



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Validierungsverfahren NICU Vollständigkeit der Dokumentation von Sterbefällen

Abschlussbericht zum Erfassungsjahr 2018

Erstellt im Auftrag des
Gemeinsamen Bundesausschusses

Stand: 30. Juni 2020

Impressum

Thema:

Validierungsverfahren NICU – Vollständigkeit der Dokumentation von Sterbefällen.
Abschlussbericht zum Erfassungsjahr 2018

Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner:

Teresa Thomas, Daniel Richter, PD Dr. Günther Heller

Auftraggeber:

Gemeinsamer Bundesausschuss

Datum der Abgabe:

30. Juni 2020

Herausgeber:

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0
Telefax: (030) 58 58 26-999

info@iqtig.org

<https://www.iqtig.org>

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	4
Abbildungsverzeichnis.....	4
Abkürzungsverzeichnis.....	5
1 Einleitung.....	6
2 Methodik.....	7
3 Auswertung.....	9
3.1 Datenbasis für die aufzuklärenden Sterbefälle.....	9
3.2 Empirische Auswertung.....	10
3.2.1 Empirische Auswertung – Datenbasis.....	10
3.2.2 Aufzuklärende Sterbefälle in den §21-Daten.....	12
3.2.3 Aufzuklärende Sterbefälle in den QS-Daten.....	16
3.2.4 Zusammengeführte Sterbefälle durch MTB.....	17
3.2.5 Gesamtübersicht über alle Sterbefälle.....	18
3.2.6 Auswirkung der Validierungsergebnisse auf die risikoadjustierte Darstellung.....	20
3.3 Auswertung der Kommentare.....	22
3.3.1 Kommentare zu aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten.....	23
3.3.2 Kommentare zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten.....	26
3.3.3 Kommentare zu den zusammengeführten Sterbefällen durch MTB.....	28
4 Darstellung der Gründe für die Abweichungen zwischen dem QS- und dem §21- Datenpool.....	29
5 Zusammenfassung und Ausblick.....	32
Literatur.....	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich der Parameter vor und nach dem Abgleich 2018	20
Tabelle 2: Relevante nachdokumentierte Sterbefälle für Risikoadjustierung nach Erfassungsjahr	21

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über den Datenabgleich des Erfassungsjahres 2018	9
Abbildung 2: Übersicht der dokumentierten Sterbefälle (nach Erfassungsjahr)	11
Abbildung 3: Anteil zusammengeführter Sterbefälle nach unterschiedlichen Datenquellen und Erfassungsjahr	11
Abbildung 4: Aufzuklärende Sterbefälle nach Datenquelle und Erfassungsjahr	12
Abbildung 5: Ergebnis der Aufklärung (nach Erfassungsjahr)	13
Abbildung 6: Ergebnis der Aufklärung (in Prozent) der Sterbefälle in den §21-Daten	14
Abbildung 7: Übersicht der nachdokumentierten Sterbefälle (nach Erfassungsjahr)	15
Abbildung 8: Rate der nachdokumentierten Sterbefälle nach Bundesländern (in Prozent) für das Erfassungsjahr 2018	16
Abbildung 9: Ergebnisse der Aufklärung (nach Erfassungsjahr)	17
Abbildung 10: Korrekt zusammengeführte Sterbefälle mittels MTB.....	18
Abbildung 11: Gesamtergebnis der Validierung für das Erfassungsjahr 2018.....	19
Abbildung 12: Vergleich des Überlebens von Frühgeborenen (dargestellt als standardisierte Ergebnisrate SER) vor und nach dem Abgleich für das Erfassungsjahr 2018	22
Abbildung 13: Gesamtübersicht der Kommentare der Krankenhäuser und LQS zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten.....	23
Abbildung 14: Gesamtübersicht der Kommentare der LQS und Krankenhäuser zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten	26
Abbildung 15: Gesamtübersicht der Kommentare der LQS und Krankenhäuser zu den zusammengeführten Sterbefällen durch MTB.....	28

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
esQS	externe stationäre Qualitätssicherung
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
ICD	International Classification of Diseases (Internationale Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme)
IKNRKH	Institutionskennzeichen des Krankenhauses
InEK	Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus
IQTIG	Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen
KHEntgG	Krankenhausentgeltgesetz
LQS	Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung
MDS	Minimaldatensatz
MTB	Merge-Toolbox
NICU	Neonatal Intensive Care Unit
QFR-RL	Qualitätssicherungs-Richtlinie Früh- und Reifgeborene
QS	Qualitätssicherung
SER	Standardisierte Ereignisratio
SGB	Sozialgesetzbuch
SSW	Schwangerschaftswoche

1 Einleitung

Bei einer öffentlichen Berichterstattung mit risikoadjustierten Qualitätsparametern ist eine möglichst vollständige und vollzählige Datengrundlage unabdingbar. In einer Untersuchung wurden jedoch in Bezug auf die Dokumentation von Sterbefällen sehr kleiner Frühgeborener Defizite in der Vollzähligkeit festgestellt (Hummler und Poets 2011). Dort wies ein Abgleich mit Daten des Statistischen Bundesamtes auf eine Unterdokumentation neonataler Sterbefälle in der externen stationären Qualitätssicherung (esQS) hin. Dies betraf circa ein Fünftel bis ein Drittel aller neonatalen Sterbefälle (Heller et al. 2007, Hummler und Poets 2011). Aus diesem Grund wurde im Rahmen der zentralen Ergebnisveröffentlichung eine umfassende Analyse zu dieser Problematik durchgeführt. Um die Vollzähligkeit der neonatalen Sterbefälle in der esQS zu validieren, erfolgte bereits ein Abgleich der Daten aus der esQS mit den Leistungsdaten nach § 21 KHEntgG (§21-Daten) vom Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) für die Erfassungsjahre 2010 bis 2017. Der Abgleich wird im vorliegenden Bericht mit den Daten des Erfassungsjahres 2018 fortgeführt. Der vorliegende Bericht baut inhaltlich auf den Abschlussberichten „Validierungsverfahren NICU – Ergebnisse des Abgleichs zur Vollzähligkeit von Sterbefällen“ (Stand: 29. Juli 2016; 30. Juni 2017; 19. Dezember 2018; 28. Juni 2019) auf.

Ziel dieses Validierungsberichts ist es zum einen zu analysieren, ob und wie viele Sterbefälle in den vorliegenden QS-Daten der Neonatalerhebung im Vergleich mit den §21-Daten nicht dokumentiert sind. Zum anderen wird geprüft, ob und wie viele Sterbefälle aus den QS-Daten sich ggf. nicht in den §21-Daten finden. Die Gründe hierfür werden ebenfalls dargestellt. Des Weiteren soll untersucht werden, inwieweit die Merge-Toolbox (MTB) (Schnell et al. 2005) ein geeignetes Instrument zur Verknüpfung der aufzuklärenden Sterbefälle in den beiden Datenpools darstellt.

Einleitend wird zunächst die Methodik des Abgleichs von Sterbefällen zwischen QS- und §21-Daten beschrieben. Die Darstellung der Ergebnisse unterteilt sich in die empirische Analyse und in eine Analyse der Kommentare zu den Rückmeldungen der LQS und Krankenhäuser zu den aufzuklärenden Sterbefällen. Im Anschluss werden die Gründe für die Abweichungen, die sich im Rahmen der Analysen gezeigt haben, dargestellt. Im abschließenden Kapitel werden die Ergebnisse zusammenfasst und ein Ausblick zur zukünftigen Fortführung des Validierungsverfahrens gegeben.

2 Methodik

Die Methodik für den Abgleich der dokumentierten Sterbefälle in den QS-Daten mit den Sterbefällen in den §21-Daten entspricht den Verfahren, die in den oben genannten Berichten bereits beschrieben wurden.

Um mögliche undokumentierte Sterbefälle identifizieren zu können, werden zu Beginn beide Datenpools unter Berücksichtigung der Datenfelder „Institutionskennzeichen des Krankenhauses (IKNRKH)“, „Aufnahme- und Entlassungsdatum“, „Geschlecht“ sowie „Aufnahmegewicht“ miteinander abgeglichen (deterministischer Abgleich). Diese Informationen liegen sowohl in den QS-Daten als auch in den §21-Daten vor. Totgeburten werden für den Abgleich über die entsprechenden ICD-Kodes (P95, Z37.1!, Z37.4!, Z37.7!) in den §21-Daten ausgeschlossen.

Seit dem Abgleich des Erfassungsjahres 2015 sind keine Fälle unter 22 Schwangerschaftswochen (SSW) mehr in den QS-Daten enthalten, da diese nicht mehr über einen vollständigen Dokumentationsbogen abgebildet, sondern mittels Minimaldatensatz (MDS) dokumentiert werden.

Bei den vorangegangenen Analysen zeigte sich, dass aufgrund von Dokumentationsfehlern in einem der beiden Datensätze zusammengehörige Sterbefälle nicht zusammengeführt werden konnten (durch eine Abweichung des Aufnahmegewichts um bspw. 30 g bei gleichem Institutionskennzeichen, gleichem Geschlecht, gleichem Aufnahme- und Entlassungsdatum). Herkömmliche Programme können die Fälle nur anhand von exakt übereinstimmenden Angaben zusammenführen. Es wird daher eine Software mit dem Namen Merge-Toolbox (MTB) des German Record Linkage Centers in Duisburg verwendet, die speziell dafür entwickelt wurde, dieses Problem mittels probabilistischer Zusammenführung bestmöglich zu lösen (Schnell et al. 2005).

Durch die deterministische Verknüpfung beider Datensätze werden die dokumentierten Sterbefälle in 3 Gruppen unterteilt:

- Gruppe 1: Sterbefälle, die sich deterministisch zusammenführen lassen
- Gruppe 2: Sterbefälle, die nur in den QS-Daten dokumentiert sind
- Gruppe 3: Sterbefälle, die nur in den §21-Daten dokumentiert sind

Da durch Fehler in der Dokumentation ein Sterbefall gleichzeitig in Gruppe 2 und 3 vorkommen kann, wird die MTB verwendet, um mittels einer probabilistischen Verknüpfung korrespondierende Datensätze in diesen beiden Gruppen zu identifizieren. Somit wird versucht, die Sterbefälle der Gruppe 2 mit den Sterbefällen der Gruppe 3 zusammenzuführen, wobei geprüft wird, wie groß die Ähnlichkeiten der zusammengeführten Datensätze für die Variablen „Aufnahmedatum“, „Entlassungsdatum“, „Geschlecht“ und „Aufnahmegewicht“ sind. Es wird ein Ähnlichkeitsmaß berechnet, das geringfügige Abweichungen der zusammengeführten Variablen akzeptiert. Als Ähnlichkeitsmaß wurde die Levenshtein-Distanz verwendet. Die Levenshtein-Distanz zwischen zwei Zeichenketten ist die kleinstmögliche Zahl an Einfügungen, Löschungen oder Substitutionen von Zeichen, durch die sich die beiden Zeichenketten ineinander überführen lassen. Weitere detaillierte technische Beschreibungen zur Berechnung der Levenshtein-Distanz finden sich in Navarro (2001). So wurde bei nur geringfügigen Abweichungen – wie etwa geringen

Schwankungen im Gewicht, einer Differenz von einem Tag im Datum oder einer unterschiedlichen Geschlechtsangabe – vom gleichen Fall ausgegangen.

Alle Sterbefälle der Gruppe 2 und der Gruppe 3 stellen somit die aufzuklärenden Sterbefälle dar und wurden den Krankenhäusern zur Prüfung zurückgespiegelt.

3 Auswertung

3.1 Datenbasis für die aufzuklärenden Sterbefälle

Die Datenbasis für den Abgleich des Entlassungsjahrgangs 2018 und die sich anschließenden Vor-Ort-Besuche sind in Abbildung 1 dargestellt. Nach Durchführung des deterministischen Abgleichs der QS-Daten und der §21-Daten sowie der Verwendung der MTB (probabilistischer Abgleich) wurden insgesamt 285 Sterbefälle in 98 Krankenhäusern identifiziert, die durch die Krankenhäuser und die LQS aufzuklären waren. Diese unterteilen sich in 26 Sterbefälle, die probabilistisch mithilfe der MTB zusammengeführt werden konnten; 96 Sterbefälle, die nur in den QS-Daten gefunden wurden (aufzuklärende Sterbefälle in den QS-Daten) sowie 163 Sterbefälle, die nur in den §21-Daten identifiziert wurden (aufzuklärende Sterbefälle in den §21-Daten).

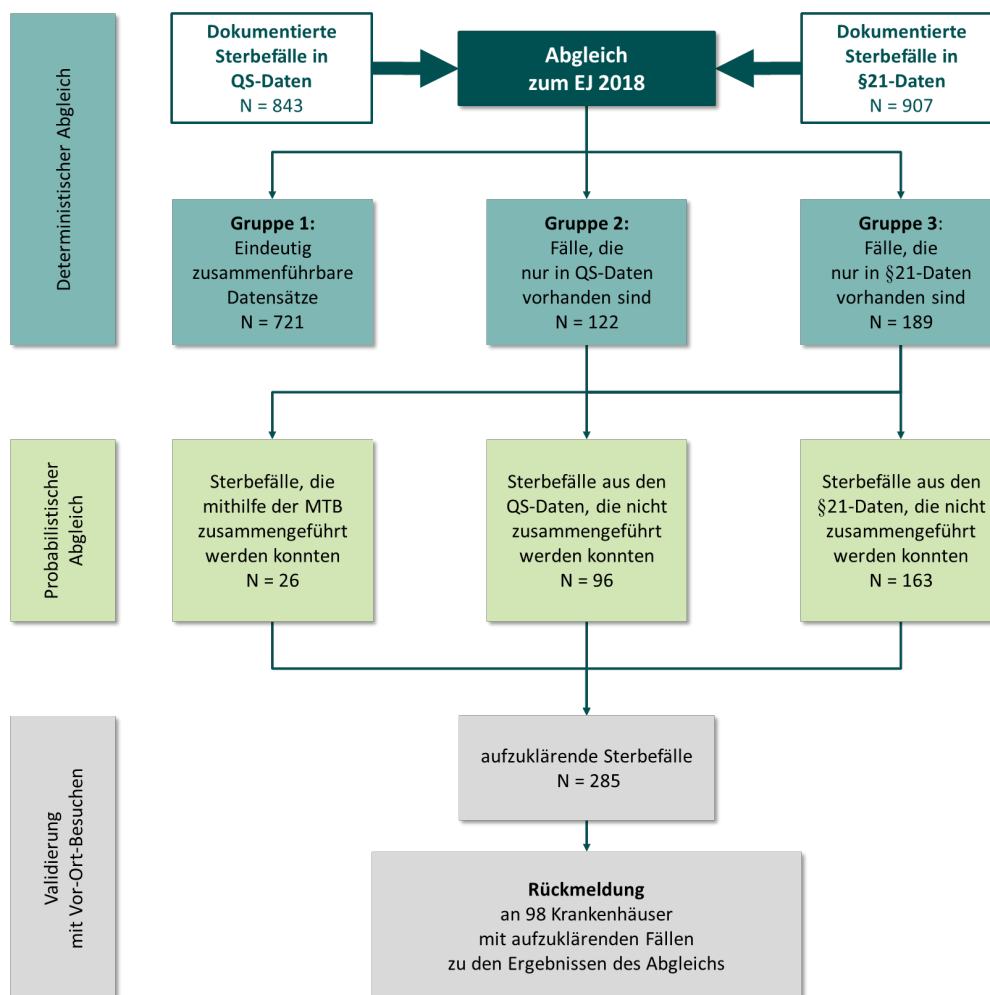


Abbildung 1: Übersicht über den Datenabgleich des Erfassungsjahres 2018¹

¹ Aufgrund von Mehrfachzusammenführungen im Zusammenhang mit Mehrlingsgeburten können geringfügige Abweichungen in der Berechnung auftreten.

3.2 Empirische Auswertung

3.2.1 Empirische Auswertung – Datenbasis

Für die folgenden empirischen Auswertungen ist zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse aus den in den Jahren 2016 bis 2019 abgegebenen Abschlussberichten fortgeschrieben werden und somit ein Neun-Jahres-Vergleich möglich ist. Wie in den Auswertungen in den vergangenen Jahren wurden im Erfassungsjahr 2010 keine Überlieger aus dem Jahr 2009 berücksichtigt.² Aus diesem Grund sind für das Jahr 2010 weniger Sterbefälle in die Analysen eingeflossen. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurden diese Überlieger auch aus den §21-Daten ausgeschlossen. Wie bereits für das Erfassungsjahr 2017 wurden für die Auswertung des Erfassungsjahres 2018 auch Fälle von Kindern ausgeschlossen, die ein Aufnahmegewicht von über 1.500g hatten. Dies traf auf 7 Sterbefälle zu. Da in den §21-Daten nur Fälle mit einem Aufnahmegewicht < 1.500g verwendet werden, führte dies immer zu einer nicht gerechtfertigten Auffälligkeit. Dies wird durch den Ausschluss verhindert.

Zudem wurden für die Analysen teilweise Umkodierungen vorgenommen, wenn die durch die LQS und Krankenhäuser gewählte Kategorie im Widerspruch zu ihren Kommentaren steht. Zum Beispiel wurde für Kinder mit einem Gestationsalter von mehr als 22 vollendeten Schwangerschaftswochen angegeben, dass es sich hier um keine für das Verfahren relevanten Sterbefälle handelt. Korrekt ist jedoch, dass diese bereits dokumentierten Sterbefälle auch weiterhin als zu berücksichtigende Sterbefälle gewertet werden. Die Datenbasis für die empirische Analyse ist in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 2 zeigt die dokumentierten Sterbefälle in den §21-Daten und in den QS-Daten vor dem Abgleich sowie die deterministisch zusammengeführten Sterbefälle. Es zeigt sich seit dem Jahr 2016 ein leichter Rückgang der dokumentierten Sterbefälle in beiden Datenquellen. Aufgrund dessen sinkt auch die Anzahl der Sterbefälle weiter, die deterministisch zusammengeführt werden konnten.

Eine Übersicht über die prozentuale Verteilung der zusammengeführten Sterbefälle in den §21-Daten sowie in den QS-Daten ist in Abbildung 3 dargestellt. Die Rate von verknüpfbaren QS-Daten lag im Erfassungsjahr 2010 bei 79,9 % und ist bis zum Jahr 2013 auf 89,2 % gestiegen. Seit dem Jahr 2014 liegt diese Rate bei ca. 85 %. Im Vergleich dazu konnten von den §21-Daten im Jahr 2010 nur 61,8 % mit den QS-Daten zusammengeführt werden. Seit 2012 ist eine nahezu konstante Rate der zusammenführbaren §21-Daten von knapp unter 80 % zu verzeichnen (siehe Abbildung 3). Es ist hierbei zu berücksichtigen, dass die Anzahl der zusammengeführten Sterbefälle in den §21-Daten niedriger ist, da hier, wie in Abbildung 2 verdeutlicht wird, eine höhere Anzahl an Sterbefällen vorliegt.

² Da 2009 noch nach der Spezifikation der freiwilligen Neonatalerhebung mit anderen Einschlusskriterien dokumentiert wurde, wurde beschlossen, diese Fälle nicht zu berücksichtigen.

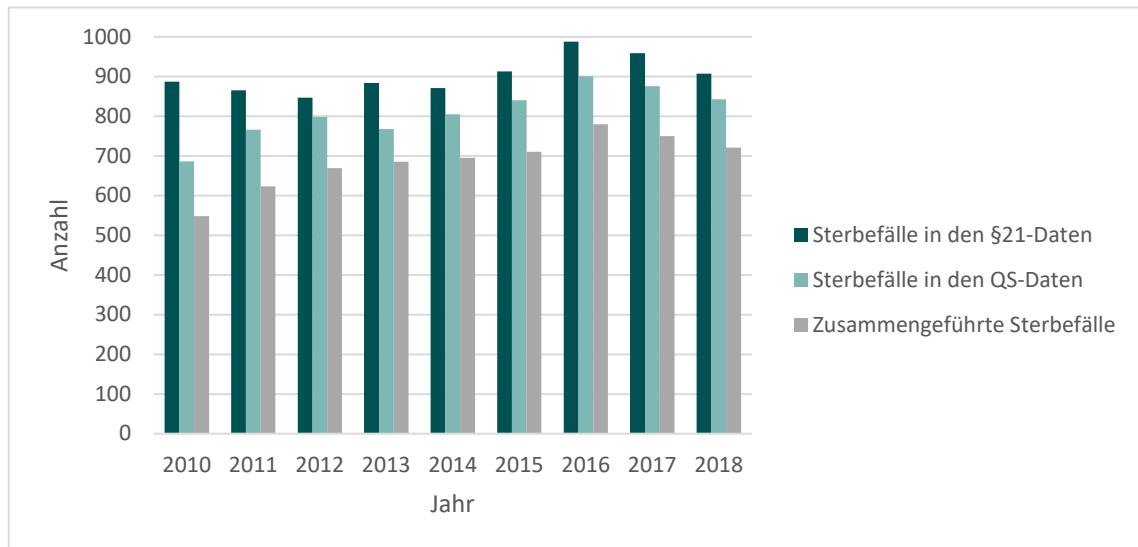


Abbildung 2: Übersicht der dokumentierten Sterbefälle (nach Erfassungsjahr)

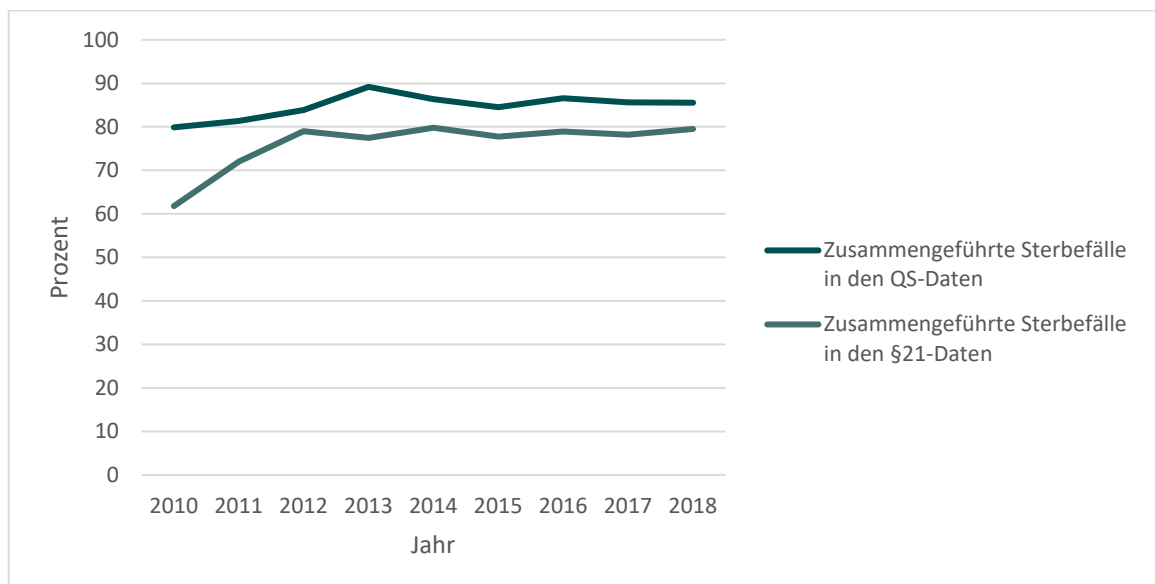


Abbildung 3: Anteil zusammengeführter Sterbefälle nach unterschiedlichen Datenquellen und Erfassungsjahr

Im Hinblick auf die Verteilung der aufzuklärenden Sterbefälle in den jeweiligen Datenpools ist für den Erfassungszeitraum von 2010 bis 2018 festzustellen, dass mit Ausnahme des Jahres 2010 die Anzahl der aufzuklärenden Sterbefälle in den §21-Daten mit leichten Schwankungen ähnlich hoch ist. Aktuell ist ein leicht rückläufiger Trend zu erkennen. In den QS-Daten ist über den gesamten Zeitraum ein annähernd konstantes Niveau erkennbar, ebenso bei der Anzahl der zusammengeführten Sterbefälle durch die MTB (siehe Abbildung 4).

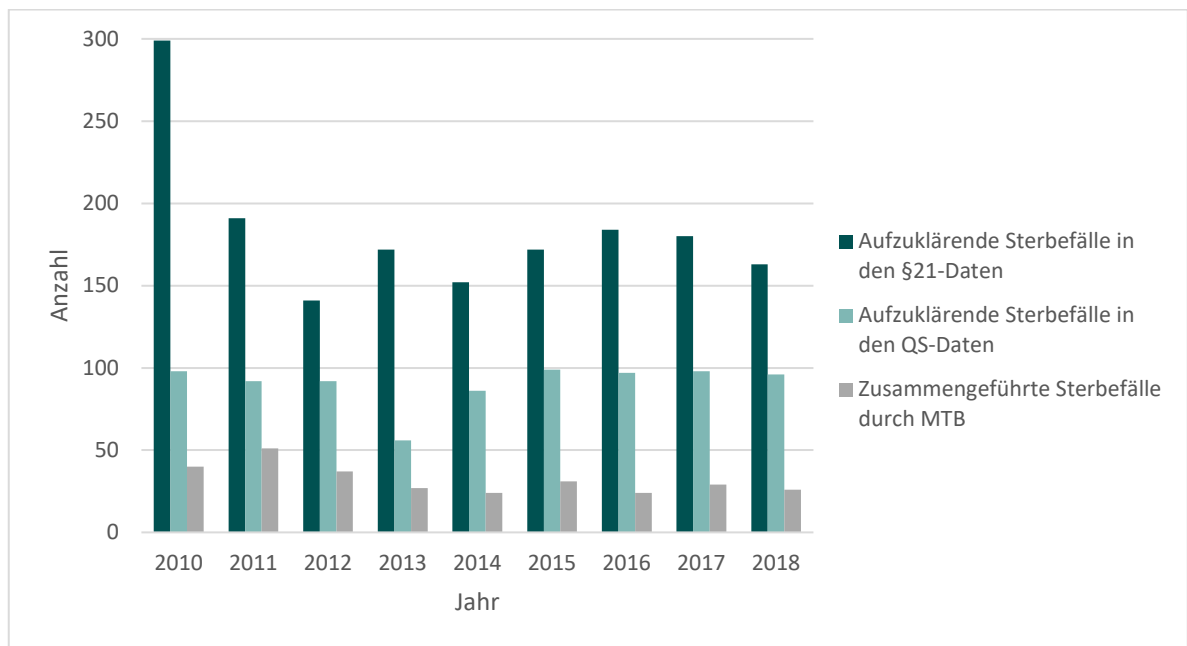


Abbildung 4: Aufzuklärende Sterbefälle nach Datenquelle und Erfassungsjahr

3.2.2 Aufzuklärende Sterbefälle in den §21-Daten

Bei diesem Abgleich wurden für das Erfassungsjahr 2018 insgesamt 163 aufzuklärende Sterbefälle in den §21-Daten identifiziert, die im ersten Schritt in den QS-Daten nicht aufzufinden waren (vgl. auch Abbildung 11). Aufgrund der Aufklärung der Fälle in Vor-Ort-Besuchen wurden 24 Sterbefälle als zusätzlich zu berücksichtigende Sterbefälle eingestuft und somit für die Ergebnisveröffentlichung auf *perinatalzentren.org* nachdokumentiert. Das entspricht einem Anteil von 14,7 % aller aufzuklärenden Sterbefälle. Insgesamt ist die Zahl der zu dokumentierenden Sterbefälle im Verhältnis zu den bereits dokumentierten Sterbefällen in den QS-Daten um 2,8 % gestiegen. Von diesen 24 zusätzlich identifizierten Sterbefällen waren 11 Sterbefälle bislang nicht über einen QS-Bogen dokumentiert, obwohl sie den Einschlusskriterien des QS-Filters entsprechen. Bei den verbleibenden 13 Sterbefällen wurde fälschlicherweise ein MDS angelegt. Alle Sterbefälle wurden mit der Erfassungssoftware nacherfasst.

Bei 107 Sterbefällen wurde berechtigterweise ein MDS angelegt, da die verstorbenen Kinder ein Gestationsalter von weniger als 22 Wochen aufwiesen³. In 9 Fällen wurde weder ein MDS noch ein QS-Bogen angelegt. Bei den weiteren 12 Sterbefällen wurde angegeben, dass ein QS-Bogen vorhanden ist, aber aufgrund eines Dokumentationsfehlers eine Zusammenführung mittels MTB nicht möglich war. Somit wurden bei den genannten Sterbefällen zwar die Einschlusskriterien des QS-Filters Neonatologie erfüllt, sie sind aber nicht in der Auswertung für die verpflichtende Ergebnisveröffentlichung zur berücksichtigen. Darüber hinaus war in 11 Sterbefällen die Dokumentationspflicht laut QS-Filter nicht erfüllt, sodass insgesamt 139 Sterbefälle (85,3 %) als nicht

³ Die akzeptierten Gründe für das Anlegen eines MDS für das Erfassungsjahr 2018 können hier eingesehen werden: https://iqtig.org/downloads/spezifikation/2018/v01/2018_Anwendungsfaelle_mds_V01.pdf.

zu berücksichtigende Sterbefälle eingestuft wurden. Im Rahmen der diesjährigen Aufklärung wurde kein Sterbefall nachträglich vom IQTIG als offen⁴ eingestuft.

Eine Verteilung der eingangs beschriebenen Einstufungen ist in Abbildung 5 zu sehen. Zur besseren Nachvollziehbarkeit ist auch hier der Zeitverlauf von 2010 bis 2018 abgebildet. Der Trend, dass die Anzahl der nachdokumentierten Sterbefälle abnimmt, bestätigt sich auch im Erfassungsjahr 2018. Die Anzahl an Sterbefällen, bei denen es sich um nicht zu berücksichtigende Sterbefälle handelt, steigt seit dem Erfassungsjahr 2012 bis zum Erfassungsjahr 2017. Für das Jahr 2018 ist sowohl für die Anzahl der aufzuklärenden Sterbefälle als auch für die nicht zu berücksichtigenden Fälle eine Abnahme erkennbar.

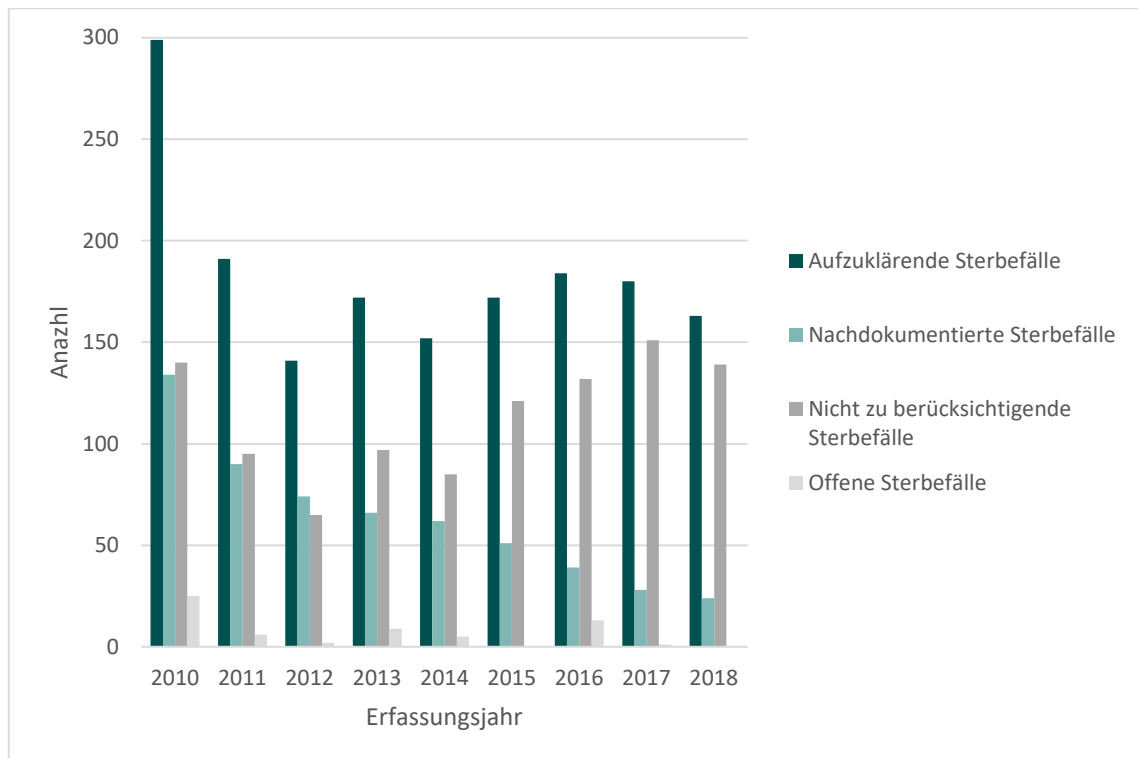


Abbildung 5: Ergebnis der Aufklärung (nach Erfassungsjahr)

Werden die Anteile der nachdokumentierten, der nicht zu berücksichtigenden und der offenen Sterbefälle für den Erfassungszeitraum 2010 bis 2018 in Prozent ausgegeben (bezogen auf die Anzahl der aufzuklärenden Sterbefälle aus den §21-Daten, siehe Abbildung 6), wird jedoch deutlich, dass die Rate der nachdokumentierten Sterbefälle vom Erfassungsjahr 2010 bis zum Erfassungsjahr 2012 sogar auf 52,5 % steigt, jedoch in den darauf folgenden Jahren sinkt und aktuell bei 14,7 % liegt. Der Anteil an nicht zu berücksichtigenden Sterbefällen nimmt somit zu. Waren es zu Beginn im Jahr 2010 noch 47 %, sind es im Erfassungsjahr 2018 85,3 %. Die Rate an offenen Sterbefällen schwankt über die Erfassungsjahre 2010 bis 2017 zwischen 0 % und 8 %. Im Jahr 2018 wurde kein Sterbefall als offen kategorisiert.

⁴ Anders als in der Qualitätssicherungs-Richtlinie Früh- und Reifgeborene (QFR-RL) benannt, werden hier strittige Sterbefälle als offene Sterbefälle beschrieben. Alle eindeutig aufgeklärten Sterbefälle werden als unstrittig bezeichnet.

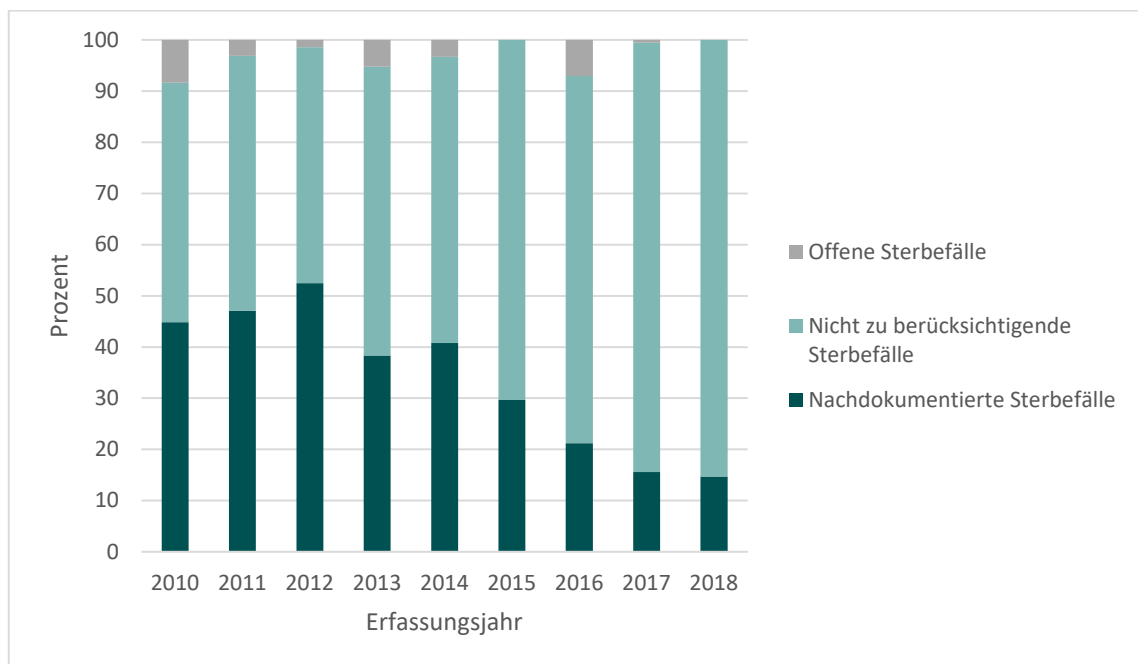


Abbildung 6: Ergebnis der Aufklärung (in Prozent) der Sterbefälle in den §21-Daten

Bei einem Vergleich der einzelnen Erfassungsjahre in Bezug auf die nachdokumentierten Sterbefälle (siehe Abbildung 7) wird deutlich, dass die Anzahl weiterhin kontinuierlich sinkt, aktuell auf 24 Fälle im Erfassungsjahr 2018. Außerdem zeigt die Abbildung, wie viele Sterbefälle davon in der QS nicht dokumentiert wurden und in wie vielen Sterbefällen fälschlicherweise ein MDS angelegt wurde. Während die in der QS-Dokumentation fehlenden Sterbefälle sinken, ist die Anzahl der nicht korrekt angelegten MDS über die einzelnen Erfassungsjahre seit 2014 ebenso mit Schwankungen leicht rückläufig.

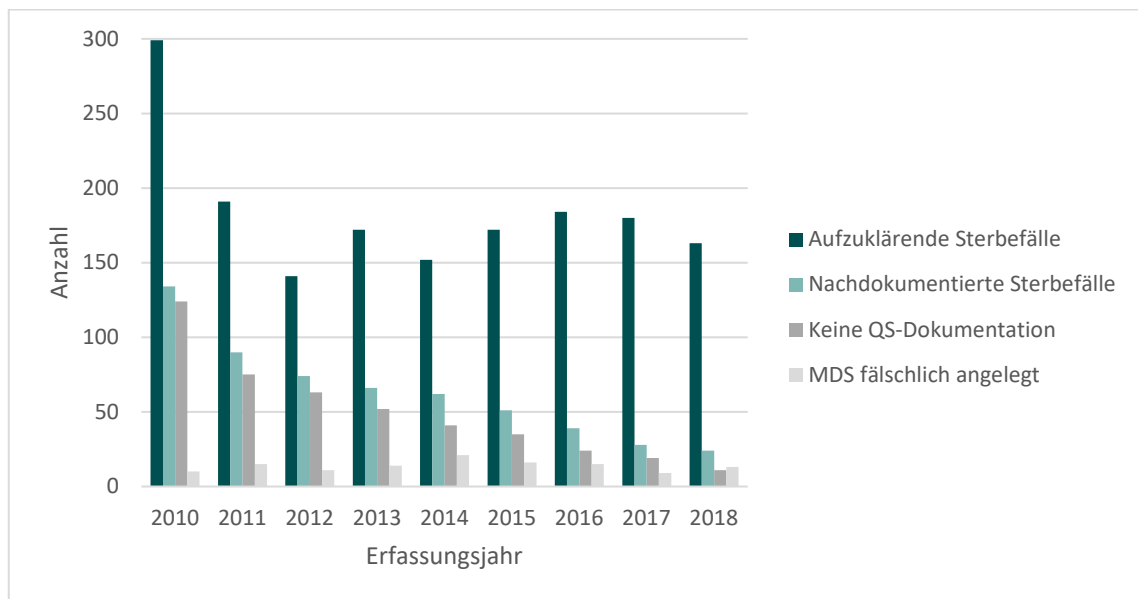


Abbildung 7: Übersicht der nachdokumentierten Sterbefälle (nach Erfassungsjahr)

Bei der anonymisierten Aufgliederung nach Bundesländern (siehe Abbildung 8) wird die Spannweite der Rate an nachdokumentierten Sterbefällen deutlich. Es wird hierbei der prozentuale Wert angegeben, von wie vielen aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten in dem jeweiligen Bundesland eine Nachdokumentation eines Sterbefalls stattgefunden hat. Da es in drei Bundesländern keine aufzuklärenden Sterbefälle gab, sind in der Abbildung nur 13 Bundesländer aufgeführt. Hierbei haben die Bundesländer zwischen 0 % und 33,3 % aller aufzuklärenden Sterbefälle nachdokumentiert und somit als zusätzliche Sterbefälle identifiziert. In der Abbildung wird zudem das jeweilige Konfidenzintervall mit angegeben, um zufällige Schwankungen bzw. signifikante Abweichungen erkennen zu können. Dabei zeigen sich wie bereits bei den letzten Auswertungen deutliche Unterschiede zwischen den Bundesländern. Im Erfassungsjahr 2018 weicht kein Bundesland signifikant vom Bundesmittelwert (14,7 %) ab.

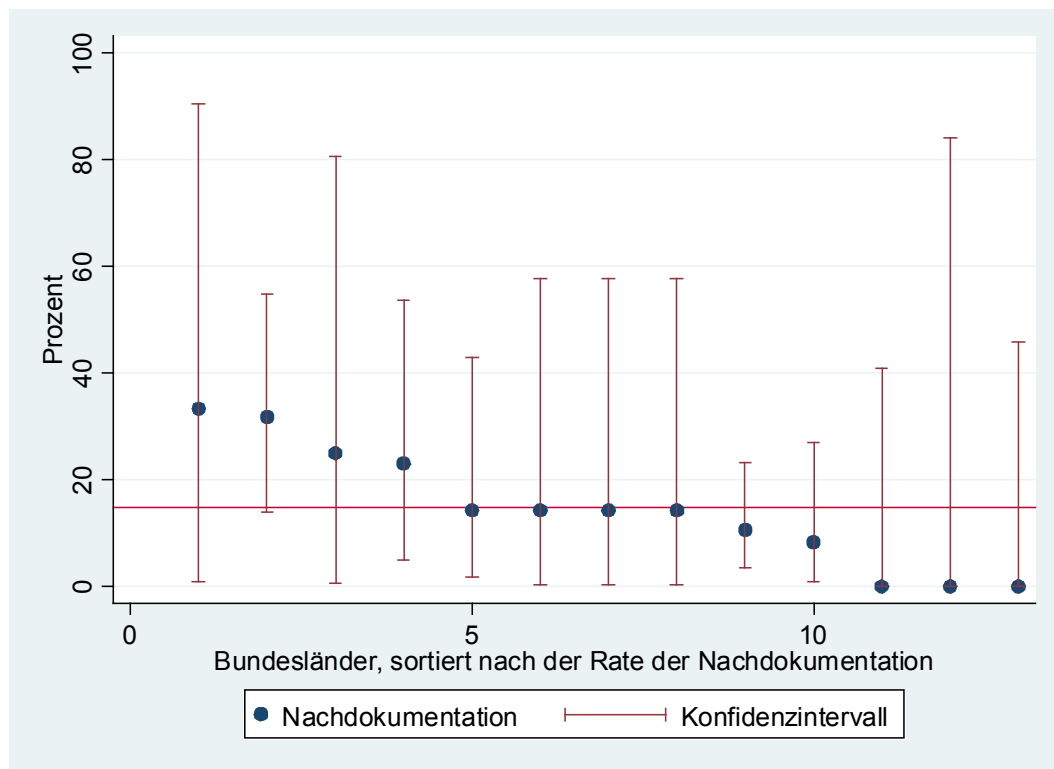


Abbildung 8: Rate der nachdokumentierten Sterbefälle nach Bundesländern (in Prozent) für das Erfassungsjahr 2018

3.2.3 Aufzuklärende Sterbefälle in den QS-Daten

Von 96 aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten, die im ersten Schritt nicht in den §21-Daten zu finden sind, wurden 93 als unstrittige Sterbefälle kategorisiert. 2 Sterbefälle wurden nach der Aufklärung als nicht dokumentationspflichtig eingestuft. Es handelte sich hierbei um Tot- oder Fehlgeburten. Bei einem weiteren Sterbefall wurde der Entlassungsgrund falsch dokumentiert, das Kind wurde lebend entlassen (siehe Abbildung 9).

Dokumentationsfehler in den abzugleichenden Datenfeldern traten bei insgesamt 6 Sterbefällen auf, dies entspricht einem Anteil von 6,2 % an allen aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten. Im Vergleich zu den vorangegangenen Jahren ist dieser Anteil somit gestiegen.

Im Jahr 2018 wurde kein Sterbefall bei den QS-Daten als offener Sterbefall kategorisiert.

Insgesamt flossen somit 93 unstrittige Sterbefälle in die weiteren Analysen ein. Bei korrigierten Dokumentationsfehlern wurde der korrekte Wert übernommen. Bei einem weiteren Fall wurde der Entlassungsgrund korrigiert, sodass hier ein Sterbefall weniger einfließt. Da die verbleibenden 2 Sterbefälle nicht den Kriterien des QS-Filters entsprachen, werden diese in den folgenden vergleichenden Analysen ausgeschlossen.

Bei der Betrachtung der einzelnen Erfassungsjahre in Abbildung 9 fällt auf, dass die Anzahl der aufzuklärenden QS-Fälle bis zum Erfassungsjahr 2013 abnimmt, anschließend jedoch seit dem Jahr 2015 wieder auf das Ausgangsniveau steigt.

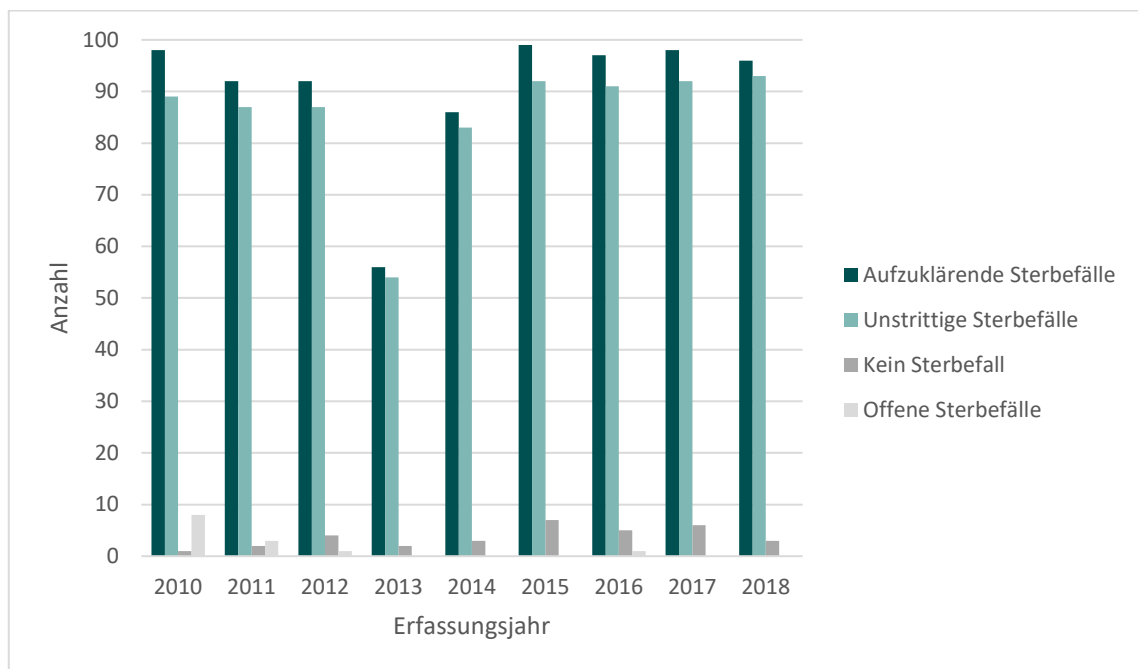


Abbildung 9: Ergebnisse der Aufklärung (nach Erfassungsjahr)

3.2.4 Zusammengeführte Sterbefälle durch MTB

Insgesamt konnten 26 Sterbefälle mittels MTB zusammengeführt werden. Nach der gemeinsamen Aufklärung durch die Krankenhäuser und LQS kann festgehalten werden, dass alle 26 Sterbefälle korrekt zusammengeführt wurden (siehe Abbildung 10).

Somit bestätigte sich bei 100 % der Fälle im Erfassungsjahr 2018, dass zwar die Sterbefälle sowohl in den §21-Daten als auch in der QS-Dokumentation vorhanden sind, diese jedoch wegen eines Dokumentationsfehlers nicht direkt zusammengeführt werden konnten. Die folgende Abbildung 10 zeigt den Verlauf über die neun geprüften Jahre. Auffällig ist diesbezüglich, dass zum Erfassungsjahr 2011 ein leichter Anstieg der zusammengeführten Sterbefälle zu erkennen ist. Anschließend ist ein nahezu gleichbleibendes Niveau zu erkennen, und zwar aufgrund der geringen Fallzahl mit leichten Schwankungen.

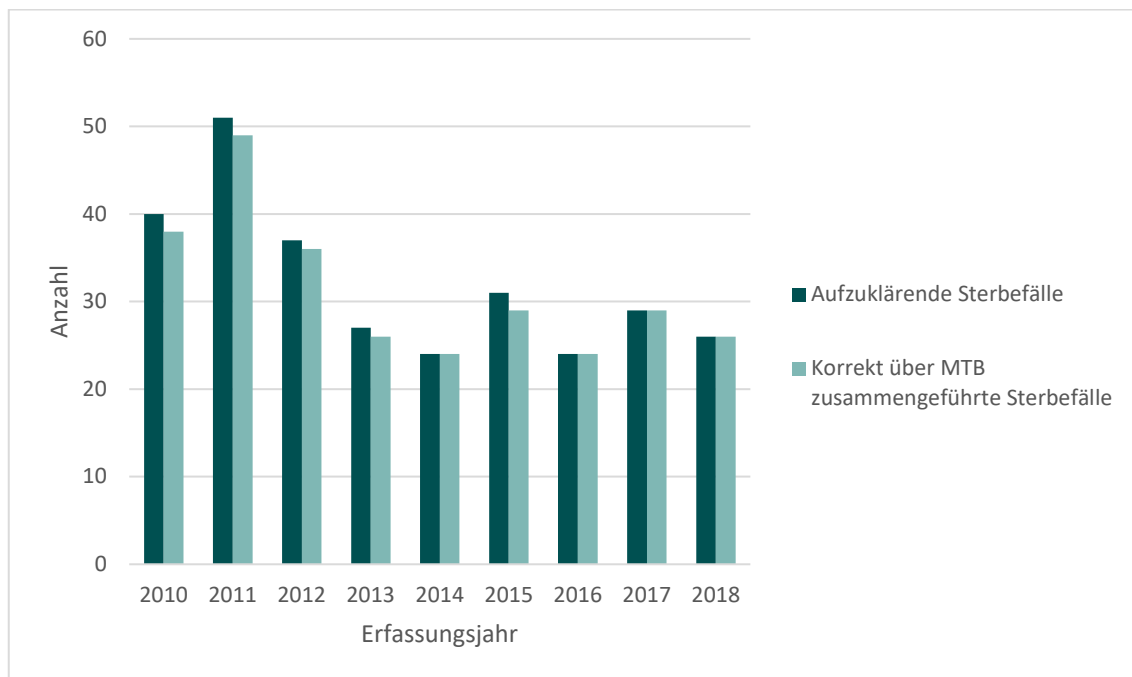


Abbildung 10: Korrekt zusammengeführte Sterbefälle mittels MTB

3.2.5 Gesamtübersicht über alle Sterbefälle

Eine Gesamtübersicht des Abgleichs des Entlassungsjahres 2018 ist in Abbildung 11 einzusehen. Es wurden 26 Sterbefälle untersucht, die mittels MTB zusammengeführt wurden, 96 Sterbefälle, die primär nur in den QS-Daten aufzufinden waren sowie 163 Sterbefälle in den §21-Daten, die nicht zusammengeführt werden konnten. Als Gesamtergebnis kann festgehalten werden, dass von diesen insgesamt 285 aufzuklärenden Sterbefällen 143 Sterbefälle dokumentationspflichtig waren. Von diesen waren 93 bereits in der QS vorhanden und 26 wurden korrekt mit der MTB zusammengeführt. Zudem wurden 24 Sterbefälle nachdokumentiert, die vor dem Abgleich nur in den §21-Daten vorhanden waren. Von allen 285 aufzuklärenden Sterbefällen sind somit 50,2 % unstrittige Sterbefälle. In 141 Fällen (49,5 %) handelte es sich um nicht zu berücksichtigende Sterbefälle. In einem Fall (0,3 %) wurde der Entlassungsgrund falsch dokumentiert.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass 24 nachzudokumentierende Sterbefälle identifiziert wurden. Somit wurden zu den bereits 850 dokumentierten Sterbefällen in der QS 2,8 % nachdokumentiert, wobei 2 Sterbefälle nachträglich wieder aus den QS-Daten ausgeschlossen wurden, weil die Einschlusskriterien des QS-Filters nicht erfüllt waren und ein Fall lebend entlassen wurde. Somit ergibt sich nach dem Abgleich eine Gesamtsumme von 871 Sterbefällen.

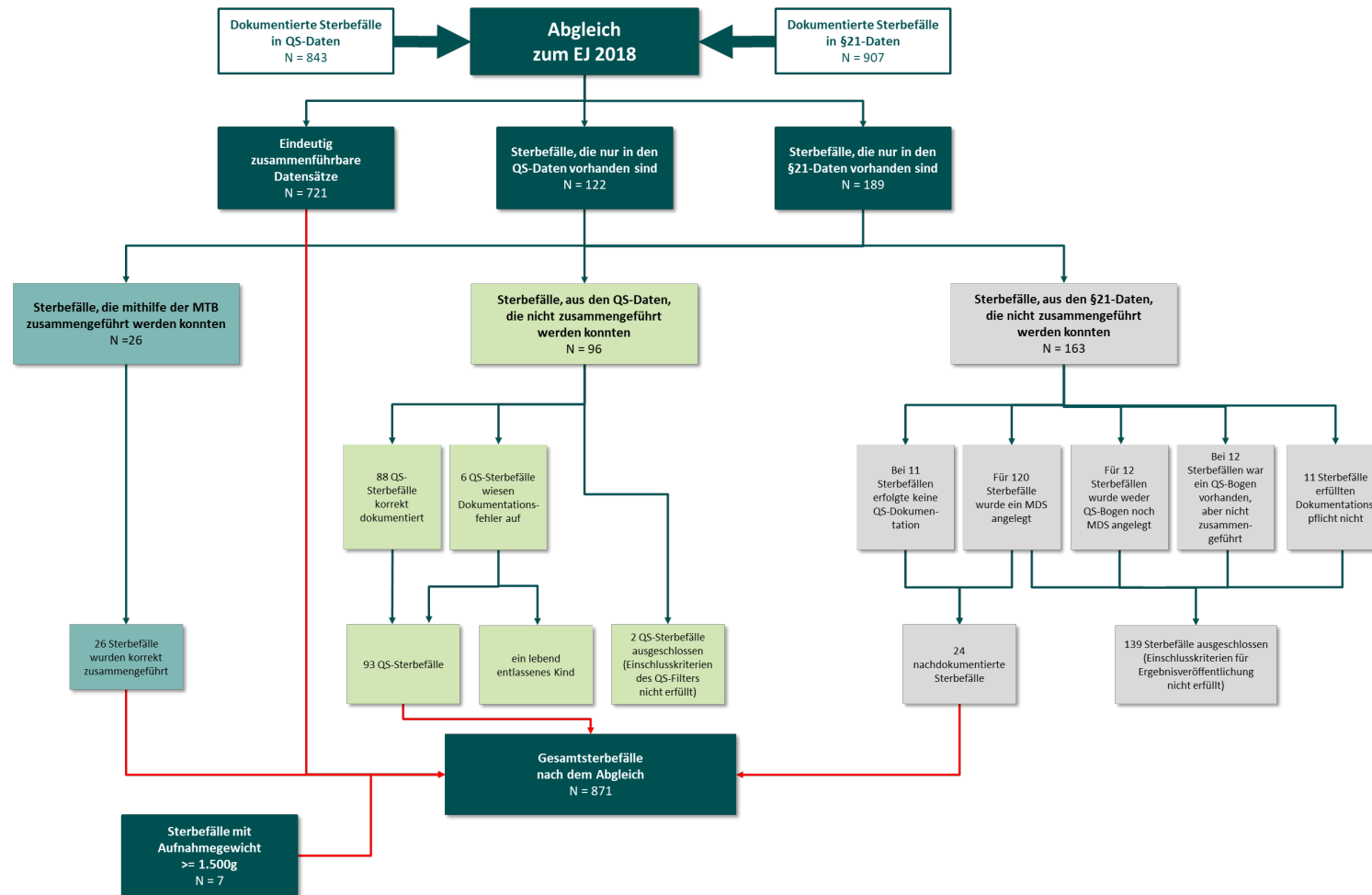


Abbildung 11: Gesamtergebnis der Validierung für das Erfassungsjahr 2018

Die folgende Tabelle 1 zeigt einen Vergleich des verwendeten Datenpools vor dem Abgleich und nach Ergänzung der nachdokumentierten Sterbefälle.

Tabelle 1: Vergleich der Parameter vor und nach dem Abgleich 2018

	Vor Durchführung des Abgleichs	Nach Durchführung des Abgleichs (ohne offene Sterbefälle)
Alle Kinder (2018)	10.028 (100 %)	10.050 (100 %)
Verstorbene Kinder	850 (8,5 %)	871 (8,7 %)
davon:		
Gestationsalter, Mittelwert	24,82 SSW	24,80 SSW
Geburtsgewicht, Mittelwert	679 g	676 g
Aufnahmegewicht, Mittelwert	697 g	695 g
männlich, Anzahl	501 (58,9 %)	514 (59,0 %)
Mehrling, Anzahl	239 (28,1 %)	245 (28,1 %)
schwere Fehlbildung, Anzahl	89 (10,5 %)	89 (10,2 %)
letale Fehlbildung, Anzahl	102 (12,0 %)	105 (12,1 %)
palliative Versorgung, Anzahl	203 (23,9 %)	222 (25,5 %)

Der Anteil der verstorbenen Kinder beträgt nach Korrektur 8,7 % statt 8,5 %. Bei einem direkten Vergleich zeigt sich, dass sich durch die nachträglich dokumentierten Sterbefälle die ausgewiesenen Risikoparameter bzw. die Ausschlusskriterien für die Risikoadjustierung nur leicht geändert haben. Eine Ausnahme bildet hier die Anzahl der palliativ versorgten Kinder, die absolut um ca. 1,6 % angestiegen ist.

3.2.6 Auswirkung der Validierungsergebnisse auf die risikoadjustierte Darstellung

Neben der deskriptiven Auswertung wurde schließlich überprüft, welchen Einfluss die zusätzlich identifizierten und nachdokumentierten Sterbefälle sowie die korrigierten Dokumentationsfehler in den QS-Daten auf die Risikoadjustierung ausüben. Hierbei wird im Folgenden nur der Qualitätsparameter „Überleben von Frühgeborenen“ überprüft. Der Qualitätsparameter „Überleben ohne schwere Erkrankung“ wird nicht mit den zusätzlich identifizierten Sterbefällen neu berechnet, da im Rahmen des Validierungsverfahrens keine explizite Prüfung der Datenfelder zu den Erkrankungen stattfand. Zudem werden für die Risikoadjustierung nur Fälle mit einem Entlassungsdatum im Jahr 2018 berücksichtigt.

Insgesamt wurden im Jahr 2018 in 15 Krankenhäusern 24 Sterbefälle eindeutig als zusätzliche Sterbefälle identifiziert. Von diesen 24 Sterbefällen erfüllte ein Sterbefall die Einschlusskriterien für den Qualitätsparameter und für die Risikoadjustierung. Ausschlusskriterien für die Risikoadjustierung

justierung sind Kinder, die unter der 24. vollendeten SSW geboren wurden, eine letale Fehlbildung aufwiesen oder palliativ behandelt wurden. Von den ausgeschlossenen 23 Sterbefällen hatten 19 Kinder ein Gestationsalter von weniger als 24 + 0 SSW. In 3 Fällen wurde eine letale Fehlbildung diagnostiziert und in 21 ein „primärer Verzicht auf kurative Therapie“ dokumentiert.⁵

Die Sterbefälle verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Erfassungsjahre:

Tabelle 2: Relevante nachdokumentierte Sterbefälle für Risikoadjustierung nach Erfassungsjahr

Erfassungsjahr	Nicht relevant für Risikoadjustierung	Anteil	Relevant für Risikoadjustierung	Anteil	Gesamt
2010	105	78,4 %	29	21,1 %	134
2011	75	83,3 %	15	16,6 %	90
2012	59	79,9 %	15	20,3 %	74
2013	51	77,3 %	15	22,7 %	66
2014	51	82,2 %	11	17,8 %	62
2015	39	76,5 %	12	23,5 %	51
2016	28	71,8 %	11	28,2 %	39
2017	25	89,3 %	3	10,7 %	28
2018	23	95,8 %	1	4,2 %	24
Gesamt	456	80,3 %	112	19,7 %	568

Vor dem Abgleich der Sterbefälle flossen in die risikoadjustierte Darstellung für die Website *perinatalzentren.org* 426 Sterbefälle aus 134 Krankenhäusern ein, nach der Aufklärung sind es ebenfalls 426 Sterbefälle aus 135 Krankenhäusern. Somit ist die Anzahl der Sterbefälle gleichbleibend.

Um eine Vergleichbarkeit herzustellen wurden für die Risikoadjustierung die Regressionsgewichte aus der zentralen Ergebnisveröffentlichung 2018 verwendet.⁶

In Abbildung 12 ist auf der x-Achse die Standardisierte Ereignisratio (SER) vor dem Abgleich abgebildet. Auf der y-Achse ist die SER nach dem Abgleich und der Ergänzung der zusätzlichen Sterbefälle aufgetragen. Hierbei wird deutlich, dass wie bei den vergangenen Auswertungen bei einem Großteil der Krankenhäuser keine Veränderung stattfindet, da deren Ergebnisse auf der Winkelhalbierenden liegen. Jedoch verschlechterten sich die Ergebnisse von 2 Krankenhäusern. Die berechnete Wahrscheinlichkeit für Frühgeborene, in diesen Krankenhäusern zu überleben,

⁵ Mehrfachnennungen waren möglich.

⁶https://www.g-ba.de/downloads/39-261-4105/2019-12-19_QFR-RL_Veroeffentlichung-Modell-Risikoadjustierung.pdf (abgerufen am 20.04.2020).

sank aufgrund der neuen Grundgesamtheit absolut zwischen 1 % und 2 % gegenüber den ausgewiesenen Ergebnissen auf der Website vor dem Abgleich. Bei einem Krankenhaus verbesserte sich hingegen die Überlebenschance nach der Validierung um 2 %.

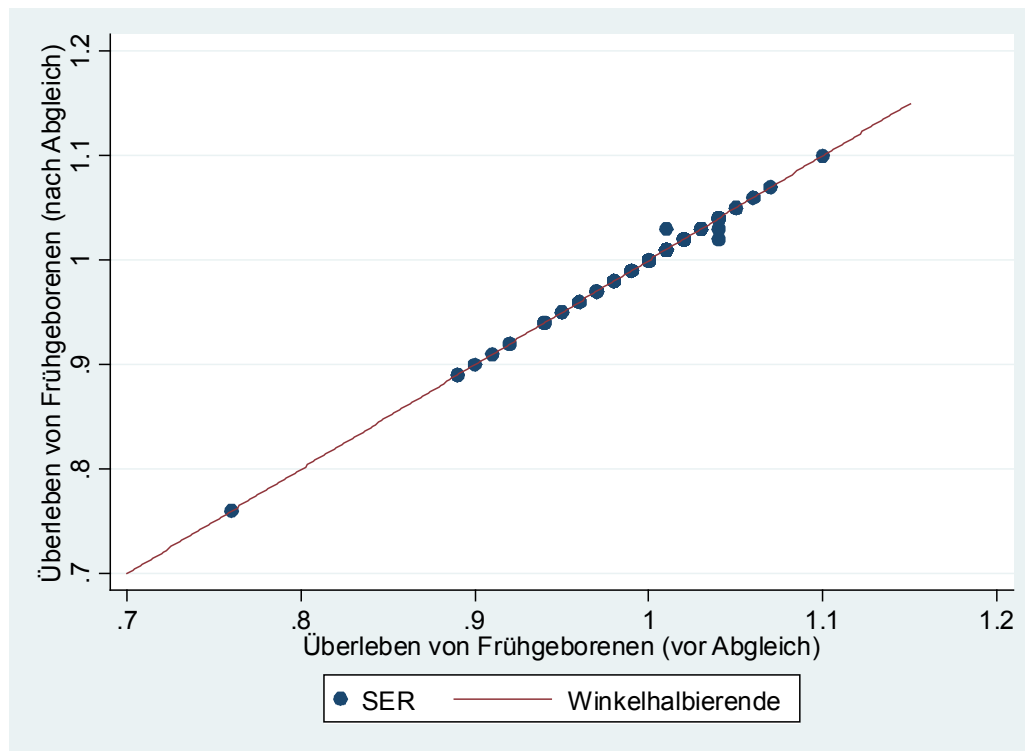


Abbildung 12: Vergleich des Überlebens von Frühgeborenen (dargestellt als standardisierte Ergebnisrate SER) vor und nach dem Abgleich für das Erfassungsjahr 2018

3.3 Auswertung der Kommentare

Bevor die Kommentare zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten, den QS-Daten und der MTB nach Kategorien einzeln beschrieben werden, folgen zunächst allgemeine Informationen zum methodischen Vorgehen.

Lagen inhaltliche Differenzen zwischen den Kommentaren der Krankenhäuser und der zuständigen LQS vor, so wurden die Kommentare der LQS zur abschließenden Bewertung nach dem Dialog mit den Krankenhäusern verwendet. Mögliche Dokumentationsfehler beziehen sich im Rahmen der Auswertung der Kommentare lediglich auf die Datenfelder, die für den Abgleich in beiden Datensätzen zur Verfügung standen (betrifft „Aufnahmegewicht“, „Aufnahmedatum“, „Entlassungsdatum“, „Entlassungsgrund“ und „Geschlecht“).

Insgesamt wurden durch die Einrichtungen und/oder LQS 285 Kommentare zu den aufzuklärenden Sterbefällen abgegeben. Dabei entfielen 163 Kommentare (57,2 %) auf den Bereich der §21-Daten, 96 (33,7 %) auf den Bereich der QS-Daten und 26 Kommentare (9,1 %) bezogen sich auf Sterbefälle, die durch die MTB zusammengeführt wurden.

3.3.1 Kommentare zu aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten

Die 163 aufzuklärenden Sterbefälle in den §21-Daten, die von den Krankenhäusern und der jeweils zuständigen LQS eine Kommentierung erhielten, wurden im Anschluss durch das IQTIG inhaltlich analysiert sowie kategorisiert. Hierfür wurden, analog zu den Vorjahresberichten, Kategorien gebildet, die sich an den Antwortmöglichkeiten in der Erfassungssoftware orientieren und zum Teil in weitere Untergruppen differenzieren lassen (siehe Abbildung 13). Es wurden folgende Kategorien gebildet:

1. Kategorie: Minimaldatensatz
2. Kategorie: Primär keine Dokumentation erfolgt – Sterbefälle nachdokumentiert
3. Kategorie: Nicht dokumentationspflichtig
4. Kategorie: QS-Bogen vorhanden – primär keine Zusammenführung möglich
5. Kategorie: Weder MDS noch QS-Bogen angelegt

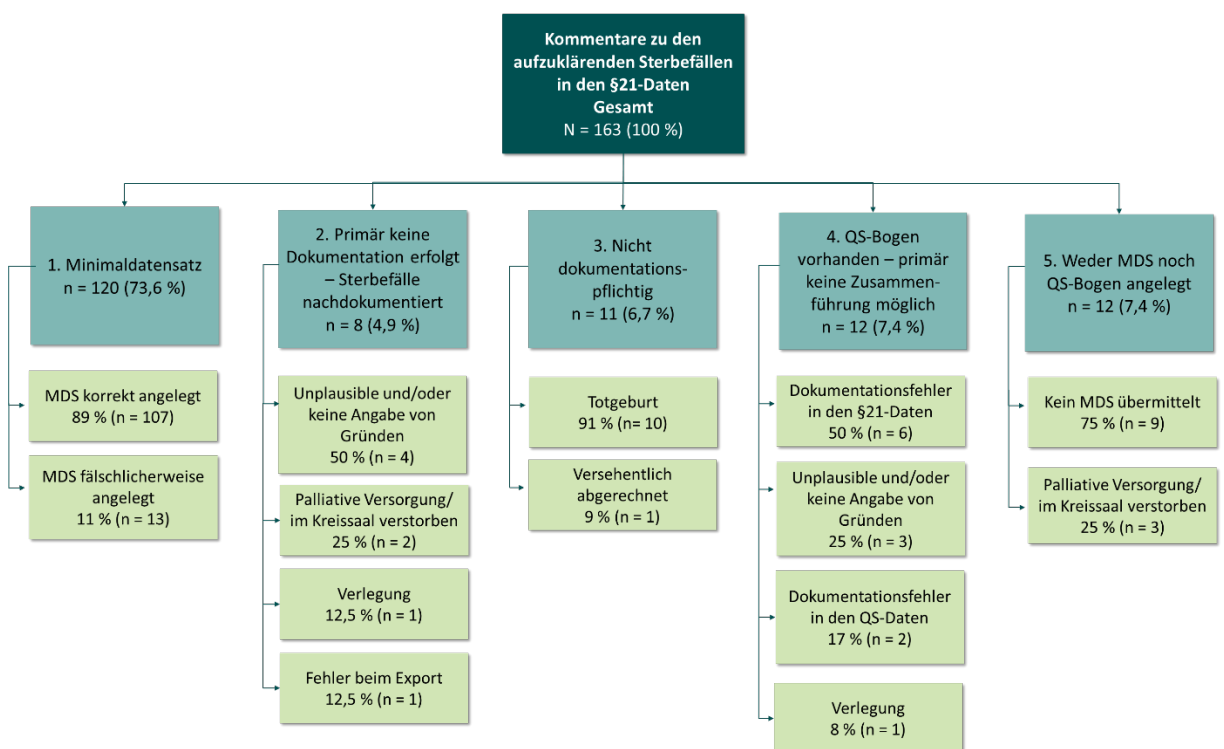


Abbildung 13: Gesamtübersicht der Kommentare der Krankenhäuser und LQS zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den §21-Daten⁷

Im folgenden Abschnitt erfolgt die Beschreibung der einzelnen Untergruppierungen der erwähnten fünf Kategorien:

⁷ Die Prozentangaben in den Untergruppen beziehen sich auf den Anteil der Kommentare in der genannten Kategorie; geordnet nach Größe, absteigend.

1. Kategorie „Minimaldatensatz“

Insgesamt 120 (73,6 %) aller aufzuklärenden Sterbefälle in den §21-Daten sind dieser Kategorie zuzuordnen.

- MDS korrekt angelegt
In diese Untergruppe fallen insgesamt 89 % (n = 107) der aufzuklärenden Sterbefälle, bei denen ein MDS korrekterweise angelegt wurde. Es handelt sich ausschließlich um Frühgeborene mit einem Gestationsalter von weniger als 22 + 0 vollendeten Schwangerschaftswochen.
- MDS fälschlicherweise angelegt
In 11 % (n = 13) der Sterbefälle schrieben die Krankenhäuser und LQS in den Kommentaren, dass sie den MDS fälschlicherweise angelegt hatten. Im Wesentlichen gaben die Einrichtungen diesbezüglich an, dass die Kinder geringfügig nach der 22. vollendeten Schwangerschaftswoche geboren wurden bzw. aufgrund des Verzichts einer primären kurativen Therapie ein MDS angelegt wurde. Diese Fälle wurden nachdokumentiert.

2. Kategorie „Primär keine Dokumentation erfolgt – Sterbefälle nachdokumentiert“

Dieser Kategorie wurden insgesamt 8 (4,9 %) aufzuklärende Sterbefälle zugeordnet.

- Unplausible und/oder keine Angabe von Gründen
In den Kommentaren zu dieser Untergruppe fanden sich keine ausreichend schlüssigen Begründungen zur eindeutigen Kategorisierung des aufzuklärenden Sterbefalls. Häufig war nur der Hinweis vorhanden, dass keine Dokumentation erfolgte oder das Kind geringfügig nach der 22. vollendeten Schwangerschaftswoche geboren wurde. Insgesamt wurden dieser Untergruppe 50 % (n = 4) der Fälle zugeschrieben.
- Palliative Versorgung / im Kreissaal verstorben
Bei 25 % (n = 2) der nachdokumentierten Sterbefälle wurde angegeben, dass eine palliative Versorgung stattgefunden hat bzw. die Kinder im Kreissaal verstorben sind.
- Verlegung
In 12,5 % der Sterbefälle (n = 1) wurde als Begründung genannt, dass der zweite Aufenthalt des Kindes nach Wiederaufnahme in die Neonatologie aus ungeklärten Gründen nicht dokumentiert wurde.
- Fehler beim Export
Bei 12,5 % der nachdokumentierten Sterbefälle (n = 1) wurden Fehler beim Export der Daten angegeben. Der QS-Datensatz wurde zu spät exportiert, sodass die Datennahme abgelehnt wurde.

3. Kategorie „Nicht dokumentationspflichtig“

In diese Kategorie entfallen insgesamt 6,7 % (n = 11) aller aufzuklärenden Sterbefälle in den §21-Daten.

- Totgeburt

Bei insgesamt 91 % der Sterbefälle (n = 10) wurde angegeben, dass es sich um eine Totgeburt handelt und somit die Bedingungen des QS-Filters nicht erfüllt werden.

- Versehentlich abgerechnet
Bei einem Fall (9 %) wurde angegeben, dass der Fall versehentlich angelegt und abgerechnet wurde.

4. Kategorie „QS-Bogen vorhanden – primär keine Zusammenführung erfolgt“

Bei 12 Fällen (7,4 %) lag zwar ein QS-Bogen vor, jedoch konnten diese aufgrund von Fehlern in der Dokumentation nicht mit dem zugehörigen §21-Datensatz primär zusammengeführt werden. Die Ursachen hierfür waren:

- Dokumentationsfehler in den §21-Daten
In der Hälfte der Fälle bestand ein Dokumentationsfehler in den §21-Daten (50 %; n = 6), der in der Regel durch Eingabe- oder Übertragungsfehler bei der Dokumentation des Aufnahmegewichts hervorgerufen wurde.
- Unplausible und/oder keine Angabe von Gründen
In den Kommentaren zu dieser Untergruppe fanden sich keine ausreichend schlüssigen Begründungen zur eindeutigen Kategorisierung des aufzuklärenden Sterbefalls. Insgesamt wurden dieser Untergruppe 25 % (n = 3) der Fälle zugeschrieben.
- Dokumentationsfehler in den QS-Daten
Ursächlich für Dokumentationsfehler in den QS-Daten sind die bereits bei den Dokumentationsfehlern in den §21-Daten erwähnten Gründe. Auf diese Untergruppe entfielen 17 % der Sterbefälle (n = 2).
- Verlegung
Bei einer Wiederaufnahme eines Kindes (betrifft 8 %) wurde der Initialbogen überschrieben, sodass eine Verknüpfung mit den QS-Daten bei einem Sterbefall primär nicht möglich war.

5. Kategorie „QS-Bogen vorhanden – primär keine Zusammenführung erfolgt“

Bei 12 Fällen (7,4 %) wurde weder ein MDS noch ein QS-Bogen angelegt.

- Bei 9 Fällen (75 %) wurde weder ein MDS noch ein QS-Bogen angelegt. Da bei diesen Fällen jeweils angegeben wurde, dass ein Gestationsalter von < 22+ 0 SSW vorlag, besteht in Bezug auf das Validierungsverfahren kein Handlungsbedarf. Es hätte jedoch in Bezug auf die QS-Dokumentation ein MDS von den Krankenhäusern angelegt werden müssen.
- In 3 weiteren Fällen (25 %) wurde ebenfalls angegeben, dass weder ein QS-Bogen noch ein MDS angelegt wurde. Da diese Fälle jedoch ein Gestationsalter von mindestens 22 + 0 SSW hatten, wurden diese Fälle nachdokumentiert.

3.3.2 Kommentare zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten

Insgesamt gab es 96 Kommentare von Krankenhäusern und LQS hinsichtlich der aufzuklärenden Sterbefälle in den QS-Daten. Diese wurden gleichermaßen analysiert und im Anschluss kategorisiert (siehe Abbildung 14). Hierfür wurden folgende Kategorien gebildet:

1. Kategorie: QS-Bogen korrekt dokumentiert
2. Kategorie: QS-Bogen fälschlicherweise angelegt
3. Kategorie: QS-Bogen fehlerhaft dokumentiert

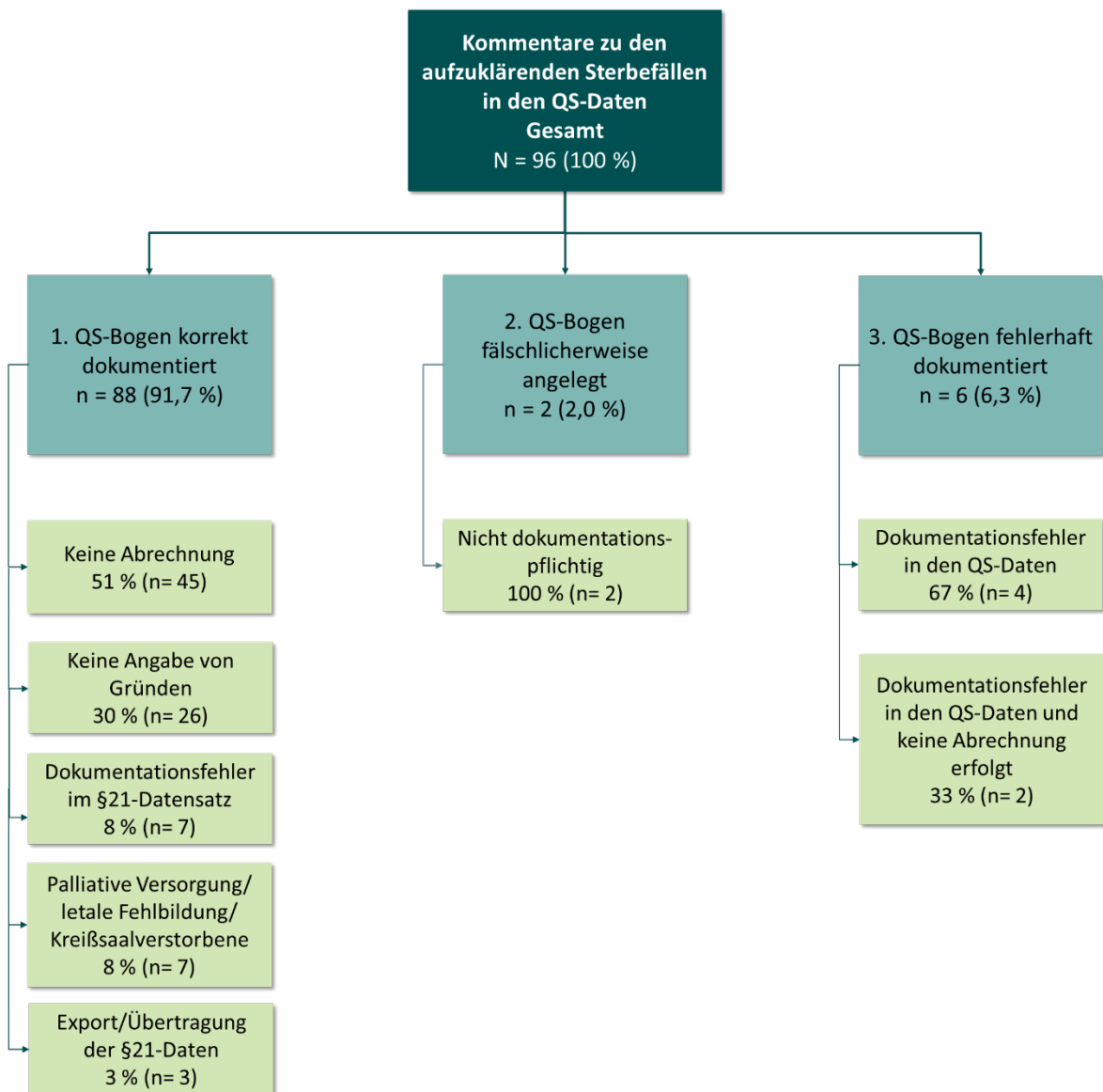


Abbildung 14: Gesamtübersicht der Kommentare der LQS und Krankenhäuser zu den aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten⁸

⁸ Die Prozentangaben in den Untergruppen beziehen sich auf den Anteil der Kommentare in der genannten Kategorie; geordnet nach Größe, absteigend.

1. Kategorie „QS-Bogen korrekt dokumentiert“

In dieser Kategorie wurden insgesamt 88 der Kommentare zu den aufzuklärenden QS-Daten eingeordnet.

- Keine Abrechnung
51 % der Sterbefälle (n = 45) in dieser Untergruppierung bezogen sich darauf, dass in den QS-Fällen keine Abrechnung oder eine Abrechnung über die Mutter stattgefunden hat. Dies betraf insbesondere Kinder, die nur eine sehr kurze Lebenszeit hatten.
- Keine Angabe von Gründen
In 30 % der Sterbefälle (n = 26) fand sich bei den Kommentaren keine oder keine ausreichend präzise Begründung, wieso eine Zusammenführung nicht möglich war. Konkrete Zuordnungen waren somit nicht möglich, da keine Gewissheit durch die Kommentierung erlangt werden konnte.
- Dokumentationsfehler im §21-Datensatz
In 8 % (n = 7) der aufzuklärenden QS-Sterbefälle wurde in den Kommentaren beschrieben, dass Dokumentationsfehler im §21-Datensatz vorlagen. Fehlerhafte Dokumentationen lagen insbesondere beim Aufnahmegewicht vor.
- Palliative Versorgung / letale Fehlbildung / KreiBsaalverstorbene
Eine weitere Kategorie für aufzuklärende Sterbefälle in den QS-Daten sind Kinder, die palliativ versorgt wurden, eine letale Fehlbildung aufwiesen oder im KreiBsaal verstarben (betrifft 8 %; n = 7).
- Export/Übertragung der §21-Daten
Probleme beim Export, der Übertragung der §21-Daten bzw. die Ablehnung des Datensatzes durch das InEK spielten in der Kategorie „QS-Bogen korrekt dokumentiert“ in 3 % eine Rolle (n = 3). Im Wesentlichen wurden die Abweichungen damit beschrieben, dass aufgrund eines Kassenwechsels oder der Prüfung durch den MDK die Abrechnung später erfolgte.

2. Kategorie „QS-Bogen fälschlicherweise angelegt“

Nicht dokumentationspflichtig

In dieser Kategorie finden sich alle aufzuklärenden QS-Daten, bei denen nach Angabe des Krankenhauses und/oder der LQS eine Tot- bzw. eine Fehlgeburt (n = 2) vorlag und somit keine QS-Pflicht bestand.

3. Kategorie „QS-Bogen fehlerhaft dokumentiert“

In dieser Kategorie sind aufzuklärende Sterbefälle eingruppiert, bei denen in den QS-Daten Dokumentationsfehler vorliegen können, sodass eine Zusammenführung mit den §21-Daten nicht möglich war. Insgesamt 6 der aufzuklärenden Sterbefälle in den QS-Daten wurden in dieser Kategorie zusammengefasst.

- Dokumentationsfehler im QS-Datensatz
Bei den Dokumentationsfehlern im QS-Datensatz war nach Angaben des Krankenhauses bzw. der LQS der häufigste Grund die Angabe eines fehlerhaften Aufnahmegewichtes. Auf

diese Untergruppe entfielen insgesamt 89 % der aufzuklärenden Sterbefälle ($n = 4$). Die Dokumentationsfehler wurden nachträglich korrigiert. Bei einem Fall wurde der Entlassungsgrund falsch dokumentiert. Nach den Angaben in dem Kommentar fand hier eine Verlegung in ein anderes Krankenhaus statt.

- Dokumentationsfehler in den QS-Daten und keine Abrechnung erfolgt
Bei 2 Fällen der aufzuklärenden Sterbefälle (33 %;) wurde das Aufnahmegewicht falsch in den QS-Daten dokumentiert, zudem fand keine Abrechnung der Fälle statt.

3.3.3 Kommentare zu den zusammengeführten Sterbefällen durch MTB

Insgesamt haben die Krankenhäuser und/oder LQS 26 Sterbefälle, die mittels der MTB zusammengeführt wurden, kommentiert (siehe Abbildung 15).

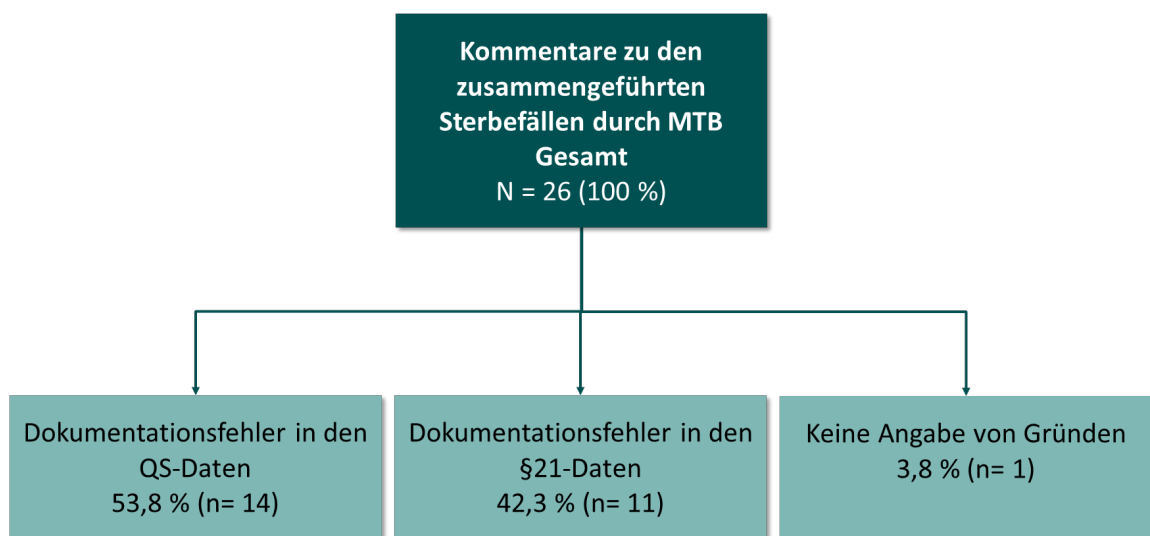


Abbildung 15: Gesamtübersicht der Kommentare der LQS und Krankenhäuser zu den zusammengeführten Sterbefällen durch MTB

Als Gründe wurden in 53,8 % ($n = 14$) der Fälle Dokumentationsfehler in den QS-Daten und ebenfalls in 42,3 % ($n = 11$) Dokumentationsfehler in den §21-Daten genannt. Hauptsächlich ergaben sich die Diskrepanzen in der Dokumentation durch die fehlerhafte Angabe des Aufnahmegewichts oder des Datums. Darüber hinaus wurden in 3,8 % ($n = 1$) der Kommentierungen keine konkreten Gründe zu den zusammengeführten Sterbefällen durch die MTB genannt.

4 Darstellung der Gründe für die Abweichungen zwischen dem QS- und dem §21-Datenpool

Bei der Gesamtbetrachtung des Abgleichs aller aufzuklärenden Sterbefälle stellten sich einige Gründe für Abweichungen zwischen den beiden Datenpools als besonders relevant heraus. Diese werden analog zu den Vorjahresberichten in den folgenden Abschnitten näher erläutert und diskutiert:

- Minimaldatensätze (MDS)
- Totgeburten und Kinder an der Grenze zur Lebensfähigkeit in den §21-Daten
- Dokumentationsqualität der Merge-Variablen bei verstorbenen Kindern
- Vollständigkeit der Leistungsdaten nach § 21 KHEntgG
- Fehler Export/Softwareprobleme
- Problem der Fallzusammenführungen
- Offene Sterbefälle

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass es sich mehrheitlich um Problembeschreibungen handelt, die sich aus den qualitativen Analysen der Kommentare der Krankenhäuser und LQS ergeben haben, und hierbei auch im Sinne der Weiterentwicklung des Validierungsverfahrens überwiegend Einzelfallprobleme beschrieben werden.

Minimaldatensätze

Seit dem Erfassungsjahr 2015 können durch die Einführung einer harten Plausibilitätsprüfung im QS-Bogen keine Kinder mehr mit einem Gestationsalter unter der vollendeten 22. SSW dokumentiert werden. Diese werden über einen MDS dokumentiert. Wie schon in den vorangegangenen Berichten beschrieben, ist eine Einbeziehung der MDS in den Abgleich der Sterbefälle nicht möglich, da für diese nur die Aufnahme- und Entlassungsquartale vorliegen und das Geburtsgewicht nicht erfasst wird.

In den Auswertungen dieses Berichts zu den Minimaldatensätzen zeigte sich erstmalig seit 2014 wieder eine leichte Zunahme der inkorrekten Verwendung eines MDS (siehe Abschnitt 3.2.2). Im Jahr 2018 lag diese Anzahl bei 13 Fällen.

Ferner wurde deutlich, dass wie in den letzten untersuchten Jahrgängen teilweise auf das Anlegen eines MDS bei Kindern mit einem Gestationsalter unter der vollendeten 22. SSW ohne eindeutige Darstellung des Sachverhaltes verzichtet wurde (n = 9).

Aus den oben geschilderten Problemen wird insgesamt deutlich, dass ein Einbeziehen der MDS in den Abgleich der Sterbefälle aus verschiedenen Gründen nicht sinnvoll ist, da gleichzeitig anzunehmen wäre, dass die Sterbefälle korrekt angelegt sind.

Seit der Spezifikation 2020 werden auch Kinder unter 22 + 0 SSW wieder im QS-Bogen berücksichtigt. Für diese Gruppe, sowie für Kinder, die eine primäre palliative Therapie erhalten und im Kreissaal versterben, werden nur wenige Datenfelder wie Geburtsgewicht oder Geschlecht

ausgefüllt. Angaben zur Therapie oder zu Erkrankungen werden nicht erfasst. Durch diese Änderung in der Dokumentation wird ein merklicher Rückgang an aufzuklärenden Sterbefällen erwartet. Die Spezifikation 2020 wurde Ende Juni 2019 auf der Website des IQTIG veröffentlicht und wird seit dem 01.01.2020 von den Krankenhäusern zur Dokumentation der QS-Daten verwendet.

Totgeburten und Kinder an der Grenze zur Lebensfähigkeit in den §21-Daten

Für den Datenabgleich wurden aus den §21-Daten alle Totgeburten mit entsprechenden ICD-Kodes aus dem Datenpool ausgeschlossen. Im Rahmen des Validierungsverfahrens wurden jedoch weitere Totgeburten in §21-Daten von den Krankenhäusern und LQS beschrieben, die nicht mit den entsprechenden ICD-Kodes abgerechnet wurden. Für diese Kinder wurde korrekterweise kein QS-Bogen angelegt, eine Abrechnung dieser Sterbefälle wurde jedoch durchgeführt. In den Jahren bis 2016 betraf dies im Mittel je 20 Totgeburten pro Jahr, die dennoch abgerechnet wurden. In den Jahren 2017 und 2018 wurden nach Abschluss des Validierungsverfahrens jeweils 4 bzw. 10 abgerechnete Totgeburten nachträglich identifiziert.

In der Diskussion um Totgeburten ist es in diesem Zusammenhang auch von Bedeutung, die Definitionen einer Totgeburt gegenüber eines sehr kleinen Frühgeborenen an der Grenze zur Lebensfähigkeit zu betrachten. Dies ist auch im Rahmen des Validierungsverfahrens immer wieder ein Thema – Krankenhäuser und LQS haben in den Kommentaren mehrfach beschrieben, dass Fälle von Kindern, die an der Grenze zur Lebensfähigkeit geboren wurden, nicht abgerechnet werden, um bspw. den Eltern einen behördlichen Meldevorgang zu ersparen. Dies traf im Jahr 2018 auf 48 Sterbefälle zu, was ein gleichbleibendes Niveau gegenüber dem Vorjahr darstellt.

Dokumentationsqualität der Merge-Variablen bei verstorbenen Kindern

Die deterministisch zusammengeführten Datensätze sind im Vergleich zum Vorjahr weiter gesunken. Relativ betrachtet ist die Rate jedoch auf einem gleichbleibenden Niveau. Es ist jedoch auch zu beachten, dass die Anzahl der dokumentierten Sterbefälle in beiden Datenquellen seit dem Erfassungsjahr 2017 leicht sinkt.

Zudem kann festgehalten werden, dass von den zu überprüfenden QS-Daten 6 Fälle Dokumentationsfehler aufwiesen. Bei den 12 Fällen in den §21-Daten, bei denen zwar ein QS-Bogen vorhanden war, dieser aber nicht primär zusammengeführt werden konnte, lag in 2 Fällen ein Dokumentationsfehler in den QS-Daten vor.

Vollständigkeit der Leistungsdaten nach § 21 KHEntgG

In den letztjährigen Abschlussberichten des IQTIG zur Umsetzung eines Validierungsverfahrens hat sich mehrfach gezeigt, dass auch der §21-Datenpool nicht immer vollständig vorliegt. Diese Annahme hat sich auch bei der Analyse der Kommentare für das Jahr 2018 bei der Betrachtung einzelner Fälle bestätigt. Vom InEK wird eine prozentuale und nominale Bagatellgrenze (mehr als 1 % bzw. mehr als 100 abgerechnete Fälle des Berichtszeitraums) pro Krankenhaus gewährt, bevor die Übermittlungsfrist verletzt wird. Dies bezieht sich auf Fälle, die im Fehlerverfahren nicht akzeptiert werden oder nach Fristende an die Datenstelle übermittelt wurden.⁹ Durch

⁹ https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/krankenhaeuser/abrechnung/zu_abschlaege/Vereinbarung_DRG-Daten_280806.pdf (abgerufen am 20.04.2020).

diese Regelung ist es möglich, dass Datensätze aufgrund von Fehlern bei der Kodierung durch das InEK abgelehnt und diese Fehler vom Krankenhaus nicht korrigiert werden, sodass beim Abgleich aufzuklärende QS-Datensätze gefunden werden.

Weiterhin ist es derzeit nicht möglich, über einen ICD-Kode oder ein Datenfeld im §21-Datenpool Kinder unter 22 + 0 SSW zu identifizieren. Da diese Kinder seit dem Erfassungsjahr 2014 nur noch mittels MDS zu dokumentieren sind, ist eine Berücksichtigung dieser Sterbefälle im Abgleich aktuell nicht mehr möglich (Abschnitt „Minimaldatensätze“ in diesem Kapitel). Somit werden Sterbefälle in den §21-Daten auffällig, bei denen korrekterweise kein QS-Bogen, sondern ein MDS ausgefüllt wurde. Insgesamt wurde bei 107 Sterbefällen aller aufzuklärenden §21-Daten ein MDS angelegt. Dies entspricht 65,6 % aller aufzuklärenden §21-Fälle. Zumeist war der Grund hierfür ein Gestationsalter von weniger als 22 + 0 vollendeten SSW.

In 3 Fällen wurden die Sterbefälle zu einem späteren Zeitpunkt, nach der Übermittlungsfrist, abgerechnet. Bei einem dieser Sterbefälle kam es zu Verzögerungen, da ein Kassenwechsel stattfand.

Fehler beim Export / Softwareprobleme

Gegenüber den Vorjahren sind die Sterbefälle in den Kategorien „Fehler beim Export“ (n = 1) bzw. „Softwareprobleme“ (n = 1) nochmals gesunken. In der Kategorie „Softwareprobleme“ entfiel kein Sterbefall. Es wurde bei der Auswertung der Kommentare der aufzuklärenden §21-Daten erwähnt, dass zwar ein regulärer QS-Bogen ausgefüllt wurde, jedoch nicht mehr von der Datenannahmestelle akzeptiert wurde, da der Datenannahmeschluss überschritten war. In diese Kategorie fallen regelmäßig Sterbefälle, die innerhalb des Validierungsverfahrens nachdokumentiert werden müssen. Dies kann nicht durch das IQTIG beeinflusst bzw. verhindert werden.

Problem der Fallzusammenführungen

Es war kein Sterbefall aufgrund der Problematik der Fallzusammenführung im Validierungsverfahren aufklärungsbedürftig.

Offene Sterbefälle

Es gab im Jahr 2018 keinen Sterbefall, der durch die LQS oder nachträglich durch das IQTIG als offen kategorisiert wurde.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Mit diesem Bericht liegen mittlerweile zum fünften Mal die Ergebnisse eines Abgleichs zwischen Sterbefällen der Neonatalerhebung und denen in den §21-Daten vor.

Im Erfassungsjahr 2018 wurden in dem QS-Verfahren *Neonatalogie* 850 Sterbefälle bei Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht geringer als 1.500 g dokumentiert. Hiervon wiesen bei Aufnahme 843 Frühgeborene ein Gewicht von weniger als 1.500 g auf, die als Basis für den Abgleich genutzt werden. Von diesen konnten 85,5 % (721 Fälle) eindeutig (deterministisch) den übermittelten Sterbefällen in den §21-Daten zugeordnet werden.

Bei den verbleibenden Sterbefällen, die nicht deterministisch zugeordnet wurden, konnten von 14,5 % (122 Fälle) der QS-Fälle und 20,8 % (189 Fälle) der Fälle der §21-Daten anschließend insgesamt 26 Sterbefälle probabilistisch mittels MTB verknüpft werden. Somit blieben von allen 843 verwendeten Sterbefällen in der QS 11,4 % (96 Fälle) unklar. 11,0 % (93 Fälle) sind für die verpflichtende Ergebnisveröffentlichung von Relevanz.

Zudem konnten 163 Sterbefälle aus den §21-Daten nicht den QS-Daten zugeordnet werden und waren deshalb in Vor-Ort-Besuchen aufzuklären. Dabei stellte sich heraus, dass auf 14,7 % (24 Fälle) dieser Sterbefälle die QS-Dokumentationspflicht zutrifft und diese somit nachdokumentiert wurden. Bei 7,4 % (12 Fälle) lag bereits ein QS-Datensatz vor, der aufgrund größerer Dokumentationsfehler nicht mittels MTB zusammengeführt werden konnte. Bei den verbleibenden 127 aufzuklärenden Sterbefällen (77,9 %) in den §21-Daten handelte es sich um nicht für die verpflichtende Ergebnisveröffentlichung relevante Sterbefälle, da es sich bspw. um Totgeburten oder Fälle handelte, bei denen korrekterweise ein MDS angelegt wurde.

Insgesamt wurde eine relevante Anzahl an zusätzlichen Sterbefällen identifiziert, die bislang trotz Dokumentationspflicht nicht in der QS enthalten waren. Insgesamt konnten zu den in der Neonatalerhebung enthaltenen Sterbefällen weitere 2,8 % (24 Fälle) an Sterbefällen ergänzt werden. Somit ist die Anzahl der zusätzlich identifizierten Sterbefälle erneut gesunken. In den Jahren 2010 bis 2014 lag das Ergebnis noch bei 11 %, im Jahr 2015 bei 6 % und im Jahr 2016 bei 4,3 %. Im Vergleich zum Vorjahr mit 3,2 % wird auch das Ergebnis von 2,8 % als relevant betrachtet und rechtfertigt weiter die Einbeziehung von §21-Daten im Rahmen der esQS.

Schließlich hat sich die Anwendung der MTB weiterhin als geeignet erwiesen. Für die Auswertung im Jahr 2018 haben sich alle 26 über die MTB zusammengeführten Datensätze als korrekt bestätigt. Schwerwiegendere Dokumentationsfehler können weiterhin nur von Hand korrigiert werden, da bei einer Erhöhung der Fehlertoleranz der MTB das Risiko zu stark ansteigen würde, nicht zusammengehörige Sterbefälle zu verknüpfen. Hiervon ist daher weiterhin abzusehen.

Bei der Analyse der Kommentare der LQS und Krankenhäuser zu den ausschließlich in den §21-Daten vorhandenen Sterbefällen zeigte sich, dass in 14,7 % der Sterbefälle (24 Fälle) keine QS-Daten vorlagen, und diese Sterbefälle entsprechend nachdokumentiert wurden. Es fiel bei der diesjährigen Auswertung auf, dass bei den 11 Sterbefällen, die keine QS-Dokumentation aufwiesen, vor allem bei im Kreissaal verstorbenen Kindern bzw. bei einer palliativen Versorgung kein

entsprechender QS-Datensatz angelegt wurde. Insgesamt betraf dies 25 % aller nachdokumentierten Sterbefälle. Zudem wurde in je 12,5 % der aufzuklärenden Sterbefälle primär keine Dokumentation durchgeführt, da eine Wiederaufnahme aus anderen Krankenhäusern stattfand und dadurch das Anlegen eines QS-Bogens versäumt wurde oder der Sterbefall erst nach Datenannahmeschluss exportiert wurde und dieser Fall nicht mehr akzeptiert wurde. Bei weiteren 120 aufzuklärenden Sterbefällen (73,6 %) in den §21-Daten wurde ein MDS angelegt. In 11 % dieser Sterbefälle (13 Fälle), in denen ein MDS angelegt wurde, ist dieser nach Angabe der Krankenhäuser/LQS fälschlicherweise angelegt worden und der Fall wurde nachdokumentiert.

In der Analyse der Kommentare der LQS und der Krankenhäuser zu den ausschließlich in den QS-Daten identifizierten Sterbefällen zeigte sich, dass 96,9 % der Sterbefälle korrekt dokumentiert wurden. Bei 51 % dieser korrekt dokumentierten Sterbefälle fand keine Abrechnung oder eine Abrechnung über die Mutter statt. Dies war vor allem bei Kindern der Fall, die nur kurz lebten und/oder im Kreißsaal verstorben waren.

Insbesondere führten folgende Aspekte zu Abweichungen zwischen den beiden Datenpools:

- Minimaldatensätze
- Totgeburten und Kinder an der Grenze zur Lebensfähigkeit in den §21-Daten
- Dokumentationsfehler

Zusammenfassend fallen somit die Gründe für Abweichungen zwischen dem QS- und dem §21-Datenpool für das Erfassungsjahr 2018 ähnlich denen der Vorjahresberichte aus. Es wird jedoch deutlich, dass die Anzahl der primär nicht zusammenführbaren Sterbefälle aufgrund von Dokumentationsfehlern im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken ist. Die Anzahl an primär nicht dokumentierten Sterbefällen ist ebenfalls gesunken, die Anzahl an Sterbefällen, die fälschlicherweise über einen MDS dokumentiert wurden, ist hingegen leicht gestiegen. Weiterhin positiv entwickelt sich die Vollständigkeit der QS-Daten, bei denen bereits im Vorjahresbericht eine kontinuierliche Verbesserung aufgezeigt werden konnte. Einschränkend muss jedoch erwähnt werden, dass das vorliegende Verfahren nur sehr bedingt geeignet ist, die Dokumentationsqualität der hier verwendeten QS-Daten zu analysieren. Es stellt vielmehr lediglich ein Instrument zur Validierung der Sterbefälle dar. So werden lebend entlassene Kinder in diesem Verfahren generell nicht berücksichtigt. Zusätzlich wird die Richtigkeit der dokumentierten Datenfelder nur ganz am Rande sichtbar, nämlich nur, wenn sie zur Zusammenführung der QS-Daten und §21-Daten benötigt werden.

Wie erwartet, ist für das Erfassungsjahr 2018 die Anzahl an zusätzlich identifizierten Sterbefällen gesunken. Somit ist die Vollständigkeit des Ausgangsdatenpools für die Berechnungen der Ergebnisqualität für *perinatalzentren.org* weiter angestiegen. Dieser anhaltende Trend wird auch für das kommende Erfassungsjahr 2019 erwartet. Da eine möglichst vollzählige und damit validere Datenbasis für die Darstellung der Ergebnisqualität auf *perinatalzentren.org* von hoher Relevanz ist und dies mittels des Validierungsverfahrens, entsprechend Anlage 4 der QFR-RL, erreicht werden kann, ist eine Fortführung dieses Abgleichs von großer Bedeutung. Ein solches Vorgehen entspricht der in den zugehörigen Tragenden Gründen formulierten Zielsetzung.

Ebenfalls bewährte es sich wie bereits bei den letztjährigen Datenabgleichen, die MTB als geeignetes Instrument zur Zusammenführung von Datensätzen, bei denen geringfügige Dokumentationsfehler vorliegen, zu verwenden.

Der vorliegende Bericht sowie die Abschlussberichte aus den Jahren 2016 bis 2019 sollen dazu dienen, ein Vorgehen abzustimmen, wie künftig die Methode und die Ergebnisse dieser Validierung entwickelt werden können und wie eine Einbeziehung der Ergebnisse in die Darstellung auf der Website *perinatalzentren.org* umgesetzt werden kann. Dabei wird weiterhin empfohlen, das hier beschriebene Validierungsverfahren fortzuführen. Wie bereits dargestellt, konnte seit der Einführung dieser Art von Validierung in den vergangenen Jahren bereits eine merkliche Verbesserung der Vollständigkeit und Zuordenbarkeit der Sterbefälle aus den QS-Daten und den §21-Daten erreicht werden. Dennoch zeigen sich aus der Sicht des IQTIG aktuell Abweichungen in einem Ausmaß, welche die Durchführung des Verfahrens rechtfertigen. Darüber hinaus sollte das Verfahren auch beibehalten werden, um die Verbesserung der Vollständigkeit der Dokumentation von Sterbefällen in den vergangenen Jahren nicht zu gefährden. Mit der seit dem Erfassungsjahr 2020 geltenden Spezifikation wird die Anzahl der abzugleichenden Sterbefälle deutlich abnehmen, weil auch für Kinder, die unter 22 + 0 SSW geboren wurden, ein QS-Bogen angelegt wird, sodass diese in den Abgleich mit einbezogen werden können und kein händischer Abgleich vor Ort mehr nötig ist.

Literatur

- Heller, G; Günster, C; Misselwitz, B; Feller, A; Schmidt, S (2007): Jährliche Fallzahl pro Klinik und Überlebensrate sehr untergewichtiger Frühgeborener (VLBW) in Deutschland – Eine bundesweite Analyse mit Routinedaten. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie* 211(3): 123-131. DOI: 10.1055/s-2007-960747.
- Hummler, HD; Poets, C (2011): Mortalität sehr unreifer Frühgeborener – Erhebliche Diskrepanz zwischen Neonatalerhebung und amtlicher Geburten-/Sterbestatistik. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie* 215(1): 10-17. DOI: 10.1055/s-0031-1271757.
- Navarro, G (2001): A guided tour to approximate string matching. *ACM Computing Surveys* 33(1): 31-88.
- Schnell, R; Bachteler, T; Reiher, J (2005): MTB: Ein Record-Linkage-Programm für die empirische Sozialforschung. *ZA-Information* 56: 93-103. URL: https://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/zeitschriften/za_information/ZA-Info-56.pdf (abgerufen am: 14.03.2019).

Kommentar des Gemeinsamen Bundesausschusses

zum zusammenfassenden Bericht des Instituts nach § 137a SGB V zu den Ergebnissen der Aufklärung im Rahmen des Validierungsverfahrens gemäß QFR-RL (Erfassungsjahr 2018)

Im Rahmen der Qualitätssicherung (QS) des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) wurde die Verpflichtung eingeführt, an www.perinatalzentren.org gemeldete Sterbefälle von Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 1500 g durch Vergleich mit einer anderen Datenquelle zu validieren, da sich eine Unterschätzung von Sterbefällen solcher Kinder aus QS-Daten im Vergleich zu Leistungsdaten der Krankenhäuser, die im Rahmen des § 21 KHEntgG erhoben wurden, gezeigt hatte. Hierzu setzte das IQTIG einerseits ein Software-Tool ein, das über Wahrscheinlichkeitsberechnungen geringfügig abweichende Angaben zu einem Fall diesen dennoch als plausibel, d. h. valide, klassifizieren helfen soll, andererseits wurden in Absprache mit den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung Vor-Ort-Besuche durchgeführt, um unklare Diskrepanzen zwischen beiden Datensätzen aufzuklären. In der aktuellen Auswertung der Daten aus 2018 lagen 843 Sterbefälle in den QS-Daten und 907 Sterbefälle in den § 21er-Daten vor.

In den § 21er-Daten wurden insgesamt 189 Sterbefälle identifiziert, die zunächst nicht in den QS-Daten aufzufinden waren. 26 Sterbefälle konnten direkt mittels des o. g. Software-Tools mit den QS-Daten zusammengeführt werden. Von den verbleibenden 163 Sterbefällen waren 127 nicht in den QS-Daten zu berücksichtigen, da es sich hierbei um totgeborene Kinder oder bei der Geburt zu unreife Kinder (unter 22 Schwangerschaftswochen) handelte. Aufgrund von Einzelfallanalysen wurden 24 Sterbefälle (2,8 %; in 15 Krankenhäusern) als zusätzlich zu berücksichtigende Sterbefälle eingestuft und entsprechend nachdokumentiert. Aufgrund von Dokumentationsfehlern konnten 12 Fälle primär nicht mit dem zugehörigen QS-Datensatz zusammengeführt werden. Diese konnten aber gemeinsam mit den betroffenen Krankenhäusern sekundär zusammengeführt werden.

Ebenso wurden von 122 aufzuklärenden Sterbefällen in den QS-Daten, die zunächst nicht in den § 21er-Daten zu finden waren, 93 Sterbefälle konnten als unstrittige Sterbefälle aufgeklärt werden. Drei weitere Sterbefälle waren fälschlicherweise in den QS-Daten dokumentiert. Wie bereits oben beschrieben, konnten zudem 26 Sterbefälle mittels des o. g. Software-Tools direkt zusammengeführt werden.

In den § 21er- und den QS-Daten des Erfassungsjahres 2018 wurde kein Sterbefall als offen kategorisiert.

Beurteilung

Der aktuelle Bericht belegt eine weitere Verbesserung der Vollständigkeit der Erfassung von Sterbefällen sehr kleiner Frühgeborener. Der Anteil an zusätzlich identifizierten Sterbefällen

ist im Erfassungsjahr 2018 auf 2,8 % gesunken (2010 - 2014: 11 %, 2015: 6 %, 2016: 4,3 %, 2017: 3,2 %).

Da für eine valide Qualitätssicherung eine vollzählige Datenerhebung unverzichtbar ist, wird der seit 2010 erfolgende Datenabgleich fortgeführt.