



Todesursachenstatistik: Was passiert im Statistischen Landesamt?



Gliederung

- Grundlagen der Todesursachenstatistik, Prozess Todesbescheinigung
- Schwierigkeiten bei Erfassung der Todesbescheinigungen
- Kodierung / Erfassung früher – heute: Verbesserte Qualität
- Betrachtung der sog. Garbage codes
- Datenbrüche durch Umstellung auf das elektronische Kodiersystem am Beispiel der Sterbefälle durch demenzielle Erkrankungen
- Geheimhaltungsverfahren/Veröffentlichung



Grundlagen der Todesursachenstatistik

- umfasst alle Sterbefälle der Wohnbevölkerung Deutschlands
- durch Verzahnung mit Statistik der natürlichen Bevölkerungsbewegung stehen für Auswertung auch demografische Angaben zur Verfügung
- Todesursachen werden anhand der Todesbescheinigungen erfasst, die von der Ärztin/dem Arzt ausgefüllt werden, die/der den Tod bei der Leichenschau feststellt
- ICD-10-WHO als Basis für Erfassung/Kodierung
- Rechtsgrundlage: Bevölkerungsstatistikgesetz (BevStatG)
- Durchführung der Leichenschau und das Ausfüllen des Totenscheins ist in Nordrhein-Westfalen im Bestattungsgesetz (BestG NRW) und im Runderlass Todesbescheinigung geregelt

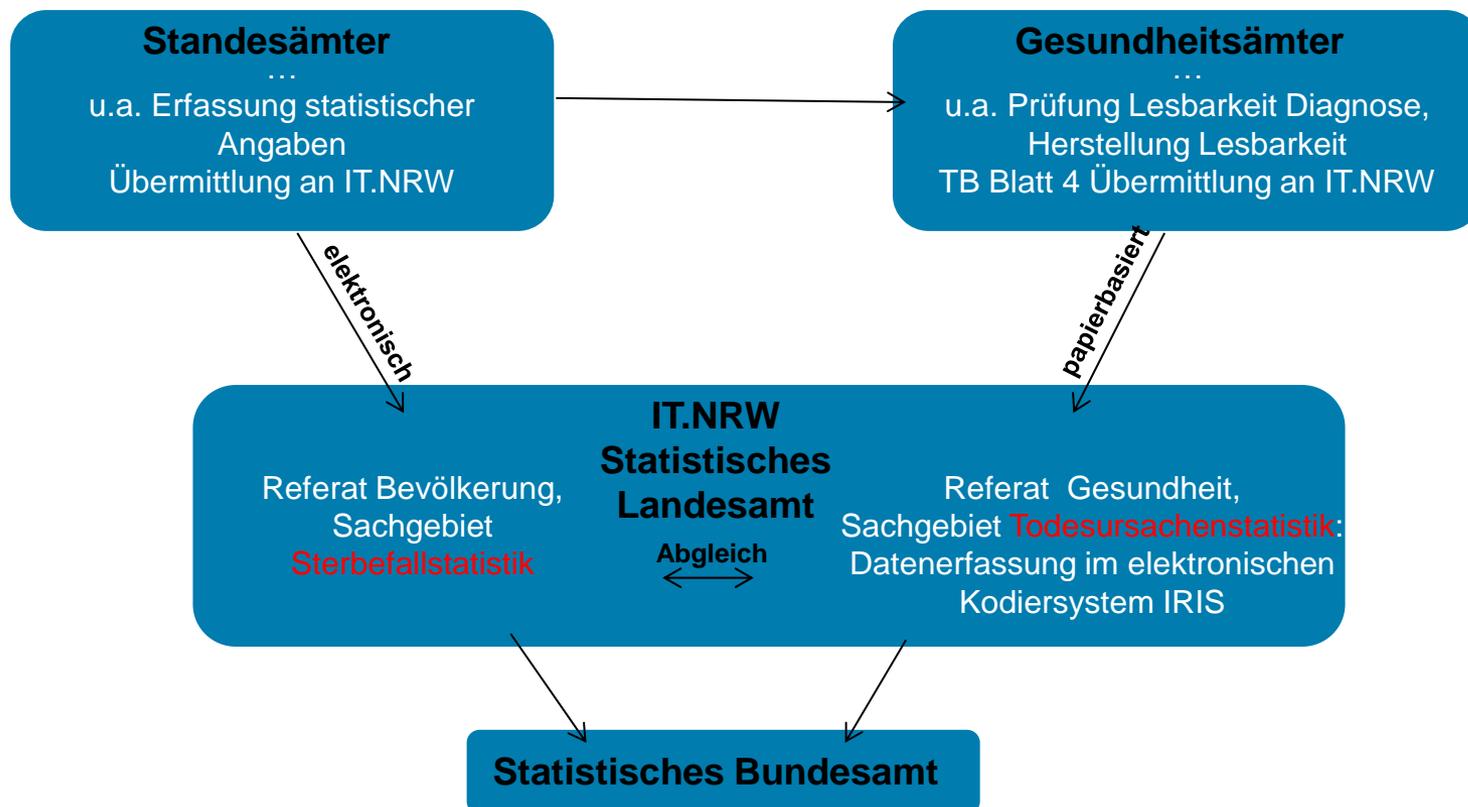


Todesbescheinigung als Grundlage für die Todesursachenstatistik

- Todesbescheinigung besteht aus einem **nichtvertraulichen** und einem **vertraulichen** Teil
- vertraulicher Teil wird über die Gesundheitsämter an das Statistische Landesamt weitergeleitet; besteht aus:
 - Teil I: **Kausalkette** der zum Tode führenden Leiden: vom **Grundleiden** über mittelbare, den Tod bedingende Leiden bis zur unmittelbaren Todesursache
 - Teil II: optionaler Eintrag von Krankheiten, die am Tod beteiligt waren, jedoch nicht unmittelbar Teil der zum Tode führenden Kausalkette sind
 - Epikrise: weitere Angaben zur Todesart, falls erforderlich (z. B. bei Unfall, Gewalteinwirkung)



Prozess Todesbescheinigung: Ein Ausschnitt





Wie kommen die Todesbescheinigungen bei uns an?

- monatliche Lieferung der Todesbescheinigungen (in Papierform) von 53 Gesundheitsämtern
- Lieferung enthält im Normalfall ein Deckblatt
- 1. Schritt: Vorsortierungsarbeiten (siehe Deckblatt)
- 2. Schritt: Erfassung der Todesbescheinigungen im elektronischen Kodiersystem





Wie kommen die Todesbescheinigungen bei uns an?

Beispiel Deckblatt

Bezeichnung der Dienststelle Kreis Der Landrat - Gesundheitsamt -	zuständiger Sachbearbeiter Frau (Vorwahl-Nr.) Telefon-Nr.
---	--

Landesbetrieb
 Information und Technik
 Nordrhein-Westfalen (IT.NRW)
 - Referat 512 -
 Mauerstr. 51
 40476 Düsseldorf

770

Paket m. Rückschein

Todesursachenstatistik

hier: Übersendung von Todesbescheinigungen für den Monat Juni 2019

Bezug: § 6 Abs. 1 des Gesetzes über die Statistik der Bevölkerungsbewegung und die Fortschreibung des Bevölkerungsstandes i.d.F. der Bekanntmachung vom 14.03.1980 (BGBl. S. 308) und Nr. 4 des RdErl. des Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales NRW vom 20.06.2001 - V B 1 - 0261.1 - (SMBl. NW 2127)

Standesamt	Sterbebuch-Nr.		Nr. der fehlenden Todesbescheinigungen	Bemerkungen (z.B. Nachsendungen aus Vormonaten)
	von	bis		
	406, 409-419, 421-425, 427-429, 431-448, 450-451, 453-461, 469		449, 462-468	3/19: 452 4/19: 276 5/19: 339, 390, 407, 420, 426, 430
	39-43, 46		44-45	
	719-723, 730-734, 737, 739-742, 746-749, 751-752, 754-776, 778- 781, 783-790, 792-843, 845-847, 849-850, 852, 855-856, 863		791, 848, 851, 853- 854, 857-862	4/19: 844, 869 5/19: 662, 735-736, 738, 743-745, 750, 753, 777, 782
	86-87, 89-92, 94-99, 101, 104		100, 102-103	
	98, 100-101, 103-116, 118-120		117	
	67-72			5/19: 66
	27-35			
	275, 277-292, 294-308, 317		309-316	5/19: 269, 293
	33-36, 38		37	
	99-101, 103-107, 109-113		102	5/19: 98, 108
	39-41			



Wie kommen die Todesbescheinigungen bei uns an?

Beispiel 1

Todesursache (nicht Endzustände wie Atemstillstand, Herz-Kreislaufversagen)		ungefähre Zeitspanne vom Krankheitsbeginn bis Tod *)
15 I a)	Unmittelbare Todesursache:	> 1 Stunde
16 b)	Dies ist eine Folge von b1*)	
17	b2*)	
18 c)	Hierfür ursächliche Grundleiden: *)	
19 II	Mit zum Tode führende Krankheiten ohne Zusammenhang mit dem Grundleiden: *)	> 6 Monate
*) ausfüllen, soweit dem Arzt möglich		
20	Epikrise Weitere Angaben zur Todesart (Blatt 1, Ziffer 14), falls erforderlich (z. B. Unfall, Vergiftung, Gewalteinwirkung, Selbsttötung sowie Komplikationen medizinischer Behandlung): Äußere Ursache der Schädigung (Angaben über den Hergang); bei Vergiftung zusätzlich Angabe des Mittels	
21 Unfallkategorie (bitte nur Untergruppe ankreuzen)		24 Diagnose durch Obduktion gesichert?
<input type="checkbox"/> Schulunfall (ohne Wegeunfall)	<input type="checkbox"/> Sport- oder Spielunfall (nicht in Haus oder Schule)	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> Wegeunfall	<input type="checkbox"/> Arbeits- oder Dienstupfall (ohne Wegeunfall)	25 Liegt der Obduktionsbefund bei?
<input type="checkbox"/> häuslicher Unfall	<input type="checkbox"/> sonstiger Unfall <input type="checkbox"/> Verkehrs-unfall <input type="checkbox"/> unbekannt	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja



Wie kommen die Todesbescheinigungen bei uns an?

Beispiel 2

Todesursache (nicht Endzustände wie Atemstillstand, Herz-Kreislaufversagen)		ungefähre Zeitspanne vom Krankheitsbeginn bis Tod *)
15	I a) Unmittelbare Todesursache:	ach. Kreislaufstillstand
16	b) Dies ist eine Folge von b1*)	Koronarsklerose, erheb. Hypertensio
17	b2*)	Koronararteriosklerose, Myokardinfarkt
18	c) Hierfür ursächliche Grundleiden: *)	erheb. Diab. II, Coron. Ca
19	II Mit zum Tode führende Krankheiten ohne Zusammenhang mit dem Grundleiden: *)	Demenz
		*) ausfüllen, soweit dem Arzt möglich
20	Epikrise Weitere Angaben zur Todesart (Blatt 1, Ziffer 14), falls erforderlich (z. B. Unfall, Vergiftung, Gewalteinwirkung, Selbsttötung sowie Komplikationen medizinischer Behandlung); Äußere Ursache der Schädigung (Angaben über den Hergang); bei Vergiftung zusätzlich Angabe des Mittels	
21	Unfallkategorie (bitte nur Untergruppe ankreuzen) <input type="checkbox"/> Schulunfall (ohne Wegeunfall) <input type="checkbox"/> Sport- oder Spielunfall (nicht in Haus oder Schule) <input type="checkbox"/> Wegeunfall <input type="checkbox"/> Arbeits- oder Dienstunfall (ohne Wegeunfall) <input type="checkbox"/> häuslicher Unfall <input type="checkbox"/> sonstiger Unfall <input type="checkbox"/> Verkehrsunfall <input type="checkbox"/> unbekannt	
24	Diagnose durch Obduktion gesichert? <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	
25	Liegt der Obduktionsbefund bei? <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	



Wie kommen die Todesbescheinigungen bei uns an?

Beispiel 3

Todesursache (nicht Endzustände wie Atemstillstand, Herz-Kreislaufversagen)		ungefähre Zeitspanne vom Krankheitsbeginn bis Tod ¹⁾
15 I a)	Unmittelbare Todesursache:	<i>Herz-Kreislaufversagen</i>
16 ... b)	Dies ist eine Folge von: b1 ¹⁾	<i>Bluthochdruck</i>
17	b2 ¹⁾	<i>Diabetes mellitus</i>
18 c)	Hierfür ursächliche Grundleiden: ¹⁾	<i>Bluthochdruck, Diabetes mellitus</i>
19 II	Mit zum Tode führende Krankheiten ohne Zusammenhang mit dem Grundleiden: ¹⁾	<i>Keine Angabe</i>
*) ausfüllen, soweit dem Arzt möglich		
20	Epikrise Weitere Angaben zur Todesart (Blatt 1, Ziffer 14), falls erforderlich (z. B. Unfall, Vergiftung, Gewalteinwirkung, Selbsttötung sowie Komplikationen medizinischer Behandlung): Äußere Ursache der Schädigung (Angaben über den Hergang); bei Vergiftung zusätzlich Angabe des Mittels	
21 Unfallkategorie (bitte nur Untergruppe ankreuzen)		24 Diagnose durch Obduktion gesichert?
<input type="checkbox"/> Schulunfall (ohne Wegeunfall)	<input type="checkbox"/> Sport- oder Spielunfall (nicht in Haus oder Schule)	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
<input type="checkbox"/> Wegeunfall	<input type="checkbox"/> Arbeits- oder Dienstunfall (ohne Wegeunfall)	25 Liegt der Obduktionsbefund bei?
<input type="checkbox"/> häuslicher Unfall	<input type="checkbox"/> sonstiger Unfall <input type="checkbox"/> Verkehrsunfall <input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Bei Frauen, deren Alter eine Schwangerschaft nicht ausschließt		26 bei ungeklärter Identität der Leiche:



Wie kommen die Todesbescheinigungen bei uns an?

Beispiel 4

Todesursache (nicht Endzustände wie Atemstillstand, Herz-Kreislaufversagen)		ungefähre Zeitspanne vom Krankheitsbeginn bis Tod *)
15	I a) Unmittelbare Todesursache:	fuge Hypoxie *
16	b) Dies ist eine Folge von b1*)	
17	b2*)	bipolares Depressionen; unklar
18	c) Hierfür ursächliche Grundleiden: *)	temporäre unklare leere Brust
19	II Mit zum Tode führende Krankheiten ohne Zusammenhang mit dem Grundleiden: *)	pulmonaler Metastasen
*) ausfüllen, soweit dem Arzt möglich		
20	Epikrise Weitere Angaben zur Todesart (Blatt 1, Ziffer 14), falls erforderlich (z. B. Unfall, Vergiftung, Gewalteinwirkung, Selbsttötung sowie Komplikationen medizinischer Behandlung): Äußere Ursache der Schädigung (Angaben über den Hergang); bei Vergiftung zusätzlich Angabe des Mittels	+ Lebermetastasen
21	Unfallkategorie (bitte nur Untergruppe ankreuzen)	
<input type="checkbox"/> Schulunfall (ohne Wegeunfall) <input type="checkbox"/> Sport- oder Spielunfall (nicht in Haus oder Schule)		
<input type="checkbox"/> Wegeunfall <input type="checkbox"/> Arbeits- oder Dienstunfall (ohne Wegeunfall)		
<input type="checkbox"/> häuslicher Unfall <input type="checkbox"/> sonstiger Unfall <input type="checkbox"/> Verkehrs-unfall <input type="checkbox"/> unbekannt		
Bei Frauen, deren Alter eine Schwangerschaft nicht ausschließt		
24	Diagnose durch Obduktion gesichert?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
25	Liegt der Obduktionsbefund bei?	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
26	Bei ungeklärter Identität der Leiche: Bei nichtnatürlicher oder ungeklärter Todesart:	



Welche (nicht ganz neuen) Schwierigkeiten gibt es für uns?

- schlechte Lesbarkeit der Angaben auf den Todesbescheinigungen aufgrund teilweise kaum entzifferbarer Handschriften und Blatt 4 (3. Durchschlag) der Todesbescheinigung
- Angaben (zur Kausalkette) unvollständig, ungenau; falsche Zuordnung zu Feldern der Todesbescheinigung
- Plausibilitätsprüfungen nur über Gesundheitsämter möglich, unterschiedliche Handhabung der Gesundheitsämter
- darüber hinaus: generelle Mängel im Rahmen der Leichenschau/Ausfüllsituation



Kommunikationsmaßnahmen der Statistischen Ämter

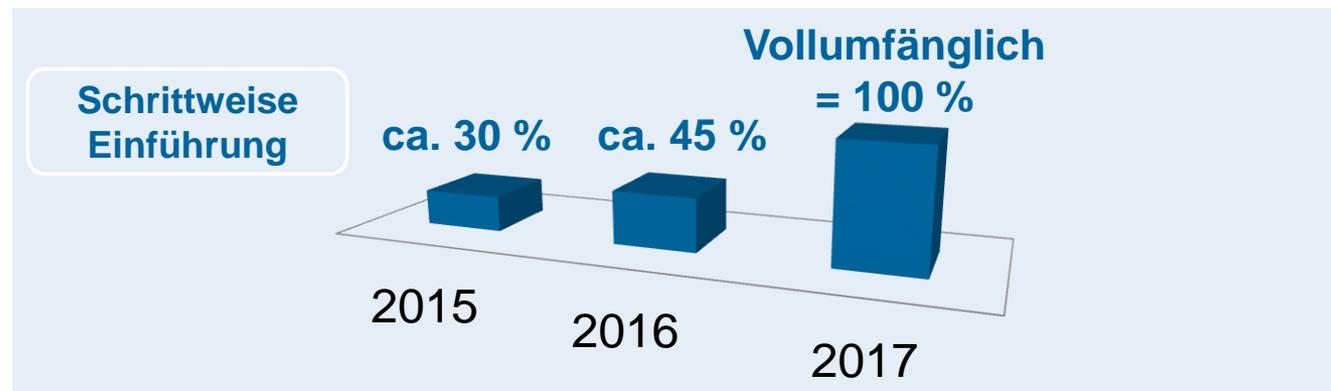
- Statistisches Bundesamt und DIMDI: Kurzanleitung für Ärztinnen und Ärzte als praktische Hilfestellung beim Ausfüllen
- <https://www.dimdi.de/static/.downloads/deutsch/totenscheinanleitung.pdf>
- IT.NRW: Information der Ärztekammern, kassenärztlichen Vereinigungen und Krankenhausgesellschaft NRW



Kodierung / Erfassung früher – heute: Verbesserte Qualität

- Kodierung erfolgt(e) nach Regelwerk der ICD-10-WHO
- früher: Kodierung lediglich des **Grundleidens** durch medizinisch geschultes Personal
- heute: Erfassung im elektronischen Kodiersystem **IRIS**, das die **Einhaltung des komplexen Regelwerks** sicherstellt, nach wie vor durch medizinisch vorgebildete Fachkräfte

Ab Berichtsjahr 2017 vollumfängliche Erfassung in IRIS!





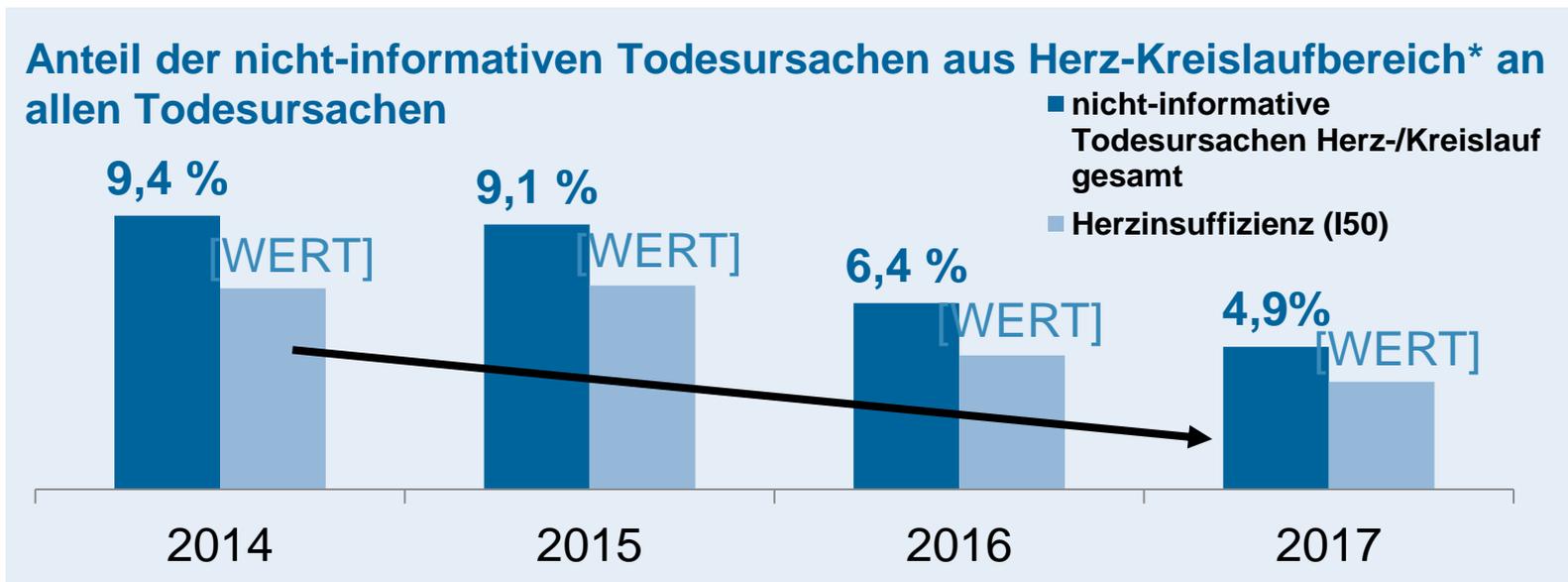
Rückgang Garbage codes*: Ein Qualitätskriterium

Anteil 2014	Anteil 2017	Erläuterung
16,0 %	11,8 %	Insgesamt
1,2 %	1,2 %	Bösartige Neubildungen sonstiger und ungenau bez. (C76) bzw. ohne Angabe von Lokalisationen (C80) bzw. als Primärtumoren an mehreren Lokalisationen (C97)
9,4 %	4,9 %	Krankheiten des Kreislaufsystems ohne diagnostische Bedeutung
davon		
0,9 %	0,5 %	Herzstillstand (I46), Ventrikuläre Tachykardie (I47.2), Kammerflattern und Kammerflimmern (I49.0)
7,0 %	4,1 %	Herzinsuffizienz (I50) und ungenau beschriebene Herzkrankheiten (I51.4, I51.5, I51.6, I51.9)
1,4 %	0,2 %	Generalisierte und nicht näher bezeichnete Atherosklerose (I70.9)
5,1 %	5,5 %	Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind (R00 - R99)
0,3 %	0,2 %	Ereignis, dessen nähere Umstände unbestimmt sind (Y10-Y34), Folgezustände nach einem Ereignis, dessen nähere Umstände unbestimmt sind (Y87.2)

*nach den Kriterien der WHO



Garbage codes: Deutliche Verbesserung bei Herz-Kreislaufkrankungen!



*Herzstillstand (I46), Ventrikuläre Tachykardie (I47.2), Kammerflattern und Kammerflimmern (I49.0), Herzinsuffizienz (I50), Myokarditis, nicht näher bezeichnet (I51.4), Myokarddegeneration (I51.5), Herz-Kreislauf-Krankheit, nicht näher bezeichnet (I51.6), Herzkrankheit, nicht näher bezeichnet (I51.9), Generalisierte und nicht näher bezeichnete Atherosklerose (I70.9)



Kodierung / Erfassung früher – heute: Verbesserte Qualität

- heute: **vollständige Erfassung** der Todesbescheinigungen, d.h. alle Eintragungen werden erfasst, sodass neben der Ermittlung des Grundleidens auch Kodierung der Nebenerkrankungen möglich ist
- Todesbescheinigungen älterer Menschen enthalten oftmals mehr Erkrankungen, die berücksichtigt werden, was unter Aspekt des demographischen Wandels an Bedeutung gewinnt
- multikausale Auswertungen werden möglich!
- jedoch fehlt es derzeit noch an einem abgestimmten Auswertungskonzept im Verbund der Statistischen Ämter (Geheimhaltungsfragen!)



Kodierung / Erfassung früher – heute: Verbesserte Qualität

- Umstellung der Erfassungsart kann zu **Datenbrüchen** führen.
- Erfahrungsgemäß früher Kodierung unter **rein medizinischen Gesichtspunkten**, jetzt Regelwerk in Reinform.
- Zitat aus Regelwerk zur ICD-10-WHO: „Beachte, dass der Zweck des Auswahlverfahrens der Erstellung von Mortalitätsstatistiken mit dem **größten Nutzen für das öffentliche Gesundheitswesen** dient. Daher spiegeln die folgenden Anleitungen eher die Wichtigkeit für das öffentliche Gesundheitswesen wider als die Stimmigkeit aus rein medizinischer Sicht. Die nachfolgenden Anleitungen sind grundsätzlich anzuwenden, unabhängig davon, ob sie als medizinisch korrekt erachtet werden oder nicht.“



Wer erfasst die Scheine bei IT.NRW?

- Erfasserinnen und Erfasser haben eine abgeschlossene Ausbildung in einem medizinischen Beruf
- Denn: bei Erfassung ist Hintergrundwissen gefragt; ein gewisser Prozentsatz wird von IRIS nicht zugeordnet und muss manuell signiert werden
- im Einstellungsgespräch werden gute Kenntnisse in medizinischer Terminologie und im Umgang mit dem Klassifikationssystem ICD-10, schnelle Texteingabe und Talent zur Entzifferung von Handschriften getestet
- derzeit: 7,5 MAK (Vollzeitäquivalente) werden eingesetzt
- Unterstützungsmaßnahmen auf Verbundebene (durch Statistisches Bundesamt und DIMDI: jährliche Signierer/-innen-schulungen, sog. Ringkodierung)

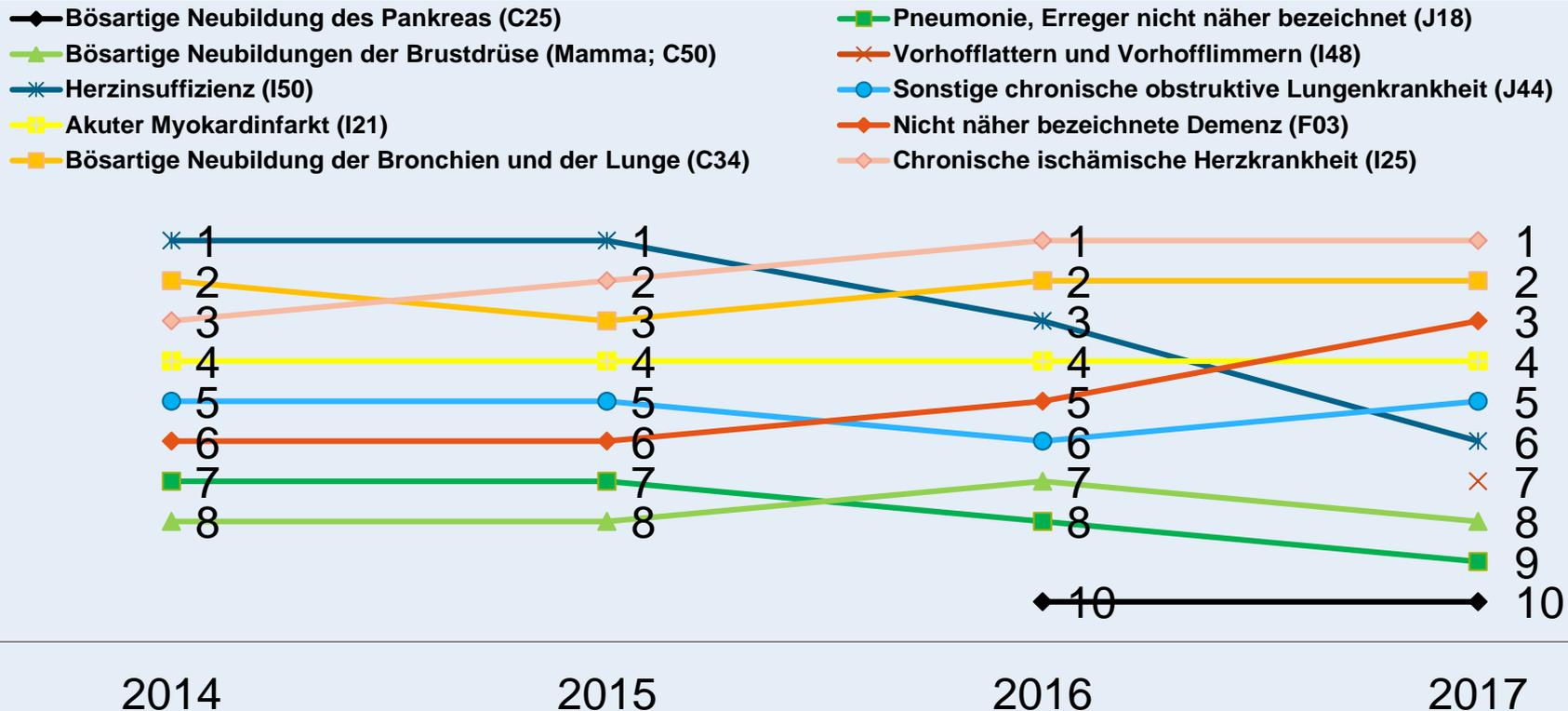


Besonderheit in NRW: manuelle Erfassung in IRIS

- unterschiedliches Vorgehen in den Statistischen Landesämtern:
 - teils bereits elektronische Lieferung durch Gesundheitsämter und Import in IRIS
 - teils noch manuelle Kodierung
 - NRW insofern Sonderfall: manuelle Erfassung in IRIS
- Vorstoß elektronische Lieferung: Abfrage der Gesundheitsämter 2014 bzgl. Softwareeinsatz; Vorstoß wurde nicht weiterverfolgt, da Rückspielverbot an Gesundheitsämter
- gesetzliche Voraussetzungen für elektronische Lieferung sind grundsätzlich bereits geschaffen
- wirklicher Durchbruch: Elektronischer Lieferweg vom Ursprung an (siehe Projekt elektronische Todesbescheinigung)



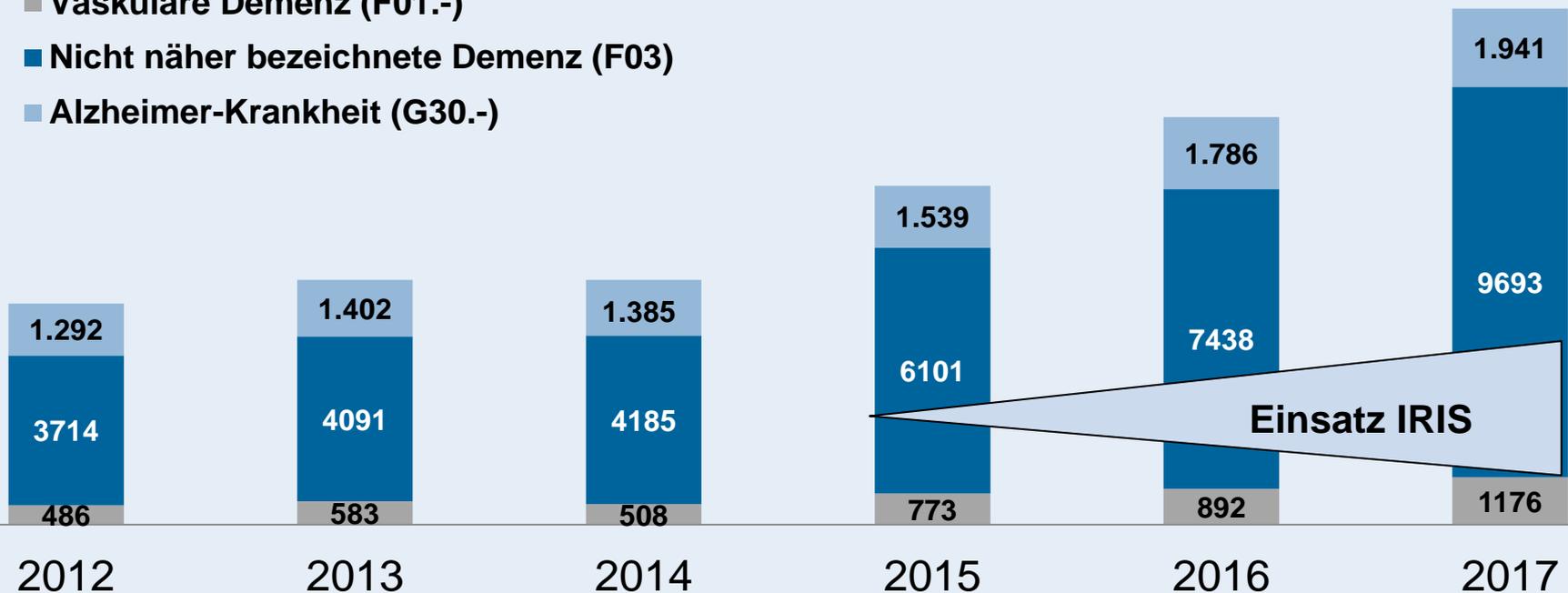
Die zehn häufigsten Todesursachen 2017 und deren Rang in den Vorjahren





Auffällige Entwicklung: Sterbefälle infolge demenzieller Erkrankungen

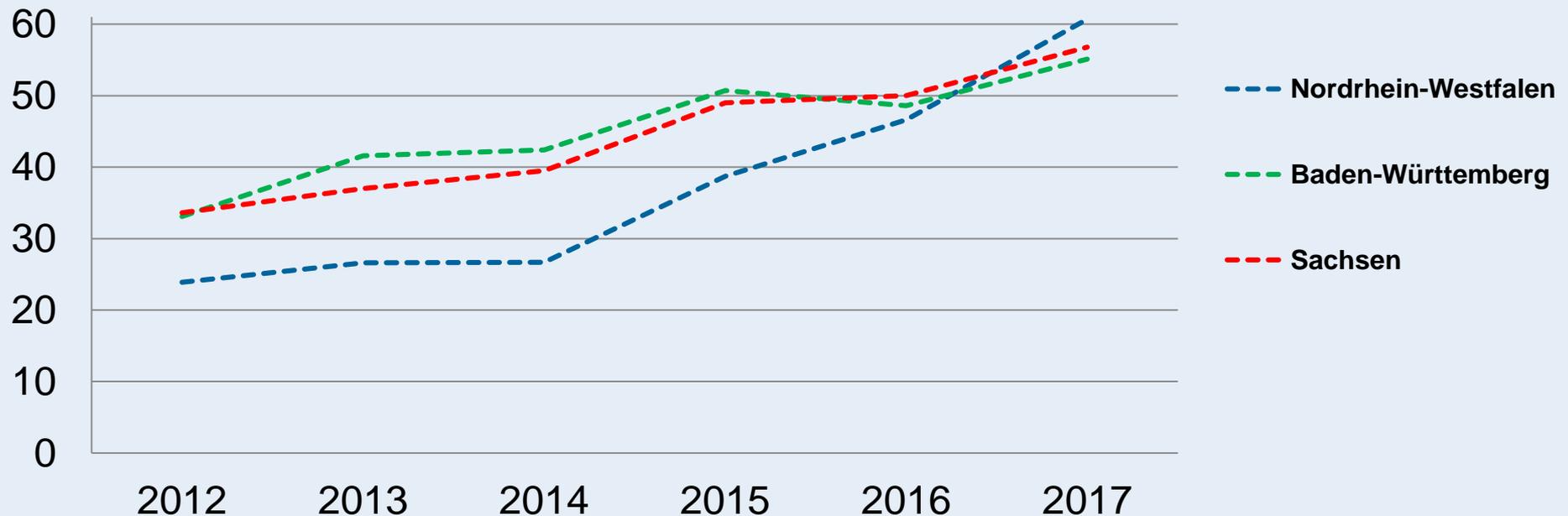
- Vaskuläre Demenz (F01.-)
- Nicht näher bezeichnete Demenz (F03)
- Alzheimer-Krankheit (G30.-)





Sterbeziffern Demenz: Vergleich mit Baden-Württemberg und Sachsen

Sterbefälle (F00-F03) je 100.000 Einwohner*

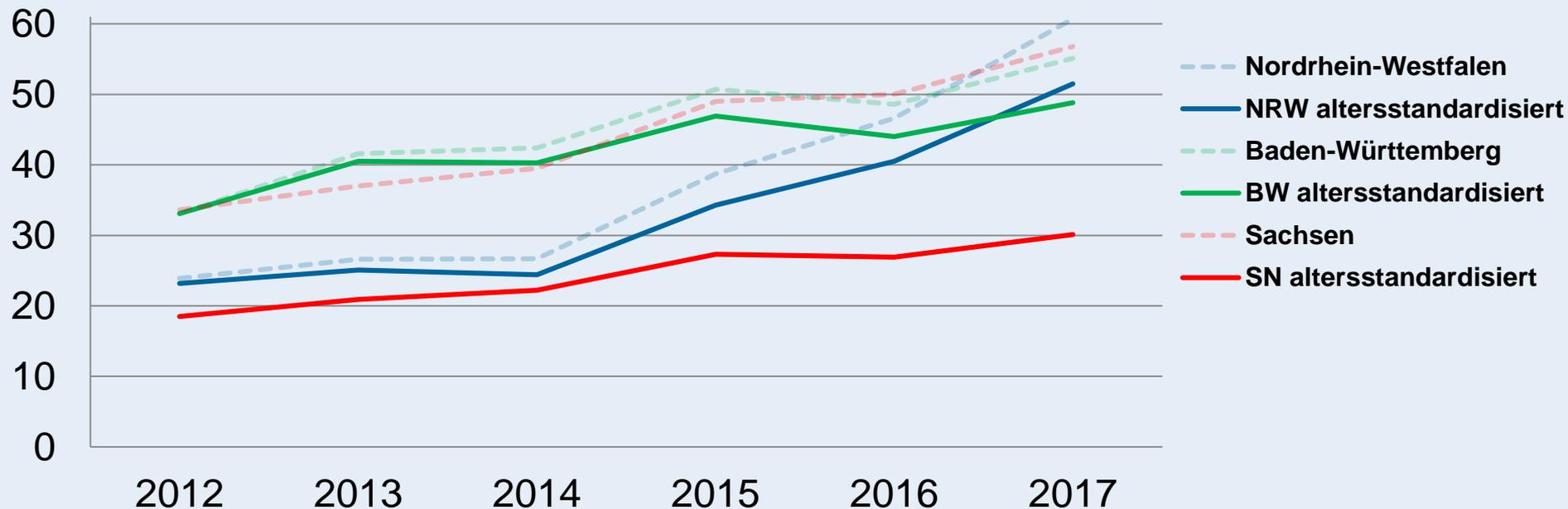


*Quelle: gbe-bund.de



Sterbeziffern Demenz: Vergleich mit Baden-Württemberg und Sachsen

Sterbefälle (F00-F03) je 100.000 Einwohner*



*Quelle: gbe-bund.de



Sterbefälle infolge demenzieller Erkrankungen in NRW: Versuch der Einordnung

- Vergleich mit Bundesländern, die IRIS schon lange einsetzen, zeigt, dass NRW-Daten in den Vorjahren vermutlich Unterschätzung aufweisen
- altersstandardisierte Sterbeziffern in Baden-Württemberg und Sachsen weisen auch einen deutlichen Anstieg auf
- Vermutung: Diagnose wird häufiger auf Totenschein eingetragen
- ab 2017 können multikausale Angaben bei Einordnung der Entwicklung helfen:
 - F00-F03 wurde 2017 aus insgesamt 29.213 Todesbescheinigungen kodiert, davon bei 10.869 Fällen als Grundleiden
 - G30 wurde bei 3.223 Verstorbenen als Erkrankung angegeben, davon bei 1.941 Personen als Grundleiden kodiert



Nach Schwerpunkt Qualitätsverbesserung Fokus auf Aktualität

- durch bundesweite Probleme bei Umstellung der Bevölkerungsstatistiksoftware, aber auch durch Umstellung auf IRIS ist ein Rückstand bei der Erfassung entstanden.
- vollständige, manuelle Erfassung ist sehr aufwändig!
- derzeit: Todesbescheinigungen des Monats November 2018 werden erfasst
- Erfassung des Berichtsjahres 2018 wird noch in diesem Jahr abgeschlossen; Jahresabschluss 2018 bundesweit geplant zum 28.02.2020
- Beschluss der Statistischen Ämter: Jahresabschluss 2019 bis Ende 2020 geplant; weitere Reduzierung des Rückstandes in den nächsten Jahren



Geheimhaltungsverfahren im Verbund

- einheitliches Vorgehen im Verbund der statistischen Ämter
- Für die nach Geschlecht und Fünf-Jahres-Altersgruppen (18 Altersklassen) gegliederten Angaben wird je Kreis geprüft, ob in einer Altersgruppe des jeweiligen Geschlechts
 - die Fälle einer Todesursachengruppe (25 Gruppen) mit der Gesamtzahl der Gestorbenen übereinstimmen und ob
 - sich die die Gesamtzahl der Gestorbenen auf **zwei** Todesursachengruppen verteilt und eine dieser Gruppen nur mit **einem** Fall besetzt ist .
- Diese Fälle werden zu “Sonstige ungenau oder nicht näher bezeichnete Todesursachen” (ICD-10 R99) verschlüsselt.



Was können wir veröffentlichen?

- bedingt durch einheitliches Geheimhaltungsverfahren sind lediglich Auswertungen und Veröffentlichungen auf **Kreisebene** möglich
- bei Anfragen auf **Gemeindeebene**: normalerweise keine Veröffentlichung möglich; nach individueller Prüfung ggf. Herausgabe von Eckzahlen
- Möglichkeit der Georeferenzierung von Statistiken wird derzeit geprüft



Und was veröffentlichen wir regelmäßig?

- Statistische Berichte (www.it.nrw/statistik/gesellschaft-und-staat/gesundheits/todesursachen) zu
 - Gestorbenen nach Todesursachen, Geschlecht und Altersgruppen auf Landesebene
 - Gestorbenen nach Todesursachen und Geschlecht auf Kreisebene
 - Suiziden (nach Geschlecht und Altersgruppen, auf Kreisebene)
- Landesdatenbank (www.landesdatenbank.nrw.de/ldb NRW/online)
- Forschungsdatenzentrum: viele Anfragen aus der Wissenschaft!! (www.forschungsdatenzentrum.de/de/gesundheits/todesursachen)
- wir beliefern das LZG NRW und das Landeskrebsregister NRW
- darüber hinaus: viele Sonderanfragen werden bearbeitet (todesursachenstatistik@it.nrw.de)



Kontakt

Sylvia Matheis

Referentin Gesundheitsstatistiken

0211 9449-2858

Sylvia.matheis@it.nrw.de

Information und Technik Nordrhein-Westfalen
Mauerstraße 51, 40476 Düsseldorf

www.it.nrw.de