

# Rechtsmedizin

Organ der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin

## Elektronischer Sonderdruck für C. Schlaich

Ein Service von Springer Medizin

Rechtsmedizin 2012 · 22:31–38 · DOI 10.1007/s00194-011-0799-0

© Springer-Verlag 2012

zur nichtkommerziellen Nutzung auf der  
privaten Homepage und Institutssite des Autors

T. Riemer · K. Püschel · C. Schlaich

## Grenzüberschreitende Rückführung von Auslandstoten

Umgang der Gesundheitsbehörde mit nichtnatürlichen und unaufgeklärten  
Todesfällen

# Grenzüberschreitende Rückführung von Auslandstoten

## Umgang der Gesundheitsbehörde mit nichtnatürlichen und unaufgeklärten Todesfällen

**Für im Ausland Verstorbene mit unaufgeklärter oder nichtnatürlicher Todesursache gibt es bisher kein einheitliches und fachlich nachvollziehbares Verfahren zum grenzüberschreitenden Leichentransport und zur Rückführung des Leichnams nach Deutschland. Ziel der vorgestellten Studie war es, in Hamburg ein neues Verfahren einzuführen und wissenschaftlich zu begleiten, um neben seuchenhygienisch relevanten Diagnosen auch nichtnatürliche sowie unaufgeklärte Todesfälle zu erfassen.**

### Hintergrund

Verstorbene, die aus dem Ausland über den Hamburger Hafen oder Flughafen nach Hamburg zurückgeführt werden, werden nach den Bestimmungen des Hamburger Bestattungsgesetzes [1] aus seuchenhygienischen Gründen vom Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst (HÄD) der Gesundheitsbehörde freigegeben. Grundlage für die Beurteilung ist dabei der „internationale Leichenpass“ (■ **Infobox 1**). Dieser gilt in Deutschland als „Leichenschauchein“, sodass die Bestattung, auch bei unaufgeklärter oder nichtnatürlicher Todesursache, in der Regel ohne weitere Formalitäten erfolgt. Demzufolge erhalten die Polizei und die

Staatsanwaltschaft über eine Reihe von im Ausland Verstorbenen mit nichtnatürlicher oder unaufgeklärter Todesursache keine Information.

### Untersuchungsmethoden

Es erfolgte eine retrospektive Auswertung aller vom Zollamt dem HÄD vorgelegten Leichenpässe und aller weiteren vorgelegten Dokumente wie z. B. Todesbescheinigung, Sterbeurkunde und Sektionsbefunde von überführten Verstorbenen der Jahre 1998 bis 2007. Vom Zollamt werden aus zollrechtlichen Gründen nur Leichen aus Nicht-EU-Ländern und den Kanarischen Inseln erfasst. Deshalb wurden in dieser Studie keine Leichenpässe von Verstorbenen aus den EU-Ländern berücksichtigt.

Die Leichenpässe wurden auf Vorhandensein und Vollständigkeit überprüft. Dem HÄD gemeldete Leichen, bei denen keine Dokumente archiviert waren, wurden nicht in der Studie berücksichtigt. Dokumente von kremierten Leichen (Urnen) wurden nicht in die Studie eingeschlossen. Es erfolgte dann die Klassifikation der angegebenen Diagnosen in die Todesarten:

- natürlich,
- nichtnatürlich oder
- unaufgeklärt.

### Infobox 1 Internationaler Leichenpass

Für den internationalen Leichentransport ist ein „internationaler Leichenpass“ erforderlich. Grundlage dafür ist das noch heute gültige „Internationale Abkommen für die Leichenbeförderung“, vom 10.02.1937 [2]. In dem Abkommen wurden einheitliche, zwischen den Mitgliedsländern gültige Standards für die Leicheneinfuhr und -ausfuhr bzw. den -transit geschaffen. Der Leichenpass darf von der zuständigen Behörde des den Leichnam exportierenden Landes nur bei Vorliegen einer Sterbeurkunde, einer Todesbescheinigung und einer Bescheinigung über die ordnungsgemäße Einsargung ausgestellt werden. Er enthält neben dem Namen und dem Alter des Verstorbenen den Sterbetag, den Sterbeort und die Todesursache.

Hat das Land, aus dem die Leiche nach Deutschland transportiert werden soll, nicht das Abkommen von 1937 ratifiziert, so wird der Leichenpass von der deutschen Auslandsvertretung ausgestellt. Dabei orientiert sich der Inhalt an Vorgaben des Abkommens von 1937.

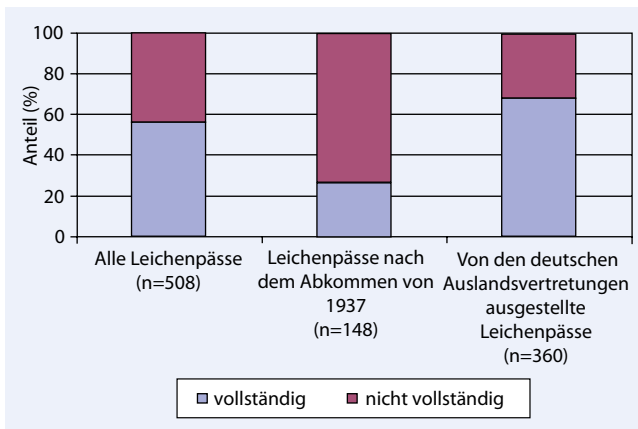


Abb. 1 ◀ Untersuchung der Leichenpässe auf Vollständigkeit

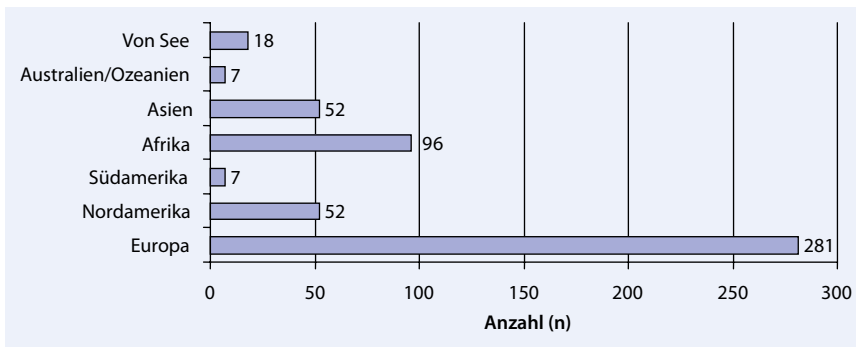


Abb. 2 ▲ Herkunft nach Kontinenten 1998–2007 (n=513)

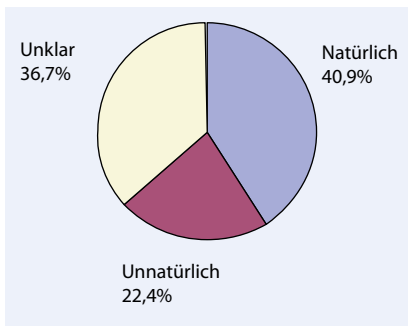


Abb. 3 ▲ Todesarten (n=513)

**Natürlicher Tod.** Die einer natürlichen, inneren Todesursache zuzuordnenden Fälle wurden in übergeordnete Kategorien eingeteilt. Dabei waren Mehrfachzuordnungen möglich. Die Zuordnung erfolgte nach Organ- bzw. Funktionssystemen.

**Nichtnatürlicher Tod.** Darunter wurden die Todesfälle zusammengefasst, die auf äußere Einflüsse wie Unfall oder äußere Gewalteinwirkung in Form von Tötung oder Selbsttötung zurückzuführen waren.

**Unaufgeklärter Tod.** Todesfälle, die den beiden Kategorien natürlich oder nicht-

natürlich nicht zuzuordnen waren, wurden hierunter subsumiert. Dazu gehörten auch Diagnosen wie „Herz-Kreislauf-Stillstand“, „Ersticken“ und unlesbare Diagnosen.

Zusätzlich wurden im Hamburger Institut für Rechtsmedizin die Protokolle der bei den betreffenden, aus dem Ausland zurückgeführten Leichen durchgeführten äußeren Leichenschauen sowie Obduktionen analysiert und die Basisdatei um die rechtsmedizinische Befunde ergänzt.

### Ergebnisse

In den Jahren 1998 bis 2007 wurden 515 Leichen aus dem Nicht-EU-Ausland und von den Kanarischen Inseln nach Hamburg überführt. Davon wurden 513 in die Studie aufgenommen; zwei nicht-archivierte Fälle wurden nicht berücksichtigt.

### Untersuchung der Leichenpässe auf Vollständigkeit

Bei 5 von 18 auf See Verstorbenen waren noch keine Leichenpässe vorhanden, so-

dass von allen 513 Fällen nur 508 Fälle unter dieser Fragestellung berücksichtigt wurden.

Die Leichenpässe waren 285-mal korrekt und vollständig ausgefüllt. Insgesamt 223-mal lagen die Leichenpässe entweder nicht vor oder waren unvollständig ausgefüllt. Leichenpässe, die von der zuständigen lokalen Behörde im Sterbeland ausgestellt wurden, waren in 40 Fällen vollständig und korrekt ausgefüllt. In 108 Fällen waren diese fehlerhaft.

Wurden die Leichenpässe von einer deutschen Auslandsvertretung ausgestellt (dies ist, wie beschrieben, in Ländern, die das Abkommen von 1937 nicht ratifiziert haben, erforderlich), waren sie in 245 Fällen vollständig und in 115 Fällen unvollständig (■ Abb. 1).

### Herkunft der Verstorbenen

Von den 513 Toten kamen 54,8% aus Europa (Nicht-EU-Länder und Kanarische Inseln), 11,5% aus Nord-/Südamerika, 18,7% aus Afrika, 10,1% aus Asien, 1,4% aus Australien/Ozeanien und 3,5% von See (■ Abb. 2).

### Todesarten

Nach Beurteilung der 513 Leichenpässe bzw. ggf. weiterer dem HÄD vorgelegten Dokumente lagen in 210 Fällen natürliche Todesfälle vor; es wurden 115 Fälle als nichtnatürlich und 188 Fälle als unklar klassifiziert (■ Abb. 3).

### Natürliche Todesfälle

Die natürlichen Todesfälle wurden Organ- bzw. Funktionssystemen zugeordnet. Die in den Leichenpässen summarisch angegebenen Diagnosen konnten häufig nicht einer eindeutigen Todesursache zugeordnet werden; deshalb waren Mehrfachzuordnungen möglich. Die 210 natürlich klassifizierten Todesfälle wurden somit 222 Erkrankungen zugeordnet. Bei den natürlichen Todesursachen standen Herz-Kreislauf-Erkrankungen mit n=144 an erster Stelle, gefolgt von 21 neurologisch bedingten Todesursachen, 13 gastrointestinalen Erkrankungen, 5 pulmonal bedingten Todesursachen, 12 Tumorerkrankungen, 22 Infektionen, 3 endokrinologi-

T. Riemer · K. Püschel · C. Schlaich

## Grenzüberschreitende Rückführung von Auslandstoten. Umgang der Gesundheitsbehörde mit nichtnatürlichen und unaufgeklärten Todesfällen

### Zusammenfassung

**Hintergrund.** Aus dem Ausland nach Hamburg zurückgeführte Verstorbene müssen aus seuchenhygienischen Gründen vom Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst (HÄD) der Gesundheitsbehörde freigegeben werden. Für unaufgeklärte oder nichtnatürliche Todesfälle gab es bisher kein einheitliches Verfahren.

**Material und Methoden.** Vorgenommen wurde eine retrospektive Auswertung der Leichenpässe der Jahre 1998 bis 2007, die dem HÄD vorgelegt worden waren. Zusätzlich wurden die Ergebnisse der äußeren Leichenschauen oder Sektionen im Hamburger Institut für Rechtsmedizin evaluiert. Alle in Leichenpässen angegebenen Diagnosen wurden als natürlich, nichtnatürlich oder unaufgeklärt klassifiziert.

**Ergebnisse.** Von 1998 bis 2007 wurden über den Hamburger Hafen oder Flughafen 515 Verstorbene aus dem Ausland repatriert.

Davon wurden 513 Fälle in die Studie aufgenommen. Nach Beurteilung der Leichenpässe waren 41% aller Fälle natürlicher Art. In 22% wurde die Todesart als nichtnatürlich, in 37% als unaufgeklärt klassifiziert. Wurde von 1998 bis 2006 lediglich 0,7% aller in diesem Zeitraum dem HÄD gemeldeten Todesfälle nicht freigegeben, so betrug die Quote im Jahr 2007, nach Einführung des neuen Verfahrens, 20,3% aller dem HÄD gemeldeten Auslands-toten. Insgesamt wurden nur 28 Verstorbene einer äußeren Leichenschau unterzogen; davon wurden 22 obduziert. In einem Fall stellte sich ein gemäß Angaben im Leichenpass als natürlich klassifizierter Todesfall in der Sektion als nichtnatürlich heraus. Von den 10 als nichtnatürlich klassifizierten Todesfällen bestätigte die Obduktion in 7 Fällen die Einteilung; in 3 Fällen ließ sich die Todesursache nicht klären. Von den 11 nach den Angaben im Leichenpass als unaufgeklärt klassifizier-

ten Todesfällen erwiesen sich im Sektions-ergebnis 8 als natürlich, 2 als nichtnatürlich, einer weiterhin als unaufgeklärt.

**Schlussfolgerung.** In den Leichenpässen findet sich ein hoher Anteil nichtnatürlicher, darüber hinaus ungeklärter Todesfälle. Letzteres liegt v. a. an den häufig geringen und nicht-ausreichenden Informationen in den Leichenpässen. Die Studie zeigt die Notwendigkeit für die Gesundheitsbehörden auf, bei der Entscheidung über eine Leichenfreigabe nicht nur seuchenhygienische, sondern auch forensische Aspekte zu überprüfen und die Kriminalpolizei sowie die Rechtsmedizin konsequent zu involvieren.

### Schlüsselwörter

Infektion · Leiche · Internationaler Leichenpass · Todesursache · Öffentliche Gesundheit

## Forensic aspects of international transportation of corpses. Management of unclear or unnatural cases of death by the Public Health Authority

### Abstract

**Background.** Due to international and national legislation all repatriated corpses from abroad have to be declared as being free from infectious diseases by the Public Health Authority. So far no standards are in place for the management of corpses with unnatural or unclear causes of death.

**Methods.** A retrospective review of corpse transport permits presented to the Public Health Authority in Hamburg between 1998 and 2007 was carried out. The causes of deaths were classified as natural/unnatural/unknown. Additionally all autopsies of repatriated corpses undertaken by the Institute of Forensic Medicine, Hamburg, were reviewed. The findings of the autopsies were compared with the stated causes of death in the corpse transport permits.

**Results.** From 1998 until 2007 a total of 515 corpses were repatriated to Hamburg from abroad via the airport and the shipping port

and 513 cases were included in the study. The majority of deaths (41%) were related to natural causes of death and 22% were caused by accidents, injuries and other external causes. In 37% the cause of death was unclear. From 1998 until 2006 only 0,7% of all repatriated corpses were not approved for burial by the Public Health Authority, whereas in 2007 after the introduction of the new algorithm with consequent reporting of all unclear/unnatural causes of death to the police, the rate of non-approved corpses was 20,3%. From 1998 until 2007 only 28 corpses were examined in the Institute of Forensic Medicine and 22 cases were autopsied. In one case where the cause of death was classified as natural by the Port Health Authority, the cause of death was classified by the postmortem examination as unnatural. Out of 10 unnatural classified cases 7 were confirmed as unnatural, 3 cases remained unclear according to an au-

topsy in the country of death, 11 unclear classified causes of death resulted in 8 natural, 2 unnatural and 1 unclear causes of death.

**Conclusions.** In this study the proportion of unclear and unnatural causes of death was very high. The high rate of unclear causes is mainly caused by insufficient information in the "corpse transport permits". The study showed the necessity for the public health authorities to verify the stated causes of deaths not only from epidemic but also from forensic aspects. Unclear and unnatural causes of death should be consistently reported to the police authorities to decide about further forensic investigations.

### Keywords

Infection · Corpse · International authority for moving a corpse · Cause of death · Public health

schen und 2 Erkrankungen im Urogenitaltrakt (■ Tab. 1).

### Nichtnatürliche Todesfälle

Bei den nichtnatürlichen Todesfällen waren Ertrinken (n = 36), Verkehrsunfäl-

le (n = 22), Tod- oder Fehlgeburten (n = 2) und Schussverletzungen (n = 5; ■ Abb. 4) ursächlich. In 3 Fällen wurde Elektroschock, Stromschlag oder Gasvergiftung als Todesursache genannt. Suizid wurde einmal, in 4 Fällen wurden Strangulation

oder Erhängen, in 2 Fällen Intoxikation als Todesursache angegeben (■ Tab. 2).

### Unaufgeklärte Todesfälle

Die Diagnose „Herz-Kreislauf-Stillstand“ wurde in 85 Fällen, Ersticken in 6 Fällen und

Erkrankungen	Anzahl (n) <sup>a</sup>
Gastrointestinale Erkrankungen	13
Endokrinologische Erkrankungen	3
Erkrankungen des Urogenitaltrakts	2
Herz-Kreislauf-Erkrankungen	144
Neurologische Erkrankungen	21
Pulmonale Erkrankungen (ohne Infektionen)	5
Tumorerkrankungen	12
– Magen-Darm-Trakt	2
– Lunge	4
Infektionen	22
– Magen-Darm-Trakt	2
– Lunge	7

<sup>a</sup>Mehrfachzuordnungen möglich.

Vorfälle	Anzahl (n)
Ertrinken	36
Verkehrsunfall	22
Tot-/Fehlgeburt	2
Schussverletzung	5
Elektroschock, Stromschlag, Gasvergiftung	3
Suizid	1
Strangulation/Erhängen	4
Intoxikation	2
Sonstige Unfälle	36
Unnatürlich (keine weitere Angaben)	4

Vorfälle	Anzahl (n)
Ersticken	6
Herz-Kreislauf-Stillstand	85
Sonstige unklare Diagnosen	8
Keine Angabe einer Diagnose	16
Unklar (kein weiteren Angaben)	16
Unklare Diagnose durch fehlende Übersetzung	14
Unplausible Diagnose	1
„Natürlicher Tod“	30
„Plötzlicher Tod“	7
Unter gerichtlicher Untersuchung	5

Sterbejahr	Geschlecht m/w	Alter (Jahre)	Sterbeland	Diagnose laut Unterlagen	Ergebnis der Leichenschau
1998	m	Keine Angabe	Marokko	Keine Angabe	Nur Identitätsbestätigung anhand Befunds des behandelnden Zahnarztes, keine Aussage über Todesursache, keine Angabe des Alters- oder Geburtsdatums
2001	m	52	Auf See	Unklar (Seefahrer)	Kein Hinweis auf äußere Gewalteinwirkung
2001	m	42	Auf See	Unklar (Seefahrer im Bett in der Kabine vorgefunden)	Kein Hinweis auf äußere Gewalteinwirkung
2004	w	15	Kanarische Inseln	Akute Meningokokkenmeningitis	Leiche wurde aus seuchenhygienischen Gründen zunächst nicht freigegeben und zur Rechtsmedizin transportiert. Freigabe erfolgte mit der Auflage infektionshygienischer Vorsichtsmaßnahmen
2007	w	72	Schweiz	„Maladie non contagieuse“	Keine Hinweise auf Fremdeinwirkung
2007	m	66	Schweiz	„Non natural death“	Äußerlich kein Hinweis auf die Todesursache, Schmerzpflaster am linken Oberarm, laut mündlicher Mitteilung gegenüber dem Rechtsmediziner „Sterbehilfe“

sonstige unklare Diagnosen in 8 Fällen angegeben. In 30 Fällen wurde lediglich „natürlicher Tod“, 14-mal wurde „plötzlicher Tod“ genannt (■ Abb. 5). Bedingt durch sprachliche Barrieren (Dokumente nur auf Türkisch, Russisch, Norwegisch oder Spanisch vorliegend) konnte in 14 Fällen keine eindeutige Zuordnung durch den HÄD erfolgen. In 16 Fällen war keine Diagnose angegeben. Ein Fall wurde aufgrund des relativ jungen Alters des Verstorbenen als nicht-plausibel eingeordnet (39-jähriger Patient mit der Diagnose „Herzinfarkt“). Fünf Fälle befanden sich noch unter gerichtlicher Untersuchung. In mehreren Fällen wurde als Todesursache nur „nichtansteckende Krankheit“ angegeben (■ Tab. 3).

### Äußere Leichenschauen und Sektionen von repatriierten Leichen im Hamburger Institut für Rechtsmedizin

Insgesamt wurden im Institut für Rechtsmedizin in den Jahren 1998 bis 2007 28 Fälle der aus dem Ausland nach Hamburg transportierten Leichen einer äußeren Leichenschau, davon 22 einer Sektion zugeführt. Von den 6 Leichen, bei denen nur die äußere Leichenschau durchgeführt wurde, ging es in einem Fall um eine seuchenhygienische Fragestellung und einmal lediglich um eine Identitätsbestätigung anhand des Befunds des Zahnarztes. In den 4 weiteren Fällen wurde äußere Fremdeinwirkung ausgeschlossen (■ Tab. 4).

Bei den 22 Obduktionen handelte es sich in 17 Fällen um vom HÄD nicht freigegebene Leichen; eine Sektion war von einer Versicherung, der Rest der Untersuchungen gerichtlich veranlasst worden.

Bei den 22 seziierten Leichen handelte es sich um 20 männliche Verstorbene zwischen 28 und 74 Jahren, wobei in 2 Fällen kein Alter bekannt war, sowie um 2 weibliche Verstorbene im Alter von 14 und 70 Jahren. Von den 22 Leichen waren 14 (63,6%) im Ausland einbalsamiert worden.

Die Klassifizierung der in den Leichenpässen angegebenen Todesumstände erbrachte in einem Fall eine natürliche Todesart, in 10 Fällen eine nichtnatürliche, in 11 Fällen eine unklare Todesart.

Nach durchgeführter Sektion ergab sich folgendes Bild: In einem Fall stell-

verstorben am decédé le - who died on - fallecido el - morò il - gesturven op - olum mishi umfog umric: rana - morto a	13.01.2002
in à - in - en - a - in - öüm yerl - u - om	Ust - Grijsnucha, Kamuschinskij Rajon, Gebiet Wolograd, Russische Föderation
an (Todesursache) de (cause du décès) - of (cause of death) - de (causa de in defunonni) - di (causa della morte) - op (doodsoorzaak) - olum nedeni - od razlog smrti - uz (causa da morte)	tödlicher Schlag durch den Kopf (Unfall durch unvorsichtigen Umgang mit einer Schusswaffe)
im Alter von Jahren (wenn möglich genaues Geburtsdatum) à l'age de ans (mentionner si possible la date de naissance exacte) - at the age of years (if possible please give the exact date of birth) - di anni de etad (si possibile, indicat)	15 Jahren

Abb. 4 ▲ Beispiel für nichtnatürlichen Todesfall (Auszug aus einem internationalen Leichenpass)

棺柩出境许可证 PERMIT FOR EXPORTATION OF COFFIN	
死者姓名 Name of Dead	国籍 Nationality
性别 Sex	出生日期 Date of Birth
死亡日期 Date of Death	死亡原因 Cause of Death
	猝死 SUDDEN DEATH
	德国 GERMANY

Abb. 5 ▲ Beispiel für unaufgeklärten Todesfall (Auszug aus einem Leichenpass)

te sich eine gemäß Angaben im Leichenpass als natürlich eingeteilte Todesart in der Sektion als nichtnatürlich heraus. Von den 10 als nichtnatürlich klassifizierten Todesfällen bestätigte die Obduktion in 7 Fällen die Einteilung; in 3 Fällen blieb die Diagnose unaufgeklärt. Von den 11 nach Angaben im Leichenpass unklar klassifizierten Todesfällen erwiesen sich im Sektionsergebnis 8 als natürlich, 2 als nichtnatürlich; ein Fall blieb weiterhin unaufgeklärt. Die im Leichenpass angegebenen Diagnosen und die Sektionsdiagnosen sind in [Abb. 6](#) (sowie exemplarisch in [Infobox 2](#)) dargestellt. Zusätzlich wird die durch den HÄD erfolgte Einschätzung der Todesarten aufgezeigt.

### Vom Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst nicht freigegebene Leichen

Von 1998 bis 2006 wurden lediglich 0,7% aller in diesem Zeitraum dem HÄD gemeldeten Todesfälle nicht freigegeben. Im Rahmen der Erprobung des neuen Verfahrens ab 2007 betrug der Anteil der vom

HÄD nicht freigegebenen Leichen 20,3% aller dem HÄD in 2007 gemeldeten Auslands-toten ([Abb. 7](#)). Von diesen insgesamt 15 Leichen erfolgte in nur einem Fall aus seuchenhygienischen Gründen keine Freigabe; in den anderen 14 Fällen handelte es sich um nichtnatürliche oder unklare Todesfälle. Elf dieser Fälle wurden im Institut für Rechtsmedizin untersucht (darunter auch die aus seuchenhygienischen Gründen nichtfreigegebene Leiche); vier Fälle wurden von der Staatsanwaltschaft direkt freigegeben.

### Diskussion

#### Todesursachen und Todesursachenerfassung von im Ausland verstorbenen Bürgern

In Deutschland liegen keine zentralen Daten über die Häufigkeit von Todesfällen oder über Todesursachen im Ausland vor. Die Todesfälle werden nicht von den deutschen Meldebehörden und statistischen Landesämtern erfasst. Sie fließen in der Regel in die allgemeine Statistik des Sterbelands ein. Das gilt z. B. auch für in

### Infobox 2 Vergleich der Diagnosen vor und nach Sektion

Bei dem aus Ägypten zurückgeführten 50-jährigen männlichen Leichnam wurde dem Hafenzentrum nur die Sterbeurkunde mit der Diagnose „Verletzungen am Körper“ vorgelegt. Aufgrund der nichtnatürlichen Todesart wurde die Leiche der Kriminalpolizei übergeben. Es stellte sich im Weiteren heraus, dass der Leichnam, zerteilt in Stücke, in einem Koffer in Kairo, Ägypten, aufgefunden worden war. Hintergrund war ein Beziehungsdrama. Im Sektionsergebnis fand sich eine tödliche Messerstichverletzung mit Durchtrennung der Kopfschlagader.

Deutschland Verstorbene, die ins Ausland überführt werden.

Publikationen über Todesursachen von im Ausland verstorbenen Bürgern liegen aus mehreren Ländern vor: Australien [3], Kanada [4], Schottland [5], USA [6, 7, 8]. Im Unterschied zur vorliegenden Arbeit ist in diesen Studien der Anteil natürlicher Todesursachen mit 50–60% höher; dabei sind in Analogie zu den Daten dieser Arbeit v. a. Herz-Kreislauf-Erkrankungen als Todesursache führend. Die niedrigere Quote natürlicher Todesursachen in dieser Arbeit (41%) ist durch eine stringenter Zuordnung zu unklaren Todesfällen bedingt. So wurden z. B. Todesursachen wie „Herz-Kreislauf-Stillstand“ nicht als natürlich, sondern als unklar klassifiziert. Wesentliche nichtnatürliche Todesursachen sind Unfälle, die in den Studien zwischen 1 und 40% schwanken, dabei v. a. Verkehrsunfälle und Ertrinken.

Der hohe Anteil von Unfällen sollte vermehrt Berücksichtigung in der reisemedizinischen Beratung von Auslandsreisenden finden. Wert sollte auf eine Risikobewertung und ein Risikomanagement vor, während bzw. nach der Reise gelegt werden. Das schließt besonders unfallvermeidende Maßnahmen wie z. B. das Tragen von Helmen beim Motorradfahren oder das Anschnallen bei der Autofahrt ein.

Studien, in denen rechtsmedizinische Befunde mit den in den Leichenpässen angegebenen Todesursachen verglichen wurden, liegen kaum vor. Bratzke [9] berichtete über 5 im Ausland Verstorbene, die nach der Rückführung nach Deutschland seziiert wurden. Dabei widersprachen

Sterbejahr	m/w	Alter	Sterbeland	Angaben im Leichenpass	Ergebnis der Sektion
2006	m	Keine Angabe	Kanarische Inseln	Disfuncion multiorganica. Shock distributivo cardiaco	Vielfachorganversagen, vermutlich nach Herz-Kreislauf-Stillstand bei Narkosezwischenfall (Bandscheibenoperation), post reanimationem 11 Tage langes Koma
1999	m	40	Benin	Unbekannt	Massive Pneumonie
1999	m	36	Auf See	Unklar (Seefahrer tot im Fitnessraum vorgefunden)	Subarachnoidalblutung aus innerer Ursache
1999	m	51	Ägypten	Herzstillstand	Frischer Herzinfarkt beim Tauchen
2000	m	48	Auf See	Unklar (Seefahrer tot im Bett in der Kabine vorgefunden)	Plötzlicher Herztod bei Koronarsklerose
2004	m	63	Thailand	Ungenügende Luftzufuhr	Kein Hinweis für äußere Gewalteinwirkung. Todesursache möglicherweise aus innerer Ursache: fortgeschrittene krankhafte Veränderungen an Herz und Lunge
2006	m	Keine Angabe	Guadeloupe, Antillen, Karibik	Nicht bekannt	Sektionsanlass: Verdacht auf "body packer". Ergebnis der Sektion: kein Hinweis für Drogenschmuggel. Bezüglich der Todesursache werden keine Feststellungen gemacht
2007	m	40	China	Plötzlicher Tod	Am ehesten plötzlicher Herztod
2007	m	62	Indonesien	Nichtansteckende Krankheit	Todesursache Ertrinken
2007	m	39	China	Tod durch Herzinfarkt (39 J.)	Hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie
2007	w	41	Türkei	Keine Angabe zur Diagnose, Identifizierung des zunächst unbekanntem Leichnams per DNA-Untersuchung, Leiche war zuvor schon auf dem „Friedhof der Namenlosen“ beerdigt gewesen.	Schrotschusseinwirkung Kopf-, Hals-, Rumpffregion
2007	m	70	Franz. Polynesien	Keine Angabe	Am ehesten stenosierende Koronarsklerose, zusätzlich arterielle Hypertonie, chronische Emphysebronchitis
1999	m	35	Mazedonien	Mord	Schussunfall: Verbluten nach Rumpfdurchschuss mit Verletzung von Bauch- und Brustorganen

**Abb. 6** ◀ Vergleich der angegebenen Todesursachen in den Leichenpässen mit Sektionsergebnissen. Die durch den Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst erfolgte Einschätzung der Todesart wurde farblich unterlegt: *grün* natürlich, *gelb* unaufgeklärt, *rot* nichtnatürlich

die Sektionsbefunde, ähnlich den in dieser Arbeit erhobenen Sektionsergebnissen, den im Ausland gemachten Angaben. Die hier vorgestellten Studienergebnisse zeigen, dass dies v. a. an den mangelnden Informationen zur Todesursache bzw. den Todesumständen liegt. Hauptproblem sind die in den Leichenpässen in der Regel meistens nur summarisch aufgeführten Todesursachen, die kein umfassendes Bild über den Todeshergang erlauben. Die Problematik der unvollständigen oder gar fehlenden Diagnosen in den Leichenpässen mag auch damit zusammenhängen, dass Todesfälle in vielen Ländern

nicht oder nur unvollständig erfasst werden. Nach Angaben der World Health Organization (WHO) führen nur 115 WHO-Mitgliedsstaaten zumindest ansatzweise eine Todesfallregistrierung durch. Von diesen 115 Ländern wiederum existiert in nur 29 eine vollständige, verlässliche Todesursachenerfassung [10]. Nach Empfehlung der WHO sollen im vertraulichen Teil der Todesbescheinigung die Diagnosen als Freitext eingegeben werden. Dabei ist eine definierte Struktur vorgegeben mit dem Ziel, eine Kausalkette darzustellen, die vom Grundleiden zur unmittelbaren Todesursache führt.

Die häufig vage aufgeführten Angaben zur Todesursache in den Leichenpässen waren auch der Grund, in dieser Studie auf die Einteilung der Todesursachen nach der International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD) zu verzichten und stattdessen eine simple Einteilung nach Organ- bzw. Funktionssystemen zu bevorzugen.

Der hohe Anteil fehlerhaft von den lokalen Gesundheitsbehörden bzw. den deutschen Auslandsvertretungen erstellten Leichenpässe sollte Anlass zur Schulung der zuständigen Mitarbeiter geben. Hierdurch wäre eine deutliche Abnahme

1999	m	56	Mazedonien	Mord	Schussunfall: Kopfschussverletzung
2000	m	60	St. Vincent und die Grenadinen, Karibik	Ertrinken	Bei ausgedehnter Vorsektion im Herkunftsland keine Aussage über Todesursache machbar, da die wesentlichen inneren Organe nicht vorhanden sind. Verdacht auf innere Todesursache mit nachfolgendem Sturz ins Wasser. Kein Anhalt für äußere Gewalteinwirkung
2000	m	46	Indonesien	Ertrinken	Ertrinken
2006	m	33	Auf See	"Traumatisme cranien divers"	Seefahrer verstorben beim Aussetzen eines Rettungsboots im Rahmen einer Übungsaktion: Polytrauma im Bereich von Kopf und Rumpf, möglicherweise finales Ertrinken
2006	m	29	Auf See	"Traumatisme cranien divers"	Seefahrer verstorben beim Aussetzen eines Rettungsboots im Rahmen einer Übungsaktion: Polytrauma mit schwerem Schädel-Hirn-Trauma, Thoraxtrauma und Aortenriss, terminales Ertrinken
2007	m	50	Ägypten	Verletzungen am Körper	Tödliche Messerstichverletzung
2007	m	28	auf See	Tot durch Verbluten, Mord auf Schiff	Stichverletzung der Brustschlagader mit innerem und äußerem Verbluten
2007	w	70	Südafrika	Unfalltod	Diagnose nicht eindeutig zu klären, Beurteilung erschwert durch bereits erfolgte Sektion sowie Einbalsamierung
2007	m	74	Südafrika	Unfalltod	Abschließende Diagnose durch bereits erfolgte Sektion nicht möglich

Abb. 6 ◀ Fortsetzung

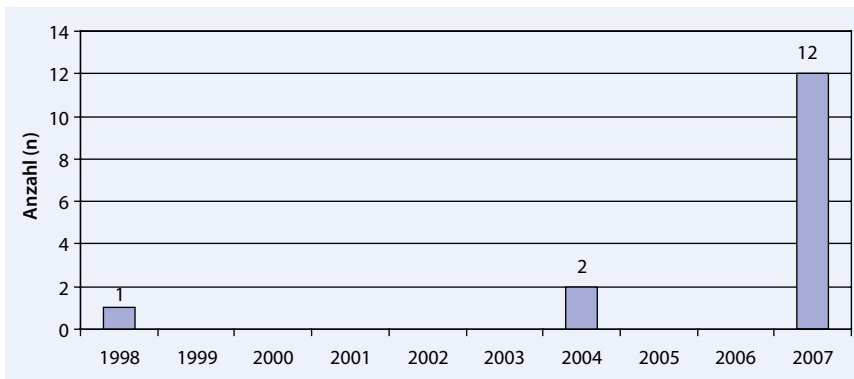


Abb. 7 ▲ Keine Leichenfreigabe durch den Hafen- und Flughafenärztlichen Dienst (n=15)

der durch die fehlenden Angaben im Leichenpass unklare Todesfälle zu erwarten.

### Umgang mit nichtnatürlichen und unklaren Todesfällen durch die Gesundheitsbehörde

Der hohe Anteil von Todesfällen nichtnatürlicher oder unklarer Art war Anlass für die Einführung eines neuen Entscheidungsalgorithmus bei der Leichenfreigabe durch den HÄD im Jahr 2007. Dabei

erfolgt in Analogie zur formalen und inhaltlichen Prüfung der Todesbescheinigung durch den Amtsarzt bei in Deutschland Verstorbenen die Überprüfung der Leichenpässe durch die Gesundheitsbehörde bei aus dem Ausland zurückgeführten Leichen.

Das neue Verfahren wurde mit allen Beteiligten (Zollamt, Polizei, Staatsanwaltschaft, Rechtsmedizin, Gesundheitsbehörde) abgestimmt und beinhaltet klare Vorgehensweisen, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen für diese Institutionen bei der

Rückführung von Leichen aus dem Ausland. Es werden nunmehr nicht nur seuchenhygienische, sondern auch forensische Aspekte überprüft und die Kriminalpolizei sowie die Rechtsmedizin konsequent involviert. Wurde von 1998 bis 2006 nahezu jeder Leichnam freigegeben, so wurde 2007, im Rahmen der Erprobung des neuen Verfahrens, etwa jede 5. Leiche aller dem HÄD in 2007 gemeldeten Auslandstoten nicht frei-, sondern der Polizei übergeben.

### Fazit

**Auslandsreisende müssen im Rahmen der reisemedizinischen Beratung nicht nur über Infektionsrisiken im Reiseland, sondern auch über weitere Gesundheitsrisiken und insbesondere Unfallgefahren, v. a. im Verkehr, aufgeklärt und zu unfallvermeidenden Vorsichtmaßnahmen (wie z. B. Tragen von Helmen beim Motorradfahren, Anschnallen bei der Autofahrt) angehalten werden. Die im Leichenpass (durch die zuständige Gesundheitsbehörde bzw. die Mitarbeiter der deutschen Auslandsvertre-**



tungen im Sterbeland) gemachten Angaben sollten die Todesursache umfassend und möglichst eindeutig abbilden. Dabei sollten in Anlehnung an die Empfehlungen der WHO zum Ausfüllen der Todesbescheinigung die Diagnosen als Freitext eingegeben werden. Eine Kausalkette sollte dabei vom Grundleiden zur unmittelbaren Todesursache führen. Die mit der aus dem Ausland überführten Verstorbenen Leichenfreigabe befassten Gesundheitsbehörden in Deutschland sollten neben seuchenhygienischen auch forensische Aspekte prüfen und unklare oder nichtnatürliche Todesfälle konsequent der Staatsanwaltschaft übergeben.

### Korrespondenzadresse

#### Dr. C. Schlaich

Hamburg Port Health Center, Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin  
Seewartenstr. 10, 20459 Hamburg  
clara.schlaich@jhu.edu

**Interessenkonflikt.** Die korrespondierende Autorin gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Literatur

1. Gesetz über das Leichen-, Bestattungs- und Friedhofswesen (Bestattungsgesetz, 1988). HmbGVBl. S 167
2. Internationale Abkommen für die Leichenbeförderung (1938), RGBl. II S. 199
3. Prociw P (1995) Deaths of Australian travellers overseas. *Med J Aust* 163:27–30
4. MacPherson DW, Guérillot F, Streiner DL et al (2000) Death and dying abroad: the Canadian experience. *J Travel Med* 7:227–233
5. Paixao ML, Dewar RD, Cossar JH et al (1991) What do Scots die of when abroad? *Scott Med J* 36:114–116
6. Hargarten SW, Baker TD, Guptill K (1991) Overseas fatalities of United States citizen travellers: an analysis of deaths related to international travel. *Ann Emerg Med* 20:622–626
7. Baker TD, Hargarten SW, Guptill KS (1992) The uncounted dead – American civilians dying overseas. *Pub Health Rep* 107:155–159
8. Guse CE, Cortés LM, Hargarten SW, Hennes HH (2007) Fatal injuries of US citizens abroad. *J Travel Med* 14:279–287
9. Bratzke H (1977) Todesfälle von Bürgern der Bundesrepublik Deutschland im Ausland. *Arch Kriminol* 159:97–106
10. WHO (2003) Quality of cause-of-death information: a challenge in large part of the world. [http://www.who.int/research/cod\\_info\\_quality\\_20071005.pdf](http://www.who.int/research/cod_info_quality_20071005.pdf). Zugegriffen: 28. Februar 2011

Heinz-Ulrich Reyer, Paul Schmid-Hempel (Hrsg.)

### Darwins langer Arm – Evolutionstheorie heute

ETH Zürich: Vdf Hochschulverlag AG 2011, 288 S., (ISBN 978-3-7281-3284-0), 42.00 EUR

„I think“ – so überschrieb Charles Darwin 1837 eine Skizze in seinem Notizbuch, mit der er seine Überlegungen zur Entstehung von Arten schematisch darstellte. Aus diesen Gedanken entwickelte er die Evolutionstheorie, die 1859 in dem Buch „On the origin of species by means of natural selection“ veröffentlicht wurde und die seitdem das Denken der Menschheit über die eigene Herkunft grundlegend und fortwährend verändert hat. Das 150-jährige Jubiläum der Veröffentlichung und Darwins 200. Geburtstag führten dazu, dass 2009 als „Darwin-Jahr“ proklamiert wurde. Neben einer eindrucksvollen Ausstellung im Natural History Museum in London, die auch das Original der erwähnten Zeichnung zeigte, feierten zahlreiche wissenschaftliche Institutionen dieses Doppeljubiläum mit Veranstaltungsreihen. Die beiden Zürcher Hochschulen ETH und Universität organisierten eine gemeinsame Ringvorlesung mit dem schlichten Titel „Evolution“. Die Vorträge dieser Reihe wurden jetzt publiziert.

Das Buch ist ein Glücksfall. Als wahrhaft interdisziplinäres Kompendium gibt es einen hervorragenden Überblick über den gegenwärtigen Stand der Evolutionsforschung und deren Auswirkungen auf die moderne Biologie, Molekulargenetik und Medizin. Auch kontrovers diskutierte Debatten, etwa um Soziobiologie oder Spieltheorie, werden aufgegriffen und aus Darwinscher Perspektive analysiert. Neben den Naturwissenschaften und der Medizin kommen aber vor allem auch die Geistes- und Sozialwissenschaften umfassend zu Wort, etwa in den Beiträgen „Darwin und die zwei Gesichter des ethischen Individualismus“, „Die Fitness und die Religion“ oder „Die Evolutionstheorie und die Philosophie“.

Das ausführliche Vorwort der beiden Herausgeber hat den Charakter eines Einführungskapitels und stellt die Komplexität der Thematik in den nötigen wissenschaftlichen Kontext. Es folgen insgesamt 18 Beiträge, sämtlich gut lesbar und, wo nötig, anschaulich illustriert. Die Lektüre dieses überaus lehrreichen und gleichzeitig unterhaltsamen Buches muss jedem wis-

senschaftlich Interessierten dringend empfohlen werden. Es unterstreicht einmal mehr die immense Bedeutung, die Darwins Überlegungen heute noch zukommt und auch künftig zukommen wird.

Für den forschenden Wissenschaftler in der schnelllebigen Wissenschaftswelt des 21. Jahrhunderts ist besonders auch das letzte Kapitel lesenswert, in welchem Charles Darwin und seine Frau Emma in Briefauszügen und Notizen selbst zu Wort kommen. Materiell saturiert, nicht zuletzt durch die Familie seiner Frau, die der Porzellandynastie Wegdwood entstammte, war Darwin der klassische Privatgelehrte, der die Kontemplation pflegte. Nach der Rückkehr von seiner Weltreise, ein unerhörter Glücksfall für ihn und damit für die Weltgeschichte, hatte er die nötige Muße zum Nachdenken in der stimulierenden Umgebung seines südenglischen Landsitzes Down House in Kent. Man beachte, dass er zum Zeitpunkt der revolutionären Publikation bereits 50 Jahre alt war, ja vermutlich sogar sein musste. Denn er selbst charakterisiert seine Arbeitsweise so (zitiert nach S. 272): „Alles, was ich im Kopf bewegte oder las, wurde in unmittelbare Beziehung zu dem gebracht, was ich gesehen hatte oder aller Wahrscheinlichkeit nach sehen würde. Ich habe das sichere Gefühl, dass ich alles, was ich in der Wissenschaft geleistet haben mag, dieser Schulung verdanke.“

M. Heinemann (Mainz)