seine Wirksamkeit ständig zu verbessern. (DIN EN ISO 9001, Pkt. 6).

Das beinhaltet eine ständige Bewertung der eingesetzten Maßnahmen und des Gesamtsystems im Hinblick auf ihren Nutzen und die kontinuierliche Verbesserung des Gesamtprozesses anhand des Demingschen PDCA-Zyklus. Hierbei werden alle Maßnahmen in einem sich ständig wiederholenden Kreislauf geplant, durchgeführt, überprüft und hiernach angepasst.

8. Zusammenfassung der Arbeit

Es ist unstrittig, dass die klinische Sektion eine Grundvoraussetzung für eine Qualitätssicherung ärztlicher Diagnostik und Therapie, aber auch der Krankenpflege ist. Außerdem kann kein Zweifel daran bestehen, dass eine rückläufige Sektionsfrequenz gravierende Folgen für das Gesundheitswesen im Hinblick auf epidemiologische Erkenntnisse und die Gesundheitsökonomie sowie für die Zuverlässigkeit von Krankheits- und Todesursachenstatistik hat.

Die statistische Auswertung der Sterbedaten aus dem Einzugsbereich der Stadt Leipzig der Jahre 2006 bis einschließlich 2010 hat deutlich gezeigt, dass die Diskrepanz der Aussagen zu Todesart und -ursachen zwischen ärztlicher und amtlicher Leichenschau erheblich sind. Qualitätssicherung findet so gut wie nicht statt. Die mangelnde Qualität im Leichenschauwesen hat viele Ursachen, von ungenügender Ausbildung, Zeitdruck und mangelnder Sensibilität für das Thema bis hin zur Ignoranz mancher Kollegen, die die Medizin am lebenden Patienten als deutlich höherwertiger einschätzen. In durchschnittlich ca. 21,6 % der Fälle bestehen Abweichungen bei den Todesarten, wie sie während der ärztlichen Leichenschau eingeschätzt wurden, zu den Ergebnissen der Obduktion bzw. der zweiten amtlichen Leichenschau vor Kremierung der Verstorbenen. Über den betrachteten Zeitraum nimmt die Zahl der Diskrepanzen von 15,6 % bis auf 33,4 % zu.

Gerade die neuen Herausforderungen an das Gesundheitssystem, wie etwa der gesetzgeberische Auftrag zur Einführung und Weiterentwicklung eines internen Qualitätsmanagements (§ 135a Abs. 2 SGB V) sowohl im stationären als auch im niedergelassenen Bereich, bieten Möglichkeiten, nachvollziehbare Qualität auch im Leichenschauwesen Einzug halten zu lassen. Grundlage für die Verbesserungen kann die DIN EN ISO 9001 darstellen, die sowohl Aussagen zu Dokumentationsanforderungen, Messung, Analyse und Verbesserung als auch zu Ressourcen trifft.

Die Herausarbeitung der Bedeutung der Obduktion als Bestandteil der Fehler- und Qualitätsanalyse wurde bei dem Ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) in Auftrag gegeben. (Bundesärztekammer, 2005)

Öffentlichkeit und Fachöffentlichkeit sollen über die Notwendigkeit und Vorteile einer hohen Sektionsrate aufgeklärt werden. Der Umgang mit Angehörigen von Verstorbenen, die obduziert werden sollen, setzt eine kompetente und erfahrene ärztliche Aufklärung voraus, die Berufsanfängern z. B. durch einen erfahrenen Oberarzt, Seminare zur Gesprächsführung und entsprechende schriftliche Anleitungen

vermittelt werden kann. Ein solches Kommunikationsverhalten trägt nicht zuletzt zu einer verbesserten Akzeptanz der Obduktion durch die Angehörigen bei (Groß, 2000). Die Überprüfung der Wirksamkeit der Schulungen ließe sich ebenfalls durch Anwendung der ISO-Norm überprüfen und gewährleistet auch hier ein Arbeiten auf qualitativ hohem Niveau.

Wegweisend erscheinen ebenso die Forderungen von Madea und Rothschild (2010a), die eine indikationsbezogene Obduktion bei bestimmten Todesfällen für sinnvoll erachten.

Ein weiterer großer Schritt wurde 2007 mit der Veröffentlichung der AWMF-Leitlinie zur Leichenschau getan. Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung. (AWMF 2007)

Es bleibt also zu hoffen, dass auch diese Arbeit ein kleiner Schritt in Richtung Verbesserung aller Aspekte des Leichenschauwesens ist. Denn nicht zu vergessen ist, dass bisher durchaus qualitativ hochwertige Arbeit geleistet wurde - von vielen Einzelnen, bei Leichenschauen, Obduktionen, Dateneingaben und -auswertungen - jedoch im Zusammenspiel aller Prozesse noch deutliches Potential steckt. Dies zu nutzen und Qualität reproduzierbar zu machen, ist lohnenswerte Aufgabe für alle Beteiligten.

9. Literatur

Ackerknecht EH (1986) Geschichte der Medizin. Enke, 5., durchgesehene und ergänzte Auflage, Stuttgart, S. 15 u. 17.

Brinkmann B et al (2002) Aktuelle Daten zur Obduktionsfrequenz in Deutschland. Dtsch Med Wochenschr. 127(15):791-5.

Brinkmann B und Madea B (2003) Handbuch gerichtliche Medizin, Band 1, Springer, Berlin, Heidelberg, New York.

Brinkmann B und Raem AM (Hrsg.)(2007) Leichenschau: Leitlinien zur Qualitätssicherung, Deutsche Krankenhaus Verlagsgesellschaft.

Clages, H (2004) Der rote Faden: Grundsätze der Kriminalpraxis, 11. Ausgabe, Hüthig Jehle Rehm, Heidelberg, S. 401-433.

Diepgen P (1949) Geschichte der Medizin - Die historische Entwicklung der Heilkunde und des ärztlichen Lebens, I. Band: Von den Anfängen der Medizin bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts. De Gruyter, Berlin, S. 271.

Eisenmenger W (1996) Probleme der retrospektiven Aufarbeitung letaler Krankheitsverläufe. In: Madea B, Winter UJ, Schwonzen M, Radermacher D (Hrsg.) Innere Medizin und Recht. Konfrontation, Kommunikation, Kooperation. Blackwell, Berlin, S. 306-310.

Gesetz über den öffentlichen Gesundheitsdienst im Freistaat Sachsen (SächsGDG) §1 (1) SächsGVBl., Jg. 1991, Bl.-Nr. 34, S. 413, Fsn-Nr.: 250-1, Fassung gültig ab: 28.12.2009

Gross D (2000) Zwischen Theorie und Praxis: traditionelle und aktuelle Fragen zur Ethik in der Medizin, Königshausen & Neumann: Würzburg.

Gross D (2002) Die Entwicklung der inneren und äußeren Leichenschau in historischer und ethischer Sicht. Königshausen & Neumann.

Herodot (1985) Das Geschichtswerk. Aufbau-Verlag, Berlin und Weimar, 2. Buch, Kapitel 86.

Holdefleiss E (1933) Der Augenscheinbeweis im mittelalterlichen deutschen Strafverfahren. W. Kohlhammer Verlag, Stuttgart, S. 46ff.

Lyons AS, Petrucelli RJ (2003) Die Geschichte der Medizin im Spiegel der Kunst. Dumont, Köln, S. 82.

Madea B und Dettmeyer R (2003) Ärztliche Leichenschau und Todesbescheinigung. Kompetente Durchführung trotz unterschiedlicher Gesetzgebung der Länder. Dtsch. Ärzteblatt, 100 (48), A-3161-A-3179.

Madea B, Püschel K, Lignitz E, Dettmeyer R (2006) Verwaltungssektionen. Dringende Notwendigkeit. Dtsch. Ärzteblatt 103 (14), A-914-A-918.

Madea B (2006) Die Ärztliche Leichenschau. Rechtsgrundlagen, Praktische Durchführung, Problemlösungen. 2., völlig neu bearbeitete Aufl. Springer, Berlin, S. 3ff.

Madea B, Rothschild M (2010a) Ärztliche Leichenschau: Geplante Neuregelung löst die eigentlichen Probleme nicht. Dtsch. Ärztebl 107(33): A-1564 / B-1392 / C-1372.

Madea B, Rothschild M (2010b) Ärztliche Leichenschau: Feststellung der Todesursache und Qualifikation der Todesart. Dtsch. Ärztebl Int; 107(33): 575-88.

Nuland SB (1994) Wie wir sterben. Ein Ende in Würde? Kindler Verlag, München, 1996

Pilling C (2007) Analyse der Zwickauer Sterbefälle der Jahre 2000, 2002 und 2004, Einfluss der handelnden Personen auf die Rechtssicherheit. Universität Leipzig, Dissertation.

Plinius GS (1764) Plinius Naturgeschichte. Übersetzt von Johann Daniel Denso, Band I (Buch 1-16). Rösen, Rostock und Greifswald, 10, 5, 86.

Rabl R (1952) Wertung der Sektionen im Wandel der Zeiten. Eine kulturgeschichtliche Betrachtung. In: Virchows Arch path Anat 321: 142-162, S. 150.

Sauer B (2009) Scheu vor der Sektion. Govi-Verlag, Pharmazeutische Zeitung, Berlin, Ausgabe 30/2009

Schipperges H (Hrsg.) (1990) Geschichte der Medizin in Schlaglichtern. Meyers Lexikonverlag, Mannheim, S. 242 und 244.

Vallant C (2008) Hybride, Klone und Chimären – Zur Transzendierung der Körper-, Art- und Gattungsgrenzen. Königshausen & Neumann, Würzburg, S. 51.

Wirth I und Strauch H ((2006) Rechtsmedizin: Grundwissen für die Ermittlungspraxis. Band 43 von Grundlagen der Kriminalistik, 2. neu bearbeitete Auflage, Hüthig Jehle Rehm, S. 28 und S. 33.

Wolf-Heidegger G und Cetto AM (1967) Die anatomische Sektion in bildlicher Darstellung. Karger, Basel, S. 7f, S. 45 und S. 465.

Wolff A (1938) Der Mensch gesund und krank. Steinkopf, Stuttgart, S. 233-263.

S3-Leitlinie: Regeln zur Durchführung der ärztlichen Leichenschau der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, AWMF-Registernummer 054/002, Stand 12/2007.

Sächsisches Gesetz über das Friedhofs-, Leichen- und Bestattungswesen (Sächsisches Bestattungsgesetz – SächsBestG) vom 8. Juli 1994, rechtsbereinigt mit Stand vom 11. Juli 2009, SächsGVBl. S. 168.

Stadt Leipzig, Der Oberbürgermeister, Gesundheitsamt (Hrsg.) (2009) Geschäftsbericht des Gesundheitsamtes Leipzig, Gesundheitsberichterstattung zur Mortalitätsstatistik.

Statistisches Bundesamt (2010) Fachserie 12 Reihe 4, Gesundheit, Todesursachen in Deutschland 2009, erschienen am 18.10.2010.

Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hrsg.) (2010) Todesursachenstatistik der Jahre 2006 bis 2010 für das Stadtgebiet Leipzig. Statistisches Jahrbuch des Landes Sachsen. Druck durch Staatsbetrieb Sächsische Informatik Dienste.

Statistisches Jahrbuch Leipzig 2010, Verlag Stadt Leipzig, Amt für Statistik und Wahlen.

Stellungnahme zur Autopsie – Langfassung, Bundesärztekammer vom 26.08.2005. Dtsch. Ärztebl., Jg. 102 Heft 50, A: 3537, 16. Dezember 2005.

Strafprozessordnung I. d. F. d. Bek. vom 07.04.1987 (BGBl. I S. 1074, ber. 1319) zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.06.2011 (BGBl. I S. 1266) m.W.v. 01.07.2011.

DIN EN ISO 9001: Qualitätsmanagementsysteme. Modell zur Qualitätssicherung/ QM Darlegung in Design, Entwicklung, Produktion, Montage und Wartung. Dreisprachige Fassung, Beuth, 2008.

10. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Die häufigsten Todesursachengruppen in Deutschland 2007, Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 12 Reihe 4, Gesundheit, Todesursachen in Deutschland, 2010	13
Abb. 2	Todesursachenstatistik der Jahre 2006, 2007, 2008 und 2009 Quelle: Statistisches Landesamt, 2010	14
Abb. 3	Prozessdarstellung Ablauf des Leichenschauwesens in Leipzig, eigene Darstellung	21
Abb. 4	Einwohner der Stadt Leipzig, Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2010	24
Abb. 5	Einwohnerentwicklung von 1800 bis heute, Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2010	25
Abb. 6	Sterbefälle der Stadt Leipzig nach Geschlecht	27
Abb. 7	Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2006	29
Abb. 8	Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2007	29
Abb. 9	Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2008	30
Abb. 10	Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2009	30
Abb. 11	Obduktionsquoten der Jahre 2006 bis 2010	32
Abb. 12	Diskrepanzen in der Todesart zwischen Todesbescheinigung und Obduktionsschein	33
Abb. 13	Vergleich Todesarten laut Toten- und Obduktionsschein 2006	33
Abb. 14	Vergleich Todesarten laut Toten- und Obduktionsschein 2007	34
Abb. 15	Vergleich Todesarten laut Toten- und Obduktionsschein 2008	34
Abb. 16	Vergleich Todesarten laut Toten- und Obduktionsschein 2009	34
Abb. 17	Vergleich Todesarten laut Toten- und Obduktionsschein 2010	35
Abb. 18	Übersicht der Übereinstimmungen in logarithmischer Skalierung	35
Abb. 19	Übersicht der Sektionsraten verschiedene Staaten bzw. Regionen, Quelle: Stellungnahme zur Autopsie der Bundesärztekammer, 2005	37
Abb. 20	Ursachenkomplexe für die Misere der ärztlichen Leichenschau, Quelle: Madea, 2003	39
Abb. 21	Ansatzpunkte für Plausibilitätsprüfungen, eigene Darstellung	41
Abb. 22	Checkliste zur Leichenschau, Quelle: Madea, 2006	46
		54

11. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Bevölkerungsbestand der Stadt Leipzig, Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2011	24
Tabelle 2	Geborene und Gestorbene der Stadt Leipzig, Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2010	26
Tabelle 3	Alterskennziffern, Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2010	26
Tabelle 4	Leistungskennziffern zum Tätigkeitsschwerpunkt Leichenwesen, Quelle: Stadt Leipzig, Geschäftsbericht des Gesundheitsamtes Leipzig	28
Tabelle 5	Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2006	29
Tabelle 6	Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2007	29
Tabelle 7	Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2008	30
Tabelle 8	Sterbefälle nach Lebensalter im Jahr 2009	30
Tabelle 9	Obduktionsquoten der Jahre 2006 bis 2010	31

12. Thesen

1. Die Ärztliche Leichenschau und die von Pathologen und Gerichtsmedizinern durchgeführte Obduktion unterscheiden sich im Ergebnis gravierend.
2. Allein bezogen auf die Todesart bestehen in Leipzig im Mittel in ca. 21,6 % der Fälle Abweichungen.
3. Diese Abweichungen nehmen im betrachteten Zeitraum von 2006 bis einschließlich 2010 von 15,6 % bis zu 33,4 % zu.
4. Die Gründe für die Diskrepanzen finden sich unter anderem in ungenügender Ausbildung, Zeitdruck und mangelnder Sensibilität für das Thema.
5. Die personellen Möglichkeiten, die geforderte Anzahl der Obduktionen durchzuführen, reicht bei weitem nicht aus. Dies leistet der Unsicherheit allein in der Frage der Todesart weiteren Vorschub und führt in der weiteren Betrachtung auch zu einer Datenunsicherheit bei den Todesarten, welche Grundlage für die Todesursachenstatistik des Landes und des Bundes sind.
6. Es besteht der gesetzgeberische Auftrag zur Einführung und Weiterentwicklung eines internen Qualitätsmanagements (§ 135a Abs. 2 SGB V) sowohl im stationären als auch im niedergelassenen Bereich – so auch im Leichenschauwesen.
7. Die Einführung eines Qualitätsmanagementsystems im Leichenschauwesen kann Abhilfe schaffen. Möglichkeiten zeigt die vorliegende Arbeit auf.

Tabellarischer Lebenslauf

Ausbildung

- 10/1995 bis 05/2002 **Studium der Humanmedizin an der Universität Leipzig**
- 10/2000-04/2001 Elternzeit für Sohn Christian

Fortbildung

- 09/2010 bis 03/2011 **Psychosomatische Grundversorgung**
- 09/2009 **Projektmanagement**
- 06/2009 bis 11/2009 **Zusatzweiterbildung Qualitätsmanagement an der Bayerischen Landesärztekammer**
- 05/2009 **Erwerb der Zusatzbezeichnung Rettungsmedizin**
- 11/2008 bis 12/2008 **Qualitätsmanagement in Regionalen Sanitätseinrichtungen**
- 11/2008 **Lehrgang „Beauftragter für das Kontinuierliche Verbesserungsprogramm in der Bundeswehr“**
- 09/2008 **Lehrgang Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen**
- 10/2007 bis 11/2007 **Lehrgang Controlling**
- 10/2005 bis 11/2005 **Lehrgang Stabsoffizier für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit**
- 09/2005 bis 10/2005 **Journalistische Praktika**
- bei Printmedien (Mitteldeutsche Zeitung)
 - bei Radio und TV (MDR)

Fremdsprachen

Englisch: gute Kenntnisse

Französisch: Grundkenntnisse

Berufspraxis

- Seit 05/2011 **Ärztliche Leiterin Medizincontrolling / Unternehmensentwicklung des Park-Krankenhaus Leipzig**
- 09/2010 bis 04/2011 **Assistenzärztin im Fachgebiet Psychiatrie im Bundeswehrkrankenhaus Berlin**
- Erwerb der Voraussetzungen für die Fachrichtung Öffentliches Gesundheitswesen
- 03/2010 bis 08/2010 **Assistenzärztin im Fachgebiet Anästhesie / Intensivmedizin im Bundeswehrkrankenhaus Berlin**

- 07/2009 bis 02/2010 **Truppenärztin des Fachsanitätszentrums Leipzig**
- Allgemeinmedizinische Betreuung und Behandlung
 - Tauglichkeits- und Verwendungsgutachten
- 06/2008 bis 06/2009 **Leiterin Controlling des Sanitätskommandos III in Weißenfels**
- Beratung der Kommandoführung im strategischen und operativen Controlling
 - QM-Koordinator für die regionalen Sanitätseinrichtungen in Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen
 - Projektleitung zur Einführung IT-basierter Erfassung und Auswertung steuerungsrelevanter Daten
 - Erstellung von Gesundheitsberichten, Medizinalstatistik
- 09/2005 bis 05/2008 **Leiterin der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Sanitätskommandos III in Weißenfels**
- Konzeptionierung, Beratung und Begleitung der Kommandoführung in allen journalistischen Belangen
 - Projekt- und Veranstaltungsmanagement von Großvorhaben mit Außenwirkung (ILA 2006 und 2008, Tage der offenen Tür, Sachsen-Anhalt Tag)
 - Leitung der Unternehmenskommunikation
- 05/2002 bis 08/2005 **Ärztin im Praktikum im Fachgebiet Anästhesie / Intensivmedizin im Bundeswehrkrankenhaus Leipzig**
- 11/2003 Erhalt der Vollapprobation
 - 02/2004-09/2004 Elternzeit für Tochter Miriam

Erklärung über die eigenständige Abfassung der Arbeit

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne unzulässige Hilfe oder Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Ich versichere, dass Dritte von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten haben, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorliegenden Dissertation stehen, und dass die vorliegende Arbeit weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfbehörde zum Zweck einer Promotion oder eines anderen Prüfverfahrens vorgelegt wurde.

Alles aus anderen Quellen und von anderen Personen übernommene Material, das in der Arbeit verwendet wurde oder auf das Bezug genommen wird, wurde als solches kenntlich gemacht. Insbesondere wurden alle Personen benannt, die direkt an der Entstehung der vorliegenden Arbeit beteiligt waren.

.....

Datum

.....

Unterschrift

Erklärung über frühere Promotionsversuche

Hiermit erkläre ich, dass ich vor dieser Promotion keine weiteren Promotionsversuche unternommen habe.

.....
Datum

.....
Unterschrift

Danksagung

Mein Dank für die hilfreiche Unterstützung bei der Erstellung meiner Dissertation geht vor allem an meinen Doktorvater Professor Dr. med. Rüdiger Lessig, an meine Ansprechpartner Dr. Regine Krause-Döring, Dr. Ines Benkert und Kirsten Uhlig im Gesundheitsamt Leipzig sowie ihren Mitarbeiter Michael Roick. Wertvolle Hilfe erhielt ich ebenso aus dem Statistischen Landesamt, wofür ich stellvertretend Renate Recknagel danke. Auch möchte ich mich bei meinen Freunden Dr. Uta Thielbein, Dr. Peter Münster, Karin Weinrich, Anja Grünewald, Stephan Powollik und Jürgen Fischer und ihren Familien bedanken, die mich nicht nur tatkräftig unterstützt haben, sondern mich stets aufbauten und für die erforderliche Motivation sorgten.

Nicht zuletzt aber gebührt mein Dank meinem Ehemann Daniel Landgraf für seine unerschütterliche Liebe, seine Hilfe und den Glauben an mich und das Gelingen der Arbeit.

Blatt 1: Gesundheitsamt

Todesbescheinigung

Zutreffendes
ankreuzen!

- vertraulicher Teil -

Personalangaben

Name, ggf. Geburtsname		Vorname		Wird vom Standes- beamten ausgefüllt	Standesamt	
Straße, Hausnummer					Sterbefall	Sterbebuch-Nr.
PLZ, Wohnort, Kreis					heute	Geburtenbuch-Nr.
Geburtsdatum		Geburtsort		Eintragung vorgemerkt: Vormerkliste-Nr.		
Tag	Monat	Jahr		Geschlecht: <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich		
Sterbeort		Straße, Hausnummer (z. B. Krankenhaus), PLZ, Ort, Kreis				
falls Sterbeort nicht bekannt		PLZ, Ort, Kreis, z. B. Wasser, Wald				
Auffindungsort						
Sterbezeitpunkt		Std. Min.		oder: falls Sterbezeitpunkt nicht genau feststellbar		
Tag		Monat		Jahr		
Sterbezeitraum		Std. Min.		und		
zwischen		Tag		Monat		Jahr

WARNHINWEISE

Infektionsgefahr (z. B. Meldepflichtige Erkrankung gem. § 6 IfSG)		Sonstiges (z. B. Radioaktivität)	
bei Kindern unter einem Jahr sowie bei Totgeborenen	Tot- geburt	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Mehrlings- geburt
bei Neugeborenen, die innerhalb der ersten 24 Stunden verstorben sind	Frühgeburt in der	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Schwangerschaftswoche
Länge bei Geburt		cm	Geburtsgewicht
bei Frauen		Liegt eine Schwangerschaft vor? ja im <input type="checkbox"/> -ten Monat <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/>	
Liegen Anzeichen dafür vor, dass in den letzten drei Monaten eine Schwangerschaft bestand?		ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	
zuletzt behandelnde(r) Hausärztin/Hausarzt		zuletzt behandelnde(r) Ärztin/Arzt im Krankenhaus	
Name: Telefon:		Name: Telefon:	
Sichere Zeichen des Todes:		Reanimationsbehandlung	
Totenstarre <input type="checkbox"/> Totenflecke <input type="checkbox"/> Fäulnis <input type="checkbox"/> Verletzungen, die nicht mit dem Leben vereinbar sind <input type="checkbox"/> Hirntod <input type="checkbox"/>		ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	

Todesursache, klinischer Befund

bitte nur eine Todesursache je Feld, nicht Endzustände wie Atemstillstand, Herz-Kreislaufstillstand usw. eintragen

Todesursache, klinischer Befund		Zeitdauer zwischen Beginn der Krankheit und Tod	ICD-10	
I unmittelbar zum Tode führende Krankheit	a) Todesursache			
vorangegangene Ursachen Krankheiten, die die unmittelbare Todesursache unter a) herbeigeführt haben, mit der ursprünglichen Ursache (Grundleiden) an letzter Stelle	b) als Folge von c)			
II <u>andere</u> wesentliche Krankheiten	c) <u>Grundleiden</u>			
Krankheiten, die zum Tode beigetragen haben, ohne mit der unmittelbaren Todesursache oder dem Grundleiden im Zusammenhang zu stehen				

Nähere Angaben zur Todesursache, zu Begleiterkrankungen und operativen Eingriffen (Epikrise)

Todesart:		<input type="checkbox"/> natürlicher Tod	<input type="checkbox"/> nicht natürlicher Tod (auch Verdacht)	<input type="checkbox"/> ungeklärte Todesart	Obduktion erforderlich:
Weitere Angaben zur Klassifikation bei nichtnatürlichem Tod					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Komplikationen medizinischer Behandlungen	äußere Ursache der Schädigung (Angaben über den Hergang, Ort des Ereignisses, bei Vergiftung Angabe des Mittels)				ICD-10 (Kapitel xx)
Unfall					
Tod durch fremde Hand	Unfallkategorie (bitte nur eine Untergruppe ankreuzen und Zutreffendes unterstreichen)				
Selbsttötung	<input type="checkbox"/> Schulunfall (ohne Wegeunfall)	<input type="checkbox"/> Arbeits- o. Dienstatunfall (ohne Wegeunfall)	<input type="checkbox"/> Industrieanlagen, Baustellen		
Ereignis, dessen nähere Umstände unbestimmt	<input type="checkbox"/> häuslicher Unfall	<input type="checkbox"/> Sport- o. Spielunfall (nicht in Haus o. Schule)	<input type="checkbox"/> Landwirtschaftlicher Betrieb		
	<input type="checkbox"/> Verkehrsunfall	<input type="checkbox"/> Gewerbe-, Dienstleistungseinrichtungen	<input type="checkbox"/> sonstiger Unfall		

Ärztliche Bescheinigung: Aufgrund der von mir sorgfältig und an der unbedeckten Leiche durchgeführten Untersuchung bestätige ich hiermit den Tod und die oben genannten Angaben.

Ort der Leichenschau:	
Datum:	
Zeitpunkt:	Uhr

Unterschrift und Stempel der Ärztin/des Arztes, Telefon, Einrichtung
--

Blatt 1: Gesundheitsamt

Obduktionsschein

Zutreffendes
ankreuzen!

Obduktionsnummer:

1 Personalangaben

Name, ggf. Geburtsname		Vorname		Wird vom - Gesund- heitsamt ausgefüllt	Standesamt	
Straße, Hausnummer					Sterbefall	Sterbebuch-Nr.
PLZ, Wohnort, Kreis					heurkundet	Geburtenbuch-Nr.
Geburtsdatum		Geburtsort		Eintragung vorgemerkt: Vormerkliste-Nr.		
Tag	Monat	Jahr		Geschlecht: <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich		
Sterbeort		Straße, Hausnummer (z. B. Krankenhaus), PLZ, Ort, Kreis				
falls Sterbeort nicht bekannt		PLZ, Ort, Kreis, z. B. Wasser, Wald				
Auffindungsort						
Sterbezeitpunkt		Std.	Min.	Tag	Monat	Jahr
		oder: falls Sterbezeitpunkt nicht genau feststellbar				
Sterbezeitraum		Tag	Monat	Jahr	Std.	Min.
zwischen						
		und		Tag	Monat	Jahr

2 Todesursache/Sektionsbefund (vorläufiges Ergebnis)

bitte nur eine Todesursache je Feld, nicht Endzustände wie Atemstillstand, Herz-Kreislaufstillstand usw. eintragen

		Zeitdauer zwischen Beginn der Krankheit und Tod	ICD-10			
I unmittelbar zum Tode führende Krankheit	a) Todesursache					
	vorangegangene Ursachen Krankheiten, die die unmittelbare Todesursache unter a) herbeigeführt haben, mit der ursprünglichen Ursache (Grundleiden) an letzter Stelle	b) als Folge von c)				
		c) <u>Grundleiden</u>				
II <u>andere</u> wesentliche Krankheiten Krankheiten, die zum Tode beigetragen haben, ohne mit der unmittelbaren Todesursache oder dem Grundleiden im Zusammenhang zu stehen						

3 Äußere Ursachen des Todes

Komplikationen medizinischer Behandlungen	<input type="checkbox"/>	äußere Ursache der Schädigung (Angaben über den Hergang, Ort des Ereignisses, bei Vergiftung Angabe des Mittels)			ICD-10 (Kapitel xx)
Unfall	<input type="checkbox"/>				
Tod durch fremde Hand	<input type="checkbox"/>	Unfallkategorie (bitte nur eine Untergruppe ankreuzen und Zutreffendes unterstreichen)			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Schulunfall (ohne Wegeunfall) Wohnheim	<input type="checkbox"/> Arbeits- o. Dienstunfall (ohne Wegeunfall)	<input type="checkbox"/> Industrieanlagen, Baustellen	
Selbsttötung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> häuslicher Unfall	<input type="checkbox"/> Sport- o. Spielunfall (nicht in Haus o. Schule)	<input type="checkbox"/> Landwirtschaftlicher Betrieb	
Ereignis, dessen nähere Umstände unbestimmt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Verkehrsunfall	<input type="checkbox"/> Gewerbe-, Dienstleistungseinrichtungen	<input type="checkbox"/> sonstiger Unfall	

Todesart:	<input type="checkbox"/> natürlicher Tod	<input type="checkbox"/> nicht natürlicher Tod (auch Verdacht)
------------------	--	--

Ort und Datum der Obduktion:

Unterschrift und Stempel der Obduzentin/des Obduzenten, Telefon

Scan des Stempels für Krematoriumsleichenschau

EINGEGANGEN
27. JAN. 2011

27. Jan. 2011

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Medizinische Fakultät
Institut für Rechtsmedizin
Dr. med. Ch. König
Facharzt für Rechtsmedizin
Johannisallee 28 · 04103 Leipzig
Tel. (0341) 97-1 51 15 · Fax 97-1 51 09

keine Bedenken gegen
Einäscherung

unklare Todesart

nicht natürliche Todesart

Freigabe der Staatsanwaltschaft
liegt nicht vor

Obduktion durchgeführt/
nicht durchgeführt

Dipl.-Med. Hans Hübner
Leipzig
Krematoriumsleichenschau
Johannisallee 28 · 04103 Leipzig
Leipzig