

Aus dem Universitätsklinikum Münster
Institut für Rechtsmedizin
Direktor: Univ. – Prof. Dr. med. Dr. h.c. B. Brinkmann

Beurteilung von Auswirkungen der Gesetzesänderung des Nordrhein-
Westfälischen Bestattungsgesetzes vom 17.06.2003 auf die Effektivität des
Leichenschauwesens durch kritische Überprüfung von Todesbescheinigungen
in einem ländlichen Gebiet (Kreis Steinfurt)

INAUGURAL – DISSERTATION

zur
Erlangung des doctor medicinae dentium
der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

vorgelegt von
Berster, Daniel Andreas

aus Meschede

2006

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

Dekan: Univ.-Prof. Dr. med. V. Arolt

1. Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. med. A. Du Chesne

2. Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. L. Figgener

Tag der mündlichen Prüfung: 06.11.2006

Aus dem Universitätsklinikum Münster
Institut für Rechtsmedizin
Direktor: Univ. – Prof. Dr. med. Dr. h.c. B. Brinkmann

Referent: Prof. Dr. med. A. Du Chesne
Koreferent: Prof. Dr. med. Dr. med. dent. L. Figgenger

Zusammenfassung

Beurteilung von Auswirkungen der Gesetzesänderung des Nordrhein-Westfälischen Bestattungsgesetzes vom 17.06.2003 auf die Effektivität des Leichenschauwesens durch kritische Überprüfung von Todesbescheinigungen in einem ländlichen Gebiet (Kreis Steinfurt)

Daniel Andreas Berster

Im Rahmen dieser Studie wurden alle dem Gesundheitsamt Steinfurt zwischen Januar 2003 und Juni 2004 zugeleiteten Todesbescheinigungen auf die Frage hin überprüft, ob die Änderung des Bestattungsgesetzes in NRW vom 17.06.2003 Auswirkungen auf die Effektivität der Leichenschau hat. Die Ergebnisse wurden mit den entsprechenden Untersuchungen für die Stadt Münster und den Kreis Lippe verglichen. Zudem wirft diese Arbeit einen Seitenblick auf das Phänomen des „Hitzetodes“.

Diese Studie belegt, der prozentuale Anteil von Notärzten an Leichenschauen im Kreis Steinfurt sank zwischen Januar 2003 und Juni 2004 von 6,3% auf 4,2%. Zeitgleich stieg der Anteil der leichenschauenden niedergelassenen Ärzte von 42,5% auf 47,2%. Der Anteil aller „unklaren“ Todesfälle sank von 5,7% auf 3,3%. Die „nicht natürlichen“ Todesfälle reduzierten sich von 2,0% auf 1,4%. Gleichzeitig stieg die Zahl der „natürlichen“ Todesfälle von 92,3% auf 95,3% an. Im Vergleich mit den Parallelstudien aus Münster und Lippe wurden diese Ergebnisse bestätigt. Es ergeben sich Hinweise, dass durch das neue Gesetz die Dunkelziffer an nicht erkannten „nicht natürlichen“ Todesursachen steigt und sich die Effektivität der Leichenschau insofern weiter verschlechtert. Zur Problemlösung bietet sich an: Notärzte sollten mittelfristig zur Leichenschau verpflichtet werden. Langfristig kann die flächendeckende Einführung amtlich bestellter, unabhängiger Leichenschauer zu Verbesserungen führen. Diese sollte zudem bundeseinheitlich per Gesetz geregelt sein. Die Einführung eines vorläufigen Leichenschauscheins, die bundeseinheitliche Definition der Begriffe „nicht natürlicher“ und „unklarer“ Tod und die verpflichtende Übertragung von Obduktionsergebnissen in den Totenschein sind anzuraten.

Über Einflüsse der Hitzewelle im Sommer 2003 auf die Todesstatistiken der Kreise Steinfurt, Lippe und der Stadt Münster kann nach den Ergebnissen dieser Arbeit nur spekuliert werden. Sowohl ein Vergleich der reinen Todesfallzahlen einiger Jahre miteinander, als auch die Untersuchung der Hauptursachenstatistik bei Hitzetodesfällen im Jahre 2003 zeigen keine deutlich untypischen Ergebnisse auf. Da sich klimatische Einflüsse mit ökologischen, ökonomischen und sozialen Folgen in Zukunft noch verstärken werden, ist Hitzetodprävention durch Informationskampagnen z.B. von herausragender Bedeutung. Global sind Klimaschutzmethoden einzuleiten.

Tag der mündlichen Prüfung: 06.11.2006

Meinen lieben Eltern

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
BestG.	Bestattungsgesetz
bzw.	beziehungsweise
C	Celsius
ca.	circa
d.h.	das heißt
GOÄ	Gebührenordnung für Ärzte
ICD	International Classification of Diseases
NRW	Nordrhein-Westfalen
PLZ	Postleitzahl
s.	siehe
u.	und
u.U.	unter Umständen
u.a.	unter anderem
usw.	und so weiter
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
1.1 Allgemeines.....	1
1.2 Durchführung und Bedeutung der Leichenschau	3
1.3 Historische Entwicklung der Leichenschau.....	5
1.4 Angabe- und Meldepflichten des Arztes im Rahmen der Leichenschau.....	7
1.5 Rechtsgrundlagen der Leichenschau in der Bundesrepublik Deutschland und verbundene Problematiken.....	8
1.6 Die Leichenschau in Nordrhein-Westfalen.....	13
1.7 Die „Hitzetoten“ im Jahr 2003	14
1.7.1 Einleitende klimatische Erkenntnisse.....	16
2. Material und Methodik.....	18
2.1 Untersuchungsziel.....	18
2.2 Material.....	18
2.2.1 Erfassung der Angaben der Todesbescheinigungen.....	18
2.3 Auswertungskriterien.....	21
2.3.1 Einteilung der Ärzte in Gruppen und Ermittlung der Facharztbezeichnung.....	21
2.3.2 Sterbeort.....	22
2.3.3 Fehler beim Ausstellen der Todesbescheinigungen.....	22
2.4 Sterbefälle in den Jahren 2001-2005 in den drei zu untersuchenden Regionen – Zur Frage eines Anstieges von Hitzetodesfällen im Sommer 2003.....	23
3. Ergebnisse.....	24
3.1 Allgemeines.....	24
3.2 Angegebener Sterbeort.....	25
3.3 Angegebene Todesart.....	26
3.4 Angegebene Todesart in Abhängigkeit vom Sterbeort.....	27
3.4.1 Sterbeort „Altenheim“.....	27

3.4.2	Sterbeort „anderer Ort“.....	29
3.4.3	Sterbeort „Wohnung“.....	31
3.4.4	Sterbeort „Krankenhaus“.....	32
3.5	Todesart in Abhängigkeit vom Todesbescheinigung ausstellenden Arzt...	34
3.5.1	Von Krankenhausärzten angegebene Todesart.....	37
3.5.2	Von niedergelassenen Ärzten angegebene Todesart (differenziert nach Hausärzten und Nicht-Hausärzten).....	39
3.5.3	Von niedergelassenen Ärzten angegebene Todesart (eingeteilt in Facharztgruppen).....	41
3.5.4	Von Notärzten angegebene Todesart.....	43
3.6	Häufigkeit der Leichenschauen der verschiedenen Arztarten vor und nach der Gesetzesänderung	45
3.7	Sterbefallzahlen in den Kreisen Steinfurt und Lippe und in der Stadt Münster 2001-2005.....	48
3.7.1	Sterbefallzahlen in den Kreisen Steinfurt, Lippe und der Stadt Münster 2003 differenziert nach Todesursachen.....	50
4.	Diskussion.....	54
4.1	Allgemeines.....	54
4.2	Ergebnisvergleich mit Literaturangaben.....	55
4.3	Angegebene Todesart in Abhängigkeit vom Sterbeort.....	56
4.4	Todesart in Abhängigkeit von der ausstellenden Arztgruppe.....	59
4.4.1	Notärzte.....	59
4.4.2	Niedergelassene Ärzte.....	60
4.4.3	Krankenhausärzte.....	62
4.5	Vergleich mit den Ergebnissen der parallel im Kreis Münster und Lippe durchgeführten Studien.....	63
4.6	Vergleich der beiden Zeiträume vor und nach Einführung des Bestattungsgesetzes.....	67
4.7	Lösungsansätze und Schlussfolgerung.....	70
4.8	Die „Hitzetoten“ im Jahre 2003 – Ergebnisdiskussion.....	75
4.8.1	Möglichkeiten der Prävention.....	84
4.8.2	Schlussbetrachtung.....	86

5. Zusammenfassung.....	88
6. Literaturverzeichnis.....	91
Lebenslauf.....	98
Danksagung.....	100

1. Einleitung

1.1 Allgemeines

Wird ein Arzt zur Durchführung der Leichenschau gerufen, so ist seine Aufgabe mit hoher Verantwortung im Sinne der letzten ärztlichen Diagnostik verbunden. In erster Linie gilt es, den Tod der verstorbenen Personen sicher festzustellen. Darüber hinaus stehen aber besonders auch die Festlegung der Todesursache und die Benennung der Todesart im Zentrum der Leichenschau. Das sorgfältige Ausfüllen des Totenscheins hat große Bedeutung insbesondere für das Aufdecken von Straftaten, die Erfüllung gesundheitspolitischer und epidemiologischer Aufgaben sowie für die Sicherung zivilrechtlicher Belange. Unterlaufen dem ausführenden Arzt Fehler, so spiegeln sich diese auf den unterschiedlichsten Ebenen mit von teils großer Tragweite wider. Werden beispielsweise falsche Todesursachen benannt, hat dieses Auswirkungen auf eine statistische Verzerrung der Häufigkeitsverteilung einzelner Krankheiten. Da diese somit unangemessene Bedeutung erlangen, richten sich konsekutiv die Forschungsschwerpunkte auf minder wichtige Ziele. Dies wiederum führt zu sachfremder Verteilung von Mitteln in der medizinischen Forschung.

Die besondere Verantwortung des Leichenschauarztes in der richtigen Bestimmung der Todesart liegt darin, Einfluss nehmen zu können auf das Einschalten von Ermittlungsbehörden.

Alle betroffenen Instanzen jedoch klagen über die derzeitig mangelhafte Qualität der ärztlichen Leichenschau und zeigen sich unzufrieden. Beispielsweise führen MANZ und FLESCHE-JANYS (1991) in diesem Zusammenhang an, dass die tatsächliche Häufigkeitsverteilung von Krankheiten mit Todesfolgen durch die Todesbescheinigungen im Vergleich zu Obduktionsberichten nur ungenau wiedergegeben werden. Dies bestätigt die „Görlitzer Studie“ aus dem Jahr 1987. MODELMOG et al. (1989) wiesen nach, dass in 37,8% der untersuchten Fälle keine Übereinstimmung zwischen Leichenschau-Diagnose und Obduktionsbefund besteht. Nach MADEA (1999)

beträgt die Fehlerquote zwischen klinisch und autoptisch festgestellter Todesursache 33 bis sogar 100 Prozent, und DRESCHNER (1988) bezifferte eine vollständige Übereinstimmung in nur 35,9% der Fälle.

Zu diesen offensichtlich bestehenden Mängeln im Leichenschauwesen tritt nun eine im Bundesland Nordrhein-Westfalen erfolgte Gesetzesänderung, als deren Folge weitere negative Einflüsse auf die Leichenschau zu befürchten sind.

Seit dem 01. September 2003 ist das am 17. Juni 2003 verabschiedete neue Bestattungsgesetz in Kraft getreten. Es ist gesetzlich geregelt, dass jeder Arzt unverzüglich zur Durchführung der Leichenschau verpflichtet ist. Nach § 9 aber ist von nun an der Notarzt im öffentlichen Rettungsdienst von dieser Regelung ausgenommen. Er ist nach Feststellung des Todes im Einsatz und in der Einsatzbereitschaft nicht länger verpflichtet, die Leichenschau durchzuführen und die Todesbescheinigung auszustellen. Tut er es dennoch, darf er seine Leistung nur als Privatperson auch in Rechnung stellen.

Aufgrund dieser Rechtsgrundlage ist zu vermuten, dass Notärzte in Zukunft seltener zu Leichenschau und zum Ausfüllen der Todesbescheinigung gerufen werden und diese Ausfälle von niedergelassenen Ärzten und von Krankenhausärzten übernommen werden müssen.

Ob die Neuregelung in § 9 des Bestattungsgesetzes Nordrhein-Westfalens auch eine Veränderung bei der Klassifizierung der Todesart mit allen möglichen Folgen erwarten lässt, ist eine weitere Frage, die Ziel dieser Arbeit ist.

Aus diesem Grund wurden für den Kreis Steinfurt alle Totenscheine vor und nach Einführung des Gesetzes analysiert und besonders hinsichtlich von Anteilsverschiebungen der die Leichenschau durchführenden Arztgruppen, sowie auch auf Veränderungen in der Todesartklassifikation hin untersucht. Um die Aussagekraft der Ergebnisse zu steigern, fanden parallel zu dieser Arbeit Auswertungen der Leichenschauscheine in den Kreisen Münster und Detmold statt. Des Weiteren wirft diese Arbeit einen Blick auf den besonders im heißen Sommer des Jahres 2003 oftmals thematisierten „Hitzetod“ und seine etwaigen Auswirkungen auf die Todesfall- und -ursachenstatistik der Kreise Steinfurt und Lippe und der Stadt Münster.

1.2 Durchführung und Bedeutung der Leichenschau

Die derzeitige Leichenschauverordnung sieht explizit vor, dass eine sorgfältige Untersuchung des Leichnams zu erfolgen hat und die Leiche dazu vollständig zu entkleiden ist. Nur wenn die Leichenschau unter Einbeziehung aller Körperregionen einschließlich aller Körperöffnungen, des Rückens und der behaarten Kopfhaut vorgenommen wird, ist ein „natürlicher“ Tod sicher festzustellen (§ 3 der Bayrischen Bestattungsverordnung). Es entspricht bereits einer Ordnungswidrigkeit, wenn dieser Sorgfaltsmaßstab vom Arzt, sei es aus Bequemlichkeit oder falsch verstandener Rücksichtnahme auf Angehörige, nicht eingehalten wird. Die Wahrung von zivil-, versicherungs- und versorgungsrechtlichen Ansprüchen der Hinterbliebenen, das Aufdecken von Schadensursachen und die Schadensvorbeugung können sonst nicht gesichert werden. Selbst strafrechtliche Konsequenzen kommen aufgrund unsorgfältiger Leichenschauen in Betracht, sobald aus der Nachlässigkeit der ärztlichen Arbeit eine Schädigung noch lebender Personen resultiert. HÖLZEL (1991) hält es für eine unverzeihliche Nachlässigkeit, von dem Entkleiden der Leiche abzusehen. Die Realität allerdings zeigt, dass die Leiche nur selten völlig entkleidet wird. Nach TRUBE-BECKER (1991) wird die Leichenschau zu 32% an der bekleideten Leiche durchgeführt, und nach BRINKMANN und PÜSCHEL (1991) erfolgt eine Entkleidung der zu untersuchenden Person nur in 20% der Fälle. Erklärend muß jedoch angefügt werden, dass Faktoren wie z.B. ein übergroßes Körpergewicht der Leiche, der Fundort der Leiche im Freien und die Anwesenheit von Angehörigen ein Entkleiden der Leiche erschweren oder sogar unmöglich machen können (VOELTZ 1986).

Auch wenn die Durchführung der Leichenschau am unbekleideten Menschen bei Krankenhausärzten und niedergelassenen Ärzten auf Unmut trifft, muss doch bedacht werden, dass gerade bei ambulant verstorbenen Personen die Dunkelziffer nicht erkannter „nicht natürlicher“ Todesfälle groß ist und auch Tötungsdelikte unentdeckt bleiben, solange nicht eine spätere Obduktion eine Korrektur der Todesursache herbeiführt (MADEA, 1999). Insofern ist im Interesse der Rechtssicherheit die sorgfältige Leichenschau an der

unbekleideten Leiche erforderlich. Wenn allerdings der ausführende Arzt Anhaltspunkte für einen „nicht natürlichen“ Tod feststellt, ist eine weitere Entkleidung zu unterlassen und sofort die Polizei zu benachrichtigen.

BRINKMANN und PÜSCHEL (1991) benennen die Erkennung und Aufklärung von „nicht natürlichen“ Todesfällen als zentrale Aufgabe der Leichenschau. JANSSEN (1991) richtet den Fokus auf die Feststellung und Beurkundung der Todesart. Einen Überblick über Aufgaben- und Bedeutungsvielfalt liefert MADEA (1999) mit folgender Auflistung:

1. Feststellung des Todes

- allgemein gesellschaftliches und individuelles Interesse an einer sicheren Todesfeststellung, Beendigung des normativen Lebensschutzes, Personenstandsregister

2. Feststellung der Todesursache

- medizinische Aspekte, Todesursachenstatistik, Epidemiologie, Ressourcenverteilung im Gesundheitswesen

3. Todesart

- Rechtssicherheit, Erkennung von Tötungsdelikten, Klassifikation der Todesumstände für zivil-, versicherungs- und versorgungsrechtliche Fragen

4. Feststellung der Todeszeit

- Personenstandsregister, Erbrecht

5. Übertragbare Erkrankungen

- Seuchenhygienische Aspekte (nach Infektionsgesetz) im öffentlichen Interesse

6. Meldepflichten

- bei nicht natürlicher/nicht geklärter Todesursache, bei unbekannter Identität, gemäß Infektionsschutzgesetz

1.3 Historische Entwicklung der Leichenschau

Mit der Begutachtung ermordeter Menschen durch das Gericht wurde im 13. Jahrhundert erstmals eine Leichenschau unter forensischen Gesichtspunkten in deutschen Urkunden erwähnt. Um die Leiche begraben zu dürfen, war seit der Bestimmung im Sachsenspiegel von 1230 dazu die Erlaubnis eines Richters notwendig, nachdem die Leiche am Tatort, Gerichtsplatz oder am Ort der Lagerung besichtigt worden war (BRUNE 2000).

Zu Beginn waren es Richter und Schöffen, später die Kläger mit ihren vom Richter „geliehenen“ Schöffen, die diese Besichtigung vornahmen.

Mit der Cent-Gerichtsreform von 1447 musste neben zwei geschworenen Schöffen ebenso ein Wund- oder Leibarzt anwesend sein. Nicht selten übernahmen Barbieri diese Dienste. Allgemeingültiges Gesetz wurden diese Regelungen mit der „Bambergischen peinlichen Halsgerichtsordnung“ von 1507.

Einige Jahre später, im Jahre 1532 galt diese Ordnung dann als Vorlage für das weit umfangreichere Strafgesetz, der „Constitutio Criminalis Carolina“ (Kaiser Karls des V. und des Heiligen Römischen Reiches peinliche Gerichtsordnung) (KANNE 1975, SCHNEIDER 1981, SCHNEIDER 1987).

Es war die Epoche des Rationalismus, mit der der Einfluss der Schulmedizin im Gegensatz zur Wundschau durch Barbieri an Bedeutung zunahm. Ab 1658 sollte die medizinische Fakultät zu Besichtigung von Kriminalfällen herangezogen werden und ein Medicus war fortan bei der Eröffnung von durch Erschlagen getöteter Körper anwesend. In Fällen bekannter Todesursache und solcher, der geringere Bedeutung beigemessen wurde, sollte die äußere Leichenschau vor Gericht beibehalten werden. Zunehmend beschäftigten sich

auch Gelehrte mit der Leichenschau aus Interesse an Gesundheitsstatistiken und an Fragen der Bevölkerungsentwicklung.

Da eine große Furcht bestand, lebendig begraben werden zu können, wurde der Leichenschau ab Mitte des 18. Jahrhunderts in Berlin wachsende Aufmerksamkeit zuteil.

1824 wurde vom Polizeipräsidenten Berlins ein von Ärzten ausgestellter obligatorischer Sterbezettel eingeführt, der stets den Kirchenbeamten, die den Sterbefall registrierten, vorzulegen war. Am 14.06.1835 ordnete der Polizeipräsident dann eine verbindliche ärztliche Leichenschau an (SCHNEIDER 1987, WAGNER 1990).

Eine einheitliche Leichenschauregelung im deutschen Reich scheiterte am Widerstand Preußens 1901. Daraufhin entwickelte sich eine Fülle an differenten Regelungen. Am 18.04.1933 führte man über die Polizeiverordnung eine einheitliche Regelung der ärztlichen Leichenschau für das gesamte Staatsgebiet Preußens ein. Zuvor existierten lediglich in größeren Städten Preußens Polizeiverordnungen, die eine Leichenschau vorgeschrieben hatten (PENNERS 1985).

Auch noch nach 1933 existierte insbesondere in ländlichen Gebieten neben der ärztlichen die nicht-ärztliche Leichenschau (BRUNE 2000). In Lippe und Mecklenburg-Strelitz wurde auf einen Leichenschauzwang sogar gänzlich verzichtet (WAGNER 1990).

1937 kam es aufgrund einer Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche und Soziale Medizin zur Einführung einer reichseinheitlich geregelten und ausschließlich von approbierten Ärzten durchzuführenden Leichenschau. Weiterhin sollten Verwaltungssektionen erfolgen, wann immer durch den Leichenschauer keine „einwandfreie Todesursache“ festzustellen war (MERKEL 1937).

Endgültig abgeschafft werden konnte die Leichenschau durch Laien erst 1970 durch die dann in Bayern und Baden-Württemberg in Kraft getretenen Bestattungsgesetze (KANNE 1975).

Heutzutage befindet sich die gesetzliche Regelungskompetenz des ärztlichen Leichenschauwesens in Deutschland auf Länderebene. Zudem gehen die heute

gültigen Gesetze teilweise bis auf das Jahr 1920 zurück. Die ausufernde ländertypische Gesetzesvielfalt macht eine Neuregelung der Leichenschau unter Berücksichtigung der Obduktion und Transplantation dringend notwendig (SCHNEIDER 1987, WAGNER 1990).

1.4 Angabe- und Meldepflichten des Arztes im Rahmen der Leichenschau

Meldepflichten kommen auf den die Leichenschau durchführenden Arzt zu, wenn er Anhaltspunkte hat, einen „nicht natürlichen“ oder „ungeklärten“ Tod zu diagnostizieren, oder falls die Identität des Toten nicht eindeutig auszumachen ist. Solange sich die benachrichtigte Polizei auf dem Weg zum Ort der Leichenschau befindet, ist es dem Arzt untersagt, Veränderungen an der verstorbenen Person vorzunehmen. Nur so ist ein etwaiges Verwischen und Verlieren von Spuren zu vermeiden.

Besteht im Rahmen der Leichenschau der Verdacht, dass die verstorbene Person an einer übertragbaren Infektionskrankheit gelitten hat, so muss eine Meldung an das Gesundheitsamt gemacht werden, um mögliche Ausbreitungen zu verhindern. Weitere Meldepflichten ergeben sich bei begründetem Verdacht, eine Person könne an den Folgen einer Berufskrankheit verstorben sein oder die Berufskrankheit könne zumindest als Teilursache den Eintritt des Todes begünstigt haben. (MADEA 2003)

1.5 Rechtsgrundlagen der Leichenschau in der Bundesrepublik Deutschland und verbundene Problematiken

In der Bundesrepublik Deutschland fällt die Regelung des Leichenschau- und Obduktionswesens in die alleinige Gesetzgebungskompetenz der Bundesländer, sofern keine strafrechtlich relevanten Bereiche betroffen sind.

Einige Bundesländer haben Fragen des Leichenschaurechtes in speziellen Gesetzen über das Leichen-, Friedhofs- und Bestattungswesen geregelt, andere haben entsprechende Verordnungen im Rahmen des Polizei- und Ordnungsrechts erlassen. Je nach Sterbeort haben Angehörige, Wohnungs- oder Grundstücksinhaber, jeder beim Tod Anwesende oder der, der aus eigenem Wissen von dem Todesfall Kenntnis hat, die Leichenschau unverzüglich zu veranlassen. In Heimen oder öffentlichen Verkehrsmitteln gilt dies für leitende Personen jener Einrichtungen. Bei aufgefundenen Leichen hat der Finder die Leichenschau zu veranlassen. Der leichenschauende Arzt tritt dabei in ein privatrechtliches Verhältnis mit dem Veranlasser (GAEDEKE 1983). Die Todesbescheinigung ist Voraussetzung für die Leichenbeförderung, die Ausstellung eines Leichenpasses, die Überführung in die Leichenhalle bzw. ein anatomisches Institut, sowie für die Bestattung (GAEDEKE 1983). Gemäß der Gesetzeslage hat jede Leichenschau durch einen approbierten Arzt oder unter Umständen auch nur durch einen Arzt im Praktikum zu erfolgen, wobei bei Letzterem die Richtigkeit der Durchführung noch einmal nachzuprüfen wäre (MADEA, 1999). Jeder approbierte Arzt darf und muß auf Verlangen die Leichenschau durchführen (STAAK und SATERNUS 1981). Insbesondere trifft dies auf niedergelassene, niedergelassene behandelnde Ärzte, Krankenhausärzte und Ärzte im Notdienst zu. Sind diese nicht greifbar, müssen Ärzte der unteren Gesundheitsbehörde zur Leichenschau herangezogen werden. In den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein sind die Ärzte im Rettungsdienst von ihrer Pflicht zur Durchführung der Leichenschau befreit. Folglich beschränkt sich die Aufgabe der Notärzte nur auf die sichere Feststellung des Todes. Auch

für das Bundesland Nordrhein-Westfalen gilt diese Regelung seit der Einführung des neuen Bestattungsgesetzes am 01. September 2003.

Der Arzt hat laut Todesbescheinigungsformular die Aufgabe, sowohl Angaben zur Identifikation und Person der Leiche „aufgrund eigener Kenntnis“, „nach Einsicht in den Personalausweis“, „nach Angaben Dritter“ bzw. „Identifikation nicht möglich“ zu machen (Angaben im nichtvertraulichen Teil der Todesbescheinigung zur Inkenntnissetzung des zuständigen Standesamtes), als auch die sicheren Todeszeichen und den Ort des eingetretenen Todes (Angaben im vertraulichen Teil der Todesbescheinigung, welcher zu medizinisch-statistischen Zwecken verwendet und an das Gesundheitsamt weitergeleitet wird) anzugeben. Weiterhin sind für eine ordnungsgemäße Leichenschau Angaben über den leichenschauenden Arzt, den zuletzt behandelnden Arzt, den Todeszeitpunkt, sichere Todeszeichen, über Grundleiden, ggf. zum Tode führende Erkrankungen, die Todesart und die Todesursache zu vermerken. Daneben gilt es für den Notarzt noch die Einsatzprotokolle auszufüllen, denn diese können bedeutungsvoll sein für spätere polizeiliche Ermittlungsarbeit.

Wenngleich der gesetzliche Rahmen abgesteckt ist, ist das Leichenschauwesen nicht frei von Problematiken und Fehlleistungen in der Umsetzung.

Während die wichtigste Aufgabe des Leichenschauarztes, die sichere Feststellung des Todes, in aller Regel unproblematisch erfüllt wird, gibt es für die Misere der Leichenschau unterschiedlichste Ursachenkomplexe.

Obwohl bei jeder Leichenschau die korrekte Todesart zu bestimmen ist, existiert keine einheitliche Definition der Begriffe „natürlicher“ und „nicht natürlicher“ Tod. Falls sich ein eindeutiger Folgezusammenhang zwischen einer zugrunde liegenden Krankheit und der Todesursache ziehen lässt, und der Verlauf nicht im Widerspruch zur Annahme eines Zusammenhanges steht, kann ein „natürlicher“ Tod diagnostiziert werden.

Der „nicht natürliche“ Tod hingegen wird unterschiedlich definiert. Es gibt sowohl eine medizinisch-naturwissenschaftliche Sichtweise, als auch eine juristische, die ausschließlich die Funktion eines Beweissicherungsinstrumentes

(BRINKMANN und PÜSCHEL 1991) erfüllt. Erstere sollte für den leichenschauenden Arzt von Belang sein. Nach BRINKMANN und PÜSCHEL (1991) handelt es sich im Gegensatz zur „natürlichen“ Todesart immer dann um eine „nicht natürliche“, wenn der Tod durch eine medizinisch „nicht natürliche“ Ursache – im allgemeinen durch äußere Einwirkung – ausgelöst, beeinflusst oder herbeigeführt wurde. „Nicht natürliche“ Todesfälle sind beispielsweise Unfälle, Tötungsdelikte, Vergiftungen, Suizide, Gewalteinwirkungen oder auch Behandlungsfehler. Es gilt das Kausalitätsprinzip zwischen einem zum Tode führenden äußeren Ereignis und dem Todeseintritt. Dem „nicht natürlichen“ Tod soll ein Strafermittlungsverfahren folgen. Gibt es Hinweise auf eine „nicht natürliche“ Todesursache, muß der Arzt seiner Meldepflicht nachkommen und die Polizei herbeirufen.

Nach einer Untersuchung durch BERG und DITT (1984) kreuzen 30% der Klinikärzte auch nach Gewalteinwirkung oder Vergiftung einen „natürlichen“ Tod an. Dies hat nicht nur negative Auswirkungen auf die Rechtspflege, sondern auch eventuell berechnete Ansprüche auf eine Unfallversicherungsleistung können den Angehörigen versagt bleiben.

Die Arztgruppe mit der größten Dunkelziffer an unerkannten „nicht natürlichen“ Todesfällen ist die der niedergelassenen Ärzte bei der Durchführung der Leichenschau in Wohnungen (MADEA 1999). Als typische Fehler auf Seiten der Leichenschauärzte gelten Unerfahrenheit, Sorglosigkeit, falsch verstandene Rücksichtnahme auf Angehörige und Bequemlichkeit des Arztes. BRINKMANN und DU CHESNE (1993) haben in der Feststellung der Todesart eine objektive Überforderung der Leichenschauärzte ausgemacht und führen an, dass sowohl Krankenhausärzte als auch niedergelassene Ärzte zur Erkennung eines „nicht natürlichen“ Todes weder trainiert sind noch über die genaue Definition Bescheid wissen. Eine Verbesserung des Leichenschauwesens kann deshalb nur auf dem Wege zusätzlicher Schulungen und intensiver Ausbildungen der Ärzteschaft erreicht werden, zumal die Gesundheitsministerkonferenz des Jahres 1986 eine Einführung speziell bestellter Leichenschauärzte ablehnte.

Weitere Ursachen für die Fehlerhaftigkeit der ärztlichen Leichenschau sind struktureller Natur (keine bundeseinheitliche Regelung, unzureichend ausdifferenzierte Todesbescheinigungen usw.), situative Ursachen (z.B. verwesende Leiche, Unterdrucksetzen des Arztes von Seiten Hinterbliebener auf Attestierung eines „natürlichen“ Todes). Das Risiko, den „nicht natürlichen“ Tod zu maskieren, ist besonders groß in Familienkreisen, da es sich häufig um Beziehungstaten handelt (HÖLZEL 1991). Eine besondere Problematik ergibt sich für den Leichenschauarzt insbesondere dann, wenn es sich bei den Hinterbliebenen um Personen handelt, die dem Patientenstamm des Arztes angehören, und dieser aus persönlichen und wirtschaftlichen Gründen darauf verzichtet, mit einer meldepflichtigen Todesursachendiagnose ein Ermittlungsverfahren einzuleiten. Dies betrifft besonders Kleinstädte und ländliche Gebiete.

Anders problematisch gestaltet sich die Situation auch, wenn es nicht nur Familienangehörige sind, die Druck auf den Leichenschauarzt ausüben, sondern selbst Ermittlungsbehörden darauf drängen, möglichst einen „natürlichen“ Tod diagnostiziert zu bekommen. Mit der Auswertung von 289 Fragebögen stellten VENNEMANN et al. (2001) fest, dass fast die Hälfte der befragten Ärzte schon einmal Beeinflussungsversuchen durch Polizeibeamte ausgesetzt gewesen war. Besonders häufig betroffen war dabei die Gruppe der Notärzte (wobei allerdings laut dieser Studie eben jene Arztgattung am seltensten die Todesart „natürlich“ ankreuzt). Das Dilemma, in dem sich die betroffene Ärzteschaft befindet, komplettiert sich dadurch, dass laut WAGNER (1990) eine nicht eindeutig feststellbare Todesursache das Ansehen des Arztes bei Angehörigen und Ermittlungsbehörden rapide sinken lässt.

Notärzte und niedergelassene Ärzte als wesentliche Adressaten derartiger Beeinflussungsversuche sollten diesen nicht nachgeben, sondern grundsätzlich nur das beurkunden, was sie besten Wissens und Gewissens bei der Leichenschau feststellen konnten (MADEA 2003).

BERNDT und ZSCHOCH (1972) bemängeln als Hauptfehlerursache der Leichenschau, dass viele Ärzte den Sinn und den Wert der Leichenschau nicht

begriffen haben. LEITHOFF et al. (1985) macht, ähnlich den Ausführungen von BRINKMANN und DU CHESNE (1993), für die hohe Fehlerquote die mangelhafte Ausbildung verantwortlich. Auch spricht er von unzureichender Zivilcourage der Leichenschauärzte.

Im Zusammenhang mit Krankenhausärzten sei noch vom „exitus in tabula“ die Rede, d.h. dem in zeitlicher Beziehung mit einem operativen Eingriff stehenden Patiententod, welcher weder auf die Grundkrankheit noch auf eine ihrer Komplikationen zurückgeführt werden kann. PRIBILLA (1971) gibt dessen Häufigkeit mit Werten zwischen 0,5 und 4,5% an. Natürlich ist im Falle einer Kausalitätsverknüpfung zwischen ärztlichem Handeln und Tod primär nicht von Behandlungsfehlern der Ärzte auszugehen, jedoch sollte jeder Fall über eine Obduktion untersucht werden, um sowohl Klarheit für Verbliebene und Arzt als auch eine objektive Grundlage für etwaig folgende Gerichtsverfahren zu schaffen. In Deutschland allerdings ist dazu eine Verfahrensweise gesetzlich nicht vorgeschrieben.

Zusammenfassend ist festzuhalten: Die Vielschichtigkeit der mit der Leichenschau verbundenen Aspekte weist die Verantwortungsbreite der ärztlichen Handlung aus. Der leichenschauende Arzt bescheinigt mit seiner Unterschrift eine sorgfältige Untersuchung des Verstorbenen (BRINKMANN und PÜSCHEL 1991). Hierbei werden die Weichen gestellt, ob eine Leiche zur Bestattung freigegeben wird oder weitere forensische Ermittlungen eingeleitet werden (LEOPOLD und HUNGER 1979).

1.6 Die Leichenschau in Nordrhein-Westfalen

Das Bestattungsgesetz über das Friedhofs- und Bestattungswesen gewährleistet die Regelung der Leichenschau in Nordrhein-Westfalen (BestG. NRW). Dabei bezieht sich § 9 auf Leichenschau, Todesbescheinigung und Unterrichtung der Behörden.

Der Abs. 3 ist mit Wirkung vom 01.09.2003 abgeändert worden. Diese Gesetzesänderung bildet die Grundlage für das Untersuchungsziel dieser Arbeit. Der Gesetzestext lautet wie folgt:

„Ärztinnen und Ärzte sind verpflichtet, unverzüglich nach Erhalt der Todesanzeige die unbekleidete Leiche oder die Totgeburt persönlich zu besichtigen und sorgfältig zu untersuchen (Leichenschau) sowie die Todesbescheinigung auszustellen und auszuhändigen“.

„Falls andere Ärztinnen und Ärzte für die Leichenschau nicht zur Verfügung stehen, ist sie von einer Ärztin oder einem Arzt der für den Sterbe- und Auffindungsort zuständigen unteren Gesundheitsbehörde durchzuführen“.

„Notärztinnen und Notärzte im öffentlichen Rettungsdienst sind während der Einsatzbereitschaft und während des Einsatzes, sobald sie den Tod festgestellt haben, weder zur Leichenschau noch zur Ausstellung der Todesbescheinigung verpflichtet; gesetzliche Unterrichtungspflichten bleiben unberührt...“

Auch der Abs. 5 ist einer Änderung unterworfen worden. So ist nun nicht mehr nur noch von dem unpräzisen „nicht natürlichen“ Tod die Rede, der zum Abbruch der Leichenschau und der unverzüglichen Unterrichtung der Polizeibehörde durch die ausführenden Ärzte führen soll, sondern es ist ausformuliert, dass „gefundene Anhaltspunkte für einen Tod durch Selbsttötung, Unfall oder Einwirkung Dritter (nicht natürlicher Tod)“ zum Leichenschauabbruch führen sollen.

Insofern ist auch der seit Jahren bestehenden Forderung nach einer verbindlichen Definition für den Begriff des „nicht natürlichen“ Todes (SPANN 1982) entgegen gekommen worden.

1.7 Die „Hitzetoten“ im Jahr 2003

Im Rahmen dieser Arbeit soll auch ein Seitenblick auf den besonders im heißen Sommer des Jahres 2003 oftmals thematisierten „Hitzetod“ geworfen werden.

Im Untersuchungsjahr 2003 hatte Europa mit außergewöhnlich hohen Temperaturen und den Auswirkungen des so genannten „Jahrhundertssommers“ zu kämpfen. Besonders Frankreich, aber auch Deutschland und insbesondere der Süden unseres Landes waren davon betroffen; meistens hatten alte Menschen darunter zu leiden. Dieser Hitzesommer forderte laut Statistischem Bundesamt zusätzlich rund 7000 Menschen das Leben und überstieg damit die Zahl aller Verkehrsunfallopfer im selben Zeitraum.

Hier soll geklärt werden, was sich hinter dem Begriff „Hitzetod“ verbirgt und inwieweit sich auch in den Kreisen Steinfurt, Lippe und der Stadt Münster Einflüsse der ungewöhnlichen Hitze auf die Todeszahlenstatistik des Jahres 2003 bemerkbar gemacht haben.

Zunächst sei an dieser Stelle vorab ein Blick auf die Definitionen und die physiologischen Zusammenhänge erlaubt, um eine Verständnisgrundlage zu schaffen, was unter dem Begriff „Hitzetod“ zu verstehen und was mit ihm verbunden ist.

Im Zusammenhang mit großen Hitzeeinwirkungen auf den Organismus sind laut THIELE (1980) folgende Phänomene von thematischem Belang:

Wärmeschaden: Unter Wärmeschaden ist der allgemeine Schaden bei Überschreiten der Toleranzgrenze (38°C für 1 ½ Stunden bei feuchtem, 48°C bei trockenem Klima) zu verstehen, so dass das Gleichgewicht zwischen

Wärmebelastung und -abgabe gestört und durch Wärmeregulation nicht mehr auszugleichen ist. Diese Wärmestauung wird durch körperliche Anstrengung noch verstärkt. Klinisch manifestieren sich: Hyperthermie, Hitzschlag, Hitzekrämpfe und der Hitzekollaps.

Hitzekollaps, -erschöpfung: peripherer Gefäßkollaps mit mangelhaftem venösem Rückfluss infolge einer an die (individuelle) Erträglichkeitsgrenze reichenden exogenen Wärmebelastung. Bei einer Dekompensation der Schweißsekretion verbunden mit massivem Gewebswasser- und Mineralverlust (insbesondere NaCl) geht der Hitzekollaps über in den Hitzschlag.

Hitzschlag: akute Form des Hitzeschadens bei exogener Hyperthermie und gleichzeitiger Verminderung der Wärmeabgabe, d.h. plötzlich starke Erhöhung der Körpertemperatur (ab 41°C lebensbedrohlich, maximal 44°C).

Vorkommen bei klimatisch bedingtem Wärmestau (hohe Luftfeuchtigkeit und -temperatur bei geringer Luftbewegung), ferner bei Dekompensation der Schweißsekretion bzw. bei Schweißdrüsenaplasie etc.

Nach Prodromen wie beispielsweise dem Hitzekollaps kann es zum Versagen des Atem- und Kreislaufzentrums kommen, zu schweren Irregularitäten des Herzens oder zum Wärme- bzw. Hitzetod.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Todesfälle im Zusammenhang mit dem „Hitzetod“ stets auf eine innere Überhitzung des Körpers zurückzuführen sind.

Die öffentliche Diskussion um die „Hitzetoten“ bewegt sich problematischerweise weitgehend im spekulativen Bereich. Es gilt deshalb, nach Möglichkeiten zu suchen, die die Auswirkungen der großen Hitze auf die Todesfallstatistik belegen.

Das Erstellen einer solchen verlässlichen Statistik sollte allgemeingültige Aussagen möglich machen. Diese könnten sich auf quantitative Verschiebungen innerhalb der Todeszahlenstatistik richten oder auch auf die

Todesursachen, indem der Frage nachgegangen wird, ob sich mit Hitze assoziierte Krankheiten wie beispielsweise Kreislauferkrankungen verstärkt in den statistischen Zahlen niederschlagen.

Im Rahmen dieser Arbeit ist versucht worden, beide Aspekte in der Diskussion um die „Hitzetoten“ des Jahres 2003 für die Kreise Steinfurt, Lippe und der Stadt Münster näher zu beleuchten. Hinweise auf Möglichkeiten der Prävention werden gegeben und im Folgenden auch Ausblicke auf klimatische Zusammenhänge eröffnet.

1.7.1 Einleitende klimatische Erkenntnisse

Der Sommer 2003 trat in großen Teilen Mittel- West- und Südeuropas so extrem heiß auf, wie er seit Beginn der regelmäßigen Instrumentenmessungen dort noch nie beobachtet worden ist. Untermauert wird dies z.B. durch die Ergebnisse des Forschungszentrums Jülich, dessen Klimastatistik vom 22.02.2006 zu entnehmen ist, dass es sich mit den Jahresmittelwerten 2003 für Sonnenscheindauer, relativer Feuchte und Temperaturmaximum um Extremwerte handelt, die zwischen 1961 und 2005 so niemals zuvor erreicht worden waren. Das Umweltbundesamt ermittelte für den Hitzesommer 2003 einen Anomaliewert, der mit 3,4°C deutlich über dem Mittel von 1961-1990 liegt. Weiterhin ist dem Jahreswitterungsbericht 2003 der Humboldt-Universität zu Berlin zu entnehmen, dass im Jahre 2003 64 Tage als „Sommertage“ (Tagestemperatur > 25°C) und 18 Tage als „Heiße Tage“ (Tagestemperatur > 30°C) einzuordnen waren, wohingegen zwischen 1971 und 2000 im Mittel nur 35 „Sommer-“ und 7 „heiße Tage“ festzustellen gewesen waren.

Die volkswirtschaftlichen Schäden durch Hitze und Trockenheit wurden in der Folge europaweit auf 12,3 Milliarden US Dollar geschätzt, die Hitzetoten sogar auf 22000-35000 (SCHÄR, 2004).

Angesichts dieser Zahlen stellt sich die Frage, ob und wann in Zukunft mit einer Wiederholung der Ereignisse zu rechnen ist.

Eine Studie des Umweltbundesamtes kommt in diesem Zusammenhang zu dem Ergebnis, dass ein solches Naturereignis zwar einerseits im Trend der auch in Deutschland zu beobachtenden „globalen Erwärmung“ liegt, andererseits aber immer noch als extrem selten einzustufen ist. Die Eintrittswahrscheinlichkeit nach SCHÖNWIESE (2005) besagt, dass alle 455 Jahre mit einer erneuten Hitzewelle diesen Ausmaßes zu rechnen ist.

2. Material und Methodik

2.1 Untersuchungsziel

Kritische Beurteilung des Nordrhein-Westfälischen Bestattungsgesetzes vor und nach der Änderung vom 17. Juni 2003

Aufgrund der Änderung des Bestattungsgesetzes vom 17. Juni 2003 sind Notärzte weder zur Leichenschau noch zur Ausstellung der Todesbescheinigung verpflichtet (BestG. NRW §9 Abs. 3).

Ob diese Gesetzesänderung Auswirkungen auf die Qualität bzw. Effektivität des Leichenschauwesens zur Folge hat, soll aufgrund der folgenden Vorgehensweise untersucht und bewertet werden.

2.2 Material

2.2.1 Erfassung der Angaben der Todesbescheinigungen

Die Arbeit sah vor, relevante Eintragungen auf allen Todesbescheinigungen, die beim Gesundheitsamt der Stadt Steinfurt eingegangen waren, zu analysieren. Der Zeitraum der Untersuchung erstreckte sich vom 01. Januar 2003 bis zum 30. Juni 2004. Die Auswertung erfolgte jeweils getrennt für die folgenden drei Untersuchungsabschnitte:

1. Untersuchungsperiode: 01. Januar 2003 bis 30. Juni 2003

Gültigkeit der alten Ordnungsbehördlichen Verordnung über das Leichenschauwesen

2. Untersuchungsperiode: 01. Juli 2003 bis 31. Dezember 2003
Übergangszeit nach Einführung des neuen Bestattungsgesetzes

3. Untersuchungsperiode: 01. Januar 2004 bis 30. Juni 2004
Gültigkeit des neuen Gesetzes

Insgesamt gingen innerhalb dieser drei Zeitabschnitte beim Gesundheitsamt des Kreises Steinfurt 5603 Todesbescheinigungen ein. Dorthin zugeleitet wurden die Totenscheine der Standesämter Altenberge, Emsdetten, Greven, Hörstel, Horstmar, Ibbenbüren, Ladbergen, Lengerich, Lienen, Metelen, Mettingen, Ochtrup, Recke, Rheine, Saerbeck, Tecklenburg und Steinfurt.

Es wurden alle auswertbaren 5603 Leichenschauscheine in die Analyse miteinbezogen. Alle für die Analyse relevanten Eintragungen vom untersuchenden Arzt, vom Standesbeamten und der unteren Gesundheitsbehörde wurden in eine Access® Datei aufgenommen, später in eine Excel® Datei transferiert und mit selbigem Programm ausgewertet. Um die Identität des Verstorbenen zu wahren und den Datenschutz zu berücksichtigen, ist auf die Eintragung des Namens der Verstorbenen verzichtet worden. Um den Datensatz zu erhöhen und ein noch deutlicheres Gesamtergebnis aus der Studie ziehen zu können, sind parallel zu dieser Arbeit noch entsprechende Datenerhebungen für die Kreise Münster (4630 Todesbescheinigungen) und im Kreis Lippe (5250 Todesbescheinigungen) durchgeführt worden. Die in diesen Kreisen ermittelten Daten werden im Folgenden mit den Daten des Kreises Steinfurt verglichen und diskutiert.

Die Todesbescheinigungen unterteilen sich in zwei Abschnitte, den vertraulichen- und den nicht-vertraulichen Teil. Dort wurden jeweils folgende Angaben erfasst:

nicht-vertraulicher Teil der Todesbescheinigung:

- Postleitzahl des Wohnortes
- Geburtsdatum
- Geschlecht
- Identifikation des Verstorbenen (nach eigener Kenntnis, Personalausweis/ Reisepass, Angaben Dritter/Angehöriger oder nicht möglich)
- Bestattungsart (Erd-/Feuerbestattung)
- Todeszeitpunkt
- Sterbedatum bzw. Auffinddatum
- Sterbeort (zu Hause, Krankenhaus, Altersheim, öffentlich)
- Postleitzahl des Sterbeortes
- Todesart (natürlich, nicht natürlich, ungeklärt)
- Arztart (Krankenhausarzt, Notarzt, niedergelassener Arzt)

vertraulicher Teil der Todesbescheinigung:

- Haus- bzw. Nicht-Hausarzt – Funktion des leichenschauhaltenden Arztes
- Facharztbezeichnung (Allgemeinarzt, Praktiker, Internist, Anästhesist, Chirurg, Andere Ärzte)
- sichere Todeszeichen (Totenflecke, Totenstarre, Fäulnis, Hirntod, nicht mit dem Leben vereinbare Verletzungen)
- Todesursache (nach ICD 10)
- Todesart
- zuletzt behandelnder Arzt
- Reanimationsmaßnahmen
- Schwangerschaft
- Polizei informiert

2.3 Auswertungskriterien

2.3.1 Einteilung der Ärzte in Gruppen und Ermittlung der Facharztbezeichnung

Die Arztart der die jeweilige Leichenschau durchführenden Ärzte wurde unterschieden in niedergelassene Ärzte, Krankenhausärzte und Notärzte. Eine Zuordnung konnte in den allermeisten Fällen anhand des entsprechenden Leichenschauarztstempels auf der Todesbescheinigung erfolgen. Facharztbezeichnungen von niedergelassenen Ärzten wurden anhand des Praxisstempels oder, soweit der Stempel fehlte, über das Branchenfernsprechbuch ermittelt. Im Falle der Krankenhausärzte wurde über die Abteilung, in der sie zum Zeitpunkt der Leichenschau tätig gewesen waren, auf ihre Arztart geschlossen. Der Krankenhausstempel, die Stationsnummer oder die angegebene telefonische Durchwahl gaben jeweils Aufschluss über die Abteilung. Facharztbezeichnungen von Notärzten, welche durch einen eigenen Notarztstempel erkennbar waren, konnten durch telefonische Rücksprache mit dem Einsatzleiter der Feuerwehr ermittelt werden. Trotz gründlicher Recherche blieb die Facharztbezeichnung bei 879 ausgefüllten Todesbescheinigungen unklar, das macht 15,6% aller im Untersuchungszeitraum an der Leichenschau beteiligten Mediziner aus. Auch wegen der häufig unleserlichen Unterschrift konnte in vielen Fällen kein Facharzt ermittelt werden.

Die Facharztbezeichnung der niedergelassenen Ärzte konnte über den Praxisstempel in Erfahrung gebracht werden. Fehlte der Stempel, so wurde versucht, über den Namen des Arztes seinen Fachbereich zu ermitteln.

Bei niedergelassenen Ärzten wurde in der Studie zudem zwischen Hausarzt und Nicht-Hausarzt des Verstorbenen differenziert. Als Hausärzte galten all jene Mediziner, die die Totenbescheinigung ausstellten und gleichzeitig zuletzt behandelnder Arzt gewesen waren.

2.3.2 Sterbeort

Die Angabe des Sterbeortes ließ eine Unterscheidung von Wohnung des Verstorbenen, Krankenhaus, Altenheim und öffentlicher Ort zu.

Stimmten Wohnort und Sterbeort überein, so konnte der Sterbeort „Wohnung“ angenommen werden.

Der Sterbeort „Altenheim“ wurde entweder bereits von den Ärzten angegeben, oder es wurden die Adressen des Sterbeortes daraufhin überprüft, ob sie mit Adressen von Alten-, Pflege- oder Tagespflegeheimen übereinstimmten. Häufig gab ein Stempel Aufschluss darüber, ob es sich um ein solches Heim als Sterbeort handelte.

Analog waren es Stempel oder die Angabe des Krankenhausnamens, die eindeutig auf das Krankenhaus als Sterbeort schließen ließen.

Entsprach der angegebene Sterbeort keiner dieser drei Kategorien, so wurde „sonstiger Ort“ angeführt. Darunter sind z.B. Verkehrswege, Bahnanlagen, öffentliche Gelände oder Wohnungen Dritter zu verstehen.

2.3.3 Fehler beim Ausstellen der Todesbescheinigungen

Alle gemachten Angaben im vertraulichen und nicht-vertraulichen Teil der Todesbescheinigung sind auf Fehler in der Form, Fehler beim Grundleiden und Kausalkettenfehler hin überprüft worden. In diese Beurteilung flossen einzig und allein jene Angaben, die über die Todesbescheinigungen zu erfahren waren, denn Einsichten in die Patientenunterlagen der Krankenhäuser waren nicht möglich.

2.4 Sterbefälle in den Jahren 2001-2005 in den drei zu untersuchenden Regionen – Zur Frage eines Anstieges von Hitzetodesfällen im Sommer 2003

Der zusätzlichen Frage, ob es im Sommer 2003 in den Kreisen Steinfurt, Lippe und der Stadt Münster zu einem Anstieg von Todesfällen aufgrund ungewöhnlich starker klimatischer Hitzeeinwirkung gekommen sein könnte, ist durch die Untersuchung der entsprechenden Sterbefall- und Todesursachenstatistiken nachgegangen worden.

Hierzu stellten die jeweiligen Unteren Gesundheitsbehörden der drei Untersuchungsregionen Statistiken über alle Sterbefälle der Jahre 2001-2005 unterteilt nach Monaten zur Verfügung. Durch einen Vergleich der Zahlen des im Zentrum der Untersuchung stehenden Sommers 2003 mit den Todesfallzahlen der übrigen Jahre sollten mögliche statistische Sterblichkeitsspitzen aufgedeckt und erste Hinweise auf etwaige Wärmeschäden geliefert werden.

Bei gleichzeitiger Betrachtung der hitzetodassoziierten Todesursachen im Jahre 2003 sollten im Falle von übereinstimmenden Anstiegen in den fraglichen Sommermonaten und insbesondere dem August Rückschlüsse auf mögliche Hitzetodesfälle zu ziehen sein.

Aus diesem Grunde galt es in vorliegender Arbeit, Statistiken über monatliche Sterbefälle verteilt auf die Ursachen zu erstellen, denen besondere Bedeutung im Zusammenhang mit dem Phänomen des „Hitzetodes“ zukommt. Dies erfolgte für alle drei Untersuchungsgebiete des Jahres 2003. Dabei standen die Krankheiten des Kreislaufsystems, die des Atmungssystems und bösartige Neubildungen im Zentrum des Interesses.

Besondere Aufmerksamkeit galt zugleich den auszuwertenden Todesbescheinigungen für die Sommermonate 2003 bezüglich der angegebenen Todesursache. Hier konnte u.U. direkt entnommen werden, ob die betroffene Person aufgrund zu großer sommerlicher Hitzeeinwirkung verstorben war.

3. Ergebnisse

3.1 Allgemeines

Nach Angaben des Wirtschaftsförderungsamtes betrug die Einwohnerzahl des Kreises Steinfurt am 31.12.2003 441985 Einwohner. 223318 Personen davon waren weiblichen, 218667 männlichen Geschlechtes. Im Jahr darauf waren am 31.12.2004 im zu untersuchenden Gebiet 443055 Personen gemeldet. (223749 Frauen und 219306 Männer). Dem Gesundheitsamt Steinfurt wurden für den Untersuchungszeitraum vom 01. Januar 2003 bis zum 30. Juni 2004 insgesamt 5603 Todesbescheinigungen zugeleitet, 3706 für das Jahr 2003 und 1897 für das erste Halbjahr 2004. Dabei entfallen 2586 Sterbefälle (46,2%) auf das männliche Geschlecht, 3015 (53,8%) auf das weibliche.

Die Anzahl der Todesbescheinigungen im Gesundheitsamt Steinfurt für das Jahr 2003 fällt geringfügig kleiner aus als die Zahl der Todesfälle, die das Landesamt für Statistik angegeben hat (eingegangene Todesbescheinigungen: 3706, statistisch verstorben: 3953 Personen). Der Grund dafür ist, daß dem Gesundheitsamt nur jene Sterbefälle gemeldet werden, die sich auf dem Gebiet des Kreises Steinfurt ereignen, das Landesamt für Statistik allerdings die Verstorbenen ihrem ersten Wohnsitz zuordnet.

Das Durchschnittsalter der Verstorbenen lag bei 74,4 Jahren. Männliche Verstorbene erreichten im Mittel ein Alter von 70,0 und weibliche Verstorbene einen Altersdurchschnitt von 78,7 Jahren.

Mit 4778 (87,1%) verstorbenen Personen (2177 Männer und 2600 Frauen), die sich für eine Erdbestattung entschieden hatten, ist die Erdbestattung im Kreis Steinfurt die vorgezogene Bestattungsart. 707 Menschen (12,9%) (353 Männer und 354 Frauen) wurden feuerbestattet. In nur einem einzigen Fall fehlte die Angabe zur Bestattungsart.

3.2 Angegebener Sterbeort

Anhand der Todesbescheinigungen ist auszumachen, dass im Untersuchungszeitraum im Kreis Steinfurt insgesamt 2614 Personen im Krankenhaus, 1022 im Altenheim, 1762 zu Hause und 125 Personen an einem öffentlichen Ort verstarben. Damit konnte z.B. ein fremdes Haus oder ein öffentlicher Verkehrsweg gemeint sein. In 80 Fällen wurde keine Angabe zum Sterbeort gemacht, und eine nachträgliche Zuordnung war nicht möglich.

n=5523

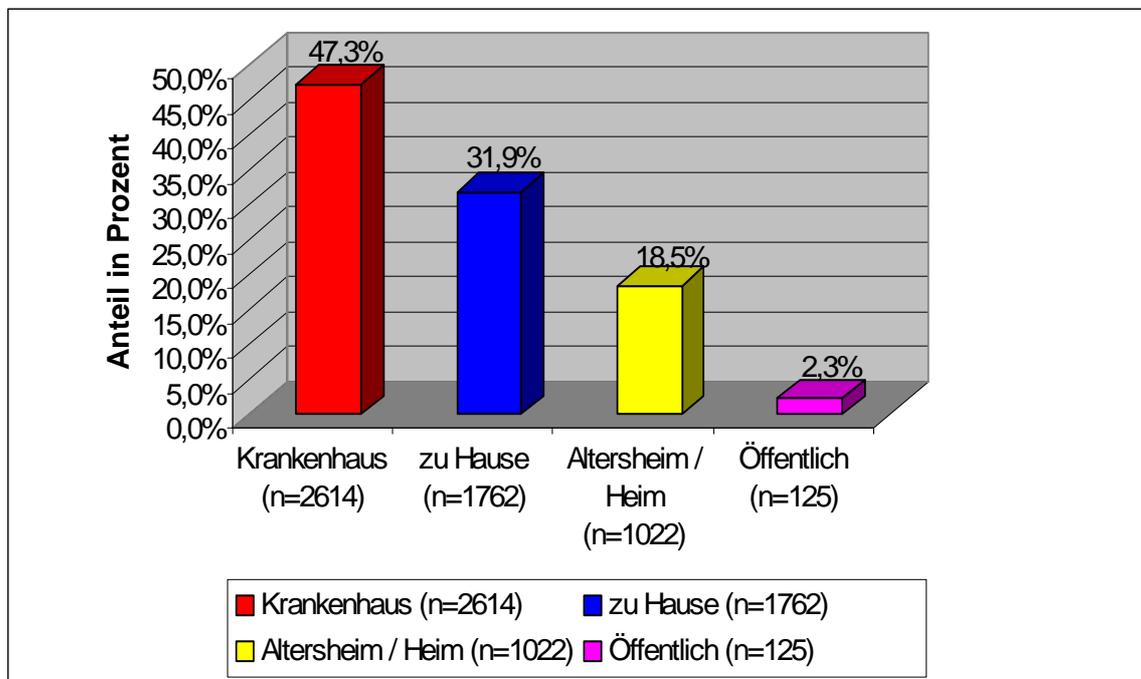


Abb. 1: Verteilung der den Todesbescheinigungen zu entnehmenden Sterbeorte

3.3 Angegebene Todesart

Unter allen 5603 auswertbaren Todesbescheinigungen wurde in 5233 Fällen von den verantwortlichen Ärzten ein „natürlicher“ Tod bescheinigt. Auf 94 Totenscheinen wurde von einem „nicht natürlichen“ Tod gesprochen, und die Todesart „unklar“ war 256 mal genannt. Auf 20 Todesbescheinigungen hatten die ausstellenden Ärzte keine Todesart angegeben.

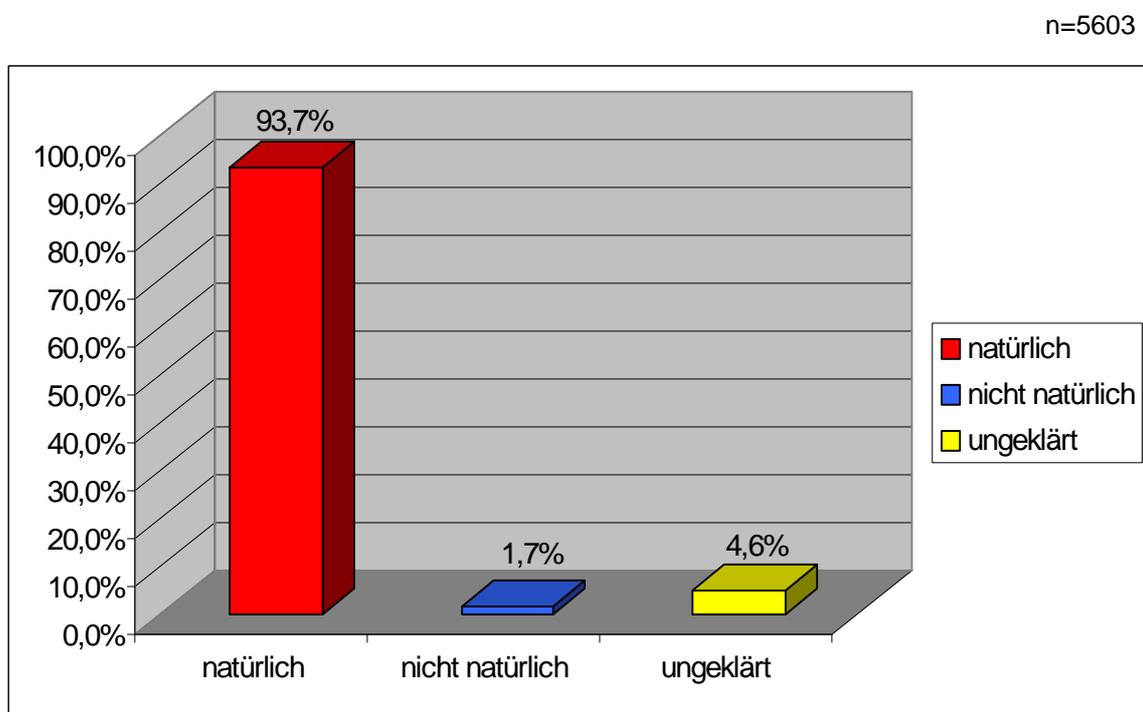


Abb. 2: Prozentuale Verteilung der bei der Leichenschau angegebenen Todesart

3.4 Angegebene Todesart in Abhängigkeit vom Sterbeort

3.4.1 Sterbeort „Altenheim“

Verstarb eine Person im Untersuchungszeitraum in einem Alters-, Senioren- oder Pflegeheim, so wurde auf den Todesbescheinigungen als Sterbeort „Altenheim“ angekreuzt. Dies betraf im Kreis Steinfurt 1022 Personen. Die im Altersheim am häufigsten angegebene Todesart war der „natürliche“ Tod in 1009 Fällen, also in 98,9% der Fälle. 10 Personen verstarben auf „ungeklärt“ Art und Weise (1,0%), und nur eine Todesbescheinigung verwies auf einen „nicht natürlichen“ Tod (0,1%). Das Durchschnittsalter der im Altenheim verstorbenen Personen betrug 83,1 Jahre, davon wurden männliche Heimbewohner im Schnitt 80,3 Jahre, weibliche 85,9 Jahre alt.

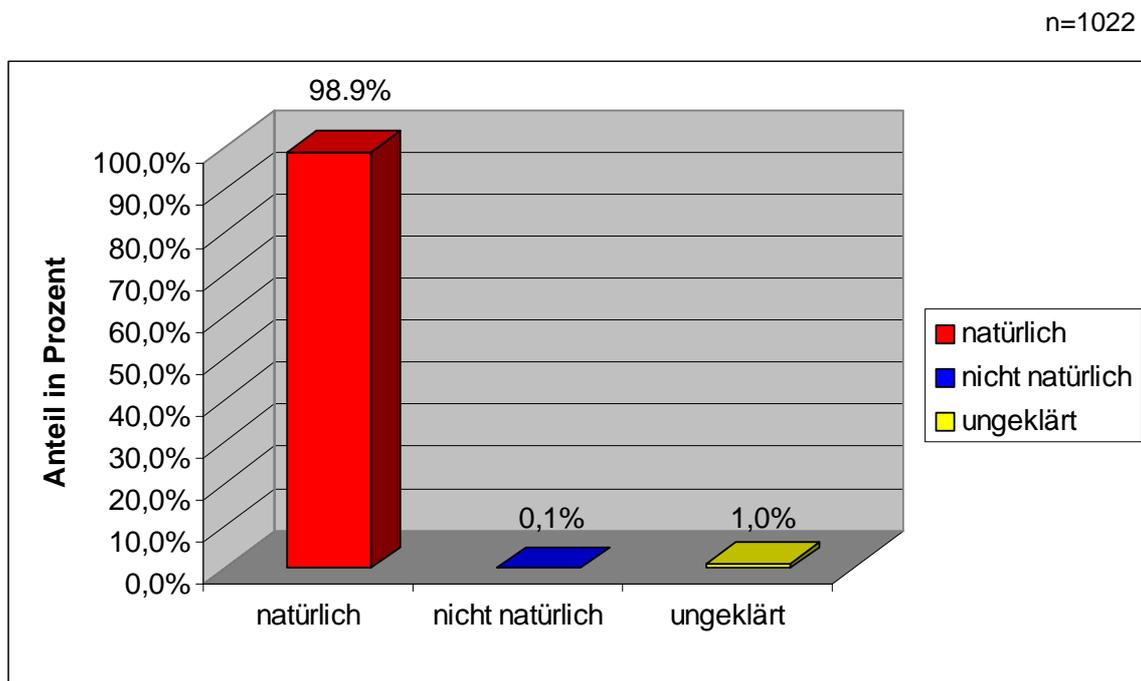


Abb. 3: Prozentuale Verteilung der Todesart im Altersheim

Tabelle 1: Anzahl der im Heim Verstorbenen den Postleitzahlen des Sterbeortes zugeordnet

Altenheim PLZ	im Heim verstorbene Personen	
	männlich	weiblich
48157	-	1
48268	17	40
48282	62	102
48306	-	1
48341	12	30
48356	12	39
48369	7	12
48396	-	1
48429	1	24
48431	24	74
48432	5	19
48477	8	22
48485	8	16
48493	3	11
48496	2	7
48525	1	-
48565	16	53
48607	3	26
48612	10	27
48629	2	8
49477	9	39
49479	9	37
49492	7	28
49495	1	-
49497	3	10
49504	-	11
49509	12	18
49525	16	40
49536	5	17
49545	6	22
49549	5	21

In vorstehender Liste ist eine Auswahl jener Altersheime angeführt, die im Rahmen der Studie für den Kreis Steinfurt eine Rolle gespielt haben: Haus St. Benedikt (Recke), Coldine Stift, Mathiasstift, Jakobi-Altenheim, Marlenstift, St. Josefs Haus (Rheine), Seniorenzentrum Haus am See (Saerbeck), Josefshaus (Tecklenburg), St. Franziskus Haus, St. Augustinus Haus (Nordwalde), Cari

Sonnenschein Haus (Ochtrup), Altenheim Mettingen, St. Ida Haus (Metelen), Haus Baulmann (Leinen), Altenheim Lünen, Tagespflege Ölrich (Lengerich), Seniorenheim Ladbergen, Hedwigsheim, Caritas-Altenwohnheim (Ibbenbüren), St. Getrudis Haus (Horstmar), Elisabeth – Haus (Hörstel).

3.4.2 Sterbeort „anderer Ort“

Mit der Kategorie „anderer Ort“ handelt es sich um Sterbeorte wie z.B. fremde Gebäude, Strassen, Bahnanlagen oder freie Felder und Wälder. Meistens sind es Verkehrsunfälle, Suizide, Versterben in fremden Wohnungen oder auch Morde, die zur Angabe des „anderen Ortes“ auf der Todesbescheinigung führen. Folglich ist der Anteil der „nicht natürlichen“ und „unklaren“ Todesarten deutlich höher als bei den alternativen Sterbeorten wie Altenheim, Wohnung und Krankenhaus.

Im Rahmen der Studie handelt es sich um 125 Personen, die an dem „anderen Ort“ verstorben waren, was 2,2% der Gesamtzahl der Toten entspricht. Das Durchschnittsalter liegt am „anderen Ort“ bei 52,1 Jahren (männliche Personen wurden im Schnitt 51,3 Jahre, weibliche Personen im Mittel 52,8 Jahre alt). Es liegt bei diesem Sterbeort somit am niedrigsten.

Die Todesart „nicht natürlich“ nimmt hier mit 51 Verstorbenen den größten Anteil ein. Zurückzuführen ist dies auf die näheren Umstände der Todesursache, denn häufig sind es Verkehrsunfälle, die sich in dieser Kategorie wiederfinden. Mit 42 Fällen folgt die Angabe der Todesart „unklar“, und nur 32 mal wurde ein „natürlicher“ Tod bescheinigt. Dies geschah in der Hälfte der Fälle durch einen niedergelassenen Arzt. Da insgesamt von niedergelassenen Ärzten nur 17 Todesbescheinigungen ausgefüllt worden waren, führt dies zu dem Schluss, dass am „anderen Ort“ nur ein einziges Mal von einem Niedergelassenen kein „natürlicher“ Tod klassifiziert worden ist.

71 Todesbescheinigungen wurden weiterhin von einem Notarzt ausgefüllt, 37 Tode von Krankenhausärzten bescheinigt.

n=125

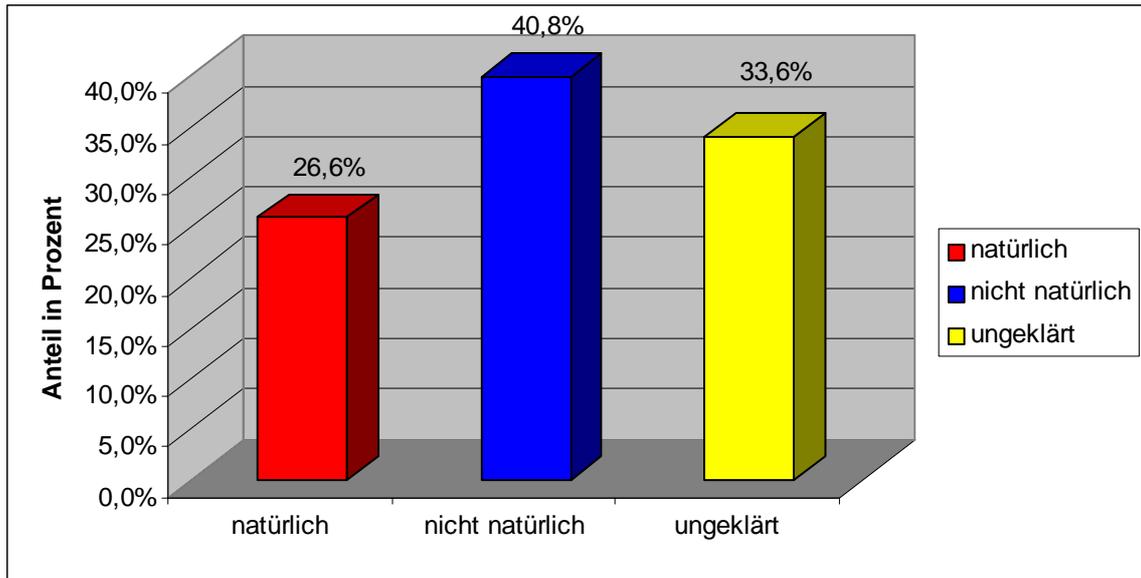


Abb. 4: Prozentuale Verteilung der Todesarten am Sterbeort „anderer Ort“

3.4.3 Sterbeort „Wohnung“

Stimmten Wohn- und Sterbeort auf dem Leichenschauschein überein, so wurden die Sterbefälle dem Sterbeort „Wohnung“ zugeordnet. Dies war im Untersuchungszeitraum bei 1762 Personen der Fall. Das Durchschnittsalter lag hier bei 72,1 Jahren. Männer erreichten durchschnittlich ein Alter von 72,0 und Frauen einen Altersmittelwert von 72,1 Jahren. Mit 1571 Fällen wurde der „natürliche“ Tod am häufigsten bescheinigt (=89,2%), bei 162 Fällen war die Todesart „unklar“ (=9,2%) und in 29 Fällen als „nicht natürlich“ angegeben (=1,6%).

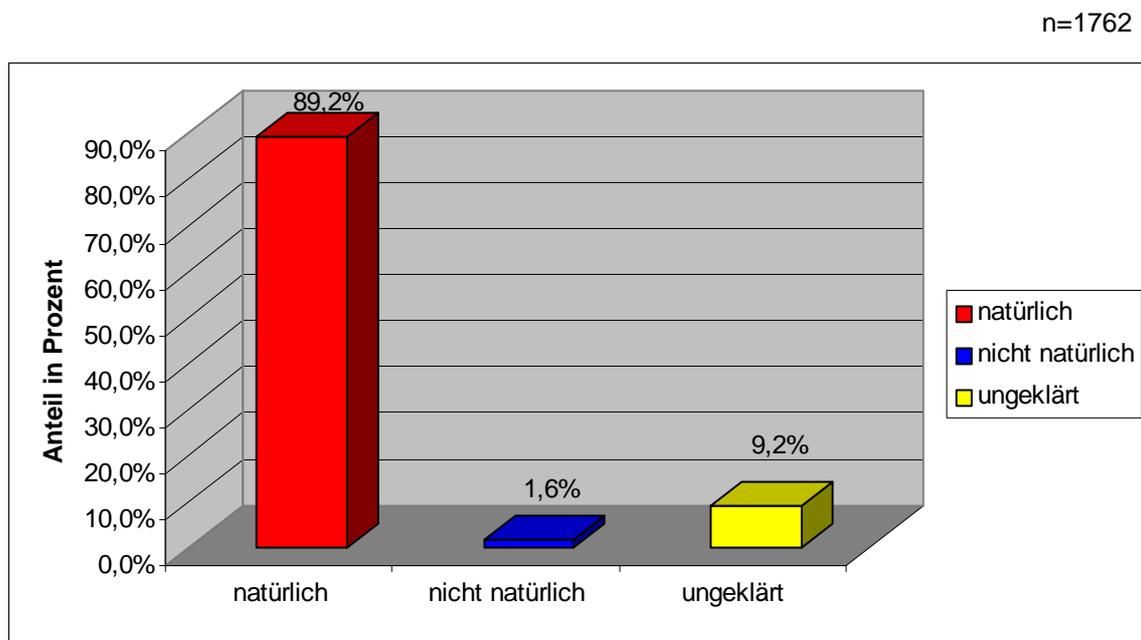


Abb. 5: Prozentuale Verteilung der Todesarten bei in der Wohnung Verstorbenen

3.4.4 Sterbeort „Krankenhaus“

In den Krankenhäusern des Untersuchungsgebietes starben zwischen Januar 2003 und Juni 2004 insgesamt 2614 Menschen. Das Durchschnittsalter lag mit 73,8 Jahren nur leicht über dem Durchschnittsalter der zu Hause verstorbenen Personen. Weibliche Personen wurden mittelwertig 79,6 Jahre alt, männliche Personen 68,0 Jahre. In 2573 Fällen handelte es sich im Krankenhaus um „natürliche“ Todesursachen. Eine Erklärung für die so geringe Anzahl von „unklaren“ (29 Fälle) und „nicht natürlichen“ (12 Fälle) Todesfällen in den Krankenhäusern zu finden, wird unter 4.3 versucht.

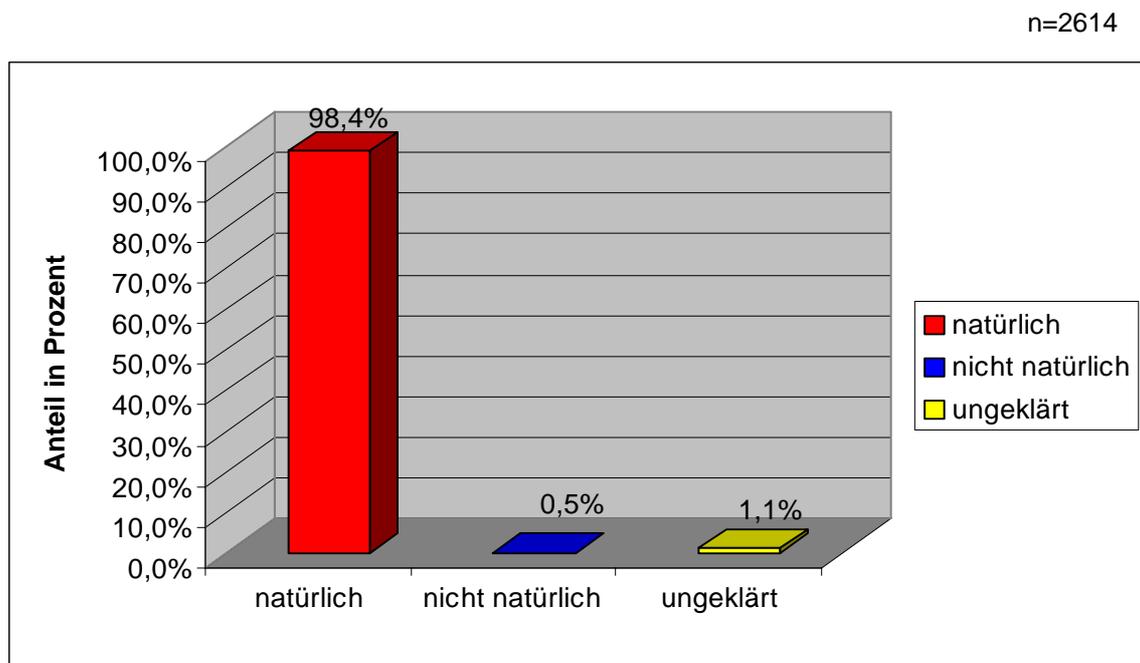


Abb. 6: Prozentuale Verteilung der Todesart von im Krankenhaus verstorbenen Personen

Tabelle 2: Übersicht über die Krankenhäuser im Kreis Steinfurt, in denen im Untersuchungszeitraum Todesbescheinigungen ausgefüllt worden waren

Krankenhausname und PLZ	Gesamtzahl der Verstorbenen	männliche	weibliche
48282 Marienhospital Emsdetten	278	138	140
48431 Dialysepraxis Rheine	1	1	-
49525 ev. Krankenhaus Lengerich	200	101	99
49497 Geriatriische Reha Mettingen	2	-	2
48406 Jakobi Krankenhaus Rheine	315	151	164
49477 Klinikum Ibbenbüren	530	252	278
48268 Maria-Josef-Hospital Greven	321	168	153
48565 Marienhospital Steinfurt Borghorst	346	170	176
48431 Matthias-Spital Rheine	370	199	171
48607 Pius Hospital Ochtrup	119	67	52
49497 St. Elisabeth Hospital Mettingen	44	19	25
48341 St Johannes Krankenhaus Altenberge	29	14	15
49477 Von Bodelschwingh Krankenhaus Ibbenbüren	3	2	1
48496 Westfälische Klinik für Psychiatrie Nienberge	37	19	17

3.5 Todesart in Abhängigkeit vom Todesbescheinigung ausstellenden Arzt

Es ließen sich drei Gruppen jener Ärzte bilden, die für die Ausstellung der Todesbescheinigung zuständig waren. Dies waren zum Einen Krankenhausärzte (n=2731 Totenscheine), Notärzte (n=306) und als zweitgrößte der drei Gruppen niedergelassene Ärzte (n=2538). In 28 Fällen wurde keine Angabe zur Arztart gemacht.

Krankenhausärzte stellten im Untersuchungszeitraum 2731 Todesbescheinigungen aus. 2618 mal wurde dabei ein „natürlicher“, 76 mal ein „unklärer“ und 37 mal ein „nicht natürlicher“ Tod bescheinigt. Der Grund für die so geringe Zahl „unklärer“ und „nicht natürlicher“ Todesfälle ist wohl zurückzuführen auf die Tatsache, dass den Klinikärzten die Krankengeschichten der Betroffenen bekannt waren und die Möglichkeiten der Diagnostik größer sind. Jedoch wäre laut Definition ein Todesfall als Folge z.B. eines Unfalls oder einer Operation als „nicht natürlich“ zu bezeichnen.

Die **niedergelassenen Ärzte** stellten im Kreis Steinfurt insgesamt 2538 Todesbescheinigungen aus, von denen 2483 eine „natürliche“ Todesart bescheinigten. Als „unklar“ war die Todesart in 47 Fällen angegeben, und in 8 Fällen wurde eine „nicht natürliche“ Todesart bescheinigt (vgl. Tabelle 7). Anzuführen ist an dieser Stelle, dass sich die Gruppe der niedergelassenen Ärzte noch einmal differenziert in Hausärzte, die den Patienten bis zu seinem Tod behandelt haben und Nicht-Hausärzte, bei denen der zuletzt behandelnde und der die Todesbescheinigung ausstellende Arzt nicht identisch sind. In 1459 Fällen füllte ein niedergelassener Hausarzt die Todesbescheinigung aus. In insgesamt 874 Fällen war der Leichenschauarzt nicht Hausarzt des Verstorbenen. 205 Totenscheinen war nicht zu entnehmen, ob es sich bei dem Aussteller um den Hausarzt des Verstorbenen handelte oder nicht. Bei näherer Betrachtung der Zahlen ist die Tatsache, dass von 874 ausgestellten Todesbescheinigungen durch Nicht-Hausärzte nur 21 „unklare“ Todesursachen

und kein einziges Mal eine „nicht natürliche“ Todesart bescheinigt worden sind, erstaunlich, da die Ärzte doch nur selten in vollem Maße über die Krankengeschichte des Patienten informiert gewesen sein dürften.

Die Hausärzte haben in 1,4% (n=20) der Fälle eine „ungeklärte“ Todesart dokumentiert (vgl. Abb. 10).

Wie zu erwarten war, ist die Zahl der „unklaren“ oder „nicht natürlichen“ Todesfälle bei der Gruppe der **Notärzte** deutlich höher als bei den beiden Gruppen der Krankenhaus- und niedergelassenen Ärzte. Dies hängt zum Einen mit der Tatsache zusammen, dass Notärzte häufig in Situationen zum Einsatz kommen, in denen es sich um Selbstmorde, Unfälle oder auch Verbrechen mit Todesfolge handelt, zum Anderen sind sich Notärzte der Tatsache bewusst, dass sie nichts über den Patienten wissen.

Insgesamt füllten Notärzte im Kreis Steinfurt im Untersuchungszeitraum 306 Totenscheine aus. „Unklar“ war den Ärzten die Todesart in 128 Fällen. Fast ebenso häufig wurde mit 130 Fällen ein „natürlicher“ Tod bescheinigt, und bei 26 Personen ist die Todesart als „nicht natürlich“ eingestuft worden.

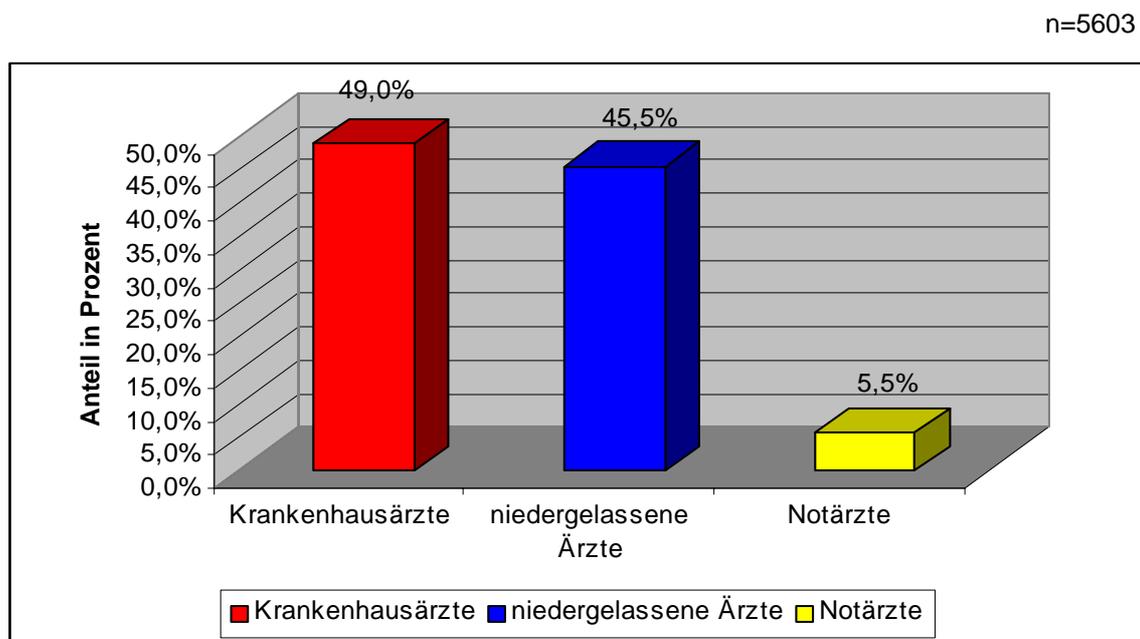


Abb. 7: Prozentualer Anteil der Arztgruppen an den ausgestellten Todesbescheinigungen

Todesart	natürlich	nicht natürlich	unklar
Krankenhausärzte (n=2731)	2618 (95,9%)	37 (1,4%)	76 (2,8%)
niedergelassene Ärzte (n=2538)	2483 (97,8%)	8 (0,3%)	47 (1,9%)
Notärzte (n=306)	130 (42,5%)	48 (15,7%)	128 (41,8%)

Tabelle 3: Todesart in Abhängigkeit vom ausstellenden Arzt

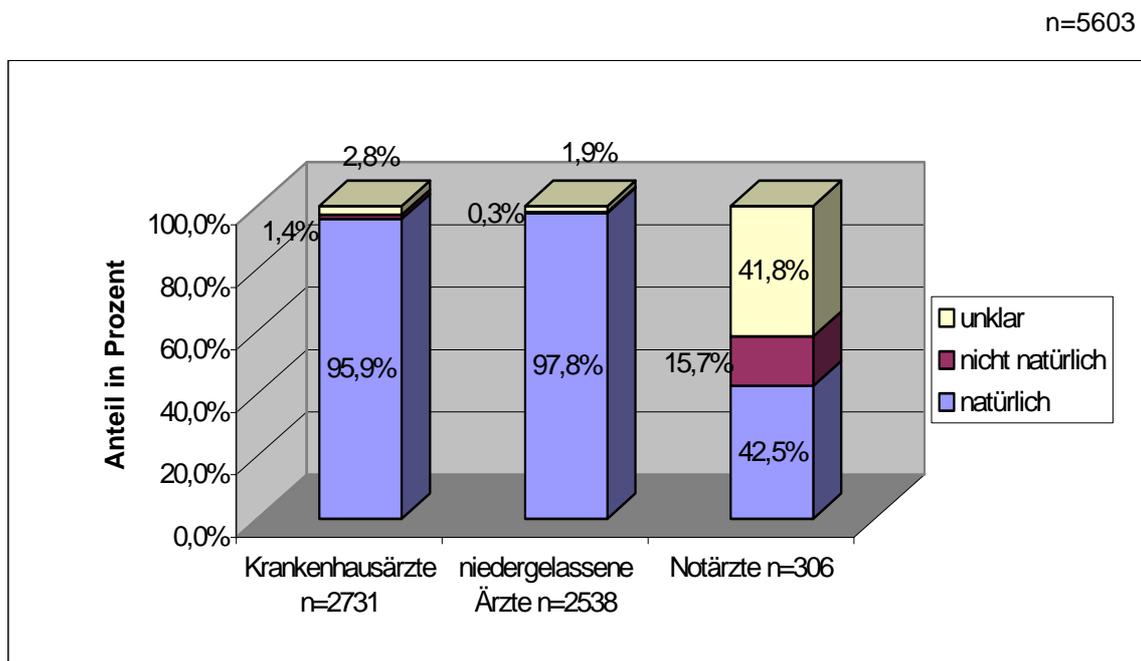


Abb. 8: die von den verschiedenen Arztgruppen angegebenen Todesarten

3.5.1 Von Krankenhausärzten angegebene Todesart

Um ein differenzierteres Ergebnisbild zu bekommen, wurden die Krankenhausärzte anhand ihrer Facharztbezeichnungen in verschiedene Gruppen eingeteilt: in Anästhesisten, Chirurgen, Internisten und Allgemeinmediziner. Alle anderen Facharzttrichtungen wurden zu einer Gruppe zusammengefasst und sind der Tabelle 20 zu entnehmen.

Insgesamt handelt es sich um 2731 Todesbescheinigungen, die von Krankenhausärzten ausgefüllt wurden. Mit 1622 ausgefüllten Totenscheinen bilden die Internisten dabei die größte Facharztgruppe. Es folgen die Anästhesisten mit 146 durchgeführten Leichenschauen. Die Gruppe der Chirurgen ist in 133 Fällen zum Einsatz gekommen, und Allgemeinmediziner gaben die Todesart insgesamt 50 Mal an. Alle anderen Facharzttrichtungen waren den „anderen“ Fachärzten zuzuordnen und stellten zusammen 134 Todesbescheinigungen aus.

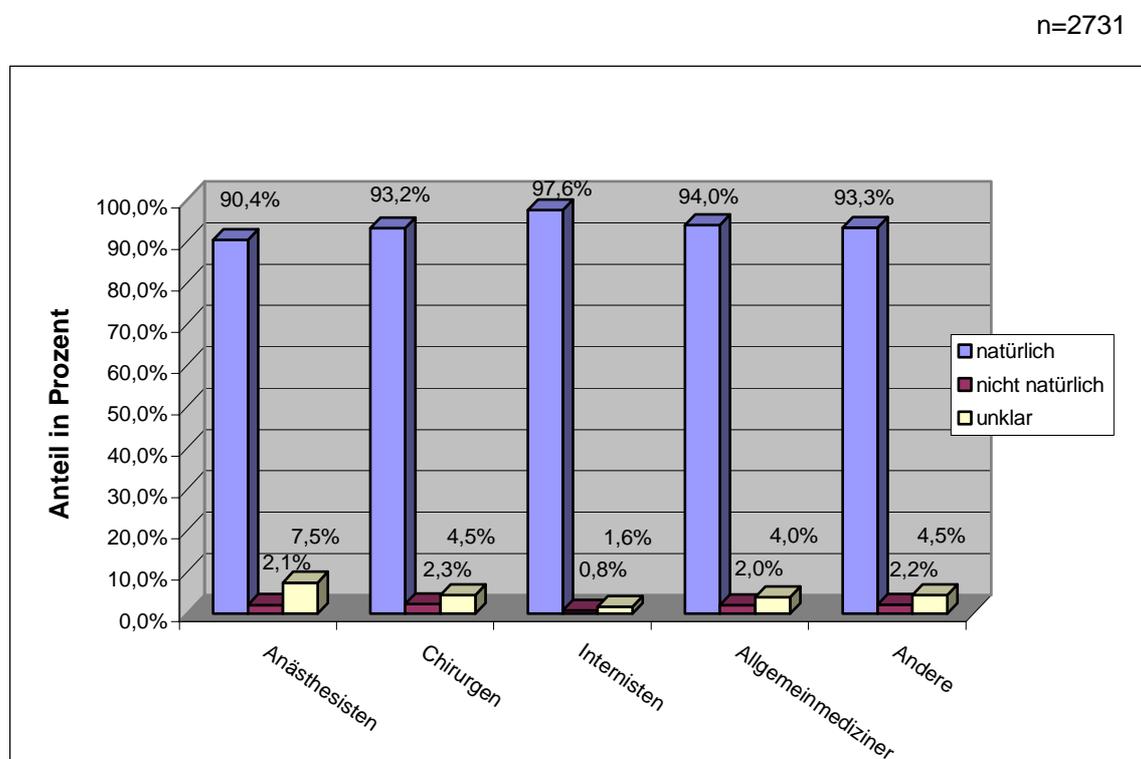


Abb. 9: Klassifikation der Todesart durch Krankenhausärzte (bezogen auf die Facharzttrichtung)

Facharzt	Todesart		
	natürlich	nicht natürlich	unklar
Anästhesist	132	3	11
Chirurg	124	3	6
Internist	1583	13	26
Allgemeinmediziner	47	1	2
Kardiologe	2	-	-
Dermatologe	2	-	-
Gynäkologe	35	-	-
Kinderarzt	8	-	-
Nephrologe	1	-	3
Neurologe	53	-	1
Psychologe	5	-	-
Rechtsmediziner	-	1	1
Urologe	13	1	-
Andere	135	3	6
Facharzt nicht zu ermitteln	596	14	21
Gesamt	2736	39	77

Tabelle 4: Fachärzte des Krankenhauses und deren Todesartangabe auf den Totenscheinen

3.5.2 Von niedergelassenen Ärzten angegebene Todesart (differenziert nach Hausärzten und Nicht-Hausärzten)

Wie schon unter 3.5 beschrieben, lässt sich die Gruppe der niedergelassenen Ärzte noch einmal in Hausärzte und Nicht-Hausärzte unterteilen. Die Hausärzte waren in aller Regel über den Patienten und dessen Krankengeschichte bis hin zum Tod informiert, wohingegen die Gruppe der Nicht-Hausärzte über den Gesundheitszustand und das Grundleiden des Verstorbenen meist keinerlei Informationen hatten. Aus diesem Grund verwundert es, dass von dieser Arztgruppe so selten eine „unklare“ (n=21) oder „nicht natürliche“ (n=0)! Todesart angegeben worden ist.

Hausärzte gaben mit 98,4% einen „natürlichen“ Tod an. Nur 4 mal (=0,3%) war eine „nicht natürliche“ Todesart ursächlich für das Versterben der Person und in 20 Fällen (=1,4%) handelte es sich um eine „unklare“ Todesursache.

Nicht-Hausärzte bescheinigten zu 97,6% einen „natürlichen“ Tod. Ein „nicht natürlicher“ Todesgrund wurde in keinem einzigen Fall dokumentiert. In 21 Fällen bescheinigten die Nicht-Hausärzte eine „unklare“ Todesursache (=2,4%).

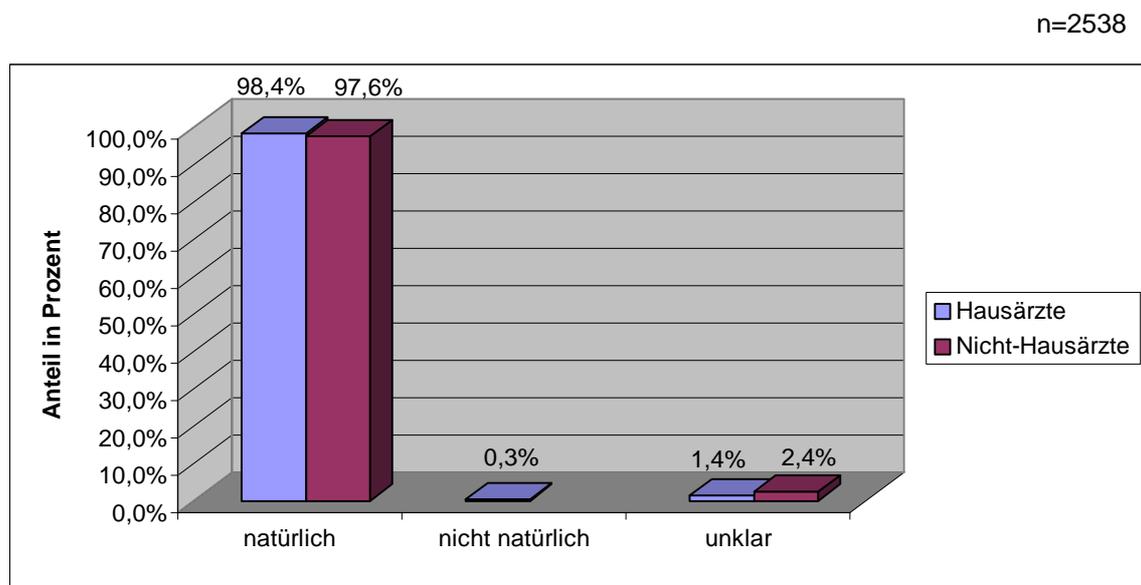


Abb. 10: Klassifikation der Todesart durch niedergelassene Haus- und Nicht-Hausärzte

Facharztbezeichnung	Todesart		
	natürlich	nicht natürlich	unklar
Allgemeinmediziner (n=796)	781	4	11
Internisten (n=412)	404	7	1
Praktische Ärzte (n=232)	231	-	1
Chirurgen (n=6)	6	-	-
Anästhesisten (n=3)	3	-	-
Gynäkologen (n=1)	1	-	-
Sportmediziner (n=3)	3	-	-
Pulmologen (n=1)	1	-	-
Facharzt nicht zu ermitteln (n=5)	3	-	2
Gesamt (n=1459)	1433	11	15

Tabelle 5: von niedergelassenen Hausärzten angegebene Todesart und deren Facharztarten

Facharztbezeichnung	Todesart		
	natürlich	nicht natürlich	unklar
Allgemeinmediziner (n=484)	474	-	10
Internisten (n=201)	195	-	6
Praktische Ärzte (n=118)	117	-	1
Chirurgen (n=5)	5	-	-
Anästhesisten (n=1)	1	-	-
Dermatologen (n=4)	4	-	-
Gynäkologen (n=13)	11	-	2
Kinderärzte (n=11)	10	-	1
Neurologen (n=4)	4	-	-
Orthopäden (n=3)	3	-	-
Sportmediziner (n=3)	3	-	-
Urologen (n=1)	1	-	-
Chirotherapeut (n=1)	1	-	-
Facharzt nicht zu ermitteln (n=27)	26	-	1
Gesamt (n=874)	855	-	19

Tabelle 6: von niedergelassenen Nicht-Hausärzten angegebene Todesart und deren Facharztarten

3.5.3 Von niedergelassenen Ärzten angegebene Todesart (eingeteilt in Facharztgruppen)

Die Gruppe der Allgemeinmediziner hatte im Untersuchungszeitraum mit 1390 Todesbescheinigungen den mit Abstand größten Anteil am Ausstellen der Scheine.

Niedergelassene Internisten füllten im Kreis Steinfurt 663 Leichenschau­scheine aus, praktische Ärzte 375. Die vielen niedergelassenen Ärzte anderer Facharzt­richtungen hatten nur sehr geringen Anteil an den durchgeführten Leichenschauen. Aus diesem Grund wurden sie unter der Gruppe „andere Fachärzte“ zusammengefasst. Eine detaillierte Übersicht gibt die Tabelle 7. Diese Gruppe der „anderen Fachärzte“ führte insgesamt 110 Leichenschauen durch, gab dennoch die höchste Anzahl an „nicht natürlichen“ und „unklaren“ Todesursachen an. Auf 35 weiteren Todesbescheinigungen war keine Facharztbezeichnung zu ermitteln.

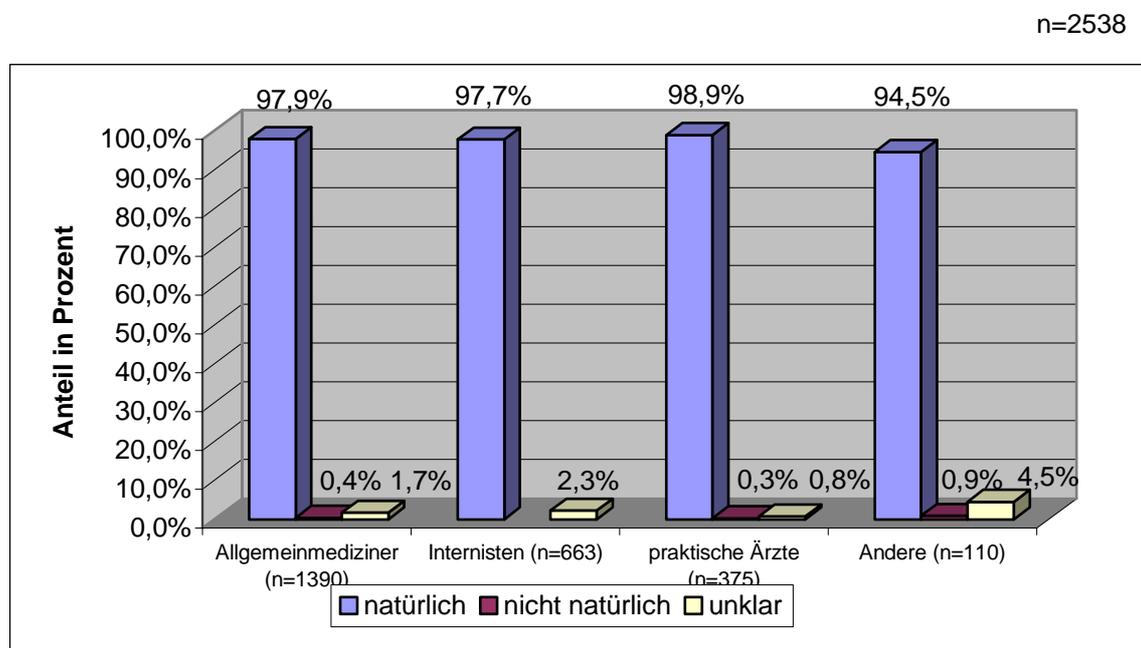


Abb. 11: Klassifikation der Todesart durch niedergelassene Ärzte (differenziert nach Fachärzten)

Facharztbezeichnung	Todesart		
	natürlich	nicht natürlich	unklar
Allgemeinmediziner (n=1390)	1361	6	23
Internisten (n=663)	648	-	15
Praktische Ärzte (n=375)	371	1	3
Chirurgen (n=11)	11	-	-
Anästhesisten (n=5)	4	1	-
Dermatologen (n=5)	5	-	-
Gynäkologen (n=15)	13	-	2
Kinderärzte (n=20)	19	-	1
Neurologen (n=4)	4	-	-
Orthopäden (n=4)	4	-	-
Sportmediziner (n=6)	6	-	-
Urologen (n=2)	2	-	-
Psychiater (n=1)	-	-	1
Pulmologen (n=1)	1	-	-
Chirotherapeut (n=1)	1	-	-
Facharzt nicht zu ermitteln (n=35)	33	-	2
Gesamt (n=2538)	2483	8	47

Tabelle 7: von niedergelassenen Ärzten angegebene Todesart (differenziert nach Facharztgruppen)

3.5.4 Von Notärzten angegebene Todesart

Notärzte waren zwischen Januar 2003 und Juni 2004 im Kreis Steinfurt in insgesamt 306 Fällen an der Ausstellung der Todesbescheinigungen beteiligt. „Unklar“ blieb die Todesart in 41,8% der Fälle und war damit fast ebenso häufig vertreten wie die Bescheinigung eines „natürlichen“ Todes (42,5% der Todesfälle). Die „nicht natürliche“ Todesart machte 15,7% der Todesfälle auf der Todesbescheinigung aus. In Abbildung 8 sind diese Studienergebnisse in eine Graphik gefasst.

In den meisten Fällen war den Totenscheinen nach Angabe der Notarztstätigkeit keine weitere Differenzierung der Arztart zu entnehmen (n=216). Darüber hinaus konnten statistisch 3 weitere Gruppen von Notärzten gebildet werden: Internisten, die mit 59 Totenscheinen die größte Gruppe bildeten, Allgemeinärzte, welche 9 Todesbescheinigungen ausfüllten und die „Anderen“ zusammengefasst zu einer weiteren Gruppe. In jenen Fällen, die keine Facharzt Disziplin zu ermitteln zuließen, wurde 92 mal eine „natürliche“, 86 mal eine „unklare“ und 32 mal eine „nicht natürliche“ Todesart bescheinigt. Die Internisten trugen in 29 Fällen einen „unklaren“, in 22 Fällen einen „natürlichen“ und in 8 Fällen einen „nicht natürlichen“ Tod in die Bescheinigung ein. Allgemeinärzte gaben in 5 Fällen eine „natürliche“, in nur einem Fall eine „nicht natürliche“ und in weiteren 5 Fällen eine „unklare“ Todesart an. In der Gruppe der „Anderen“ wurde mit 8 Fällen eine „unklare“, in einem Fall eine „nicht natürliche“ und eine „natürliche“ Todesart in 5 Fällen bescheinigt.

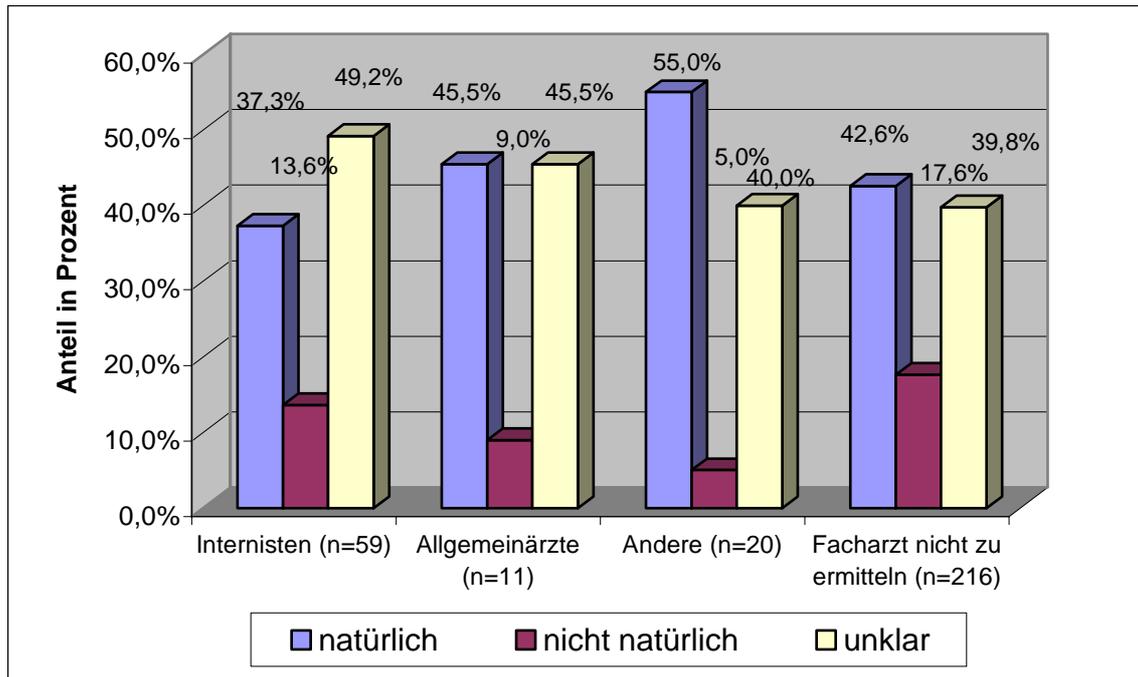


Abb. 12: Klassifikation der Todesart durch Notärzte

3.6 Häufigkeit der Leichenschauen der verschiedenen Arztarten vor und nach der Gesetzesänderung

Die wesentliche Fragestellung dieser Studie zielt darauf ab herauszufinden, ob die Änderung des Bestattungsgesetzes (BestG. NRW) vom 17. Juni 2003 Veränderungen in der Klassifikation der Todesart zur Folge hat. Wie beschrieben, befreit das Gesetz Notärzte von der Pflicht zur Leichenschau. Durch die Auswertung aller erfassten Daten der drei Zeitphasen von je 6 Monaten ist ein Vergleich zwischen den Todesarten vor Einführung des Gesetzes, während einer Übergangsphase und nach Einführung des Gesetzes möglich.

Folgende Ergebnisse sind auszumachen: Der prozentuale Anteil von Notärzten an Leichenschauen umfasst im ersten Halbjahr 2003 6,3%. In der Übergangsphase (2. Halbjahr 2003) geht ihr Anteil auf 6,0% zurück. Er sinkt sogar noch weiter bis auf 4,2% im letzten Untersuchungszeitraum, was einem relativen Rückgang von 34%, also insgesamt einem Drittel (!) entspricht.

Auch die Beteiligung der Krankenhausärzte am Ausstellen von Totenscheinen reduzierte sich leicht von 50,3% über 47,7% auf 48,2%. Wie zu erwarten, haben in der Folge seitdem vor allem niedergelassene Ärzte im Kreis Steinfurt einen deutlich höheren Anteil an der Leichenschau. Dieser stieg von 42,5% kontinuierlich über 46,1% auf bis zu 47,2% in der 3. Zeitphase an.

Gleichzeitig mit dem Rückgang der Anteile von Notärzten an der Leichenschau verringerte sich auch der Anteil jener Todesarten, die polizeiliche Ermittlungsarbeit auf den Plan rufen. Der Anteil aller „unklaren“ Todesfälle sank im Untersuchungszeitraum von 5,7% über 5,0% auf 3,3%, was einem relativen Rückgang von 42% entspricht. Alle „nicht natürlichen“ Todesfälle reduzierten sich von anfangs 2,0% über 1,6% bis auf 1,4%. Gleichzeitig aber stieg die Zahl der als „natürlich“ klassifizierten Todesfälle zwischen Januar 2003 und Juli 2004 kontinuierlich an von 92,3% über 93,4 bis auf 95,3%.

	1.Halbjahr 2003	2.Halbjahr 2003	1.Halbjahr 2004
Krankenhausärzte	944 (50,3%)	872 (47,7%)	915 (48,2%)
niedergelassene Ärzte	798 (42,5%)	844 (46,1%)	896 (47,2%)
Notärzte	118 (6,3%)	109 (6,0%)	79 (4,2%)
keine Angabe	16 (0,9%)	4 (0,2%)	8 (0,4%)
Gesamt	1876	1829	1898

Tabelle 8: Prozentuale Veränderungen der verschiedenen Arztartgruppen an allen durchgeführten Leichenschauen

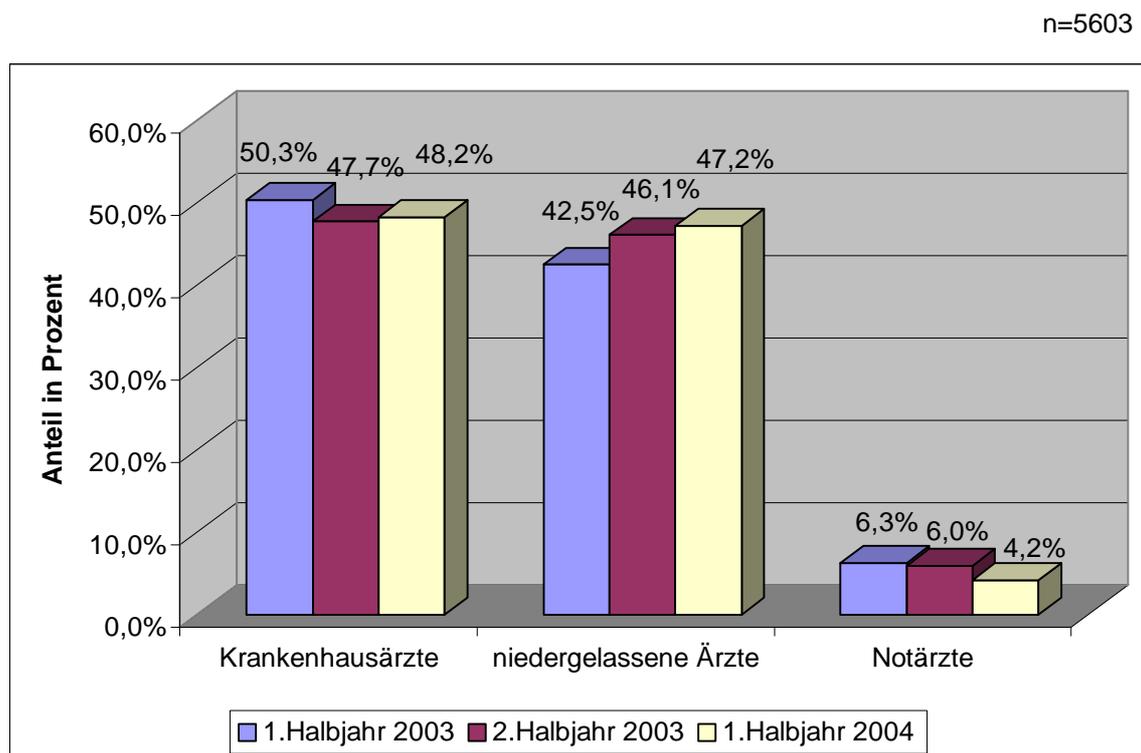


Abb. 13: graphische Darstellung der durch die einzelnen Arztarten durchgeführten Leichenschauen und die prozentualen Anteilsverschiebungen im Untersuchungszeitraum

	1.Halbjahr 2003	2.Halbjahr 2003	1.Halbjahr 2004
natürliche Todesursache	1731 (92,3%)	1708 (93,4%)	1808 (95,3%)
nicht natürliche Todesursache	38 (2,0%)	29 (1,6%)	27 (1,4%)
ungeklärte Todesursache	107 (5,7%)	92 (5,0%)	63 (3,3%)
Gesamt	1876	1829	1898

Tabelle 9: Vergleich der angegebenen Todesarten während des Untersuchungszeitraumes für den Kreis Steinfurt

n=5603

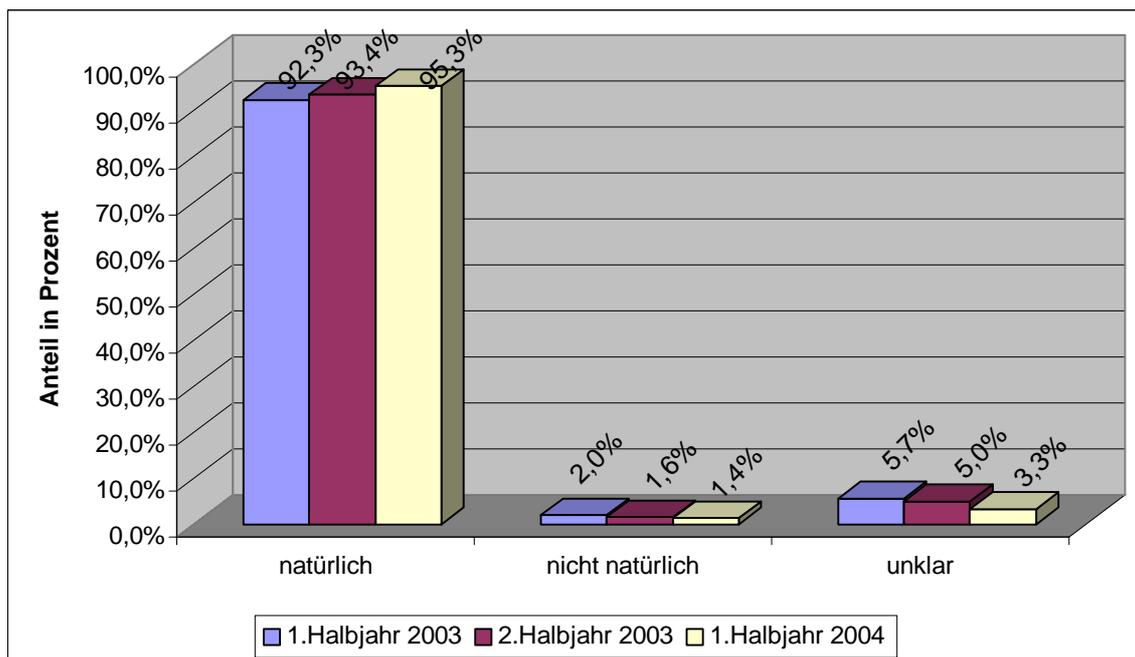


Abb. 14: Prozentuale Veränderung der angegebenen Todesart vor und nach der Gesetzesänderung im Kreis Steinfurt

3.7 Sterbefallzahlen in den Kreisen Steinfurt und Lippe und in der Stadt Münster 2001-2005

Im Zusammenhang mit dem Phänomen des Hitzetodes aufgrund der europaweit außergewöhnlichen Hitzewelle im Sommer 2003 stellt sich die Frage, ob auch die Untersuchungsgebiete der Kreise Steinfurt, Lippe und der Stadt Münster davon betroffen waren. Mithilfe folgender Sterbefallzahlen lassen sich etwaige Hinweise darauf ableiten. Betrachtet wird dabei die reine Anzahl von Todesfällen in den fraglichen Sommermonaten des Jahres 2003 im Vergleich zu den Sterbefallzahlen anderer, weniger heißer Jahre. Insbesondere der heiße Monat August steht dabei im Zentrum der Untersuchung, doch auch die Summe aller Zahlen von Juli, August und September eines jeden Jahres im Vergleich zueinander vermag die Vermutung einer Einflussnahme von außergewöhnlicher sommerlicher Hitze auf die Todesfallstatistik zu stützen.

Im Kreis Steinfurt verstarben im August 2003 mit 309 Personen mehr Menschen als in den Vergleichsmonaten der Jahre 2001, 2002 und 2005. Im Jahre 2004 jedoch übertraf die Sterbefallanzahl die des Untersuchungsmonats August 2003 noch deutlich um 34 Fälle.

Mit der Summe aller Todesfälle für die Sommermonate Juli, August und September 2003 im Vergleich zu den Zahlen der Referenzjahre zeigt sich ein ähnliches Bild. Demnach sind im Sommer 2004 mit insgesamt 936 Toten die meisten Verstorbenen zu verzeichnen. Im Hitzesommer 2003 hingegen starben 888 Personen.

In der Stadt Münster ist es ebenso der August des Jahres 2004, der mit 291 Todesfällen die höchste Sterbefallrate aufweist. Im August des Untersuchungsjahres 2003 waren es 61 Fälle weniger.

Auch die Todesfälle für Juli, August und September zusammengefasst zeigen, dass im Jahre 2004 in der Stadt Münster mit insgesamt 790 Toten deutlich mehr Menschen verstarben als im Sommer 2003. Hier waren es 738 Todesfälle. Die Zahlen aller anderen Jahre bleiben dahinter zurück.

Im Kreis Lippe hat der ungewöhnlich heiße August des Jahres 2003 mit 318 Todesfällen den Spitzenwert vorzuweisen. Die zweithöchste Sterbefallrate zeigt für den August das Vergleichsjahr 2004 mit 290 verstorbenen Personen.

Die Addition der Zahlen für die Sommermonate im Kreis Lippe hingegen zeigt, dass im Jahr 2001 mehr Menschen starben (847 Todesfälle) als im fraglichen Hitzesommer 2003 (839 Todesfälle).

	Jahr 2003	Jahr 2001	Jahr 2002	Jahr 2004	Jahr 2005
J	344	329	298	347	354
F	309	260	314	327	309
M	379	270	320	297	423
A	280	356	331	342	348
M	326	261	304	304	326
J	260	288	254	301	288
J	268	308	248	304	306
A	309	285	300	343	272
S	311	292	240	289	258
O	302	267	295	345	283
N	314	333	314	311	275
D	320	336	349	318	323

Tabelle 10: Sterbefälle im Kreis Steinfurt in den Jahren 2001 - 2005, monatlich verteilt

	Jahr 2003	Jahr 2001	Jahr 2002	Jahr 2004	Jahr 2005
J	277	264	281	289	254
F	250	222	233	241	266
M	250	267	254	279	332
A	280	241	296	267	274
M	259	244	246	236	244
J	241	210	234	258	254
J	249	275	249	268	225
A	232	224	221	291	273
S	257	213	247	231	212
O	271	266	276	221	276
N	254	256	227	254	254
D	237	251	279	273	281

Tabelle 11: Sterbefälle in der Stadt Münster in den Jahren 2001 - 2005, monatlich verteilt

	Jahr 2003	Jahr 2001	Jahr 2002	Jahr 2004	Jahr 2005
J	377	332	353	338	309
F	322	270	271	293	295
M	335	341	284	314	297
A	277	276	301	309	264
M	270	312	281	267	302
J	295	268	254	262	237
J	274	290	279	251	264
A	318	284	276	290	242
S	247	273	274	261	232
O	292	263	266	272	283
N	316	293	296	253	249
D	265	303	298	271	275

Tabelle 12: Sterbefälle im Kreis Lippe in den Jahren 2001 - 2005, monatlich verteilt

	2003	2001	2002	2004	2005
Kreis Steinfurt	888	885	788	936	866
Stadt Münster	738	712	717	790	710
Kreis Lippe	839	847	829	802	738

Tabelle 13: Summe aller Sterbefälle der Untersuchungsgebiete in den relevanten Sommermonaten Juli, August und September für die Jahre 2001-2005

3.7.1 Sterbefallzahlen in den Kreisen Steinfurt, Lippe und der Stadt Münster 2003 differenziert nach Todesursachen

Der Frage, inwieweit in den Untersuchungsgebieten und im Untersuchungszeitraum eine Steigerung der Haupttodesursachen bei Sterbefällen im Zusammenhang mit außergewöhnlicher Hitzeeinwirkung auszumachen ist, kann mithilfe folgender Ergebnisse nachgegangen werden:

Durchschnittlich verstarben im Kreis Münster im Jahre 2003 pro Monat 97 Personen an Kreislauferkrankungen (im Kreis Steinfurt 131, im Kreis Lippe 155),

32 Personen an „Erkrankungen des Atmungssystems“ (im Kreis Steinfurt 46, im Kreis Lippe 47) und 76 Menschen aufgrund „bösartiger Neubildungen“ (im Kreis Steinfurt 55, im Kreis Lippe 31).

Bei näherer Betrachtung der Sommermonate Juli, August und September ist der Statistik bezüglich der „Krankheiten des Kreislaufsystems“ zu entnehmen, dass in der Stadt Münster mit 85, 89 und 93 monatlichen Sterbefällen kein signifikanter Anstieg auszumachen ist. Die „Krankheiten des Atmungssystems“ zeigen gleichermaßen keinen auffällig herausragenden Wert. Hinsichtlich der Todesart „bösartige Neubildungen“ jedoch sind in der Stadt Münster stärkere Schwankungen auszumachen (Juli: 76 Todesfälle, August: 65 Todesfälle, September 87 Todesfälle).

Im Kreis Steinfurt verstarben an „Krankheiten des Kreislaufsystems“ verteilt auf die Sommermonate Juli, August und September 103, 132 und 124 Personen. Analog zeigt sich mit der Untersuchung der Todesursachenstatistik über „Krankheiten des Atmungssystems“ mit 41, 50 und 44 Sterbefällen ein Anstieg für den Monat August. Aufgrund „bösartiger Neubildungen“ verstarben im Kreis Steinfurt in den drei Untersuchungsmonaten des Jahres 2003 57, 46 und 60 Personen, d.h. im August ist ein plötzlicher Rückgang zu verzeichnen.

Bezogen auf „Krankheiten des Kreislaufsystems“ sind im Kreis Lippe starke Unterschiede auszumachen. Es verstarben daran in den Monaten Juli, August und September 2003 132, 171 und 104 Personen. Dadurch wird insbesondere für den Monat August ein auffälliger positiver, für den September ein negativer Spitzenwert deutlich. Auch die „Krankheiten des Atmungssystems“ als Todesursache weisen für August 2003 im Kreis Lippe mit 52 Fällen einen Spitzenwert auf, der sich gegenüber den Zahlen des Juli (41 Fälle) und des September (46 Fälle) absetzt. Hinsichtlich der „bösartigen Neubildungen“ zeigt sich ein umgekehrtes Ergebnis: bei 46 und 41 Sterbefällen in Juli und September beträgt im August die Todesfallzahl 26.

	Krankheiten des Kreislaufsystems (ICD10 I)	Krankheiten des Atmungssystems (ICD10 J)	Bösartige Neubildungen (ICD10 C)
J	119	29	82
F	99	34	70
M	106	42	70
A	92	41	86
M	102	36	78
J	86	28	71
J	85	30	76
A	89	32	65
S	93	31	87
O	102	33	88
N	112	27	73
D	76	19	65
Gesamt	1161	382	911

Tabelle 15: monatliche Sterbefälle verteilt auf die Todesursachen, denen besondere Bedeutung im Zusammenhang mit dem Phänomen des „Hitzetodes“ zukommt (Stadt Münster, 2003)

	Krankheiten des Kreislaufsystems (ICD10 I)	Krankheiten des Atmungssystems (ICD10 J)	Bösartige Neubildungen (ICD10 C)
J	156	56	48
F	132	40	50
M	163	71	65
A	115	47	49
M	111	40	72
J	118	33	48
J	103	41	57
A	132	50	46
S	124	44	60
O	125	37	53
N	131	41	61
D	157	57	51
Gesamt	1567	557	660

Tabelle 14: monatliche Sterbefälle verteilt auf die Todesursachen, denen besondere Bedeutung im Zusammenhang mit dem Phänomen des „Hitzetodes“ zukommt (Kreis Steinfurt, 2003)

	Krankheiten des Kreislaufsystems (ICD10 I)	Krankheiten des Atmungssystems (ICD10 J)	Bösartige Neubildungen (ICD10 C)
J	156	57	17
F	181	66	27
M	175	51	24
A	173	36	22
M	157	42	34
J	164	38	32
J	132	41	46
A	171	52	26
S	104	46	41
O	139	39	46
N	177	46	34
D	125	45	31
Gesamt	1854	559	380

Tabelle 16: monatliche Sterbefälle verteilt auf die Todesursachen, denen besondere Bedeutung im Zusammenhang mit dem Phänomen des „Hitzetodes“ zukommt (Kreis Lippe, 2003)

4. Diskussion

4.1 Allgemeines

Die Leichenschau ist der letzte Dienst des Arztes am Patienten und sollte einem geforderten Leistungsmaßstab gerecht werden. Leider steht die Qualität der ärztlichen Leichenschau in Deutschland aus den verschiedensten Gründen seit Jahrzehnten in berechtigter Kritik (MADEA 2003). Auch Klagen und die Dokumentation größter Fehlleistungen haben an der Misere nichts ändern können.

Zu dieser bestehenden Problematik gesellen sich nun die Folgen des in Nordrhein-Westfalen eingeführten und am 01.09.2003 in Kraft getretenen neuen Gesetzes über das Friedhofs- und Bestattungswesen vom 17. Juni 2003. Wie bereits in der Einleitung erwähnt, konnten Notärzte die Leichenschau während des Rettungsdienstes zuvor nicht gemäß GOÄ liquidieren, klagten erfolgreich gegen diesen Missstand und sind per Gesetz deshalb nun zur Durchführung der Leichenschau nicht mehr länger verpflichtet. Es bestätigt sich anhand dieser Studie, dass dies große Folgen hat für die Häufigkeitsverteilung der Todesarten und u.U. einhergeht mit Veränderungen in der Zusammensetzung des Sektionsgutes. Die meldepflichtigen Todesarten reduzieren sich gemeinsam mit den gesunkenen Anteilen von Notärzten an der Leichenschau deutlich, und somit geht in der Folge auch die Arbeit der Polizei zurück. Die Dunkelziffer an nicht erkannten „nicht natürlichen“ Todesursachen wird demnach weiter steigen, die diesbezügliche Effektivität der Leichenschau verringert sich erneut.

4.2 Ergebnisvergleich mit Literaturangaben

Im Kreis Steinfurt machten im Rahmen der Leichenschau von allen auswertbaren Todesbescheinigungen die meldepflichtigen Todesarten „unklar“ und „nicht natürlich“ 4,6% bzw. 1,7% aus. Ein „natürlicher“ Tod wurde in 93,7% aller Fälle bescheinigt. Im Vergleich dieser Werte mit Angaben von MODELMOG und GOERTCHEN (1992), die für die Häufigkeit eines „nicht natürlichen“ Todes nach Sektion und toxikologisch-chemischer Untersuchung aller Leichen ihres Untersuchungszeitraumes 8-9% annehmen, fallen diese Angaben deutlich geringer aus. Bei einem Blick ins vergleichbare Ausland weichen die aktuellen Studienergebnisse sogar noch deutlicher von den Angaben nach BRINKMANN und PÜSCHEL (1991) ab, denn dort liegt die Rate der von Leichenschauärzten als „unklar“ oder „nicht natürlich“ klassifizierten Todesfälle sogar bei 15-25%. Demgegenüber verbleiben die Ergebniswerte der Arbeiten von BRUNE (2000), BUHLER (2006), GRABOWSKI (2006), KOCH (2003) und SCHULZE-BECKING (2000) unterhalb der in der Literatur gemachten Angaben. Folgende Werte ermittelten sie für die Todesart „nicht natürlich“: BRUNE: 3,4%, BUHLER: 1,9%, GRABOWSKI: 3,4%, KOCH: 2,6%, SCHULZE-BECKING: 2,7%. „Ungeklärt“ blieb die Todesursache zu folgenden prozentualen Anteilen: BRUNE: 8,6%, BUHLER: 4,6%, GRABOWSKI: 9,7%, KOCH: 3%, SCHULZE-BECKING: 4,9%.

Die Tatsache solch eklatant unterschiedlicher Vergleichswerte in Abhängigkeit von der Untersuchungsmethodik und auch der Frage, ob ein Stadtgebiet oder ein Landkreis untersucht wurde, lässt darauf schließen, dass eine hohe Dunkelziffer von noch unentdeckten „nicht natürlichen“ und „unklaren“ Todesursachen besteht. Die Ursachen für die Misere der Leichenschau sind vielfältig. Es sei hier noch einmal unterstrichen, dass dazu in besonderem Maße die Art der Durchführung der Leichenschau beiträgt. Sie ist häufig von Fehlleistungen begleitet, wie bereits in der Einleitung dieser Arbeit unter 1.5 im Einzelnen dargestellt wurde.

Infolge der neuen Gesetzgebung ist nach Erkenntnissen dieser Arbeit und der Arbeiten von GRABOWSKI (2006) und BUHLER (2006) nun eine weiter steigende Dunkelziffer an „nicht natürlichen“ Todesfällen zu befürchten.

4.3 Angegebene Todesart in Abhängigkeit vom Sterbeort

In den Krankenhäusern des Kreises Steinfurt verstarben laut Todesbescheinigungen im Untersuchungszeitraum 98,4% der Personen aufgrund einer „natürlichen“ Todesursache. Nur 0,5% der Patienten starben eines „nicht natürlichen“ Todes, und auch die Zahl der „ungeklärten“ Todesursachen ist mit 1,5% sehr gering.

Ursachen für die niedrigen Werte der meldepflichtigen Todesarten sind zumeist Mängel in der korrekten Klassifikation.

Als „nicht natürlich“ hat ein Todesfall immer dann zu gelten, wenn er auf ein von außen verursachtes, ausgelöstes oder beeinflusstes Geschehen zurückzuführen ist, unabhängig davon, ob es selbst- oder fremdverschuldet ist. Demzufolge wären beispielsweise Traumata und damit verbundene Frakturen oder auf ärztliche operative Eingriffe folgende Todesfälle nach medizinisch-wissenschaftlicher Sicht als „nicht natürliche“ Todesfälle zu klassifizieren. In solchen Fällen werden aus Sicht des behandelnden Arztes der Klinik allerdings eher der schlechte Allgemeinzustand und die bestehenden Vorerkrankungen als Todesursache angesehen. Häufig wird vorschnell von beispielsweise „Herzversagen“, „Atemstillstand“, sowie von „allgemeiner Sepsis“ als Todesursache gesprochen, die Todesart als „natürlich“ klassifiziert. Ein Zusammenhang zwischen Unfall und Tod wird schlicht verkannt. Welche Gründe kommen für diese Mängel in Frage?

Bei „unklaren“ oder „nicht natürlichen“ Todesursachen ist in Deutschland stets die Polizei zu benachrichtigen mit der Folge einer Ermittlung. Der behandelnde Arzt rückt ins Zentrum der polizeilichen Untersuchung, wenn Patienten im zeitlichen Zusammenhang mit operativen Eingriffen versterben. Zudem ist mit

Reaktionen der Angehörigen des Verstorbenen zu rechnen, die einen Behandlungsfehler in Betracht ziehen könnten. Um sich solche unangenehmen Entwicklungen zu ersparen, die sich außerdem als rufschädigend für Krankenhaus und ärztliches Personal entwickeln könnten, ist es aus der Perspektive des Arztes einfach, das klassifizierende Kreuz zur Todesart auf dem Leichenschauschein an der Stelle „natürlicher Tod“ zu machen und sich so möglichem Ärger geschickt zu entziehen. Der extrem hohe Wert von „natürlichen“ Todesursachen in Krankenhäusern ist also mit Vorsicht zu behandeln.

Der Anteil „ungeklärter“ Todesfälle mit 1,5% könnte aus ähnlichen Gründen sehr gering sein. Dem entgegen stehen allerdings die guten klinischen Diagnostikmöglichkeiten eines Krankenhauses bei länger behandelten Patienten und die gute Kenntnis über die Anamnese des Verstorbenen. Beides spricht wiederum für die Richtigkeit des geringen Anteils an „ungeklärten“ Todesursachen im Krankenhaus, jedoch muß auch hier kritisch angemerkt werden, dass grundsätzlich nur in ca. 60% der Fälle eine Übereinstimmung zwischen Todesbescheinigung und Sektionsergebnis besteht.

Um den Wahrheitsgehalt der Todesartklassifikation wieder zu stärken, könnte insbesondere die verpflichtende zeitnahe Obduktion all jener, die im Krankenhaus eines entweder „nicht natürlichen“ oder „unklaren“ Todes verstarben, mit sich bringen. Auf diesem Wege wäre Rechtssicherheit den Verstorbenen, deren angehörige Familien und auch der Ärzteschaft gegenüber gewährleistet. Bereits 1986 ist durch MILTNER eine Übertragung der Leichenschau bei im Krankenhaus verstorbenen Patienten ausschließlich auf Pathologen und Rechtsmediziner gefordert worden.

Im Altersheim war erwartungsgemäß der Anteil der „natürlichen“ Todesfälle mit 98,9% am höchsten, und die Häufigkeiten der aufgetretenen „nicht natürlichen“ und „unklaren“ Todesursachen belaufen sich zusammen auf nur 1,1%.

Wieder stellt sich nun die Frage, ob auch hier diese Ergebnisse der Wirklichkeit entsprechen oder routinemäßig Fehler in der Klassifikation der Todesart auftreten. Besonders in Altersheimen mag die Dunkelziffer an „nicht

natürlichen“ Todesursachen nicht zu unterschätzen sein, verleiten doch die Lebensumstände der betroffenen Personen und das hohe Alter den Leichenschauarzt, vorschnell einen „natürlichen“ Tod auszuweisen.

Das Bild der Todesartenverteilung für Verstorbene im eigenen Heim sah besonders hinsichtlich der Angabe „unklare“ Todesart verändert aus. In der eigenen Wohnung verstarben 9,2% der Menschen eines „ungeklärten“ Todes. Der „natürliche“ Tod ist von den Leichenschauärzten mit 89,2% auch am Sterbeort des eigenen Heims am deutlich häufigsten bescheinigt worden, und um eine „nicht natürliche“ Todesart handelte es sich in 1,6% der Fälle.

Bei näherer Betrachtung der Todesart „unklar“ bei in der Wohnung Verstorbenen hinsichtlich der die Leichenschau durchführenden Arztgruppe zeigt sich, dass die Hälfte der Totenscheine mit ungeklärter Todesart, d.h. 52,6%, von Notärzten ausgefüllt worden war. 24,7% der ungeklärten Todesfälle übernahmen Krankenhausärzte in Notdienstfunktion und 22,7% die Gruppe der niedergelassenen Ärzte. Nur zu 11,6% wurde die Leichenschau von Ärzten durchgeführt, die als Hausärzte auch mit der Anamnese der Patienten vertraut waren. Sie entscheiden sich aus diesem Grund seltener für die Todesart „unklar“ als insbesondere die Notärzte. Folglich ist das Wissen um die Begleitumstände der verstorbenen Person von großer Bedeutung, wenn es darum geht, den Wahrheitsgehalt der Todesartklassifikation zu steigern. In diesem Zusammenhang muß allerdings darauf hingewiesen werden, dass es Ärzten oftmals lediglich unterstellt wird, Genauer über die zum Tode führenden Begleitumstände zu wissen. Tatsächlich haben sie einen Krankheitsverlauf oftmals nicht verfolgen können, was unberücksichtigt bleibt.

Am größten ist die Dunkelziffer nicht erkannter „nicht natürlicher“ Todesfälle bei der Durchführung der Leichenschau in der Wohnung durch niedergelassene Ärzte. Wiederum sind die typischen Fehler Unerfahrenheit, Sorglosigkeit, und Bequemlichkeit des Arztes, sowie falsch verstandene Rücksichtnahme auf Angehörige (MADEA 2003).

Der Anteil aller Todesfälle im Untersuchungsgebiet und –zeitraum am „anderen Ort“ (öffentliche Räume, Strassen, Wälder) beläuft sich insgesamt auf 2,3%.

Am öffentlichen Ort trifft der Leichenschauarzt häufig auf Leichen, deren Krankengeschichte im Moment der Leichenschau gänzlich unbekannt ist. Nach HÖLZEL (1991) ist dem Arzt bei seinen Einsätzen dort nur jeder fünfte Tote bekannt. Auch ist die definitive und sofortige Ermittlung der Todesart vor Ort nicht immer einfach, so dass erst die Nachforschung der Polizei Licht ins Dunkel um die Todesumstände bringen kann. Häufige Ursachen für ein Versterben von Personen am „anderen Ort“ sind Verkehrsunfälle und Gewaltverbrechen. Hieraus folgt die vermehrte Todesartklassifikation meldepflichtiger Todesarten wie „nicht natürliche“ und „unklare“ Tode.

In 33,6% wurde eine „ungeklärte“ und in 40,8% eine „nicht natürliche“ Todesart angegeben. Die Todesart „natürlich“ mit 26,6% nahm im Gegensatz zu allen anderen untersuchten Sterbeorten den kleinsten Anteil ein. Dies zeigt, dass gerade am „anderen Ort“ die polizeiliche Ermittlungsarbeit von großer Wichtigkeit ist.

4.4 Todesart in Abhängigkeit von der ausstellenden Arztgruppe

4.4.1 Notärzte

Die Gruppe der Notärzte im öffentlichen Rettungsdienst übernahm am Sterbeort „anderer Ort“ häufiger als alle anderen Gruppen die Aufgabe der Leichenschau (Notärzte: 58,7%, Niedergelassene: 16,5%, Krankenhausärzte: 20,8%). Nach der Erneuerung des Bestattungsgesetzes in NRW ist diesbezüglich eine veränderte Entwicklung zu beobachten.

Notärzte bescheinigten im Kreis Steinfurt im Untersuchungszeitraum in 128 Fällen eine „unklare“ (=41,8%), in 48 Fällen (=15,7%) eine „nicht natürliche“ und in 130 Todesfällen (=42,5%) eine „natürliche“ Todesart. Nicht nur allein der Einsatzort von Notärzten ist verantwortlich für die im Gegensatz zu Klinik- und

niedergelassenen Ärzten so eklatant häufigere Todesartklassifikation „nicht natürlich“. Auch der Umstand, als Notarzt mit der Feststellung eines „nicht natürlichen“ Todes weder das Risiko einzugehen, im Zentrum einer behördlichen Ermittlung zu stehen, noch der Gefahr ausgesetzt zu sein, seinen Ruf zu beschädigen und einen etwaigen Patientenstamm zu verlieren, trägt zu den deutlichen Unterschieden im Klassifikationsverhalten der Gruppe der Notärzte bei.

Schließlich sei gesagt, dass - mit der gehäuften Klassifikation von durch Leichenschauen nicht zu klärenden und „nicht natürlichen“ Todesursachen durch die Gruppe der Notärzte - diese Gruppe auch bevorzugter Adressat möglicher Beeinflussungsversuche seitens Polizeibeamter auf Attestierung eines „natürlichen“ Todes ist (VENNEMANN et al., 2001).

4.4.2 Niedergelassene Ärzte

Im Falle der niedergelassenen Ärzte, mit im Untersuchungszeitraum insgesamt 2538 ausgestellten Todesbescheinigungen die zweitgrößte Gruppe, fällt in der Verteilung der ausgestellten Todesbescheinigungen besonders auf, dass die „nicht natürlichen“ und „unklaren“ Todesarten so extrem selten diagnostiziert wurden. Es liegt angesichts dessen nahe, von einer routinemäßigen Feststellung von „natürlichen“ Todesursachen zu sprechen. So bescheinigten die niedergelassenen Ärzte im Kreis Steinfurt in 97,8% der durchgeführten Leichenschauen einen „natürlichen“ Tod.

In nur 8 Fällen (=0,3%) wurde eine „nicht natürliche“ Todesart und in 1,9% der Fälle eine „unklare“ Todesart bescheinigt, was 47 Totenscheinen entspricht.

Welche Erklärung für die seltene Vergabe meldepflichtiger Todesarten durch niedergelassenen Mediziner gibt es? Im Ergebnisteil unter 3.5.3. ist die Todesartenklassifikation unter niedergelassenen Ärzten in die verschiedenen Facharztbereiche aufgeschlüsselt, doch das Ergebnis zeigt, dass dort kein Lösungsansatz verborgen ist.

Zwei mögliche Antworten bieten die beiden folgenden Umstände: Niedergelassene Ärzte wurden zum Einen viel seltener im Bereitschaftsdienst zu Leichenschauen an beispielsweise Unfallstätten gerufen als Notärzte, d.h. das Einsatzspektrum des Arztes und der Einfluss des Todesortes auf die Todesartenverteilung verringert die Zahl der meldepflichtigen Todesfälle bei niedergelassenen Ärzten, zum Anderen kannten niedergelassene Ärzte in ihrer Eigenschaft als Hausärzte in vielen Fällen nach langer Betreuung die Krankengeschichte ihrer Patienten, was es ihnen erleichterte, einen „natürlichen“ Tod zu klassifizieren.

Die Differenzierung der niedergelassenen Ärzte allerdings in „Hausärzte“ als die den Patienten schon seit geraumer Zeit betreuenden Ärzte und „Nicht-Hausärzte“ als nicht Behandelnde zeichnet in diesem Zusammenhang ein anderes Bild. Geht man von dem Verhältnis der verstorbenen Personen zu Nicht-Hausärzten aus, so müssten die Ergebnisse in der Todesartbestimmung aufgrund mangelnder anamnestischer Kenntnis seitens des Arztes ähnlich ausfallen wie bei der Gruppe der Notärzte. Ärzte und Patienten waren einander jeweils unbekannt. Insofern bestand bei der Diagnose eines „nicht natürlichen“ oder „ungeklärten“ Todes für den Arzt weder das Risiko, ins Zentrum einer behördlichen Ermittlung zu geraten, noch bestand die Gefahr für ihn, sein Ruf könne Schaden nehmen und es drohe der Verlust des Patientenstamms. Dennoch stehen nur 2,4% von „Nicht-Hausärzten“ angegebene „unklare“ Todesarten den von Notärzten in 15,7% der Fälle als „unklar“ klassifizierten Todesarten gegenüber. Der Grund dafür mag in einem Fehlen an Routine und Erfahrung seitens niedergelassener Ärzte liegen, das Vorliegen versteckter Verbrechen auch tatsächlich als solche zu erkennen. Weiterhin wurde schon 1975 von KANNE bemängelt, dass die Leichenschau durch niedergelassene Ärzte in nur 20% der Fälle an der entkleideten Leiche durchgeführt wird; mit der Folge eines Dunkelzifferanstiegs an unentdeckten „nicht natürlichen“ Todesfällen.

Eine weitere mögliche Erklärung für die Diskrepanz zwischen den von Nicht-Hausärzten und Notärzten angegebenen prozentualen Werten von „unklaren“ Sterbearten mag, wie oben bereits erwähnt, auch wirtschaftlicher Natur sein.

JANSSEN (1991) führte aus, dass eine korrekte Todesartangabe für den niedergelassenen Arzt im Gegensatz zum Notarzt existentielle Bedeutung bekommen kann, insofern, als Familienangehörige und Hinterbliebene der Verstorbenen als Teile des Patientenstammes direkten oder indirekten Einfluss auf den niedergelassenen Leichenschauarzt ausüben können. Die Neigung des Leichenschauers sich „Ärger zu ersparen“ und Sorglosigkeit veranlassen dabei die unkorrekte Todesartklassifikation. Nach VENNEMANN et al. (2001) gab fast die Hälfte der befragten Ärzte an, bei der Festlegung der Todesart schon einmal von Dritten beeinflusst worden zu sein. Selbst über Beeinflussungsversuche vonseiten Polizeibeamter auf Attestierung eines „natürlichen“ Todes wurde berichtet. BRINKMANN u. PÜSCHEL (1991) und WAIDER u. MADEA (1992) sprechen davon, dass häufig sogar die Ermittlungsbehörden eine zweite Leichenschau durch andere Ärzte veranlassen, um eine Änderung der zunächst klassifizierten „unklaren“ Todesart in „natürlich“ herbeizuführen.

4.4.3 Krankenhausärzte

Krankenhausärzte bilden für den Kreis Steinfurt mit insgesamt 2731 ausgestellten Todesbescheinigungen (=49,0%) die größte Gruppe der leichenschauenden Ärzte. Sie bescheinigten ähnlich den Niedergelassenen fast ausschließlich eine „natürliche“ Todesart (95,9%). Eine „nicht natürliche“ Todesart wurde in nur 1,4% der Fälle angegeben und „unklar“ blieb die Ursache für den Tod auf 76 Totenscheinen, was 2,8% entspricht.

Analysiert man in diesem Zusammenhang die Todesartklassifikationen von Krankenhausärzten bezogen auf deren Facharzttrichtung, so sind hinsichtlich „unklarer“ und „nicht natürlicher“ Todesursachen besonders in der Gruppe der Internisten und der Anästhesisten Anteilsverschiebungen zu erkennen.

Im Ergebnisteil unter 3.5.1. ersichtlich, gaben Internisten nur zu 1,6% „unklare“ und zu nur 0,8% „nicht natürliche“ Todesarten an, wohingegen ihre Kollegen anderer Facharzttrichtungen „unklare“ Todesursachen zu 4% bis 4,5% annahmen. Anästhesisten hatten mit zusammengerechnet 9,6% die größten

Anteile an „nicht natürlichen“ und „unklaren“ Todesursachen. Dies mag mit dem Einsatzspektrum der Ärzte innerhalb des Krankenhauses zusammenhängen. So stehen Anästhesisten einerseits bereit, wenn Notfallpatienten mit unbekannter Krankengeschichte behandelt werden müssen, zum anderen werden von ihnen Patienten versorgt, die nach großen Operationen versterben, mit der Folge, dass nicht eindeutig zu klären ist, ob die Krankheit oder die Operation selbst den Todesfall des Patienten begründet.

Aufgrund intensiver diagnostischer Betreuung, Behandlung und besserer anamnestischer Kenntnis ist für Internisten im Krankenhaus die Klassifikation „natürlicher“ Tod wesentlich leichter zu bestimmen. Die Anteile an „nicht natürlichen“ und „ungeklärten“ Todesartangaben sind auch aus diesem Grund hier geringer.

4.5 Vergleich mit den Ergebnissen der parallel im Kreis Münster und Lippe durchgeführten Studien

Betrachtet man zunächst die prozentuale Verteilung der von den Leichenschauärzten angegebenen Sterbeorte (eigenes Heim, Krankenhaus, Altersheim, „anderer Ort“) zwischen dem Kreis Steinfurt, dem Kreis Lippe (beide als Vertreter eines ländlichen Raumes) und den Angaben, die der Studie die Stadt Münster betreffend zu entnehmen waren, so fällt auf, dass insbesondere und erwartungsgemäß die eigene Wohnung als Sterbeort im ländlichen Gebiet eine größere Rolle spielt, als es für die Stadt Münster der Fall ist.

So verstarben im Kreis Steinfurt im Untersuchungszeitraum im eigenen Heim 31,9% und im Kreis Lippe 36,0% (BUHLER 2006), wohingegen in der Stadt Münster nur 17,5% (Grabowski 2006) aller Verstorbenen zuhause starben.

Gegensätzlich verhält es sich, wenn man das Krankenhaus als Sterbeort betrachtet. Dort verstarben im Untersuchungszeitraum im Kreis Steinfurt 47,2% der Menschen, im Kreis Lippe 35,9%, in den Krankenhäusern Münsters jedoch 62,7%. Diese Unterschiede zwischen ländlichem und städtischem Gebiet sind

besonders auf Verkehrsanbindung und vorhandene Infrastruktur zurückzuführen. Die in einer Stadt kurzen Wege zu bester medizinischer Versorgung (in besonderem Maße sei hier für Münster die Universitätsklinik genannt), erlauben unkomplizierte Klinikbesuche und besonders bei älteren Patienten eine geringere emotionale Überwindung, sich für einen Klinikaufenthalt zu entscheiden. Weiter werden häufig Patienten und Unfallopfer aus der umliegenden Region in die Krankenhäuser der Stadt Münster überwiesen. Versterben solche Patienten in einer Münsteraner Klinik, werden diese den Statistiken der Stadt Münster zugeordnet und nicht denen ihres Wohnortes, was die Statistik stark beeinflusst.

Vergleicht man nun die prozentuale Verteilung der angegebenen Todesarten für die Kreise Steinfurt, Münster (GRABOWSKI 2006) und Lippe (BUHLER 2006) im Untersuchungszeitraum (s. Abb. 18), so zeigt sich, dass sich der Anteil von meldepflichtigen Todesarten, wie „nicht natürlich“ und „ungeklärt“ in den ländlichen Räumen Steinfurt und Kreis Lippe auf ähnlichem Niveau bewegt. Gleiches gilt für die Häufigkeitsverteilung von „natürlichen“ Todesursachen.

Im Gegensatz dazu ist im Kreis Münster der Anteil „ungeklärter“ und „nicht natürlicher“ Todesursachen deutlich höher, der Anteil „natürlicher“ Tode geringer. Dies mag einerseits auf die einfache Tatsache zurückzuführen sein, dass die Kriminalitätsrate und Unfalldichte in Stadtgebieten höher liegen als im ländlichen Raum, andererseits auf die im ländlichen Bereich stärker ins Gewicht fallenden bekannten Mängel des Leichenschauwesens wie Unerfahrenheit, Sorglosigkeit, Bequemlichkeit, falsch verstandene Rücksichtnahme auf Angehörige und Beeinflussung durch Behörden.

n=15483

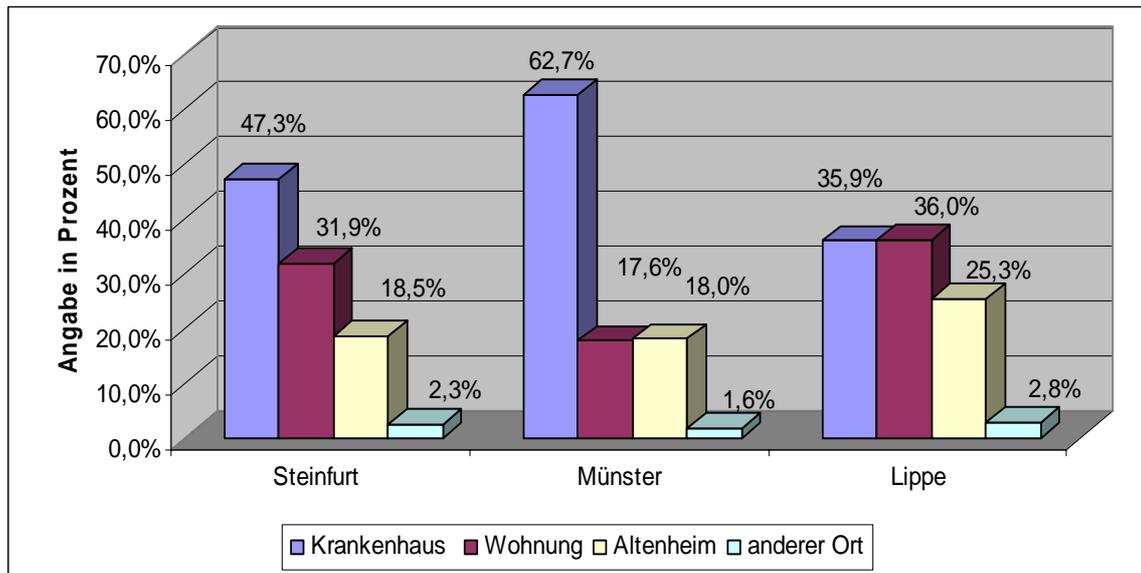


Abb. 15: Vergleich der prozentualen Verteilungen der angegebenen Sterbeorte für die Kreise Steinfurt, Münster (GRABOWSKI 2006), Lippe (BUHLER 2006) im Untersuchungszeitraum

n=15483

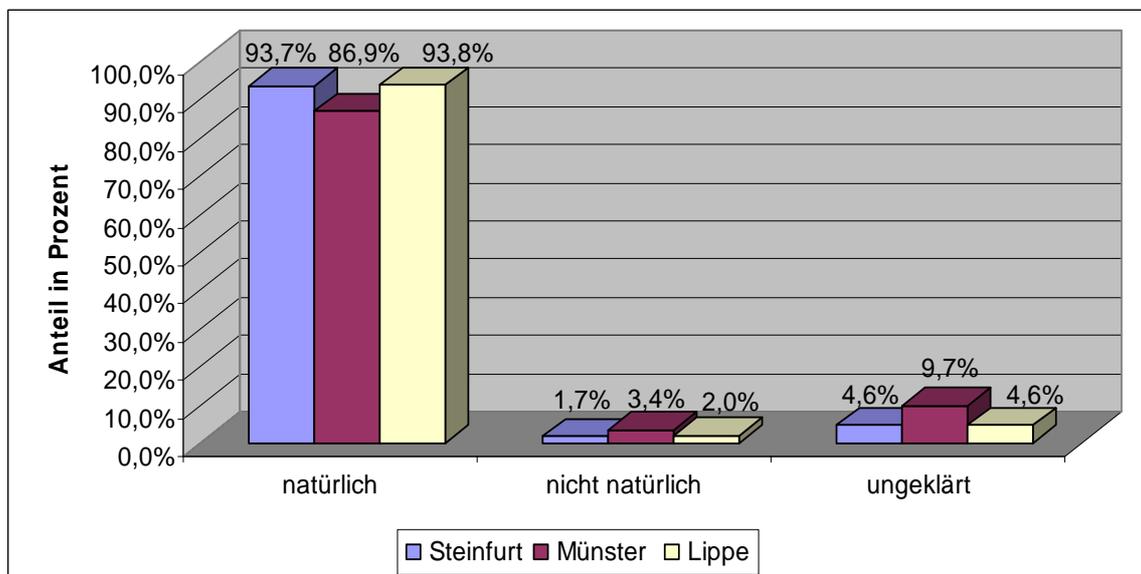


Abb. 16: Vergleich der prozentualen Verteilung der angegebenen Todesarten für die Kreise Steinfurt, Münster (GRABOWSKI 2006), Lippe (BUHLER 2006) im Untersuchungszeitraum

n=15483

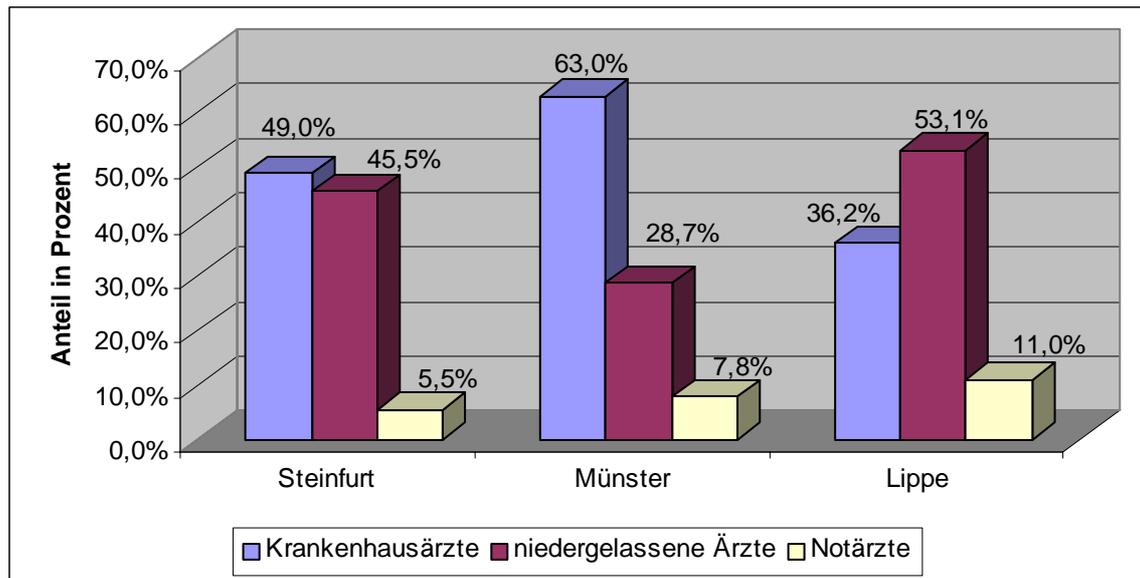


Abb. 17: Prozentuale Verteilung der durchgeführten Leichenschau entsprechend der Arztart für den Kreis Steinfurt, die Stadt Münster (Grabowski 2006) und den Kreis Lippe (Buhler 2006)

Im Vergleich der drei Kreise bezüglich der prozentualen Verteilung der durchgeführten Leichenschau der Arztart entsprechend wird vor allem deutlich, dass es große Unterschiede bei der Gruppe der Krankenhausärzte zu verzeichnen gibt.

So liegen die Anteile von 49% für Steinfurt und 36,2% für Lippe deutlich unter den 63,0% der Leichenschauen, die die Krankenhausärzte im Kreis Münster durchgeführt haben. Als Erklärung muss hier erneut die Universitätsklinik genannt werden, die als medizinisches Zentrum der Region den Ausschlag gibt. Es zeigt sich also, dass, da im städtischen Einzugsbereich die meisten Menschen in Krankenhäusern versterben, auch der Anteil der Klinikärzte an ausgestellten Todesbescheinigungen höher ist. Möglicherweise sind dafür wiederum die auf dem Land stärker ausgebildeten Familienstrukturen, die eine frühere Überweisung in ein Hospital durch familiäre Pflege verzögern oder verhindern, mitverantwortlich.

Im Umkehrschluss sollten im ländlichen Raum die niedergelassenen Ärzte den Hauptanteil der Leichenschauen übernehmen. Der Kreis Lippe bestätigt diese Überlegung mit 53,1%. Interessanterweise zeigt sich in der graphischen Darstellung aber, dass die Säule der niedergelassenen Ärzte für den Kreis Steinfurt mit 45,5% nach der der Krankenhausärzte nur die zweithöchste ist. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob die Krankenhausdichte im Kreis Lippe geringer ausfällt als im ebenfalls ländlichen Kreis Steinfurt. Hier könnte eine mögliche Erklärung für die Situation liegen.

Der Anteil der Notärzte an Leichenschauen ist im Kreis Lippe mit 11,0% am höchsten. Münster mit 7,8% und Steinfurt mit 5,5% verbleiben dahinter.

4.6 Vergleich der beiden Zeiträume vor und nach Einführung des Bestattungsgesetzes

Wurden im ersten Halbjahr 2003 von Notärzten im Kreis Steinfurt noch 118 (=6,3%) Todesbescheinigungen ausgefüllt, so reduzierte sich diese Zahl für das erste Halbjahr 2004 auf 79 (=4,2%) Leichenschauen (vgl. Abb. 13). Dies entspricht einem Rückgang von 33,1%. Auch in den beiden Vergleichsstudien der Kreise Münster und Lippe war ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. Im Kreis Münster sank die Zahl der notärztlichen Leichenschauen um 18,9% (GRABOWSKI 2006), im Kreis Lippe um 7,3% (BUHLER 2006).

Fasst man diese Zahlen zusammen, so muß man im Untersuchungszeitraum von einem Gesamtrückgang der notärztlichen Leichenschau von durchschnittlich 20,1% sprechen, den diese Gesetzesänderung zur Folge hat. Auch die folgende Rechnung untermauert diesen Rückgang: Der absolute Anteil der notärztlichen Leichenschau an der Gesamtzahl aller ausgestellten Todesbescheinigungen in allen drei Kreisen sank von 8,6% im Zeitabschnitt I auf 7,3% im Zeitabschnitt III. Dies bedeutet einen relativen Rückgang um 15,1%. Gleichzeitig aber stieg der Anteil der niedergelassenen Ärzte von 42,4% auf 44,4%, so dass zweifelfrei festzuhalten ist, dass der Rückgang der

notärztlichen Leichenschau zwischen Januar 2003 und Juni 2004 von der Gruppe der niedergelassenen Ärzte ausgeglichen wurde.

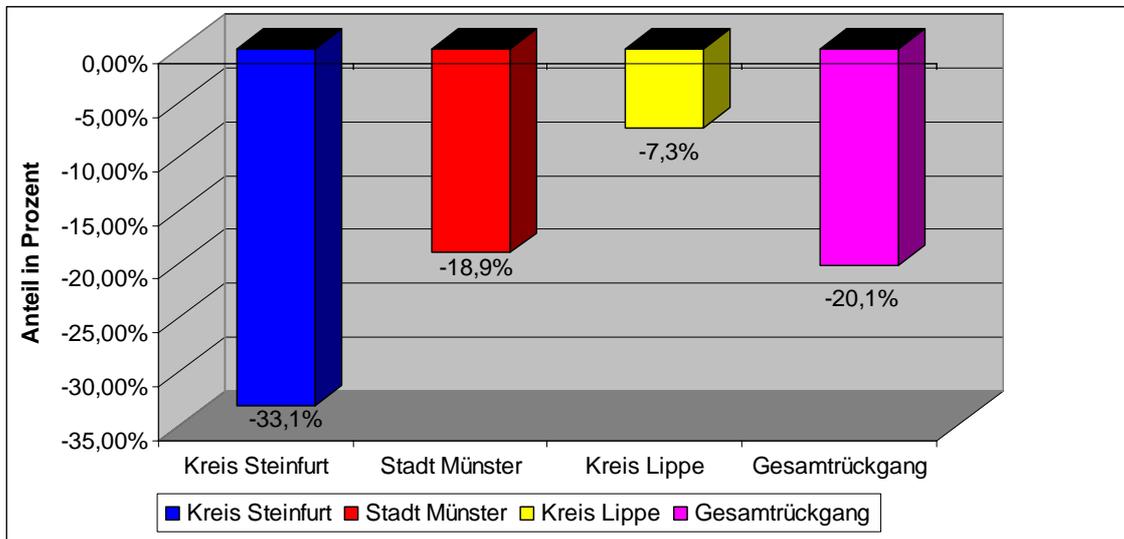


Abb. 18: Prozentualer Rückgang der von Notärzten durchgeführten Leichenschauen vor und nach Einführung des neuen Bestattungsgesetzes in den Untersuchungsgebieten

Welche Auswirkungen hat diese Neuregelung der notärztlichen Leichenschau nun auf die Verteilung der Todesartangabe, insbesondere der polizeimeldepflichtigen „nicht natürlichen“ und „unklaren“ Klassifikationen?

Wie aus Abb. 14 graphisch zu entnehmen, sank im Untersuchungszeitraum der Anteil aller „unklaren“ Todesfälle im Kreis Steinfurt von 5,7% auf 3,3%. Das entspricht einem Rückgang von 42%. Alle „nicht natürlichen“ Todesfälle reduzierten sich von anfangs 2,0% bis auf 1,4%, also um 30%. Diese Werte zusammengefasst, lässt sich festhalten, dass für den Kreis Steinfurt ein Rückgang der meldepflichtigen Todesarten von zusammengerechnet 7,7% im ersten Halbjahr 2003 auf 4,7% im ersten Halbjahr 2004 zu verzeichnen ist. Dies entspricht einem relativen Rückgang um 38,9%. Gleichzeitig stieg die Zahl der als „natürlich“ klassifizierten Todesfälle zwischen Januar 2003 und Juli 2004 kontinuierlich von 92,3% auf 95,3% an. Für die Stadt Münster wurde im Untersuchungszeitraum ebenfalls eine Reduktion der meldepflichtigen

Todesarten von 15,3% ermittelt, im Kreis Lippe von 9,5%. Bezogen auf alle drei Kreise bedeutet dies im Mittel einen Rückgang von 21,6%.

In Zahlen gefasst ergibt sich zusammenfassend aus dieser Gesetzesänderung, dass von jährlich ca. 10000 Todesfällen in den Kreisen Steinfurt, Lippe und in der Stadt Münster, ca. 200 meldepflichtige Tode der Polizei nicht mehr zugetragen werden. Übertragen auf das gesamte Bundesland Nordrhein-Westfalen mit seinen 18 Millionen Einwohnern bedeutet dies ein jährliches Unterlassen der polizeilichen Benachrichtigung in mehr als 3200 Fällen. Folglich hat dieses neue Bestattungsgesetz unmittelbar negativen Einfluss auf die Polizeiarbeit. Die Zahl ungelöster Verbrechen wird künstlich und unnötigerweise erhöht.

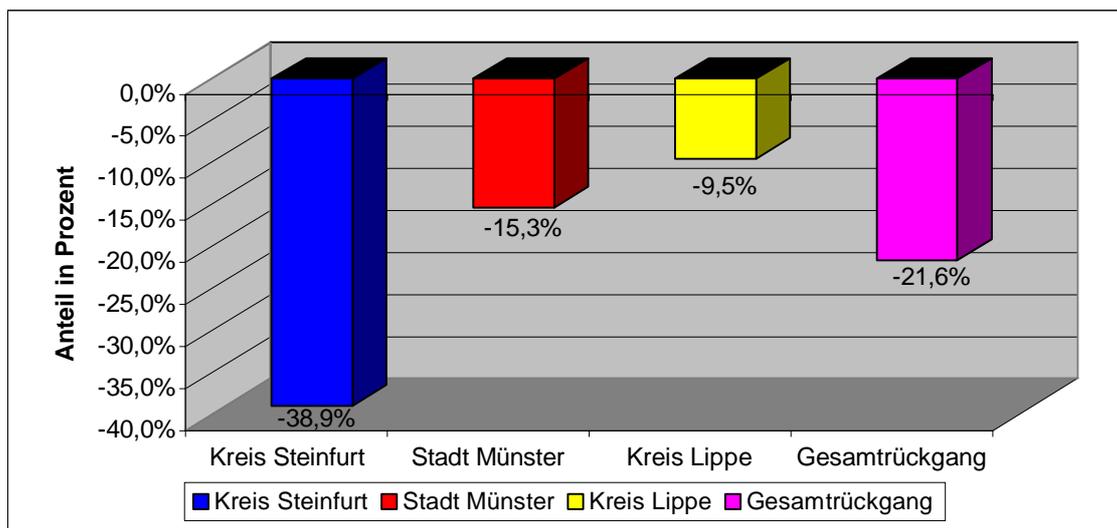


Abb. 19: prozentualer Rückgang der meldepflichtigen Todesarten „nicht natürlich“ und „ungeklärt“ vor und nach Einführung des neuen Bestattungsgesetzes in den Untersuchungsgebieten

4.7 Lösungsansätze und Schlussfolgerung

Die seit nunmehr Jahrzehnten bekannten Missstände bei der derzeit normierten Form der ärztlichen Leichenschau stehen schon ebenso lange unter massiver Kritik. Wie es um die Validität der klinischen Todesursachendiagnostik im Vergleich zum pathologischen Befund bestellt ist, macht wie bereits angesprochen die Görlitzer Studie eindrucksvoll deutlich.

Wenn es in 48 Prozent der Fälle keine Übereinstimmung zwischen Leichenschau und Obduktionsdiagnosen gibt, 6 Prozent der Klinikärzte regelmäßig und ausschließlich einen „natürlichen“ Tod ankreuzen, und wenn 30 Prozent selbst bei Gewalteinwirkung, Vergiftung, Suizid oder ärztlichem Eingriff einen „natürlichen“ Tod bescheinigen (BERG u. DITT 1984), ist die Kritik an der Effektivität der Leichenschau mehr als berechtigt. Um eine Änderung herbeizuführen, bedarf es vieler verschiedener Ansatzpunkte.

So wären möglicherweise in Anlehnung an die skandinavischen Länder oder Österreich gesetzliche Rahmenbedingungen zu schaffen, die im Interesse der Rechtssicherheit solche Todesfälle näher untersuchen, bei denen offensichtlich Kausalzusammenhänge zwischen Todeseintritt und vorausgegangenem medizinischem Eingriff verkannt wurden, indem der „natürliche“ Tod klassifiziert wurde.

Dem großen Problem der fehlerhaften Todesartangabe ist versucht worden, durch die Einführung ausdifferenzierterer Todesbescheinigungen beizukommen. Im Rahmen besserer Vergleichsmöglichkeiten schlägt HÖLZEL (1991) die Vereinheitlichung der Todesbescheinigungen in den Bundesländern vor. Es hat sich allerdings gezeigt, dass dies kaum eine Verbesserung mit sich brächte. Obwohl in fast allen Leichenschauformularen ausdrücklich ausgesagt wird, es mögen zur Todesursache keine Endzustände wie z.B. „Herz-Kreislaufversagen“ angegeben werden, da diese stets Teil des Sterbeprozesses sind, trägt der leichenschauende Arzt dennoch Diagnosen wie „Herzversagen“ oder „Atemstillstand“ ein. Die Todesursache kann auf diese Weise nicht valide angegeben werden.

Wichtig ist, dass sich der Arzt, bevor er die Todesursache im Leichenschauschein einträgt, die gesamte Krankengeschichte des Patienten rekapituliert und sich insbesondere selbst fragt, ob ein Ableben des Patienten aufgrund finaler Morbidität zu erwarten gewesen ist.

Dass eine korrekte Todesart- und Todesursachendiagnostik erfolgen kann, die Leichenschau auch in schwierigen Fällen ordnungsgemäß durchgeführt wird und der Arzt der großen Verantwortung, die ihm übertragen wird, überhaupt gerecht werden kann, ist in entscheidendem Maße von der Erfahrung des Durchführenden abhängig. Allerdings beschränkt sich die Ausbildung zur ordnungsgemäßen Durchführung der Leichenschau meist nur auf einen Leichenschaukurs während des Studiums. Eine spätere strukturierte Ausbildung gibt es nicht, und auch die Möglichkeit, sich seitens des Leichenschauers über ein Obduktionsergebnis nach „ungeklärter“ Todesursache informieren zu können, fehlt derzeit. Dem sollte Abhilfe geschaffen werden.

Um Erfahrungen zu steigern, führen BRINKMANN et al. (1997) als kostenschonendste erfolgversprechende Minimalmaßnahme eine verstärkte Investition in die Verbesserung der Aus- und Fortbildung von Medizinstudenten und Ärzten auf dem Gebiet der Leichenschau im Rahmen rechtsmedizinischer Kurse und Praktika an. Diese jedoch können nur dann wirksam sein, wenn der fortgebildete Arzt sein Urteil kritisch, unbeeinflusst und unabhängig von etwaigen Interessenvertretern fällen kann.

Alles Vorgenannte kann allerdings Routine nicht ersetzen. Insofern muß überlegt werden, ob nicht eine spezielle ärztliche Leichenschau durch hauptamtliche und damit routinierterer Ärzte zu einer wesentlichen Dezimierung der Dunkelziffer nicht erkannter meldepflichtiger Todesfälle führen würde, wie auch von vielen Autoren gefordert (so z.B. SCHNEIDER 1981, BRINKMANN u. PÜSCHEL 1991, JANSEN 1981). Amtlich bestellte Leichenschauer mit der nötigen Sachkenntnis und Erfahrung wären eher in der Lage, auch spurearme „nicht natürliche“ Todesfälle aufzuklären. Ein solcher Leichenschauer hätte zudem den großen Vorteil der persönlichen und wirtschaftlichen Unabhängigkeit und könnte dem möglichen Druck seitens Angehöriger des Verstorbenen oder der Ermittlungsbehörden entgehen. Die Tatsache, mithilfe einer solchen Maßnahme

den meist bei niedergelassenen Ärzten aufkommenden Interessenkonflikt zwischen der Forderung nach ordnungsgemäßer Leichenschau durchführung einerseits und der dadurch ausgelösten Gefahr, ins Fadenkreuz einer staatsanwaltschaftlichen Ermittlung zu geraten andererseits, zu lösen, könnte zur Dezimierung der Anzahl falsch klassifizierter Todesarten beitragen.

Als große Nachteile dieser Überlegungen zur Verbesserung des Leichenschauwesens gelten die beiden folgenden Aspekte:

Ein amtlich eingesetzter Leichenschauer hat als nicht behandelnder Arzt weder Kenntnisse zur Anamnese, noch zu Symptomatik und Umständen des Patiententodes, so dass diese Informationen jeweils vom zuletzt behandelnden Kollegen in Klinik und Praxis einzuholen wären. Der Aufwand zur einzelnen Leichenschau würde gesteigert. Damit verbunden wäre auch der zweite nachteilige Aspekt: der in der Folge erhöhte finanzielle Aufwand einer jeden Leichenschau.

Wollte man eine Verbesserung des Leichenschauwesens im Sinne hauptamtlicher Leichenschauer flächendeckend anbieten, so wäre dem Anspruch der bundesweiten Leichenschau durch Hauptamtliche bei deutschlandweit jährlich ca. 400.000 Todesfällen in denen für spezialisierte Leichenschauer relevanten Altersheimen und Wohnungen und bei Berücksichtigung von Krankheit und Vertretung nach GRABOWSKI (2006) mit ca. 200 Ärzten Genüge getan.

Bezüglich der Kostendeckung müsste erwogen werden, die anfallenden Gelder für die gebotene erhöhte Qualität der Leichenschau in jedem Fall von den Angehörigen tragen zu lassen, solange diese zahlungskräftig sind. Gegebenenfalls könnten die benötigten Gelder auch aus dem Nachlass des Verstorbenen herangezogen werden. Wäre der Verstorbene unbekannt oder mittellos, so ist zu überlegen, das Sozialamt für die Unkosten aufkommen zu lassen.

Wenigstens auf regionaler Ebene in z.B. der Betreuung / Abdeckung einiger Krankenhäuser, ggf. aber auch auf Ebene von Stadtstaaten, sollte ein derartiger Einsatz von hauptamtlichen Leichenschauern geprüft werden.

Gemeinsam mit vielen weiteren Autoren machen BRINKMANN u. PÜSCHEL (1991) deutlich, dass nur mittels gesteigerter Obduktions- und Sektionsrate die Qualitätsprüfung von Leichenschau und ärztlich-therapeutischen Maßnahmen erfolgen kann und mit der Überprüfung der Todesart die Rechtspflege und eventuell auch die Durchsetzung möglicher zivilrechtlicher Ansprüche der Hinterbliebenen gewahrt bleiben. Zudem hat eine gesteigerte Obduktionsfrequenz positiven Einfluss auf wissenschaftliche und gesundheitspolitische Aspekte. Derzeitig ist die Sektionsrate in Deutschland jedoch auf nur noch 5% abgesunken (BRINKMANN et al. 2002). Hier ist also deutlicher Handlungsbedarf. Voraussetzung für eine Durchsetzung dieser Forderungen ist ein flächendeckendes Netz an forensischen Instituten.

Ein weiterer Baustein zur Verbesserung des Leichenschauwesens ist die Einführung des „Vorläufigen Leichenscheins“ in NRW. Ursprünglich zur Verbesserung der Situation der Notärzte im Rettungsdienst gedacht, sollten nach DU CHESNE u. BRINKMANN (1997) auch andere Leichenschauärzte von dem Schein Gebrauch machen, sobald sie sich zur Durchführung einer gründlichen Untersuchung nicht in der Lage fühlen. Damit wäre die Möglichkeit geschaffen, entweder eine Leichenschau später an einem geeigneten Ort durchzuführen, eine Vertretung (z.B. aus dem Bereitschaftsdienst der Rechtsmedizin) in Anspruch nehmen oder komplizierte Leichenschauen auf Spezialisten zu übertragen. Dieses Modell, in Bremen bereits praktiziert, sollte auch in die Regelung aller anderen Bundesländer Einzug halten.

Ein Hauptfaktor für die derzeitige Misere der Leichenschau ist weiterhin, dass die Leichenschaugesetzgebung in der Bundesrepublik in die konkurrierende alleinige Gesetzgebungskompetenz der Bundesländer fällt. Vor dem Hintergrund der Gesetzesvielfalt sind dabei Fragen des Leichenschaurechtes in einigen Bundesländern geregelt, in anderen wiederum nicht. Das Fehlen einer bundeseinheitlichen Regelung steht der Einführung eines einheitlichen Leichenschauscheins massiv im Wege und sollte bald korrigiert werden. In diesem Zusammenhang ist auch die Notwendigkeit zu nennen, endlich allgemeinverbindliche Definitionen von „unklaren“ und „nicht natürlichen“ Todesfällen zu veröffentlichen.

Wie die Ergebnisse dieser Studie zeigen, hat die Einführung des neuen Bestattungsgesetzes in NRW zu einem deutlichen Teilnehmerückgang der Notärzteschaft an allen durchgeführten Leichenschauen geführt und vermutlich in der Folge zu einer ebenso ausgeprägten Verringerung der Angabemeldepflichtiger Todesarten. Die Dunkelziffer nicht erkannter „nicht natürlicher“ und „ungeklärter“ Todesursachen muß sich daher vergrößert haben. Das schmälert die Effektivität der Leichenschau ein weiteres Mal.

Als Konsequenz sollte man in NRW mittelfristig ein gesteigertes Interesse haben, die Notarztanteile am Leichenschauwesen möglichst hoch zu halten. Dies ist allerdings nur über eine Verbesserung der Attraktivität der Aufgabe für die Notärzte zu erreichen und d.h. über eine angemessene Leistungsvergütung. Dem Notarzt müßte es erlaubt sein, auch im öffentlichen Rettungsdienst und in der Einsatzbereitschaft seine Leistungen in seiner Funktion als Amtsträger gemäß GOÄ liquidieren zu können. Nur so würden beide Seiten, die Notärzte und die Landesinteressen nach gesteigerter Leichenschauqualität zufrieden gestellt werden können. Langfristig ist ein einheitliches Leichenschausystem mit spezialisierten Leichenschauärzten für die ganze Bundesrepublik anzuraten.

4.8 Die „Hitzetoten“ im Jahre 2003 - Ergebnisdiskussion

Das Jahr 2003 wies nicht nur klimatische, sondern auch demographische Besonderheiten auf. Der ungewöhnlich heiße Sommer und hier besonders der Monat August sollen vermutlich dazu geführt haben, dass in Deutschland mehr Menschen starben als zu dieser Jahreszeit üblich.

Ob die große sommerliche Hitze auch in den Untersuchungsgebieten Steinfurt, Münster und Lippe zusätzliche Todesopfer gefordert hat, ist die Frage, die in dieser Arbeit hier noch abschließend diskutiert wird.

Vorab ist zu erwähnen, dass eine Antwort darauf nur sehr vage gegeben werden kann, da bei der Verarbeitung der Todesbescheinigungen im Untersuchungszeitraum keine sicheren Angaben zu Todesursachen zu erlangen waren, die explizit auf die Einwirkung ungewöhnlicher Wärme hingewiesen hätten. Zudem präsentieren sich Hyperthermien insbesondere bei älteren Menschen häufig mit den Symptomen einer Kreislaufschwäche, einer Verschlechterung des Allgemeinzustandes bzw. Altersschwäche oder auch als Infektionskrankheit, so dass gesundheitliche Hitzefolgen fälschlicherweise vielfach nur als Symptom eingestuft werden und die Grundkrankheit als Todesursache dokumentiert wird. Insofern zeigt sich, dass viele Aspekte nur spekulativ angenommen werden können und dass die Möglichkeiten, eindeutige Aussagen zum tatsächlichen Einfluss der klimatischen Besonderheit des Hitzesommers 2003 auf die Todesursachenstatistik zu machen, erschwert sind.

Wie unter 2.4 beschrieben, ist vor diesem Hintergrund dennoch der Vergleich der reinen Todesfallzahlen im Untersuchungsmonat August 2003 insgesamt mit denen anderer Jahre eine Möglichkeit, statistisch solche Parameter aufzudecken, die mit dem Risiko, eine Hitzewelle nicht zu überleben, assoziiert sein könnten.

Zunächst ist festzuhalten, dass sich Sterbefälle niemals gleichmäßig auf die einzelnen Monate eines Jahres verteilen. In der Regel zeigt sich eine Spitze um die Jahreswende und manchmal auch während der folgenden Wintermonate, in

denen zu unterschiedlichen Zeitpunkten nochmals starke Anstiege festgestellt werden können (beispielsweise im März). Dies hat zu tun mit der erhöhten Infektanfälligkeit in der kalten Jahreszeit, der insbesondere alte, immungeschwächte Menschen zum Opfer fallen. Danach lässt sich ein deutliches Absinken der Werte beobachten, und es zeigt sich eine plateauähnliche Phase bis zum November (BAUMANN, 2005).

Orientiert an diesem grundsätzlich gültigen Todesfallkurvenverlauf sollte im Falle eines Einflusses der großen sommerlichen Hitze auf die Statistik der Untersuchungsräume ein Anstieg der absoluten Zahl der Verstorbenen im August 2003 zu einer untypischen Spitze im Kurvenverlauf führen.

Im Falle des Kreises Steinfurt allerdings weisen neben den Sterbefallkurven für das Untersuchungsjahr 2003 auch die Jahre 2002 und 2004 einen vergleichbaren Anstieg im Monat August auf, wobei im Jahr 2004 sogar noch deutlich mehr Menschen verstarben (343 Todesopfer im August 2004 stehen 309 Verstorbenen im August 2003 gegenüber); (Abb. 20).

Für die Stadt Münster gilt gar ein umgekehrter, negativer Kurvenverlauf für den August des Jahres 2003, wohingegen im Vergleich zum Jahr des Hitzesommers im selben Monat der Jahre 2004 und 2005 ein deutlicher Anstieg der Todesfälle zu verzeichnen ist (Abb. 21).

Einzig im Kreis Lippe zeigt sich ein statistisches Bild, das Einflüsse einer Hitzewelle im August 2003 zu vermuten erlaubt. Nach der oben beschriebenen Plateauphase zwischen März und November erfolgt hier ein Anstieg der Kurve von 274 Todesfällen im Juli auf bis zu 318 im August, was somit deutlich über den Werten aller Vergleichsjahre liegt (Abb. 22).

Berücksichtigt man, dass im Kreis Lippe im Gegensatz zum Kreis Steinfurt und der Stadt Münster die Anteile der Sterbeorte Altenheim und Wohnung laut Abb. 17 mit 25,3% und 36,0% am größten sind, wird die Vermutung von einer Einflussnahme der Hitze auf die Statistik unterstützt, da insbesondere Altersheime und Wohnungen die Sterbeorte sind, die verstärkt für Hitzetodesfälle in Frage kommen.

Ein größeres Risiko, an einem Hitzetod zu versterben, ergibt sich dort z.B. aus den Umständen der Bettlägerigkeit, der Demenz, des reduzierten

Gesundheitszustandes, des Alleinseins in hohem Alter ohne Betreuung, des Wohnens unter dem Dach usw..

Zu bedenken bleibt dabei dennoch, dass diese Parameter einen kausalen Zusammenhang mit dem Hitzetod nur nahe legen. Sie sind in keinem Falle als direkter Beweis zu verstehen.

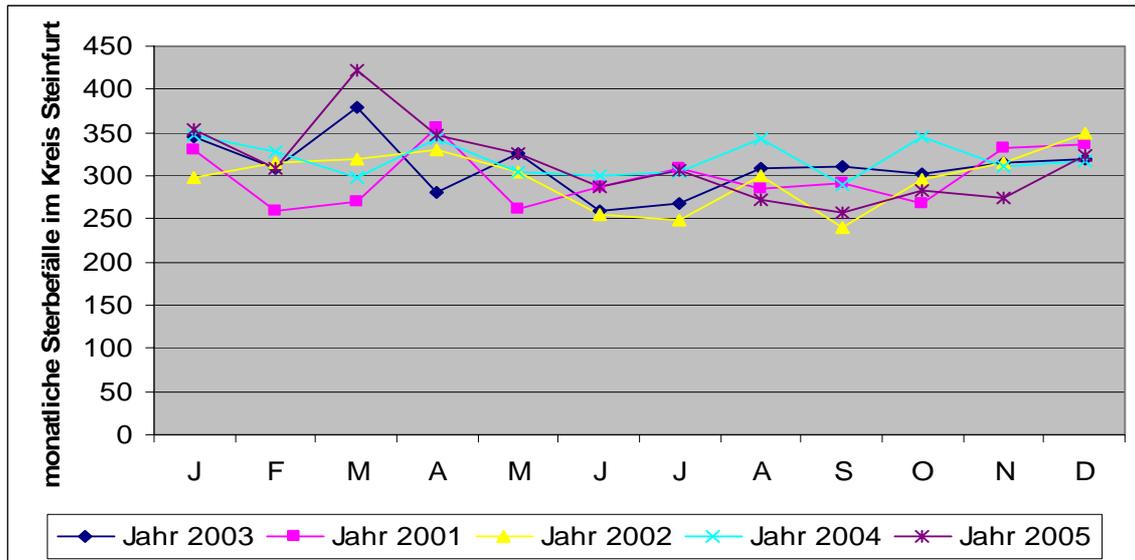


Abb. 20: Sterbefälle im Kreis Steinfurt in den Jahren 2001 - 2005, monatlich verteilt

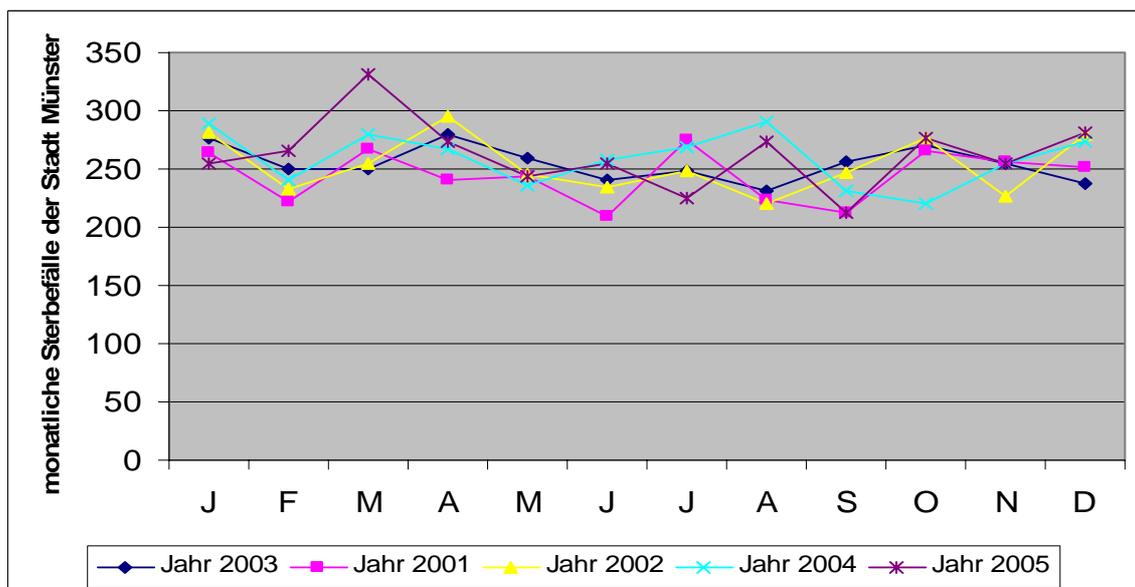


Abb. 21: Sterbefälle in der Stadt Münster in den Jahren 2001 - 2005, monatlich verteilt

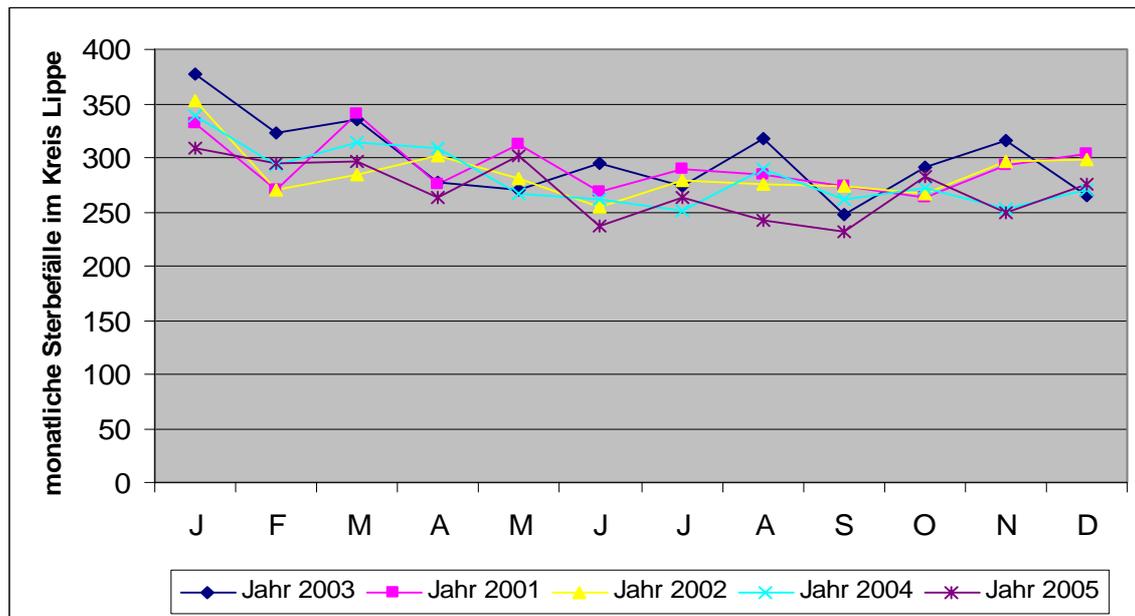


Abb. 22: Sterbefälle im Kreis Lippe in den Jahren 2001 - 2005, monatlich verteilt

Eine weitere Möglichkeit, Hinweise auf Auswirkungen der Hitzewelle auf die Sterbefallstatistik zu erhalten, besteht in der Untersuchung der Todesursachen. Diese ist in der vorliegenden Arbeit ebenso für die Kreise Steinfurt und Lippe als auch für die Stadt Münster des Jahres 2003 erfolgt.

Bezogen auf das ganze Jahr machen die „Krankheiten des Kreislaufsystems“, „des Atmungssystems“ und der „bösartigen Neubildungen“ die Haupttodesursachen aus. Darauf folgen die Verdauungssystemerkrankungen, Stoffwechselerkrankungen und solche infolge äußerer Ursachen.

Wie schon dem Ergebnisteil unter 3.7.1 zu entnehmen war, verstarben durchschnittlich im Kreis Münster im Jahre 2003 pro Monat 97 Personen an Kreislauferkrankungen (im Kreis Steinfurt 131, im Kreis Lippe 155), 32 an „Erkrankungen des Atmungssystems“ (im Kreis Steinfurt 46, im Kreis Lippe 47) und 76 Menschen aufgrund „bösartiger Neubildungen“ (im Kreis Steinfurt 55, im Kreis Lippe 31).

Es sind natürlich auch stets diese drei dominierenden Todesursachengruppen, die mit den monatlichen Sterbefallzahlen direkt korrelieren, d.h. ein Ansteigen der absoluten Todesfallzahl geht immer auch einher mit dem Anstieg der

statistischen Kurven der Haupttodesursachen (siehe z.B. März 2003 des Kreises Steinfurt, Abb. 20 u. 23). Ausnahmen davon bilden nur Epidemien, Naturkatastrophen und Kriege.

Bei der Analyse des monatlichen Verlaufes der Sterbefälle 2003 nach deren Ursachen würde man nun im Zusammenhang mit dem Phänomen des Hitzetodes in den fraglichen heißen Monaten und speziell im August 2003 entsprechend der Zunahme bei den Kreislaufkrankungen, den Erkrankungen des Atmungssystems und ggf. auch im Bereich der bösartigen Neubildungen zwangsläufig statistische Wellenbewegungen erwarten.

Tatsächlich steigen in der Stadt Münster und noch deutlicher im Kreis Steinfurt im Untersuchungsmonat August 2003 die Werte für Kreislaufversagen und Atemwegserkrankungen an (s. Abb. 23 u. 24), doch ist diese Entwicklung aus verschiedenen Gründen nicht eindeutig auf das unvermittelte Aufkommen einer bestimmten Ursache also z.B. einer Hitzewelle zurückzuführen. Zum Einen sollte, wie oben beschrieben, mit diesem Anstieg korrelierend jeweils auch ein Ansteigen der absoluten Sterbefallzahl auszumachen sein. Das kann für die Stadt Münster im August 2003 jedoch in keiner Weise bestätigt werden (s. Abb. 21), denn die Gesamtsterberate ist im Stadtgebiet im August sogar gesunken, vornehmlich allerdings aufgrund der deutlich geringeren Todesfälle durch pathologische Neubildungen. Zum Anderen spricht der kontinuierliche Anstieg der hitzetodassoziierten Krankheiten zwischen Juli und November ohne signifikante Spitze im August in der Stadt Münster gegen plötzlich vermehrte Todesfälle durch Hitzeeinwirkung.

Für den Kreis Steinfurt erweist sich der Weg, Einflüsse von großer sommerlicher Hitze statistisch über die Korrelation zwischen Sterbefall- und Todesursachenstatistik deutlich zu machen, als ähnlich problematisch.

Es zeigen sich dort, anders als es in Münster zu beobachten war, für die Werte der hitzetodassoziierten Kreislauf- und Atemwegserkrankungen im August 2003 statistische Spitzen, denen sich für die Folgemonate jeweils ein leichter Rückgang anschließt (s. Abb. 23). Isoliert betrachtet könnte auf dieser

Grundlage eine vorsichtige Vermutung geäußert werden, es könnten sich unter den Verstorbenen auch Hitzetote befinden.

Die gleichzeitige Betrachtung der anders verlaufenden Kurve für die Gesamtsterbefallzahl im selben Untersuchungszeitraum (s. Abb. 20) verdeutlicht jedoch, dass der Versuch, den Hitzetod anhand der Spitzenwerte von Haupttodesursachengruppen kenntlich zu machen, nicht zweifelsfrei gelingt, denn die Zahl aller Toten nimmt auch nach dem August 2003 nicht ab. Hier fehlt die erwartete Korrelation beider statistischer Erhebungen. Die Erklärung dafür liefert BAUMANN (2005) mit der Erkenntnis, dass jede Todesursachengruppe in Übereinstimmung mit ihrem jeweiligen Anteil innerhalb des ganzen Todesursachenspektrums zu den Spitzenwerten ihren Teil beiträgt. Im Falle des Kreises Steinfurt wird der Rückgang an Kreislauf- und Atemwegserkrankungen in den Folgemonaten des Augusts ausgeglichen durch die Zunahme an Sterbefällen aufgrund bösartiger Neubildungen. Insofern ist im weniger heißen September 2003 kein Rückgang in der Sterbefallzahl zu verzeichnen. Für den Sommer 2003 kann daraus die grundsätzliche Erkenntnis gewonnen werden, dass der vermeintliche Hitzetod in Gestalt verschiedenster Todesursachen eingetreten sein kann, was es umso mehr erschwert, die aufgrund der Hitzewelle Verstorbenen herauszufiltern.

Im Kreis Lippe ist für den Monat August 2003 ein deutlicherer Anstieg der im Zentrum der Untersuchung stehenden Todesursachen auszumachen. Hier steigt die Kurve der Krankheiten des Kreislaufsystems von 132 Todesfällen bis auf 171 an und sinkt danach für den September wieder signifikant auf 104 Fälle ab. Dieses Ergebnis in Einklang gebracht mit der Tatsache, dass im Kreis Lippe, wie in der Abb. 22 zu ersehen, im Untersuchungsmonat mehr Menschen verstarben als in allen anderen Vergleichsjahren, stützt die Vermutung einer etwaigen Einflussnahme der Hitzewelle auf die Todesstatistik des Kreises Lippe im Jahr 2003. Diese als singulär zu betrachtende Feststellung könnte jedoch auch zufällig sein.

Zusammenfassend muss festgehalten werden, dass die Datenmenge aller drei Untersuchungsräume für eine verbindliche Aussage über den Einfluss klimatischer Besonderheiten auf die Todesstatistiken der drei Regionen im Jahre 2003 nicht ausreicht. Insbesondere bleiben auch Angaben über Altersstruktur möglicher Hitzetodopfer mangels Informationen darüber völlig unberücksichtigt. Abschließend kann auch noch folgende Überlegung, die mitteleuropaweite Problematik um die Hitzetoten 2003 anhand von Untersuchungen in den Kreisen Steinfurt, Lippe und der Stadt Münster zu erfassen, unterstreichen:

Wie unter 1.7 erwähnt, wird die Zahl der deutschlandweit aufgrund des Hitzetodes Verstorbenen laut Statistischem Bundesamt auf ca. 7000 Personen geschätzt. Übertragen auf die Gesamteinwohnerzahl der Bundesrepublik Deutschland entspricht diese Zahl 0,008% bzw. 0,01%. Geht man nun beispielsweise im Kreis Steinfurt von einem ähnlichen Verhältnis zwischen Einwohnerzahl und Hitzetodopfer aus, so müssten im Jahr 2003 von insgesamt 223.318 Einwohnern des Landkreises rechnerisch nur 22 Personen aufgrund der großen sommerlichen Hitzeeinwirkung verstorben sein. Da aber besonders der Süden Deutschlands mit der Hitzewelle zu kämpfen hatte, mag diese Zahl im Münsterland noch geringer ausfallen.

Auch hierdurch wird deutlich, dass sich Auswirkungen des Hitzesommers 2003 auf die Sterbestatistiken in den Untersuchungsregionen nicht sicher ableiten lassen. Die unzureichende Datenmenge und der Umstand, dass bezüglich der Hitzetodproblematik zu wenig präzise ausgefüllte Todesbescheinigungen vorliegen, lassen es nicht zu, den gefundenen Abweichungen einen relevanten Stellenwert einzuräumen. Allenfalls sind Tendenzen zu vermuten (z.B. im Kreis Lippe).

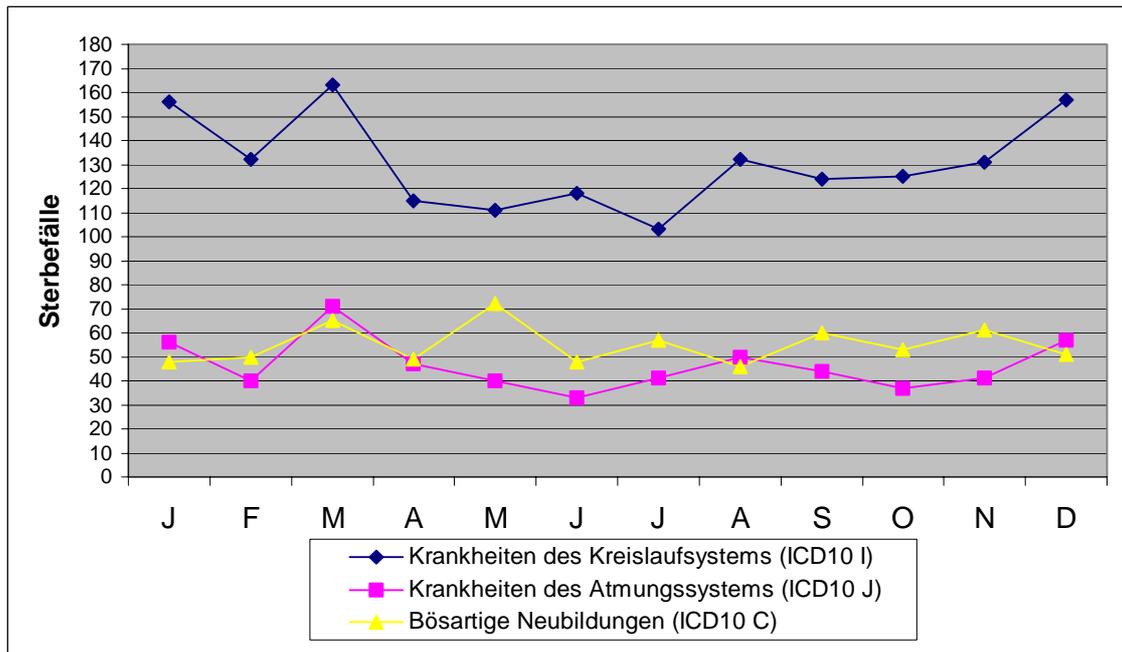


Abb. 23: monatliche Sterbefälle verteilt auf die Todesursachen, denen besondere Bedeutung im Zusammenhang mit dem Phänomen des „Hitzetodes“ zukommt (Kreis Steinfurt, 2003)

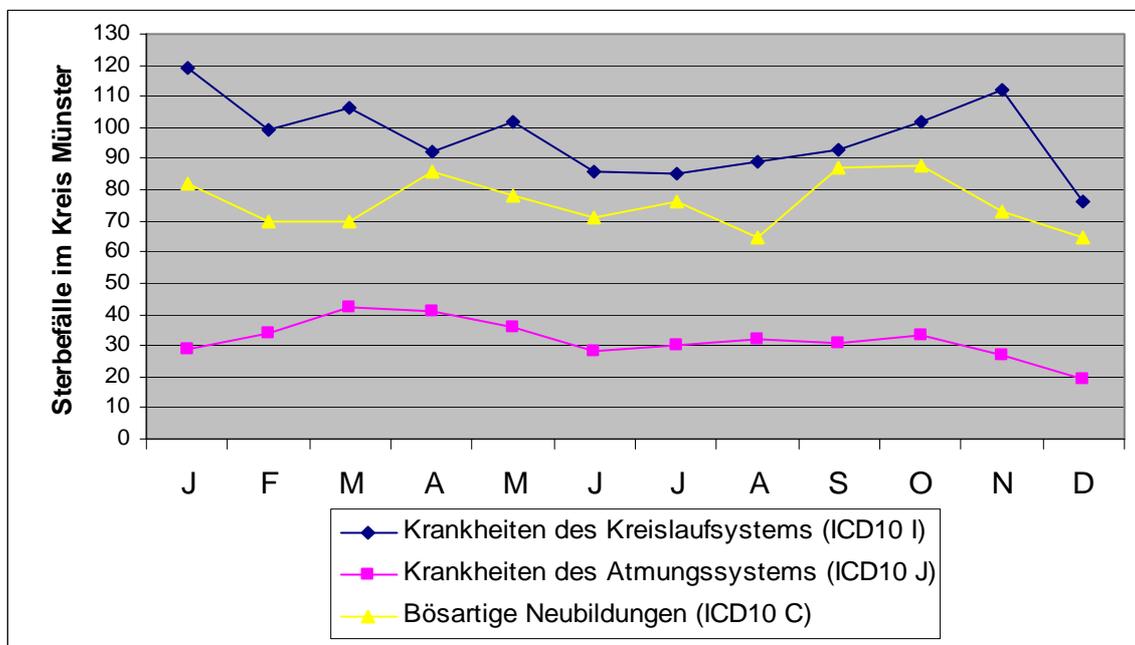


Abb. 24: monatliche Sterbefälle verteilt auf die Todesursachen, denen besondere Bedeutung im Zusammenhang mit dem Phänomen des „Hitzetodes“ zukommt (Stadt Münster, 2003)

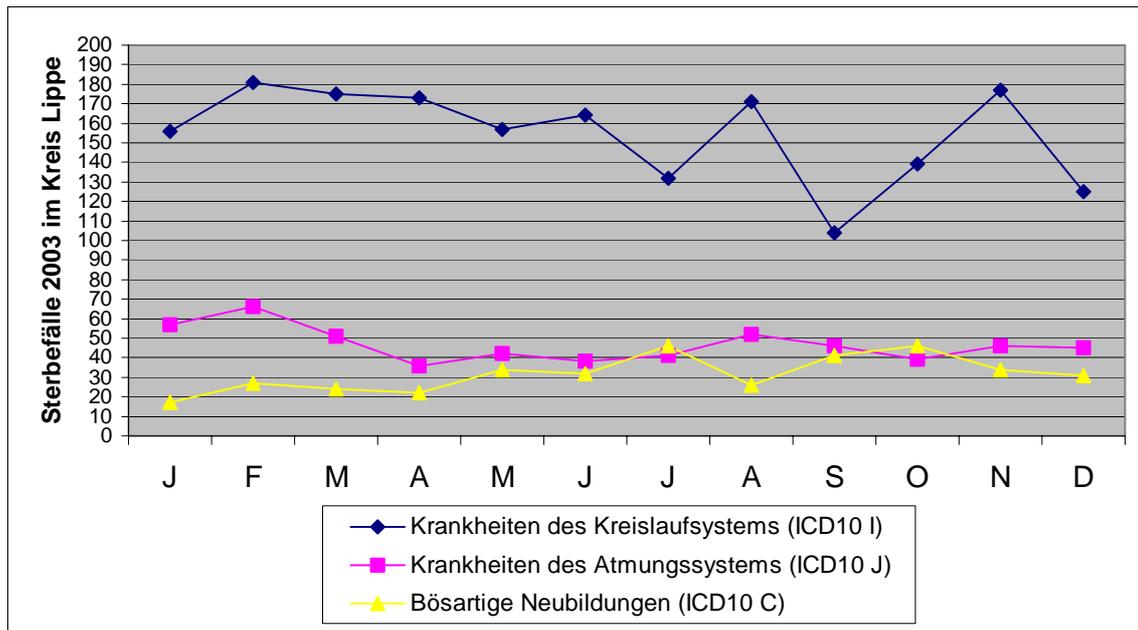


Abb. 25: monatliche Sterbefälle verteilt auf die Todesursachen, denen besondere Bedeutung im Zusammenhang mit dem Phänomen des „Hitzetodes“ zukommt (Kreis Lippe, 2003)

Sicherlich trifft die Hitze all diejenigen Patienten mehr, die krankheitsbedingt ohnehin schon geschwächt sind, also die alten und kranken Menschen. Insbesondere stehen jene Personen im Fokus, die mit Kreislauf- und Atemproblemen zu kämpfen haben. Aber auch tumorgeschwächte Patienten sind in ihrer Abwehrkraft beeinträchtigt, so dass auch sie einer größeren Gefahr durch große Hitzeeinwirkungen ausgesetzt sind.

Um in Zukunft die demographischen Einflüsse von Hitzewellen kenntlich machen zu können, und um die gesellschaftliche Diskussion um den Hitzetod wissenschaftlich zu untermauern, gilt es, die Todesursachenstatistik weiter zu verfeinern. Wichtig wäre dabei z.B. ein Eintrag des Leichenschauers auf der Todesbescheinigung mit der Vermutungsäußerung, dass der Tod der betroffenen Person aufgrund von Hitzeüberforderung eingetreten sein könnte.

Die internationale statistische Klassifikation der Krankheiten (ICD) enthält in der aktuellen Fassung (ICD-10-GM Version 2004) bereits verschiedene Schlüsselnummern für Diagnosen im Zusammenhang mit „Schäden durch Hitze

und Sonnenlicht“, beispielsweise „Hitzeerschöpfung durch Wasser- oder Salzverlust“, Hitzekrampf“ oder „Hitzschlag und Sonnenstich“. Davon ist Gebrauch zu machen.

Zudem sollten gerade in Altersheimen und bei alleinstehenden, alten Menschen die Todesumstände vom leichenschauenden Arzt in Phasen großer sommerlicher Hitze genauestens geprüft werden.

4.8.1 Möglichkeiten der Prävention

Aus den Erfahrungen der Risiken, die die Hitzebelastung des Sommers 2003 in Deutschland insbesondere für alleinstehende, kranke, bettlägerige oder demente Menschen über 65 Jahren mit sich gebracht hat, leitet sich die Frage ab, was in Zukunft getan werden kann, um mögliche „Hitzetode“ rechtzeitig abzuwenden. An dieser Stelle soll auch genannt werden, was im akuten Fall unternommen werden muss. Folgendes ist geboten:

In akuten Fällen eines Hitzschlages muss umgehend ein Kliniktransport eingeleitet werden. Während der Wartezeit muss sich der Betroffene in kühler, schattiger Umgebung aufhalten und Kühlmaßnahmen erfahren. Laut GLAZER (2005) sind dabei „Verdunstungskälte“ und die „Immersionsskühlung“ (Kältedecken oder Eispacks) die Methoden erster Wahl. Auch das Einleiten von Eiswasser in den Körperkern ist dabei von großer Bedeutung.

Flächendeckend jedoch ist das Vornehmen präventiver Maßnahmen entscheidend, denn durch Analysen in Frankreich, als eines vom negativen Einfluss der Hitze 2003 stark betroffenen Landes, ergaben sich bisher zwei wesentliche Ursachen für den Hitzetod:

- mangelndes Wissen über ausreichende Flüssigkeitszufuhr bei den Betroffenen selbst sowie bei Angehörigen, Bezugspersonen und Betreuungspersonal

- fehlende Betreuung während der Urlaubszeit. Verwandte und Nachbarn zuhause lebender älterer Menschen sind im Sommer häufig verreist. Auch in den Altersheimen ist das Personal im Sommer ausgedünnt.

Um wirksame Prävention vor dem Hitzetod zu betreiben, muss die breite Öffentlichkeit zuallererst ausreichend informiert werden. Dies könnte beispielsweise in Form von Faltblättern geschehen, die über Apotheken, alle Gesundheitsbehörden, berufliche Fortbildungsinstitute, Krankenkassen, mobile Hilfsdienste und als Magazinbeilagen verteilt werden. Zudem sollten gerade die Ärzte aller allgemeinärztlichen und internistischen Praxen Hitzepräventionstips unablässig vortragen. Grundsätzlich ist zu empfehlen, dass die Einrichtungen des Gesundheits- und Sozialsystems über besondere Kenntnisse bezüglich der Therapie und Prävention von Hitzeschäden verfügen sollten.

Altersheime beherbergen jene Gruppe von Menschen, die aufgrund körperlicher Schwäche und Alter verstärkt zu den Opfern einer außergewöhnlichen Hitzewelle gehören. Insofern ist hier in heißen Sommerphasen besondere Wachsamkeit gefordert. Als Konsequenz aus der Erfahrung mit dem Hitzesommer insbesondere bezüglich der Versorgung und Betreuung alter Menschen lassen sich verschiedene Ansatzpunkte für erfolgreiche Prävention im Heim nennen:

Es muß zur Pflege ausreichend qualifiziertes und entsprechend geschultes Personal eingesetzt werden, das zudem den Flüssigkeitskonsum und das Trinkverhalten der Heimbewohner dokumentiert bzw. mitverfolgt.

Weiterhin ist darauf zu achten, dass die Zimmer der Heimbewohner angemessen temperiert sind oder zumindest jedem Heim ein klimatisierter Raum zur Verfügung steht.

Ob allerdings die Aufstockung bzw. Schulung von Pflegepersonal und die Ausstattung der Heime mit klimatisierten Räumen in die Tat umgesetzt werden können, steht und fällt, wie so oft, mit der Frage der Finanzierung. An dieser Stelle ist politische Kreativität gefragt.

Eine weitere, moderne Form der Prävention ist die Entwicklung eines neuen Warnsystems durch die medizinmeteorologische Abteilung des Deutschen Wetterdienstes (DWD) mit Sitz in Freiburg. Dieses hat zum Ziel, speziell in Altenpflegeheimen und Krankenhäusern die Zahl der Todes- und Krankheitsfälle bei sommerlicher Hitze zu verringern. Anlass für die Entwicklung war wiederum der heiße Sommer 2003. Das Hitzewarnsystem sieht zwei Stufen vor:

Werden gefährliche Wetterlagen festgestellt (im Regelfall ab einer gefühlten Temperatur von 32°C), so wird eine erste Warnmeldung an alle Altenpflegeheime in dem von der Warnung betroffenen Landkreis weitergeleitet. Die Heime sind dann verpflichtet, einen Katalog von Schutzmaßnahmen durchzuführen.

Dauert die Hitzebelastung länger als zwei Tage an, wird am dritten Tage die zweite Warnstufe ausgelöst. Sie sieht vor, die breite Öffentlichkeit sowie Krankenhäuser und Ärzte zu informieren. Die medizinische Betreuung der Heimbewohner wird daraufhin intensiviert.

Letztendlich sind es einfache Verhaltensregeln, die, solange sie beachtet werden, das Risiko eines gesundheitlichen Hitzeschadens individuell stark verringern können. In erster Linie gilt es, viel zu trinken (möglichst 3 Liter am Tag), damit der Körper zur Abkühlung schwitzen kann. Auch sollten nur leichtverdauliche Mahlzeiten eingenommen werden, wie z.B. Salate oder Obst. Weiterhin ist zu empfehlen, die pralle Mittagshitze zu meiden oder zumindest Hüte zu tragen und sich möglichst auch in der Sonne nicht körperlich zu verausgaben.

4.8.2 Schlussbetrachtung

Der Sommer 2003 trat in großen Teilen Mittel-, West- und Südeuropas so extrem heiß auf, wie er seit Beginn der regelmäßigen Instrumentenmessungen dort noch nie beobachtet worden ist. Zudem sind nach Ergebnissen des

Umweltbundesamtes in Zukunft aufgrund menschlicher Einflussnahme (anthropogener Treibhauseffekt) sowohl häufigere, als auch noch extremere Formen von Hitzesommern zu erwarten. Man wird sich insofern rechtzeitig auf die damit verbundenen ökologischen, ökonomischen und sozialen Folgen (insbesondere gesundheitlicher Art bis hin zu großen Zahlen von Hitzetoten) einstellen müssen.

Der Sommer 2003 war sicherlich keine Klima- oder Naturkatastrophe. Er stellt jedoch mit seinen hohen Temperaturen eine klimatische Besonderheit dar, der zu Recht große Aufmerksamkeit zuteil wurde. Sollte es in der Zukunft zu einer gewissen Regelmäßigkeit von heißen Sommern kommen, so dürfte sich auch abweichend von dem beschriebenen, derzeitig grundsätzlichen Verlauf der Todesfallkurve, ein weiterer statistischer Sterbegipfel in der monatlichen Verteilung der Todesfälle etablieren.

5. Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Studie wurden alle dem Gesundheitsamt Steinfurt zwischen Januar 2003 und Juni 2004 zugeleiteten Todesbescheinigungen ausgewertet und auf die Frage hin überprüft, ob die Änderung des Bestattungsgesetzes in Nordrhein-Westfalen vom 17.06.2003 Auswirkungen auf die Effektivität der Leichenschau hat. Um die Aussagekraft der Ergebnisse zu steigern, wurden sie mit denen der parallel für die Stadt Münster und den Kreis Lippe erhobenen Untersuchungen verglichen.

Die derzeitigen Mängel des Leichenschauwesens werden benannt und mögliche Lösungen aufgezeigt. Zudem wirft diese Arbeit einen Seitenblick auf das Phänomen des „Hitzetodes“ und untersucht mögliche Auswirkungen des heißen Sommers 2003 auf die Todesursachenstatistik der Kreise Steinfurt, Lippe und der Stadt Münster.

Im Kreis Steinfurt verstarben im Untersuchungszeitraum insgesamt 5603 Personen, davon 47,3% im Krankenhaus, 31,9% zu Hause, 18,5% im Altersheim und 2,3% an einem öffentlichen Ort.

In 93,7% aller erfolgten Leichenschauen wurde ein „natürlicher“ Tod bescheinigt; in 1,7% wurde von einer „nicht natürlichen“ Todesart gesprochen und „unklar“ blieb den Ärzten die Todesart in 4,6% der Fälle.

Gerade in Bezug auf die Bescheinigung meldepflichtiger Todesursachen übernahm die Gruppe der Notärzte mit zusammengerechnet 57,5% den größten Anteil. Niedergelassene Ärzte mit 2,2% und Krankenhausärzte mit 4,2% blieben weit dahinter zurück. Insofern ist die Frage nach Auswirkungen der Bestattungsgesetzesänderung in NRW auf Klassifikationsverhalten und auf Anteilsverschiebungen in der Durchführung der Leichenschau durch die verschiedenen Arztgruppen von großer Bedeutung.

Diese Studie belegt, der prozentuale Anteil von Notärzten an Leichenschauen im Kreis Steinfurt sank zwischen dem ersten Halbjahr 2003 und dem ersten Halbjahr 2004 von 6,3% auf 4,2%, was einem relativen Rückgang von 34%, also insgesamt einem Drittel (!) entspricht. Zeitgleich aber stieg zum Ausgleich

der Anteil der leichenschauenden niedergelassenen Ärzte von 42,5% auf 47,2%.

Gleichzeitig mit dem Rückgang der Anteile von Notärzten an Leichenschauen verringerte sich ebenfalls der Anteil jener Todesarten, die polizeiliche Ermittlungsarbeit erforderlich machen. Demnach sank der Anteil aller „unklaren“ Todesfälle im Untersuchungszeitraum von 5,7% auf 3,3%, was einem relativen Rückgang von 42% (!) entspricht. Die „nicht natürlichen“ Todesfälle reduzierten sich von anfangs 2,0% auf 1,4%. Gleichzeitig wiederum stieg die Zahl der als „natürlich“ klassifizierten Todesfälle zwischen Januar 2003 und Juli 2004 kontinuierlich von 92,3% bis auf 95,3% an.

Im Vergleich mit den Parallelstudien aus Münster und Lippe wurden diese deutlichen Ergebnisse bestätigt. Es ist zu vermuten, dass nach Einführung des neuen Gesetzes die Dunkelziffer an nicht erkannten „nicht natürlichen“ Todesursachen weiter steigen wird und sich die ohnehin vielmals kritisierte Effektivität der Leichenschau insofern weiter verschlechtert.

Aus dem Wissen um die Mängel des derzeitigen Leichenschauwesens müssten zur Problemlösung folgende Konsequenzen gezogen werden:

Notärzte sollten, sofern sie nicht durch andere dringende Aufgaben verhindert sind, mittelfristig zur Leichenschau verpflichtet werden. Ihre realitätsnahe Sichtweise und die in der Folge bei ihnen deutlich häufiger anzutreffende Klassifikation von „nicht natürlichen“ und „unklaren“, also meldepflichtigen Todesursachen vermag dem Anspruch auf Effektivität und Objektivierung des Leichenschauwesens am ehesten gerecht zu werden. Da gerade die Gruppe der niedergelassenen Ärzte in ihrer Tätigkeit als Leichenschauer zu einer Steigerung der Dunkelziffer an unerkannten Tötungsdelikten beiträgt, kann langfristig die flächendeckende Einführung entlastender, amtlich bestellter, sachkundigerer und unabhängiger Leichenschauer zu entscheidenden Verbesserungen führen. Zudem sollte diese Regelung bundesweit einheitlich Einzug in die Gesetzgebung erhalten.

Weiter ist die Einführung eines vorläufigen Leichenschauscheins, die bundeseinheitliche Definition der Begriffe „nicht natürlicher“ und „unklarer“ Tod auf medizinisch-naturwissenschaftlicher Grundlage und die verpflichtende

Übertragung von Obduktionsergebnissen in den Leichenschauschein im Hinblick auf eine verbesserte Leichenschauqualität anzuraten.

Hinsichtlich der Frage, ob die große Hitzewelle des Sommers 2003, an der laut Statistischem Bundesamt bundesweit rund 7000 Menschen verstarben, auch Einflüsse auf die Todesstatistiken in den Untersuchungsgebieten der Kreise Steinfurt, Lippe und der Stadt Münster gehabt hat, kann nach den Ergebnissen dieser Arbeit nur spekuliert werden. Sowohl ein Vergleich der reinen Todesfallzahlen einiger Jahre miteinander, als auch die Untersuchung der Hauptursachenstatistik bei Hitzetodesfällen im Jahre 2003 zeigten keine deutlich untypischen Ergebnisse auf. Dies hat jedoch nicht nur mit dem vorhandenen, begrenzten Datenumfang zu tun, sondern v.a. auch mit dem Fehlen eindeutiger Hinweise auf das Vorliegen eines möglichen Hitzetodes in den ausgestellten Todesbescheinigungen. Gerade bezüglich des Klassifikationsverhaltens von Todesfällen älterer Menschen in heißen Jahresphasen sollte von Seiten der Leichenschauer in Zukunft sehr sorgsam gearbeitet werden.

Um sich in kommenden Jahren den aufgrund des anthropogenen Treibhauseffektes noch verstärkenden klimatischen Einflüssen mit ökologischen, ökonomischen und sozialen Folgen stellen zu können, ist Prävention von herausragender Bedeutung. Dem möglichen Hitzetod ist durch umfangreiche Informationskampagnen entscheidend vorzubeugen, indem die Menschen für die Problematik sensibilisiert werden. Es gilt, v.a. in Altersheimen und bei alleinstehenden alten Menschen als Hauptrisikogruppe rechtzeitig gesundheitliche Vorsorgemaßnahmen zu treffen und dem Hitzetod durch einfache Verhaltensregeln wie z.B. der regelmäßigen Flüssigkeitsaufnahme zu entgehen.

6. Literaturverzeichnis

BAUMANN, L. (2005):

Die „Hitzetoten“ des Jahres 2003
Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 4/2005

BERG, S. und J. DITT (1984):

Aufgaben des Landgerichtsarztes bei unklaren Todesfällen
Med. Sachverständige 84, 129-130

BERNDT, J. und H. ZSCHOCH (1972):

Vermeidbare Fehler bei der Ausfüllung der Totenscheine
Z. ärztliche Fortbildung, 66, 424-427

BRINKMANN, B., A. DU CHESNE, B. VENNEMANN (2002):

Aktuelle Daten zur Obduktionsfrequenz in Deutschland
Dtsch Med Wochenschr 127, 791-795

BRINKMANN, B. und A. DU CHESNE (1993):

Die Misere der ärztlichen Leichenschau in der Bundesrepublik
Deutschland
Die Medizinische Welt, 44, 697-701

BRINKMANN, B. und K. PÜSCHEL (1991):

Definition natürlicher, unnatürlicher, unklarer Tod.
Todesursachenklärung. Derzeitige Praxis
Medizinrecht, 9, 233-238

BRUNE, A. (2000):

Kritische Überprüfung von Todesbescheinigungen in einem städtischen
Gebiet
Münster, Diss. Med.

BUHLER, P. (2006):

Die Leichenschau im ländlichen Gebiet des Kreises Detmold vor und nach Einführung des Bestattungsgesetzes

Münster, Diss. Med. Dent.

DRESCHER, E.P. (1988):

Ursachen der Verfälschung von Todesursachenstatistiken

Versicherungsmedizin, 40, 134-136

DU CHESNE, A. und B. BRINKMANN (1997):

Neuregelungen beim Gebrauch der Todesbescheinigungen

Westfälisches Ärzteblatt

GAEDEKE, J. (1983):

Handbuch des Friedhofs- und Bestattungsrechtes

Verlag C. Heymanns, Köln 1983

GLAZER, J. L. (2005):

Medical Tribune

Am Fam Physician 2005; 71: 2133-2140

GRABOWSKI, J. (2006):

Die Leichenschau im städtischen Gebiet Münster vor und nach Einführung des Bestattungsgesetzes

Münster, Diss. Med. Dent.

HÖLZEL, D. (1991):

Probleme mit dem Totenschein

Münch. Med. Wochenschrift, 133, 39, 12-17

JANSEN, H.H. (1991):

Todesursachenstatistik und Leichenschau
Zeitschrift für Allgemeinmediziner, 67, 1972-1974

JANSEN, H.H. (1991):

Nutzen der klinischen Sektion für den medizinischen Fortschritt – relativ
zur Zahl – aus Sicht des Pathologen
Med. R., 5, 246-248

JANSSEN, W. (1991):

Definition und Diagnose des nicht-natürlichen Todes
Hamburger Ärzteblatt, 45, 6-10

KANNE, G.-U. (1975):

Untersuchungen und Gedanken zum Leichenschauwesen in der BRD.
Münster, Diss. Med. Dent.

KOCH, G. (2003):

Analyse von Todesbescheinigungen in einem abgegrenzten ländlichen
Gebiet in der Peripherie eines rechtsmedizinischen Einzugsbereiches im
Kreis Lippe
Münster, Diss. Med. Dent.

LEITHOFF, H., R. ENDRIS und J. KLAIBER (1985):

Und noch einmal – Leichenschau und Todesursachen
Beiträge zur gerichtlichen Medizin, 43, 49-53

LEOPOLD, D. und H. HUNGER (1979):

Die ärztliche Leichenschau. Praktische Hinweise und Analysen
Leipzig: Batrth

MADEA, B. (2003):

Ärztliche Leichenschau und Todesbescheinigung
Dtsch Ärztebl 2003; 100: A 3161-3179 [Heft 48]

MADEA. B. (1999):

Die Ärztliche Leichenschau. Rechtsgrundlagen, praktische Durchführung,
Problemlösungen.
Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1999

MANZ, A. und D. FLESCHE-JANYS (1991):

Zur Brauchbarkeit von Todesbescheinigungen bei epidemiologischen
Untersuchungen
Öffentliches Gesundheitswesen, 53, 765-775

MERKEL, H. (1937):

Leichenerscheinungen
Erg. Allg. Path., 33, 1-54

MILTNER, E. (1986):

Ärztliche Konflikte bei der Leichenschau im Krankenhaus
Dtsch. Med. Wschr. 111, (5), 191-195

MODELMOG, D., R. GOERTCHEN, K. KUNZE, T. MÜNCHOW, N. GRUNOW,
H.-J. TERPE, A. ROCHOLL und K. LEHMANN (1989):

Der gegenwärtige Stellenwert einer annähernd einhundertprozentigen
Obduktionsquote (Görlitzer Studie)
Zeitschrift für klinische Medizin 44, Heft 24, 2167-2171

MODELMOG, D. und R. GOERTCHEN (1992):

Der Stellenwert von Obduktionsergebnissen in Beziehung zu
Sektionsfrequenz und amtlicher Todesursachenstatistik (Görlitzer Studie)
Deutsches Ärzteblatt 89, 2174-2177

PENNERS, B.-M. (1985):

Rechtsmedizinische und gerichtsärztliche Aspekte zum
Feuerbestattungsgesetz
Öffentliches Gesundheitswesen, 47, (4), 154-158

PRIBILLA, O. (1971):

Exitus in tabula (Tod auf dem Operationstisch)
Juristische Problematik in der Medizin, 1, 149-169

PRIBILLA, O. (1971):

Der ärztliche Kunstfehler
Juristische Problematik in der Medizin, 3, 70-89

SCHÄR, C. und G. Jendritzky (2004):

Hot news from summer 2003
Nature 432, 559-560

SCHNEIDER, V. (1981):

Leichenschau und Meldepflicht nicht-natürlicher Todesfälle
Kriminalstatistik 35, 282-289

SCHNEIDER, V. (1987):

Die Leichenschau: ein Leitfaden für Ärzte
Fischer Verlag, Stuttgart und New York

SCHÖNWIESE, CH.-D. (2005):

Berechnung der Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten von
Extremereignissen durch Klimaänderungen - Schwerpunkt Deutschland -
Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit, Forschungsbericht 201 41 254, UBA-FB 000845

SCHULZE-BECKING, M. (2000):

Kritische Überprüfung von Todesbescheinigungen in einem ländlichen Gebiet

Münster, Diss. Med. Dent.

SPANN, W. (1982):

Überlegungen zur Leichenschau, insbesondere zum Problem der Anhaltspunkte für einen nicht natürlichen Tod

Der Pathologe, 3, 241-246

STAAK, M. und K.ST. SATERNUS (1981):

Aktuelle Probleme der ärztlichen Leichenschau.

Rheinisches Ärzteblatt, 195-200

THIELE, G. (1980):

Handlexikon der Medizin

Urban & Schwarzenberg Verlag

TRUBE-BECKER, E. (1991):

Leichenschauschein und Todesursachenstatistik

Versicherungsmedizin, 43, Nr. 2, 37-41

VENNEMANN, A., A. DU CHESNE und B. BRINKMANN (2001) :

Die Praxis der ärztlichen Leichenschau

Deutsche Medizinische Wochenschrift, 126, Nr. 24, 712-716

VOELTZ, P. (1986):

Probleme der Leichenschau im Notarzteinsatz

Notfallmedizin, 12, 714-722

WAGNER, H.-J. (1990):

Ärztliche Leichenschau

Deutsches Ärzteblatt, 87, Heft 44, 2426-2428

WAIDER, H. und B. MADEA (1992):

Zur ärztlichen und rechtlichen Problematik bei mehrfacher
Todesbescheinigung

Archiv für Kriminologie 190, 176-182

persönliche Daten

Name, Vorname: Berster, Daniel Andreas
Geburtsdatum, -ort: 06.06.1977, Meschede
Familienstand: ledig
Staatsangehörigkeit: deutsch
Konfession: römisch-katholisch

Studium / Ausbildung

Oktober 2000 – Dezember 2005 Studium der Zahnmedizin am Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Westf. Wilhelms - Universität Münster
Abschluss: Staatsexamen

August 1998 – Juni 2000 Berufsausbildung zum Biologisch – Technischen Assistenten am Berufskolleg Olsberg des HSK
Abschluss: staatl. Prüfung

zusätzliche Weiterbildungen

August – Oktober 2004 Famulatur an der “Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul”, Porto Alegre, Brasilien

August / September 2000 Englischintensivkurs am „International Center for American English“, San Diego, Kalifornien

März / April 2000 Praktikum am Institut für Ornithologie, Helgoland

Juni – August 1998

Mitarbeit an einem Entwicklungshilfeprojekt zum Bau von Schulen in Guatemala

Schulbildung / Wehrdienst

Juni 1997 – Juni 1998

Wehrdienst in Köln, Strassburg, Fontainebleau

Juli 1983 – Juni 1997

Gymnasium der Benediktiner, Meschede
Städtische Realschule, Meschede
Emhildisgrundschule, Meschede

Danksagung

Herrn Prof. Dr. med. Dr. h.c. B. Brinkmann danke ich für die Überlassung des Themas.

In besonderem Maße gilt mein Dank Herrn Prof. Dr. med. A. Du Chesne für die intensive Betreuung dieser Arbeit, für konstruktive Impulse und uneingeschränkte Ansprechbarkeit.

Herrn Dr. Schmeer danke ich für gute Arbeitsbedingungen zur Erfassung der Leichenschauscheine.

Den Mitarbeitern des Gesundheitsamtes Steinfurt und insbesondere Frau Schulte gilt ebenfalls mein Dank.