

Bundesgesundheitsbl 2019 · 62:1415–1421  
<https://doi.org/10.1007/s00103-019-03042-5>  
 Online publiziert: 4. November 2019  
 © Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil  
 von Springer Nature 2019



Sabine Gleich · Sibylle Viehöver · Anette Teipel · Sabine Drubba · Verena Turlik · Bertrand Hirl

Referat für Gesundheit und Umwelt, Landeshauptstadt München, München, Deutschland

# Todesbescheinigungen – eine unterschätzte Informationsquelle für Statistik, Rechtspflege, öffentliche Gesundheit und Wissenschaft

## Ärztliche Leichenschau und Todesbescheinigung

Die ärztliche Leichenschau (LS) ist eine Aufgabe mit weitreichenden Folgen: Sie dient der sicheren Feststellung des Todes, der Aufdeckung möglicher strafbarer Handlungen, gesundheitspolitischen Zwecken und epidemiologischen Fragestellungen. Ebenso beruhen die amtliche Todesursachenstatistik und die Erkenntnisse der Krebsregister auf den aus den Todesbescheinigungen (TB) erhobenen Daten, die Ergebnisse sind somit sehr bedeutend für die Politik, die Gesundheitsforschung und die Bevölkerung [1–3].

Seit vielen Jahren ist jedoch die unzureichende Qualität der LS ein Thema in Fachpublikationen [4–12], auch die Qualität ausgefüllter TB ist als ungenügend zu bewerten, wie eine aktuelle Studie ergab: Von 10.000 TB in den Jahren 2012–2015 waren lediglich 2,3 % absolut fehlerfrei. Auf den restlichen 97,7 % fanden sich knapp 40.000 Fehler; bei den schwerwiegenden dominierten fehlerhafte Kausalketten mit 12,7 % und fehlende Angaben sicherer Todeszeichen mit knapp 3 % [13].

## Auswirkungen mangelnder Qualität

Die sorgfältige Durchführung der LS und korrekte Ausfertigung der TB können nicht als rein bürokratischer Akt gesehen

werden, da sie eine Reihe von bedeutenden Auswirkungen haben: Nach Untersuchungen von Brinkmann et al. [5, 6] ist davon auszugehen, dass pro Jahr 1200 bis 2400 Tötungsdelikte übersehen werden, 11.000 bis 22.000 nichtnatürliche Todesfälle wie Unfälle oder Suizide unerkannt bleiben und damit der Ermittlung durch die Polizei entzogen werden [14].

Die LS alleine stellt keine ausreichende qualitätssichernde Maßnahme dar, die sog. Görlitzer Studie ergab eine fehlende Übereinstimmung der Ergebnisse von Obduktion und äußerer Leichenschau bei der Hälfte der untersuchten Fälle [15, 16]. Eine Untersuchung aus dem Institut für Rechtsmedizin (IRM) der Ludwig-Maximilians-Universität München ergab ähnlich hohe Werte [17].

## Aufgaben der bayerischen Gesundheitsämter

Die Gesundheitsämter in Bayern haben im Zusammenhang mit der LS grundsätzlich zwei Aufgaben zu erfüllen [18, 19]: Sie führen die LS „in sonstigen Fällen“ durch, d. h., wenn kein anderer Arzt verfügbar ist bzw. wenn sie durch Staatsanwaltschaft oder Polizei bei Hinweisen auf eine nicht ordnungsgemäß durchgeführte LS dazu verpflichtet werden. Ebenso überprüfen sie in ihrem Amtsbezirk alle TB auf Vollständigkeit und Plausibilität, diese werden danach für 30 Jahre archiviert. Wichtig ist an dieser Stelle der

Hinweis, dass hier das sog. Sterbeortprinzip gilt: Den Gesundheitsämtern werden die TB der in ihrem örtlichen Zuständigkeitsbereich Verstorbenen vom entsprechenden Standesamt zugesandt.

Die Gesundheitsämter dürfen unter genau definierten Voraussetzungen personenbezogene Auskünfte aus dem vertraulichen Teil der TB erteilen. Dies ist für Gerichte, Staatsanwaltschaften oder Polizei bei der Verfolgung von Straftaten erforderlich oder rechtlich zulässig bei Anfragen von Versicherungen und Forschungseinrichtungen, die klinische Studien durchführen, wenn die verstorbene Person zu Lebzeiten in die Datenweitergabe eingewilligt hat. Bei Hinweisen auf ungeklärte bzw. nichtnatürliche Todesfälle, die sich infolge der Sichtung der TB ergeben, schalten die Gesundheitsämter die Ermittlungsbehörden ein, wenn dies nicht bereits durch den leichenschauenden Arzt erfolgte oder die Staatsanwaltschaft den Toten zur Bestattung bzw. Kremierung freigab.

Die dafür vorgesehenen Durchschläge des amtlichen Vordrucks der TB werden postalisch an das Krebsregister und das Bayerische Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (LfStat) weitergeleitet, da in Bayern derzeit noch keine digitale Eingabe der TB durch die Gesundheitsämter erfolgt. Im LfStat werden alle bayerischen TB nach ICD 10 (10. Revision der Internationalen Statistischen Klassifikation von Krankheiten und ver-

wandter Gesundheitsprobleme) codiert, nach dem Wohnortprinzip sortiert und anonymisiert an das Statistische Bundesamt übermittelt. Diese Daten stellen die Grundlage für die amtliche Todesursachenstatistik dar.

## Vorgehen des Gesundheitsamtes der Stadt München

Das Gesundheitsamt der Stadt München (Referat für Gesundheit und Umwelt, RGU) sichtet pro Jahr etwa 13.500 TB. Dabei führt eine Verwaltungskraft die Stammdatenerfassung durch und überprüft die TB auf Vollständigkeit, ein Arzt überprüft Todesart und Todesursachenskaskade auf Plausibilität. Werden Fehler in einer TB festgestellt, so wird eine Korrektur durch den ausstellenden Arzt veranlasst. Bei Diskrepanzen zwischen attestierter Todesart und den Angaben auf der TB wird der leichenschauende Arzt um ergänzende Angaben sowie eine Stellungnahme gebeten. Wird die Todesart von ihm nachträglich in „ungeklärt“ oder „Hinweise auf nicht natürliche Todesart“ geändert, erfolgt eine Weitergabe des Falls an die Kriminalpolizei, ebenso wenn sich aus den Angaben auf der TB unmittelbar die Notwendigkeit einer Ermittlung ergibt. Selbstverständlich erfordert diese Arbeit ausreichendes und qualifiziertes Personal, im RGU werden für die dargestellte Routinearbeit zwei Verwaltungskräfte (1,7 Vollzeitäquivalente) beschäftigt sowie ein Arzt an einem Arbeitstag pro Woche eingesetzt, was sehr knapp bemessen ist.

## Auswirkungen fachlich kompetenter Arbeit der Gesundheitsämter

### Verbesserung von Todesbescheinigungen und Todesursachenstatistik

Gesundheitsämter können durch eine systematische Sichtung von Todesbescheinigungen und eine Informationsanreicherung, die auf gezieltem Nachfragen bei behandelnden Ärzten basiert, den Informationsgehalt und die Validität eines Großteils der Todesbescheinigun-

gen deutlich verbessern und damit zur Präzisierung der Todesursachenstatistik beitragen [3]. Aus diesem Grund veranlasst das RGU notwendige fachliche Ergänzungen und eine Korrektur nicht-plausibler Kausalketten, von denen zwei Beispiele in **Tab. 1 und 2** dargestellt sind.

Zur Erhebung der Qualität ausgefüllter TB hatte das RGU im Zeitraum 2010 bis 2013 51.841 TB gesichtet und auf formale sowie inhaltliche Kriterien überprüft. Der Anteil fehlerhafter TB betrug 7,2%, lag also niedriger als bei der oben zitierten Arbeit von Zack et al. Schwerwiegende Fehler in den beanstandeten TB waren die fehlende Angabe sicherer Todeszeichen (17,1%), eine nichtschlüssige Kausalkette (8,9%) und die Bescheinigung einer falschen Todesart (4,2%) [20]. Diese Ergebnisse waren dem RGU Anlass, den leichenschauenden Ärzten in Vortragsveranstaltungen in jeder Klinik aktuelles Wissen zur Durchführung der Leichenschau bzw. zum korrekten Ausstellen der TB zu vermitteln und in Kooperation mit dem IRM erarbeitete Checklisten zur Durchführung der LS sowie weitere Informationsmaterialien im Internet zur Verfügung zu stellen [21].

## Beiträge zur Rechtspflege

### Einschaltung von Ermittlungsbehörden bei falsch bescheinigter natürlicher Todesart

In einer weiteren Studie des RGU wurden 27.164 Todesbescheinigungen gesichtet, wobei der Fokus auf die falsche Bescheinigung eines natürlichen Todes (NT) gelegt wurde, da hier gravierende, möglicherweise auch strafrechtliche Konsequenzen zu erwarten sind. Bei jedem 400. Todesfall, also 0,25% aller TB, war ein NT bescheinigt worden, obwohl die Bescheinigung einer ungeklärten Todesart (UT) bzw. nichtnatürlichen Todesart (NNT) korrekt gewesen wäre (siehe **Tab. 3**; [22]).

Eine Besonderheit in Bayern stellt das Vorgehen bei geplanter Feuerbestattung dar. Nur in diesem Bundesland wird bei den Verstorbenen keine zweite LS durch einen Facharzt für Rechtsmedizin oder einen Amtsarzt vor der Crema-

tion durchgeführt, stattdessen werden die entsprechenden TB ausschließlich durch Beamte der (Kriminal-)Polizei – und damit medizinischen Laien – auf Grundlage von § 17 Bayerischer Bestattungsverordnung (BestV; [18]) gesichtet. Wenn die für den Sterbeort zuständige Polizeidienststelle bestätigt, dass ihr keine Anhaltspunkte für eine NNT bekannt sind, kann eine Kremation durchgeführt werden. Obduktionen resultieren aus dieser Kontrolle nur extrem selten, geschätzt im niedrigen Promillebereich. In diesem Zusammenhang kommt den bayerischen Gesundheitsämtern eine außerordentlich wichtige Rolle zu. Falsch bescheinigte NT haben direkte Auswirkungen auf die Hinterbliebenen: Zum einen wird vom Versicherungsträger eine evtl. durch den Verstorbenen abgeschlossene Unfallversicherung nicht an die Hinterbliebenen ausbezahlt, zum anderen ist bei verstorbenen Pflegebedürftigen auch die Frage zu berücksichtigen, ob die Betreiber von Altenpflegeeinrichtungen der ihnen obliegenden Aufsichtspflicht und Garantstellung gegenüber den Bewohnern nachgekommen sind. Diese wichtigen Aspekte können bei falsch bescheinigtem NT nicht durch die Polizei ermittelt und geklärt werden.

### Einleitung von Ordnungswidrigkeitenverfahren gegen leichenschauende Ärzte

Bei Fehlern bei der LS oder im Zusammenhang mit dem Ausfüllen von TB kann der leichenschauende Arzt eine Ordnungswidrigkeit begehen und mit einer Geldbuße belegt werden. Sowohl in der Bayerischen Bestattungsverordnung (BestV; [18]) als auch im Bayerischen Bestattungsgesetz (BestG; [19]) ist festgelegt, bei welchen Fehlern dies möglich ist. Eine weitere Untersuchung des RGU ergab, dass die Gesundheitsbehörde bei jeder 1250. TB, d. h. rund 0,1% der LS, die Einleitung eines Ordnungswidrigkeitenverfahrens gegen den leichenschauenden Arzt anregte. Die Verfahren betrafen in Einzelfällen die fehlerhafte Durchführung der LS, weit überwiegend jedoch das Unterlassen der Verständigung von Polizei oder Staatsanwaltschaft bei UT

Bundesgesundheitsbl 2019 · 62:1415–1421 <https://doi.org/10.1007/s00103-019-03042-5>  
 © Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2019

S. Gleich · S. Viehöver · A. Teipel · S. Drubba · V. Turlik · B. Hirl

## Todesbescheinigungen – eine unterschätzte Informationsquelle für Statistik, Rechtspflege, öffentliche Gesundheit und Wissenschaft

### Zusammenfassung

Die sorgfältige Durchführung der Leichenschau und das korrekte Ausfüllen der Todesbescheinigung sind ärztliche Aufgaben mit weitreichender Wirkung. Die aus den Bescheinigungen gewonnenen Daten bilden die Grundlage für die amtliche Todesursachenstatistik und wissenschaftliche Untersuchungen, dienen aber auch der Aufdeckung strafbarer Handlungen und der Überwachung medizinischer Einrichtungen. Seit vielen Jahren ist die unzureichende Qualität von Leichenschau und Todesbescheinigungen ein Thema in Fachpublikationen. Den Gesundheitsämtern kommt die verantwortungsvolle Aufgabe zu, die eingehenden

Todesbescheinigungen zu prüfen. Hier findet die einzige Qualitätskontrolle statt und ggf. müssen leichenschauende Ärzte gebeten werden, ihre Eintragungen nachzubessern. Dadurch wird auch die Qualität der Todesursachenstatistik verbessert und ein Beitrag zur Rechtspflege geleistet. Die Ämter können aus den Bescheinigungen für ihre eigene Routinearbeit wichtige Informationen zur Überwachung von Betäubungsmittelverkehr und medizinischen Einrichtungen sowie zur Einhaltung von Meldepflichten bei meldepflichtigen Erkrankungen gewinnen. Ebenso stehen ihnen Daten für die Untersuchung ausgewählter wissenschaftlicher Fragestellungen zur Verfügung.

Der hohe Informationsgehalt von Todesbescheinigungen ist allgemein zu wenig bekannt und sollte von den Gesundheitsämtern flächendeckend und gezielt genutzt werden. Eine ausreichende personelle Besetzung mit fachlich qualifiziertem Personal ist notwendig, auch um weiterhin die wichtige Qualitätskontrolle der Todesbescheinigungen zu sichern.

### Schlüsselwörter

Todesbescheinigung · Öffentlicher Gesundheitsdienst · Rechtspflege · Überwachung des Betäubungsmittelverkehrs · Versorgungsforschung

## Death certificates—an underestimated source of information for statistics, judicature, public health, and science

### Abstract

The thorough external examination of a corpse and the correct completion of the death certificate are medical duties with far-reaching consequences. Data obtained from the death certificates are the basis for mortality statistics and for scientific research. They can be helpful in uncovering criminal offences or for the surveillance of medical facilities. For many years the deficiencies of external post-mortem examinations and death certificates have been discussed in professional journals. The important task of analysing all death certificates is performed by the local health

authorities. This is the only opportunity for quality control and, if necessary, the doctors who issued the death certificate must be asked for corrections. This also improves the quality of the mortality statistics and contributes to the administration of justice. Additionally, important information for routine duties of the public health authorities can be obtained from the death certificates concerning the monitoring of narcotics, the supervision of medical facilities and the adherence to notification requirements for infectious diseases. Furthermore, death

certificates contain relevant data for selected medical research projects. The high information content of death certificates is widely unknown and should be used by the health authorities comprehensively and systematically. Enough qualified staff needs to be allocated to further secure the important task of quality control of death certificates.

### Keywords

Death certificate · Public health service · Judicature · Monitoring of narcotics · Public health research

oder NNT sowie eine falsch bescheinigte NT bei Hinweisen auf eine NNT [23].

### Überwachung des Betäubungsmittelverkehrs

Im Rahmen der Überwachung des Betäubungsmittelverkehrs (Gesetz über den Verkehr mit Betäubungsmitteln, BtMG; [24]) erlauben Sichtung und statistische Auswertung der TB und der rechtsmedizinischen Obduktionsscheine den Gesundheitsämtern in der Regel eine exaktere Erfassung der Drogentodesfälle als der Polizei. Ein Grund hierfür ist, dass diese nicht zu allen drogenbedingten To-

desfällen gerufen wird: bei falsch bescheinigtem NT durch den Leichenschauer oder wenn ein Drogenkonsum bei der LS nicht unmittelbar erkennbar ist.

In diesem Kontext können TB auch einen Hinweis darauf geben, ob es in den Amtsbezirken der Gesundheitsämter gehäuft zu Todesfällen im Zusammenhang mit bestimmten Opioiden kommt. In München gab es ab 2013 vermehrt Hinweise von Polizei und Einrichtungen des Drogenhilfesystems auf die zunehmende Rolle von Fentanyl auf dem Schwarzmarkt und daraus resultierende Probleme wie Missbrauch, Überdosierung und

Todesfälle. Die Überwachungsbehörde legte daraufhin bei Routineapothekenkontrollen ein besonderes Augenmerk auf dort archivierte Durchschläge von Fentanylverordnungen an unter 50-Jährige. Die verschreibenden Ärzte sollten bei fehlender ärztlicher Begründetheit durch hieraus ggf. folgende verwaltungsrechtliche Maßnahmen hinsichtlich ihres Verschreibungsverhaltens bei diesem hochwirksamen Opioid sensibilisiert werden.

Das RGU führte deshalb auch gemeinsam mit dem IRM eine Studie durch: Es wurden alle Drogentodesfälle 2015 aus

**Tab. 1** Beispiel für eine nichtplausible Kausalkette in der ärztlichen Todesbescheinigung. Anstelle von Todesursachen werden hier Endzustände (Herzstillstand, Kreislaufstillstand) genannt. (Quelle: [20])

I. Unmittelbar zum Tode führende Krankheit	a. Unmittelbare Todesursache <i>Herzstillstand</i>
Vorangegangene Ursachen, Krankheiten, die die unmittelbare Todesursache unter a herbeigeführt haben, mit der ursprünglichen Ursache (Grundleiden) an letzter Stelle	b. Als Folge von <i>Kreislaufstillstand</i>
	c. Als Folge von Grundkrankheit <i>Asystolie</i>
II. Andere wesentliche Krankheiten	<i>Diabetes mellitus</i>

**Tab. 2** Beispiel für eine nichtplausible Kausalkette in der ärztlichen Todesbescheinigung. Die Kausalkette der Erkrankungen ist inhaltlich nicht nachvollziehbar. (Quelle: eigene Daten)

I. Unmittelbar zum Tode führende Krankheit	a. Unmittelbare Todesursache <i>akuter Herztod (steht ihr altersgemäß zu)</i>
Vorangegangene Ursachen, Krankheiten, die die unmittelbare Todesursache unter a herbeigeführt haben, mit der ursprünglichen Ursache (Grundleiden) an letzter Stelle	b. Als Folge von <i>Demenz</i>
	c. Als Folge von Grundkrankheit <i>unklare Kopfschmerzen</i>
II. Andere wesentliche Krankheiten	<i>Restless Legs</i>

**Tab. 3** Beispiel für eine falsch bescheinigte natürliche Todesart (NT). Es hätte aufgrund des todesursächlichen Polytraumas eine nichtnatürliche Todesart (NNT) bescheinigt werden müssen. (Quelle [22])

I. Unmittelbar zum Tode führende Krankheit	a. Unmittelbare Todesursache <i>Hirnstamm Einklemmung</i>
Vorangegangene Ursachen, Krankheiten, die die unmittelbare Todesursache unter a herbeigeführt haben, mit der ursprünglichen Ursache (Grundleiden) an letzter Stelle	b. Als Folge von <i>schweres Schädel-Hirn-Trauma</i>
	c. Als Folge von Grundkrankheit <i>Polytrauma</i>
II. Andere wesentliche Krankheiten	(Keine Angabe)

den beim RGU archivierten Münchner TB und den Sektionsprotokollen des Institutes gefiltert und die Ergebnisse der chemisch-toxikologischen Untersuchungen ausgewertet: Zwölf der 82 registrierten Drogentodesfälle waren fentanylassoziiert [25]. Die Beteiligung von Fentanyl bei Drogenmissbrauch und drogenassoziierten Todesfällen spielte in offiziellen Berichten keine explizite Rolle, da es sich um ein legal verschriebenes Medikament handelt. Insofern kommt dem Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) bei der Überwachung des Betäubungsmittelverkehrs durch die gezielte Sichtung und Auswertung von TB auch im Rahmen der Patientensicherheit eine wichtige Aufgabe zu.

## Überwachung medizinischer Einrichtungen

### Konzessionierte Privatkliniken

TB können bei der Erhebung notwendiger Informationen von der Aufsichtsbehörde zurate gezogen werden. Beispielsweise teilte eine nach § 30 Gewerbeordnung konzessionierte Privatklinik mit Versorgungsauftrag der Stufe 1 der Aufsichtsbehörde mit, dass sie ihre Intensivstation schließe, da diese aus ihrer Sicht zur Patientenversorgung nicht mehr benötigt würde. Da aufgrund des bestehenden Versorgungsauftrages und der betriebenen Fachrichtungen behördlicherseits diesbezüglich Zweifel bestanden, fand eine Überprüfung statt. Diese umfasste neben der Auswertung der abgerechneten Leistungen und der An- und Abfahrten des Rettungsdienstes auch die retrospektive Auswertung der TB der in der Klinik verstorbenen

Patienten für einen Zeitraum von 6 Monaten. Es wurde ein Quotient „Sterbefall/betriebenes Bett“ gebildet und dieser mit anderen Kliniken mit ähnlicher Struktur und Versorgungsauftrag verglichen. Hierbei stellte sich heraus, dass dieser Quotient bei der entsprechenden Klinik um den Faktor 2 höher lag als in vergleichbaren Kliniken. Dem Betreiber wurden die Ergebnisse in einem Gespräch erläutert, insbesondere, dass dieser erhöhte Quotient als Maß für das durch die Klinik versorgte Risiko gesehen wird. Die Intensivstation wurde daraufhin wieder in Betrieb genommen.

### Ambulant operierende Einrichtungen

Durch die Sichtung eingegangener TB kann die Gesundheitsbehörde auf Todesfälle in ambulant operierenden Einrichtungen aufmerksam werden. Beispielsweise gelangten dem RGU Todesfälle nach ambulanten Eingriffen wie Liposuktionen und Endoskopien zur Kenntnis. In allen Fällen wurden die betroffenen Einrichtungen begangen, es wurden Hygienemanagement und Aspekte der Patientensicherheit (peri- und postoperatives Monitoring, Notfallausstattung) überprüft. Bei den Fällen, bei denen vom Leichenschauer ein UT/NNT attestiert worden war, erfolgten die Begehungen in Abstimmung mit der Staatsanwaltschaft, bei attestiertem NT wurden die Ermittlungsbehörden vom RGU informiert.

### Beitrag zur öffentlichen Gesundheit

Die Sichtung von TB kann den Gesundheitsämtern wichtige Zusatzinformationen zu meldepflichtigen Erkrankungen geben, die nicht über die üblichen Meldewege gemeldet werden.

### Clostridium-difficile-assoziierte Todesfälle

In der 2. Nationalen Prävalenzstudie wurde festgestellt, dass die *C.-difficile*-assoziierte Infektion (CDI) die vierthäufigste nosokomiale Infektion ist, mit einem Anteil von 6,4% [26]. Am 01.05.2016 trat die „Verordnung zur Anpassung der Meldepflichten an die epidemische La-

**Tab. 4** Beispiel für die nachträgliche Änderung einer nichtplausiblen Kausalkette durch den leichenschauenden Arzt. Hinweis auf eine epidemiologisch relevante Erkrankung. (Quelle: eigene Daten)

I. Unmittelbar zum Tode führende Krankheit	a. Unmittelbare Todesursache <i>Pneumonie</i>
Vorangegangene Ursachen, Krankheiten, die die unmittelbare Todesursache unter a herbeigeführt haben, mit der ursprünglichen Ursache (Grundleiden) an letzter Stelle	b. Als Folge von <i>Aspiration</i> Korrigiert: <i>Tuberkulose</i>
	c. Als Folge von Grundkrankheit <i>Dysphagie bei funktioneller Schluckstörung</i> Korrigiert: gestrichen
II. Andere wesentliche Krankheiten	(Keine Angabe)

ge“ (IfSG-Meldepflicht-Anpassungsverordnung) in Kraft, die auch Meldepflichten für Ärzte gemäß § 6 IfSG, insbesondere für CDI mit klinisch schwerem Verlauf, beinhaltet.

Ein klinisch schwerer Verlauf liegt definitionsgemäß u. a. vor, wenn der Tod innerhalb von 30 Tagen nach Feststellung der Infektion eintritt und die Infektion als direkte Todesursache oder als zum Tode beitragende Erkrankung gewertet wird. Dem Robert Koch-Institut waren 2013 bundesweit 1122 CDI-Erkrankungen übermittelt worden, davon 59 % Todesfälle (ursächlich, mitbeteiligt; [27]).

Da die Sichtung der Münchner TB im Jahr 2013 Hinweise auf einen hohen Anteil CDI-assoziiertes Sterbefälle ergeben hatte, wurde eine gemeinsame Studie der beiden größten bayerischen Gesundheitsämter (München, Nürnberg) durchgeführt. Es sollte anhand dieser Sterbefälle untersucht werden, inwieweit der gesetzlich bestehenden Meldepflicht nachgekommen wird. In beiden Städten waren knapp 1 % der Sterbefälle *C. difficile*-assoziiert und nur ein geringer Anteil (rund 20 % in München und 40 % in Nürnberg) wurde den Gesundheitsbehörden vom leichenschauenden Arzt mit dem Meldekriterium Tod gemeldet. Fazit war, dass Häufigkeit und Bedeutung dieser Erkrankung unterschätzt werden und der Meldepflicht nicht im erforderlichen Umfang nachgekommen wird [28]. Die Ärzte, die ihrer Meldepflicht nicht nachkommen, werden vom RGU konsequent angeschrieben und zur Nachmeldung aufgefordert.

### Überwachung weiterer meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Nach § 6 Abs. 1 Infektionsschutzgesetz (IfSG; [29]) besteht eine namentliche Meldepflicht u. a. für den Krankheitsverdacht, die Erkrankung sowie den Tod an humaner spongiformer Enzephalopathie (außer familiär-hereditäre Formen) und akuter Virushepatitis. Das RGU sichtet die TB auf Sterbefälle, die mit diesen Infektionen in Zusammenhang stehen, und gleicht sie mit den vorliegenden Meldedaten ab. Bei dokumentierten Sterbefällen an Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK) wird nicht nur überprüft, inwieweit der bestehenden Meldepflicht nachgekommen wurde, sondern es erfolgt auch eine hygienische Beratung der Kliniken bzw. einzelner Risikobereiche zum Umgang mit Medizinprodukten und zu deren Aufbereitung.

Nach § 7 Abs. 1 Infektionsschutzgesetz (IfSG; [29]) besteht eine namentliche Meldepflicht u. a. für den direkten bzw. indirekten Nachweis von Influenzaviren, soweit die Nachweise auf eine akute Infektion hinweisen, nicht jedoch für den Tod an einer dieser Infektionskrankheiten. Die Sichtung der TB ermöglicht hier das frühzeitige Erkennen einer schwer verlaufenden Influenzasaison.

Auch Hinweise auf weitere epidemiologisch relevante Erkrankungen wie eine offene Lungentuberkulose können in Einzelfällen aus den TB erhalten werden, wie die Nachfrage des RGU bei einem Leichenschauer aufgrund einer nichtplausiblen Kausalkette ergab (siehe [Tab. 4](#)).

### Wissenschaftliche Untersuchungen

Laut Art. 3a Bayerischen Bestattungsgesetzes kann die zuständige Behörde, für das Stadtgebiet München die Regierung von Oberbayern, die Durchführung wissenschaftlicher Studien genehmigen. Die Gesundheitsämter beantworten Anfragen von Einrichtungen, die genehmigte Studien durchführen, und leiten diesen die zugehörigen TB zu. Ebenso können die Gesundheitsämter auf dieser gesetzlichen Grundlage aber auch selbst Daten, die sie zur Erfüllung ihrer gesetzlichen Aufgaben benötigen, aus Todesbescheinigungen erheben. Das RGU führte zusätzlich zu den bereits genannten Untersuchungen weitere Studien zu wissenschaftlichen Fragestellungen rund um das Thema Leichenschau zusammen mit dem IRM der Ludwig-Maximilians-Universität München durch: Eine Forschungsfrage lautete, woher die Informationen zum Verstorbenen bei der LS stammen [30].

Eine weitere Fragestellung mit besonderer Relevanz nicht nur für den leichenschauenden Arzt, sondern auch für Bestatter und Obduktionspersonal war, wie die Infektionsgefahr bei infektiösen Leichen attestiert wird [31]. In Deutschland versterben rund 4 % der Bevölkerung an Infektionskrankheiten [32]. Der Arzt hat nach der LS zu entscheiden, ob er auf dem nichtvertraulichen Teil der TB das Feld „Infektionsgefahr“ ankreuzt. Eine Kennzeichnungspflicht besteht laut deutscher Bestattungsgesetzgebung bei Leichen, von denen eine Infektionsgefahr für Dritte ausgeht. Bislang ist diese Kennzeichnungspflicht nicht bundeseinheitlich geregelt, der damit bestehende Handlungsspielraum ruft bei den Leichenschauern Unsicherheiten hervor. In der Literatur [1, 33, 34] wird im Allgemeinen beim Thema „Infektionskrankheiten“ auf die Meldepflicht nach § 6 Infektionsschutzgesetz (IfSG; [29]) hingewiesen. Diese betrifft aber die – von der LS unabhängige – Meldepflicht beim zuständigen Gesundheitsamt, die unverzüglich zu erfolgen hat. Anhand einer Studie sollte nun ein Überblick über die praktische Umsetzung genannter Vorgaben gewonnen werden. Aus einer Stichprobe von

3000 Münchner TB wurden Todesursachen und angekreuzte Warnhinweise erhoben und statistisch ausgewertet. Dabei wurde von den leichenschauenden Ärzten bei 77 (8 %) der infekassozierten Todesfälle im nichtvertraulichen Teil der TB der Warnhinweis angekreuzt. Dabei zeigte sich ein uneinheitliches Vorgehen der Leichenschauer: In der überwiegenden Zahl der betroffenen Fälle ( $n=47$ ) wurde der Warnhinweis angekreuzt, auch bei MRSA, multiresistenten gramnegativen Erregern (MRGN), *C. difficile*, vancomycinresistenten Enterokokken (VRE) und Legionellen, wo es nicht erforderlich ist. In drei von vier Fällen mit offener Lungentuberkulose fehlte dagegen das Kreuz. Angekreuzt wurde der Warnhinweis bei allen Verstorbenen mit HIV- und Hepatitis-B-Infektion und bei zwei Dritteln der Fälle mit HCV-Infektion [31]. Diese Ergebnisse veranlassten das RGU, gemeinsam mit dem Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit ein Merkblatt zu erarbeiten, das dem Leichenschauer konkrete Hinweise zum Ausfüllen des Feldes „Infektionsgefahr“ gibt [21].

Abgeschlossen sind weitere wissenschaftliche Untersuchungen zu Themen der Versorgungsforschung (Sterbeorte, Todesumstände von Altenheimbewohnern) und speziellen medizinischen Fragestellungen (antikoagulanzen- und behandlungsassoziierte Todesfälle, Todesfälle im Kindesalter).

## Fazit

Selbstverständlich obliegt den leichenschauenden Ärzten die primäre Verantwortung für die sorgfältige Durchführung der ärztlichen Leichenschau und das korrekte Ausfüllen der TB. Den Gesundheitsämtern kommt bei der Sichtung der TB jedoch eine außerordentlich wichtige Rolle zu: Sie sind die einzige Qualitätskontrollinstanz hinsichtlich des formal und inhaltlich korrekten Ausfertigers von TB und leisten einen bislang unterschätzten Beitrag zur Verbesserung der Todesursachenstatistik und weiterer im Beitrag dargestellter Punkte. Dieser Beitrag unterstreicht die außerordentliche Bedeutung einer ausreichenden per-

sonellen Besetzung der Gesundheitsämter mit fachlich qualifiziertem Personal.

## Korrespondenzadresse

### Dr. med. Sabine Gleich

Referat für Gesundheit und Umwelt,  
Landeshauptstadt München  
Bayerstr. 28 a, 80335 München, Deutschland  
sabine.gleich@muenchen.de

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** S. Gleich, S. Viehöver, A. Teipel, S. Drubba, V. Turlik und B. Hirl geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

## Literatur

1. Madea B (2003) Ärztliche Leichenschau und Todesbescheinigung: Kompetente Durchführung trotz unterschiedlicher Gesetzgebung der Länder. Dtsch Arztebl 100(48):A-3161–3179
2. Gesundheitsministerkonferenz (2013) Beschlüsse der 86. Gesundheitsministerkonferenz der Länder 2013 am 26./27. Juni. 2013 in Potsdam, TOP 13.1 Qualitätsverbesserung bei der Todesursachenkodierung. <http://www.gmkonline.de/Beschlusse.html?id=27&jahr=2013>. Zugegriffen: 2. Mai 2019
3. Eckert O, Vogel U (2018) Todesursachenstatistik und ICD, quo vadis? Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 61:796–805
4. Aalten CM, Samson MM, Jansen PAF (2006) Diagnostic errors; the need to have autopsies. Neth J Med 64(6):186–190
5. Brinkmann B, Banaschak S, Bratzke H et al (1997) Fehlleistungen bei der Leichenschau in der Bundesrepublik Deutschland. Ergebnisse einer multizentrischen Studie (I). Arch Kriminol 199:1–12
6. Brinkmann B, Banaschak S, Bratzke H et al (1997) Fehlleistungen bei der Leichenschau in der Bundesrepublik Deutschland. Ergebnisse einer multizentrischen Studie (II). Arch Kriminol 199:65–74
7. Fieseler S, Zinka B (2009) Fehler bei der Leichenschau. MMW Fortschr Med 151:27–30
8. Gross D (2009) Rezente Mängel der Leichenschau und ihre historischen Ursachen. Eine Analyse aus medizingeschichtlicher Sicht. NTM 8:103–115
9. Große Perdekamp M, Pollak S, Bohnert M et al (2009) Äußere Leichenschau. Untersuchung mit begrenzten Erkenntnismöglichkeiten. Rechtsmedizin 19:413–417
10. Tsung-Hsueh L, Wen-Yi S, Tai-Pin S et al (2001) Factors associated with errors in death certificate completion: a national study in Taiwan. J Clin Epidemiol 54:232–238
11. Preuß-Wössner J, Spieß J, Meißner C et al (2018) Die Qualität der ärztlichen Leichenschau bei fraglich iatrogenen Todesfällen in Krankenhäusern im Einzugsgebiet des Instituts für Rechtsmedizin der Universität Kiel. Rechtsmedizin 28:389–397
12. Wilmes S (2015) Die Praxis der ärztlichen Leichenschau im ambulanten Bereich Hamburgs
13. Zack F, Kaden A, Rippenhausen S et al (2017) Fehler bei der Ausstellung der Todesbescheinigung. Eine Analyse von 10.000 Sterbefällen aus Mecklenburg. Rechtsmedizin 27:516–527
14. Putschbach T (2014) Fehlerhafte Leichenschau. Das sind die rechtlichen Konsequenzen. MMW Fortschr Med 156:44–47
15. Modelmog D, Rahlenbeck S, Trichopoulos D (1992) Accuracy of death certificates: coverage, one-year autopsy study in East Germany. Cancer Causes Control 3:541
16. Modelmog D, Goertchen R, Steinhard K (1991) Vergleich der Mortalitätsstatistik einer Stadt (Görlitz) bei unterschiedlicher Obduktionsquote. Pathologie 12:191–195
17. Fieseler S, Kunz S, Graw M et al (2009) Ärztliche Leichenschau im Großraum München. Rechtsmedizin 19:418–423
18. Bayerische Staatskanzlei Bayerische Bestattungsverordnung (BestV), Stand 15.08.2014, BayRS 2127–1-A. <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayBestV>true>. Zugegriffen: 28. Oktober 2019
19. Bayerische Staatskanzlei Bayerisches Bestattungsgesetz (BestG) Stand 01.03.2014, BayRS III, S. 452. <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayBestG>. Zugegriffen: 28. Oktober 2019
20. Gleich S, Schweitzer S, Kraus S et al (2015) Ärztliche Leichenschau. Zur Qualität ausgestellter Todesbescheinigungen aus Sicht eines Großstadtesgesundheitsamts. Rechtsmedizin 25:523–530
21. Landeshauptstadt München, Referat für Gesundheit und Umwelt (2019) Kontrolle der Todesbescheinigungen und Archivierung. [https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Gesundheit-und-Umwelt/Hygiene\\_und\\_Umweltmedizin/Sterbewesen.html](https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Gesundheit-und-Umwelt/Hygiene_und_Umweltmedizin/Sterbewesen.html). Zugegriffen: 2. Mai 2019
22. Gleich S, Viehöver S, Stähler P, Graw M, Kraus S (2017) Falsch bescheinigter natürlicher Tod nach ärztlicher Leichenschau – ein immer aktuelles Thema. Rechtsmedizin 27:2–7
23. Viehöver S, Peschel O, Graw M, Gleich S (2019) Ordnungswidrigkeiten bei Leichenschau und Ausstellen der Todesbescheinigung Erfahrungen eines Großstadtesgesundheitsamtes. Rechtsmedizin 29:110–116
24. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2018) Gesetz über den Verkehr mit Betäubungsmitteln (BtMG). [https://www.gesetze-im-internet.de/btmg\\_1981/](https://www.gesetze-im-internet.de/btmg_1981/). Zugegriffen: 2. Mai 2019 (Stand 02.07.2018)
25. Drubba S, Schweitzer S, Penning R, Graw M, Sinicina I, Gleich S (2017) Fentanyl-Verordnungen im Zusammenhang mit Drogenmissbrauch und Drogentodesfällen 2015 in München. Gesundheitswesen 79:323–324
26. Behnke M, Hansen S, Leistner R, Pena Diaz LA, Gropmann A et al (2013) Nosocomial infection and antibiotic use—a second national prevalence study in Germany. Dtsch Arztebl Int 110(38):627–633
27. Robert Koch-Institut (2014) Schwer verlaufende Clostridium-difficile-Infektionen: IFSG-Surveillance von 2013. Epidemiol Bull 27:233–237
28. Gleich S, Schaffer A, Mai C, Schick S, Hirl BC (2017) Difficile-assoziierte Todesfälle 2013–2016 in München und Nürnberg – Meldeverhalten und Patientencharakteristika. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 60:1067–1074

- 
29. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2018) Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen. <https://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/>. Zugegriffen: 2. Mai 2019 (Stand 11.12.2018)
  30. Gleich S, Viehöver S, Peschel O, Graw M (2018) Woher stammen die Informationen zum Verstorbenen bei der ärztlichen Leichenschau in München? Auswirkungen von Rahmenbedingungen. *Rechtsmedizin* 28:10–18
  31. Schöpfer J, Stenik A, Eberle L, Koeppel MB, Graw M, Gleich S (2019) Attestierung der Infektionsgefahr bei der Leichenschau. Auswertung der Dokumentationsleistung zu meldepflichtigen und nichtmeldepflichtigen infektiösen Krankheiten und Krankheitserregern in Münchner Todesbescheinigungen. *Rechtsmedizin*. <https://doi.org/10.1007/s00194-019-0316-4>
  32. Database G (2018) DSÄ der Bundesländer. <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>. Zugegriffen: 2. Mai 2019
  33. AWMF online (2017) AWMF-Leitlinien-Nr. 054/002 „Ärztliche Leichenschau“. <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/054-002.html>. Zugegriffen: 2. Mai 2019
  34. Madea B, Rothschild M (2010) Ärztliche Leichenschau. Feststellung der Todesursache und Qualifikation der Todesart. *Dtsch Arztebl* 107(33):575–588