

## **Externe stationäre Qualitätssicherung nach §137 SGB V: Analyse der Dokumentationsqualität**

**5 / 2016**

© Kompetenz-Centrum Qualitätssicherung/-management (KCQ) beim Medizinischen Dienst der  
Krankenversicherung Baden-Württemberg

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt und stellt keine formale Publikation dar. Jede Vervielfältigung (auch auszugsweise), Übersetzung, Mikroverfilmung oder Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien einschließlich der Weitergabe an Dritte bedarf der vorherigen Zustimmung.

## **Autoren**

Dr. med. Klaus Döbler

Arzt für Anästhesiologie  
Rettungsmedizin  
Ärztliches Qualitätsmanagement  
Assessor nach dem EFQM-Modell  
  
KCQ, Stuttgart  
MDK Baden-Württemberg

Karin B. Boukamp

Assessorin nach dem EFQM-Modell  
  
KCQ, Ravensburg  
MDK Baden-Württemberg

## **Methodische Beratung**

Dr. rer. physiol. Thuy Trang Nguyen

Biostatistikerin  
Diplom-Wirtschaftsmathematikerin  
  
SQR - Stelle zur trägerübergreifenden  
Qualitätssicherung im Rettungsdienst  
Baden-Württemberg, Stuttgart

## **Projektassistenz, Datenaufbereitung, Erstellung Tabellen und Abbildungen**

Klara Frei

KCQ, Stuttgart  
MDK Baden-Württemberg

---

## **Review**

Prof. Dr. med. J. Giehl

Ärztlicher Leiter KCQ  
Facharzt für Orthopädie / Spezielle Or-  
thopädische Chirurgie  
Facharzt für Physikalische und Rehabili-  
tative Medizin  
Sportmedizin / Rehabilitationswesen  
Sozialmedizin / Ärztliches Qualitäts-  
Management  
KCQ, Tübingen  
MDK Baden-Württemberg

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. MANAGEMENT SUMMARY .....</b>	<b>1</b>
1.1 Auftrag .....	1
1.2 Methodik.....	1
1.3 Ergebnisse .....	1
1.3.1 <i>Vollzähligkeit Krankenhäuser und Datensätze .....</i>	<i>1</i>
1.3.2 <i>Richtigkeit der Dokumentation .....</i>	<i>2</i>
1.4 Limitationen.....	5
1.5 Zusammenfassende Bewertung.....	5
1.6 Empfehlungen.....	6
<b>2. AUFTRAG .....</b>	<b>7</b>
<b>3. HINTERGRUND.....</b>	<b>7</b>
3.1 Externe stationäre Qualitätssicherung .....	7
3.2 Datengrundlage der externen stationären Qualitätssicherung .....	7
3.3 Bedeutung der Qualität der Primärdaten.....	8
3.4 Qualitätsorientierte Versorgungssteuerung und Anforderungen an die Datengrundlage .....	8
3.5 Maßnahmen zur Optimierung und Überprüfung der Qualität der Primärdaten in der ESQS .....	8
3.6 Systematisches Verfahren zur Datenvalidierung in der ESQS .....	9
3.6.1 <i>Statistische Basisprüfung mit Strukturiertem Dialog .....</i>	<i>9</i>
3.6.2 <i>Stichprobenverfahren mit Datenabgleich.....</i>	<i>10</i>
3.7 Überprüfung der Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze in der ESQS.....	11
<b>4. METHODIK.....</b>	<b>13</b>
4.1 Analyse der Vollzähligkeit der Datenlieferung .....	13
4.2 Analyse der Richtigkeit der Primärdaten .....	14
4.2.1 <i>Informationsquelle 1: Berichte des Instituts nach §137a SGB V zur Datenvalidierung 2010 – 2014.....</i>	<i>15</i>
4.2.1.1 <i>Stichprobenverfahren mit Datenabgleich .....</i>	<i>15</i>
4.2.1.1.1 Bewertung der Dokumentationsqualität anhand der Bewertungskategorien des AQUA-Instituts .....	15
4.2.1.1.2 Über- und Unterdokumentation direkt indikatorenrelevanter Ereignisse (Bezug: geprüfte Fälle, krankenhausübergreifend) .....	16
4.2.1.1.3 Über- und Unterdokumentation direkt indikatorenrelevanter Ereignisse (Bezug: geprüfte Fälle, krankenhausbezogen).....	18
4.2.1.2 <i>Statistische Basisprüfung mit Strukturiertem Dialog .....</i>	<i>19</i>
4.2.2 <i>Informationsquelle 2: Berichte des Instituts nach §137a SGB V zum Strukturierten Dialog in der ESQS 2011 - 2014. Erfassungsjahre 2010 - 2013. Abschlussberichte gemäß §15 Abs. 2 QSKH-RL.....</i>	<i>19</i>
4.2.3 <i>Informationsquelle 3: Systematische Literaturrecherche, ergänzt um Handsuche .....</i>	<i>19</i>
<b>5. ERGEBNISSE UND BEWERTUNG .....</b>	<b>21</b>
5.1 Vollzähligkeit der Datenlieferung.....	21
5.1.1 <i>Vollzähligkeit der teilnehmenden Krankenhäuser und der gelieferten Datensätze (gesamt) .....</i>	<i>21</i>
5.1.2 <i>Anteil Krankenhäuser mit auffällig niedriger Vollzähligkeit .....</i>	<i>23</i>

5.2	Richtigkeit der Primärdaten .....	26
5.2.1	<b>Bewertung der Dokumentationsqualität mittels der Bewertungskategorien des AQUA-Instituts.....</b>	<b>26</b>
5.2.1.1	Alle geprüften Datenfelder.....	26
5.2.1.2	Geprüfte Datenfelder für direkt indikatorenrelevante Ereignisse .....	30
5.2.2	<b>Über- und Unterdokumentation direkt indikatorenrelevanter Ereignisse (Bezug: geprüfte Fälle krankenhausesübergreifend) .....</b>	<b>31</b>
5.2.2.1	Unerwünschte Ereignisse außer Todesfällen .....	31
5.2.2.2	Todesfälle .....	33
5.2.2.3	Erwünschte Ereignisse.....	35
5.2.3	<b>Über- und Unterdokumentation direkt indikatorenrelevanter Ereignisse (Bezug: geprüfte Fälle krankenhausesbezogen) .....</b>	<b>37</b>
5.2.4	Ergebnisse der statistischen Basisprüfung mit strukturiertem Dialog.....	40
5.2.5	Ergebnisse des strukturierten Dialogs .....	42
5.2.6	Literaturanalyse.....	46
6.	LIMITATIONEN .....	49
7.	DISKUSSION .....	51
7.1	Konzentration der Analyse auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten.....	51
7.2	Konzentration der Analyse auf direkt indikatorenrelevante Ereignisse .....	51
7.3	Potentielle Ursachen von Dokumentationsfehlern.....	52
7.4	Beurteilung der Dokumentationsqualität einzelner Krankenhäuser.....	53
7.5	Qualitätsorientierte Versorgungssteuerung auf der Grundlage von Daten der ESQS .....	53
8.	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG .....	55
8.1	Vollständigkeit Krankenhäuser und Datensätze .....	55
8.2	Richtigkeit der Dokumentation .....	56
8.2.1	<b>Ausmaß von Fehldokumentationen (Grundlage: Bewertungskategorien des AQUA-Instituts) .....</b>	<b>57</b>
8.2.2	<b>Über- und Unterdokumentation indikatorenrelevanter Ereignisse, krankenhausesübergreifend.....</b>	<b>58</b>
8.2.3	<b>Über- und Unterdokumentation indikatorenrelevanter Ereignisse, krankenhausesbezogen .....</b>	<b>60</b>
8.2.4	<b>Bewertung der Dokumentationsqualität auf Grundlage der statistischen Basisprüfung .....</b>	<b>62</b>
8.2.5	<b>Bewertung der Dokumentationsqualität im Strukturierten Dialog.....</b>	<b>63</b>
8.3	Fazit .....	64
9.	EMPFEHLUNGEN .....	65
9.1	Optionen zur Verbesserung der Dokumentationsqualität.....	65
9.1.1	<b>Optimierung von Strukturen und Prozessen zur Erfassung der Primärdaten in den Krankenhäusern.....</b>	<b>65</b>
9.1.2	<b>Optimierung von Datenfeldern und Ausfüllhinweisen .....</b>	<b>66</b>
9.2	Optionen für die Weiterentwicklung des Verfahrens zur Datenvalidierung .....	66
9.3	Zusammenfassung empfohlener Maßnahmen .....	68
10.	ANHANG .....	69
10.1	Bewertungsschema zur Bewertung rechnerischer Auffälligkeiten im Strukturierten Dialog bis incl. 2012.....	69
10.2	Bewertungsschema zur Bewertung rechnerischer Auffälligkeiten im Strukturierten Dialog seit 2013 .....	70
10.3	Systematische Recherche in der Datenbank Medline - Recherchestrategie .....	71
10.4	Vollständigkeit Datensätze und Krankenhäuser im Bundesdatenpool 2010 - 2014.....	72
10.5	Anteil Krankenhäuser mit auffällig niedriger Vollständigkeit der gelieferten Datensätze (<95%), 2010-2013.....	76

10.6	Bewertung der Datenqualität von Items zu erwünschten oder unerwünschten Ereignissen .....	80
10.7	Sensitivität, Spezifität und Übereinstimmungsrate für unerwünschte Ereignisse (außer Todesfällen), 2010-2014 .....	81
10.8	Krankenhausbezogene Darstellung der Ergebnisse des Aktenabgleichs für erwünschte und unerwünschte Ereignisse mit Differenzierung von Fehldokumentationen zu eigenem Vorteil bzw. Nachteil .....	83
10.9	Rechnerische Auffälligkeiten bei Auffälligkeitskriterien zur Dokumentationsqualität, angeforderte Stellungnahmen und festgestellte Dokumentationsfehler .....	85
10.10	Rechnerische Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren 2011 bis 2014, angeforderte Stellungnahmen und Erklärung der Auffälligkeiten durch Dokumentationsfehler .....	88
10.11	Systematische Recherche in der Datenbank Medline – Recherche-Ergebnis .....	90
10.12	Tabellarische Übersicht zu Publikationen mit spezifischen Analysen zur Dokumentationsqualität im ESQS-Verfahren .....	91
11.	LITERATURVERZEICHNIS .....	93

---

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b>	<b>Vollständigkeit der Datenlieferung: teilnehmende Krankenhäuser und gelieferte Datensätze, 2010 - 2014 .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabelle 2:</b>	<b>Vollständigkeit der Datenlieferung: teilnehmende Krankenhäuser und gelieferte Datensätze, differenziert nach Leistungsbereichen .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle 3:</b>	<b>Vollständigkeit der Datenlieferung: Krankenhäuser mit auffällig niedriger Datenlieferung, Zeitverlauf 2010 – 2013, alle Leistungsbereiche .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabelle 4:</b>	<b>Vollständigkeit der Datenlieferung: Krankenhäuser mit auffällig niedriger Datenlieferung, differenziert nach Leistungsbereichen (2010 – 2013) .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabelle 5:</b>	<b>Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß der in den Berichten verwendeten Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für alle geprüften 339 Datenfelder, 2010 – 2014 .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabelle 6:</b>	<b>Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß der in den Berichten verwendeten Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für alle geprüften 339 Datenfelder 2010 – 2014, differenziert nach Jahr der Prüfung .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle 7:</b>	<b>Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation für unerwünschte Ereignisse (außer Todesfällen) im Zeitverlauf 2010 – 2014.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle 8:</b>	<b>Itembezogene Darstellung von Übereinstimmungsrate, Sensitivität und Spezifität für Todesfälle 2010-2014.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabelle 9:</b>	<b>Darstellung von Sensitivität, Spezifität, Über und Unterdokumentation für Todesfälle im Zeitverlauf 2010-2014 .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabelle 10:</b>	<b>Itembezogene Darstellung von Übereinstimmungsrate, Sensitivität und Spezifität für erwünschte Ereignisse 2010 - 2014.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabelle 11:</b>	<b>Krankenhausbezogene Darstellung der Ergebnisse des Aktenabgleichs für erwünschte und unerwünschte direkt indikatorenrelevante Ereignisse und der Auswirkungen der Fehldokumentation auf die Indikatorenergebnisse .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabelle 12:</b>	<b>Anzahl fehldokumentierter Fälle pro geprüfem Datenfeld in Krankenhäusern mit Fehldokumentationen .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabelle 13:</b>	<b>Maßnahmen und Ergebnisse der Statistischen Basisprüfung, jahresbezogen 2010 – 2014.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabelle 14:</b>	<b>Rechnerische Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren, angeforderte Stellungnahmen und Erklärung der Auffälligkeiten durch Dokumentationsfehler 2011 bis 2014 .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabelle 15:</b>	<b>Rechnerische Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren, angeforderte Stellungnahmen und Erklärung der Auffälligkeiten durch Dokumentationsfehler 2011 bis 2014, differenziert nach Bundesländern .....</b>	<b>44</b>
<b>Tabelle 16:</b>	<b>Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß der Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für alle 339 geprüften Datenfelder und für 50 Datenfelder, die unmittelbar indikatorenrelevante Ereignisse abbilden, 2010 – 2014 .....</b>	<b>57</b>
<b>Tabelle 17:</b>	<b>Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation für indikatorenrelevante erwünschte und unerwünschte Ereignisse (2010 – 2014) .....</b>	<b>59</b>
<b>Tabelle 18:</b>	<b>Anzahl von indikatorenrelevanten Ereignissen, die für die ESQS richtig, über- oder unterdokumentiert wurden .....</b>	<b>59</b>
<b>Tabelle 19:</b>	<b>Bewertungsschema zur Bewertung rechnerischer Auffälligkeiten im Strukturierten Dialog bis incl. 2012 .....</b>	<b>69</b>
<b>Tabelle 20:</b>	<b>Bewertungsschema zur Bewertung rechnerischer Auffälligkeiten im Strukturierten Dialog seit 2013 .....</b>	<b>70</b>
<b>Tabelle 21:</b>	<b>Systematische Recherche in der Datenbank Medline (24.07.2015, via PubMed) .....</b>	<b>71</b>
<b>Tabelle 22:</b>	<b>Vollständigkeit Datensätze und Krankenhäuser im Bundesdatenpool 2010 - 2014 .....</b>	<b>75</b>

<b>Tabelle 23:</b>	<b>Anteil Krankenhäuser mit auffällig niedriger Vollständigkeit der gelieferten Datensätze (&lt;95%) gemäß der Definition des Auffälligkeitskriteriums zur Unterdokumentation 2010 – 2013 .....</b>	<b>79</b>
<b>Tabelle 24:</b>	<b>Itembezogene Bewertung der Datenqualität (Items zu erwünschten oder unerwünschten Ereignissen, die zur Berechnung des Zählers eines Qualitätsindikators verwendet werden).....</b>	<b>80</b>
<b>Tabelle 25:</b>	<b>Sensitivität, Spezifität und Übereinstimmungsrate für unerwünschte Ereignisse (außer Todesfällen), 2010-2014.....</b>	<b>82</b>
<b>Tabelle 26:</b>	<b>Krankenhausbezogene Darstellung der Ergebnisse des Aktenabgleichs für erwünschte und unerwünschte Ereignisse mit Differenzierung falsch positiver und falsch negativer Fehldokumentationen .....</b>	<b>84</b>
<b>Tabelle 27:</b>	<b>Rechnerische Auffälligkeiten bei Auffälligkeitskriterien zur Dokumentationsqualität, angeforderte Stellungnahmen und festgestellte Dokumentationsfehler .....</b>	<b>87</b>
<b>Tabelle 28:</b>	<b>Rechnerische Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren 2011 bis 2014, angeforderte Stellungnahmen und Erklärung der Auffälligkeiten durch Dokumentationsfehler .....</b>	<b>89</b>
<b>Tabelle 29:</b>	<b>Übersicht zu Publikationen mit spezifischen Analysen zur Dokumentationsqualität im ESQS-Verfahren .....</b>	<b>92</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Verfahren der systematischen Datenvalidierung in der ESQS .....	9
Abbildung 2:	QS-Filter: Auslösung und Vollzähligkeitsprüfung in der ESQS .....	11
Abbildung 3:	Fiktive Ergebnisse zu Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation – Gesamtübersicht .....	16
Abbildung 4:	Auswirkungen von Über- und Unterdokumentation auf die Ergebnisse von Krankenhäusern .....	17
Abbildung 5:	Darstellung des AQUA-Instituts zur krankenhausbefugten Über- und Unterdokumentation .....	18
Abbildung 6:	Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß der in den Berichten verwendeten Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für alle geprüften 339 Datenfelder 2010 – 2014. Aggregierte Darstellung für alle Leistungsbereiche .....	26
Abbildung 7:	Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß der in den Berichten verwendeten Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für alle geprüften 339 Datenfelder 2010 – 2014, differenziert nach Leistungsbereichen und Jahr der Prüfung .....	28
Abbildung 8:	Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß der in den Berichten verwendeten Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für alle geprüften 339 Datenfelder 2010 – 2014, differenziert nach Jahr der Prüfung .....	29
Abbildung 9:	Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß den Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für 50 geprüfte Datenfelder zu erwünschten oder unerwünschten Ereignissen (2010 – 2014) .....	30
Abbildung 10:	Dokumentation indikatorenrelevanter unerwünschter Ereignisse (außer Todesfällen) in der ESQS und Patientenakte .....	32
Abbildung 11:	Gesamtergebnisse zu Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation bei unerwünschten Ereignissen (außer Todesfällen) 2010-2014 .....	32
Abbildung 12:	Gesamtergebnisse zu Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation für Todesfälle (2010 – 2014) .....	35
Abbildung 13:	Gesamtergebnisse zu Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation für erwünschte Ereignisse 2010-2014 .....	37
Abbildung 14:	Krankenhausbezogene Darstellung der „Richtung“ von Fehldokumentationen für indikatorenrelevante Ereignisse mit entsprechender Angabe (17 geprüfte Datenfelder), 2010 – 2014 .....	38
Abbildung 15:	Anzahl Krankenhäuser mit Fehldokumentationen zum Vor- oder Nachteil, differenziert nach Prüfungen mit einem erkannten fehldokumentierten Fall und Prüfungen mit mehr als einem erkannten fehldokumentierten Fall .....	39
Abbildung 16:	Ergebnisse der Statistischen Basisprüfung 2010 – 2014, leistungsbereichsbezogen .....	41
Abbildung 17:	Rechnerische Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren, angeforderte Stellungnahmen und Erklärung der Auffälligkeiten durch Dokumentationsfehler 2011 bis 2014 .....	43
Abbildung 18:	Rechnerische Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren, angeforderte Stellungnahmen und Erklärung der Auffälligkeiten durch Dokumentationsfehler 2011 bis 2014, differenziert nach Bundesländern .....	45
Abbildung 19:	Vollzähligkeit der Datenlieferung: teilnehmende Krankenhäuser und gelieferte Datensätze, 2010 – 2014 .....	55
Abbildung 20:	Anteil Krankenhäuser mit Vollzähligkeit der Datenlieferung <95% an Krankenhäusern mit dokumentationspflichtigen Leistungen in den einzelnen Leistungsbereichen .....	56
Abbildung 21:	Konsequenzen von Fehldokumentationen für die Ergebnisse von Qualitätsindikatoren (Änderungen der Ergebnisse zum Vorteil oder zum Nachteil der Krankenhäuser) bezogen auf Krankenhäuser mit Fehldokumentationen .....	61
Abbildung 22:	Maßnahmen und Ergebnisse der Statistischen Basisprüfung, jahresbezogen 2010 – 2014 .....	62
Abbildung 23:	Erklärung rechnerischer Auffälligkeiten durch Dokumentationsfehler, Anteil an angeforderten Stellungnahmen (Berichte 2011 bis 2014) .....	63
Abbildung 24:	Ergebnis der Medline-Recherche nach Sichtung und Auswahlverfahren .....	90

## Abkürzungen und Bezeichnungen

ACC	American College of Cardiology
AHA	American Heart Association
AGENS	Arbeitsgruppe Erhebung und Nutzung von Sekundärdaten
AQUA	Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BQS	Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung
ESQS	Externe stationäre Qualitätssicherung
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
ICD	Internationale Klassifikation der Krankheiten
KH	Krankenhaus
KHEntG	Krankenhausentgeltgesetz
KHSG	Krankenhausstrukturgesetz
MDK	Medizinischer Dienst der Krankenversicherung
OP	Operation(en)
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
QS	Qualitätssicherung
SGB V	Sozialgesetzbuch Fünftes Buch
TAVI	Transcatheter Aortic Valve Implantation (kathetergestützte Aortenklappenimplantation)
QSKH-RL	Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß § 137 Abs. 1 SGB V i.V.m. § 135a SGB V über Maßnahmen der Qualitätssicherung für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser

## Glossar

Abrechnungsdaten	Daten, die von Einrichtungen zu von ihnen erbrachten Leistungen zur Abrechnung mit Kostenträgern in standardisierter Form dokumentiert und übermittelt werden
Bundesauswertung	Jährliche Auswertung der Ergebnisse der ESQS für alle Krankenhäuser. Wird durch das Institut nach §137a SGB V im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses erstellt und publiziert.
Bundesdatenpool	Datenpool zur Erstellung der Bundesauswertung der ESQS
Direkte Verfahren der ESQS	Leistungsbereiche der ESQS, bei denen die Umsetzung auf der Bundesebene administriert wird (derzeit: Herzchirurgie und Transplantationsmedizin)
Dokumentationsrate	Anteil der gelieferten Datensätze an dokumentationspflichtigen Leistungen der ESQS, ermittelt mit Hilfe des QS-Filter
Gemeinsamer Bundesausschuss	Oberstes Beschlussgremium der gemeinsamen Selbstverwaltung deutscher Ärzte, Zahnärzte, Psychotherapeuten, Kliniken und Krankenkassen. Primäre Aufgaben: Bestimmung des Leistungskatalogs der Gesetzlichen Krankenversicherung und Beschluss von Maßnahmen der Qualitätssicherung für den ambulanten und stationären Bereich des Gesundheitswesens.
GKV-Spitzenverband	Zentrale Interessenvertretung der gesetzlichen Kranken- und Pflegekassen in Deutschland
Goldstandard	Bezeichnung für eine Methode, Prozedur oder Messverfahren, die/das allgemein als treffsicherste akzeptiert ist und daher als Bezugsgröße dienen kann (angelehnt an Definition aus dem Methodenpapier des IQWiG). Hier: beste und verlässlichste Dokumentationsgrundlage
Institut nach §137a SGB V	Institut, das im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses Methoden und Verfahren für Maßnahmen der externen Qualitätssicherung nach §137 SGB V entwickelt und an deren Umsetzung beteiligt ist
Indirekte Verfahren der ESQS	Leistungsbereiche der ESQS, bei denen die Umsetzung auf der Landesebene administriert wird
Klinische Daten	Medizinisch-pflegerische Daten (z.B. Vorerkrankungen, Krankheitsschwere und Behandlungsverlauf)
Leistungsbereich	Hier Bezug zur ESQS: Dokumentationspflichtige Leistungen zu einem medizinisch-pflegerischen Versorgungsthema gemäß Festlegung in der QSKH-Richtlinie.
QS-Dokumentationssoftware	Software auf der Grundlage einer durch das Institut nach §137a SGB V erstellten bundeseinheitlichen Spezifikation zur Erfassung der Daten für dokumentationspflichtige Leistungen der ESQS im Krankenhaus
QS-Filter	Software auf der Grundlage einer durch das Institut nach §137a SGB V erstellten bundeseinheitlichen Spezifikation zur Identifikation dokumentationspflichtiger Leistungen der ESQS im Krankenhaus und zur Erstellung der Sollstatistik
Plausibilitätsregeln	Regeln in der QS-Dokumentationssoftware, die auf potentiell fehlerhafte Eingaben hinweisen
Richtigkeit	Hier: Übereinstimmung von für die ESQS dokumentierten Daten mit dem Goldstandard der Patientenakte
Sensitivität	Hier Bezug auf die Definition des AQUA-Instituts: Anteil der in der QS-Dokumentation angegebenen Ereignisse an allen in der Akte enthaltenen Ereignissen <sup>26</sup>

Sollstatistik	Jährliche Aufstellung der für die ESQS dokumentationspflichtigen Leistungen eines Krankenhauses, erstellt auf der Grundlage einer durch das Institut nach §137a SGB V veröffentlichten bundeseinheitlichen Spezifikation
Spezifität	Hier Bezug auf die Definition des AQUA-Instituts: Hier: Anteil der in der QS-Dokumentation nicht angegebenen Ereignisse an allen in der Akte nicht enthaltenen Ereignissen <sup>26</sup>
Strukturierter Dialog	Verfahren zur Klärung der Ursachen rechnerischer Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren und Auffälligkeitskriterien zur Dokumentationsqualität, zur Bewertung auffälliger Ergebnisse und ggf. zur Einleitung qualitätsverbessernder Maßnahmen gemäß den Vorgaben der QSKH-Richtlinie
Übereinstimmungsrate	Hier: übereinstimmende Dokumentation im Datensatz der ESQS und der Patientenakte
Vollständigkeit	Hier in Bezug zur Dokumentationsqualität: Vollständige Dokumentation aller Primärdaten in einem Datensatz der ESQS.
Vollzähligkeit	Hier in Bezug zur Dokumentationsqualität: Vollständige Lieferung aller dokumentationspflichtigen Datensätze der ESQS.

# Externe stationäre Qualitätssicherung: Analyse der Dokumentationsqualität

---

## 1. MANAGEMENT SUMMARY

### 1.1 AUFTRAG

Der GKV-Spitzenverband hat das KCQ beauftragt, eine „Analyse der Dokumentationsqualität in der externen stationären Qualitätssicherung nach §137 SGB V“ insbesondere vor dem Hintergrund einer zukünftig geplanten qualitätsorientierten Versorgungssteuerung (z.B. Krankenhausplanung, qualitätsorientierte Vergütung) vorzunehmen und vor diesem Hintergrund ggf. Vorschläge zur Optimierung der Datenqualität und des Verfahrens zur Datenvalidierung zu machen.

### 1.2 METHODIK

Die vorliegende Analyse konzentriert sich auf:

1. Vollständigkeit der gelieferten Datensätze
2. Richtigkeit der übermittelten Primärdaten

Begründung:

Die wichtigsten Kriterien zur Bewertung der Qualität der für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendeten Daten der ESQS sind Vollständigkeit („Completeness“) und Richtigkeit („Correctness“). Die Vollständigkeit hängt ab von der Vollständigkeit der übermittelten Datensätze („Case completeness“) und der Vollständigkeit der Dokumentation innerhalb dieser Datensätze („Comprehensiveness“). Die Vollständigkeit der für die Auswertungen genutzten Daten wird in der ESQS dadurch gewährleistet, dass nur vollständig ausgefüllte Datensätze von den Datenannahmestellen angenommen werden.

Als Informationsquellen wurden genutzt

1. Bundesauswertungen der ESQS 2010 - 2014
2. Berichte des AQUA-Instituts zur systematischen Datenvalidierung 2010 – 2014
3. Berichte des AQUA-Instituts zum Strukturierten Dialog 2011 – 2014
4. Systematische Literaturrecherche

### 1.3 ERGEBNISSE

#### 1.3.1 Vollständigkeit Krankenhäuser und Datensätze

Die Teilnahme der Krankenhäuser mit dokumentationspflichtigen Leistungen liegt im Mittel über die Jahre 2010 – 2014 bei 98,2% und hat sich seit 2010 kontinuierlich verbessert (2010: 96,6%, 2011: 97,0%, 2012: 98,3%, 2013: 98,9%, 2014: 100%). Die Vollständigkeit der gelieferten Datensätze liegt im Mittel über die Jahre 2010 – 2014 bei 99,6% und hat sich ebenfalls von 2010 bis 2014 kontinuierlich verbessert (2010: 98,7%, 2011: 99,0%, 2012: 99,8%, 2013: 100,3%, 2014: 100,2%).

Insgesamt können die Teilnahme der Krankenhäuser und die Vollständigkeit der gelieferten Datensätze daher als sehr gut bewertet werden. Allerdings kann nicht beurteilt werden, ob bei nicht vollzähliger Datenlieferung ggf. selektiv komplizierte Fälle nicht übermittelt wurden.

Auf der Grundlage des Auffälligkeitskriteriums zur Unterdokumentation im Rahmen der systematischen Datenvalidierung (statistische Basisprüfung)<sup>a</sup> wurde ermittelt, wie viele Einrichtungen in den einzelnen Leistungsbereichen weniger als 95% der dokumentationspflichtigen Datensätze geliefert haben.

---

<sup>a</sup> Das Auffälligkeitskriterium erfasst nur Einrichtungen mit mindestens 40 dokumentationspflichtigen Fällen insgesamt und mindestens fünf dokumentationspflichtigen Fällen im jeweiligen Leistungsbereich (Ausnahme: Transplantationsmedizin).

Für die Erfassungsjahre 2010 – 2013 betraf dies insgesamt 5,9% der teilnehmenden Krankenhäuser, wobei auch hier im Zeitverlauf ein Trend zu einer kontinuierlichen Verbesserung erkennbar ist (2010: 9,6%, 2011: 7,4%, 2012: 3,8%, 2013: 2,9%). Als eine Ursache für den relativ deutlichen „Abfall“ von 7,4% auffälliger Krankenhäuser im Jahr 2011 auf 3,8% im Jahr 2012 kann ggf. die Änderung der Regelung zur finanziellen Sanktionierung unvollständiger Datenlieferungen angenommen werden (bis 2011 Sanktion bei Datenlieferung <80% über alle Leistungsbereiche, ab 2012 Sanktion bei Datenlieferung <95% je Leistungsbereich).

Da nicht erkannt werden kann, durch wie viele Fälle die Dokumentationsraten <95% bedingt sind, ob die nicht vollzählige Lieferung von Datensätzen ggf. selektiv komplizierte Fälle betrifft und ob bestimmte Krankenhäuser wiederholt weniger als 95% Vollzähligkeit aufweisen, kann die Relevanz dieser Form der Unterdokumentation für die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren nicht bewertet werden.

**Die Beteiligung der Krankenhäuser und die Vollzähligkeit der Datenlieferung sind insgesamt als sehr gut zu bewerten. Es kann allerdings keine Aussage dazu gemacht werden, ob ggf. Verzerrungen der Datengrundlage durch selektierte Datenlieferungen einzelner Krankenhäuser vorliegen und ob einzelne Krankenhäuser besonders niedrige oder wiederholt auffällig niedrige Vollzähligkeitsraten aufweisen.**

### 1.3.2 Richtigkeit der Dokumentation

Die wichtigsten Informationen liefert der Abgleich der für die ESQS übermittelten Daten mit den Einträgen in der Patientenakte im Rahmen der systematischen Datenvalidierung. Auf dieser Grundlage können Aussagen zur Validität und Aussagekraft der Ergebnisse der ESQS gemacht werden.

1. Im Rahmen der systematischen Datenvalidierung wurde zwischen 2010 und 2014 für 339 Datenfelder ein Abgleich zwischen der Dokumentation für die ESQS und den Einträgen in 9.266 Patientenakten vorgenommen und mit Hilfe von drei durch das AQUA-Institut definierte Kategorien bewertet. Diese Kategorisierung liefert Informationen zum Ausmaß von Fehldokumentationen, ohne dabei zwischen Über- und Unterdokumentation von Ereignissen zu differenzieren und ohne eine Aussage zu ermöglichen, ob die erkannten Fehldokumentationen die Ergebnisse der ESQS zum Vorteil oder zum Nachteil der dokumentierenden Kliniken verfälschen.

Bei 108 der geprüften Datenfelder (31,8%) wurde die Dokumentationsqualität als „Verbesserungsbedürftig“ bewertet. Konzentriert man die Analyse auf die 50 der geprüften Datenfelder, die Ereignisse abbilden, die unmittelbar für die Berechnung des Zählers von Qualitätsindikatoren genutzt werden, finden sich 22 (44%) der 50 geprüften Datenfelder in der Kategorie „Verbesserungsbedürftig“.

**Die Tatsache, dass bei ca. einem Drittel aller geprüften Datenfelder und über 40% der direkt indikatorenrelevanten Ereignisse „Verbesserungsbedarf“ festgestellt wurde, weist auf relevante Dokumentationsmängel in der ESQS hin. Dies gilt umso mehr, als die von AQUA gewählten Bewertungskategorien als problematisch anzusehen sind. Durch die Methodik der Kategorisierung des AQUA-Instituts erscheinen die Ergebnisse der Bewertung der Dokumentationsqualität eher noch besser, als sie tatsächlich sind.**

2. Für 50 erwünschte und unerwünschte Ereignisse, die unmittelbar für die Berechnung des Zählers von Qualitätsindikatoren verwendet werden, wurde analysiert, in welchem Ausmaß eine Über- oder Unterdokumentation dieser Ereignisse erfolgt ist. Es handelt sich um 41 unerwünschte Ereignisse (davon 15-mal um Todesfälle) und 9 erwünschte Ereignisse. Für die Analyse werden Todesfälle und andere unerwünschte Ereignisse differenziert betrachtet.

Die Ergebnisse zeigen, dass von 775 in der Patientenakte dokumentierten unmittelbar indikatorenrelevanten unerwünschten Ereignissen (außer Todesfällen) 257 (33,2%) fälschlicherweise nicht für die ESQS dokumentiert wurden. 121 solche Ereignisse wurden fälschlich überdokumentiert.

Von 347 in der Patientenakte dokumentierten Todesfällen wurden 12 (3,5%) fälschlicherweise nicht für die ESQS dokumentiert. 3 Todesfälle wurden fälschlich überdokumentiert.

Bei den geprüften erwünschten Ereignissen wurden 236 Fälle fälschlich unterdokumentiert und 320 Fälle fälschlich überdokumentiert.

Erkennbar ist, dass für unerwünschte Ereignisse das Ausmaß der Unterdokumentation das der Überdokumentation deutlich übersteigt, während für erwünschte Ereignisse das Ausmaß der Überdokumentation das der Unterdokumentation übersteigt.

In der Konsequenz führen Fehldokumentationen somit sowohl bei erwünschten als auch bei unerwünschten Ereignissen häufiger zu „falsch positiven“ Qualitätsergebnissen der Krankenhäuser (Ergebnis sieht besser aus als es tatsächlich ist) als zu „falsch negativen“.

Die Tatsache, dass sowohl bei erwünschten als auch bei unerwünschten Ereignissen in nennenswerter Häufigkeit auch „zum Nachteil“ der Krankenhäuser fehldokumentiert wird, weist darauf hin, dass Nachlässigkeit oder missverständliche Dokumentationsanforderungen als relevante Ursache für Fehldokumentationen anzunehmen sind.

Erwartungsgemäß sind Über- und Unterdokumentation für das Ereignis „Tod“ deutlich seltener als für andere indikatorenrelevante unerwünschte Ereignisse. Zweifellos spielt eine Rolle, dass hier kein Missverständnispotential bei der Dokumentation zu sehen ist.

Der erhebliche Unterschied des Ausmaßes der Unterdokumentation zwischen Todesfällen und anderen unerwünschten Ereignissen legt den Schluss nahe, dass möglicherweise missverständliche Definitionen unerwünschter Ereignisse (es handelt sich ganz überwiegend um intra- und postoperative Komplikationen) sowie der Dokumentationsweg („händische“ Übertragung von Informationen aus der Patientenakte) als wichtige Ursachen für Fehl- und vor allem Unterdokumentationen anzusehen sind.

Die Ergebnisse aus dem systematischen Datenvalidierungsverfahren der ESQS stimmen bemerkenswert gut mit den Ergebnissen der im Rahmen der Literaturrecherche identifizierten Untersuchungen überein (Unterdokumentation indikatorenrelevanter Ereignisse außer Todesfällen ca. 30%, Unterdokumentation Todesfälle ca. 5%, Überdokumentation indikatorenrelevanter Ereignisse ca. 2%).

**Es ist als problematisch anzusehen, dass ca. ein Drittel der unerwünschten Ereignisse (und somit der relevanten Komplikationen) außer Todesfällen nicht für die ESQS dokumentiert worden sind. Auch bei Betrachtung aller unerwünschten Ereignisse (einschließlich der Todesfälle) zeigt sich eine relevante Unterdokumentation von 24,0% (269 von 1.122 Ereignissen nicht für die ESQS dokumentiert).**

**Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass Über- und Unterdokumentationen indikatorenrelevanter Ereignisse in problematischem Ausmaß die Ergebnisse der ESQS verzerren. Eine Reihe von Hinweisen spricht dafür, dass als Ursachen nachlässiges Dokumentationsverhalten und missverständliche Dokumentationsanforderungen eine wichtige Rolle spielen.**

3. Für 17 der geprüften unmittelbar indikatorenrelevanten Ereignisse (14 unerwünschte und 3 erwünschte Ereignisse aus acht Leistungsbereichen) liegt in den Berichten zur Datenvalidierung die Information vor, wie häufig diese Ereignisse in einzelnen Krankenhäusern über- oder unterdokumentiert wurden.

Aus diesen Informationen lässt sich ableiten, wie häufig Krankenhäuser „zu ihrem Vorteil“ (Unterdokumentation unerwünschter / Überdokumentation erwünschter Ereignisse), „zu ihrem Nachteil“ (Überdokumentation unerwünschter / Unterdokumentation erwünschter Ereignisse) oder „in beide Richtungen“ fehldokumentiert haben.

Bei 860 Prüfungen zu diesen 17 Ereignissen wurden in 251 Fällen Abweichungen (Fehldokumentationen) festgestellt. Bei diesen 251 Fällen führte die Fehldokumentation in 138 Fällen (55,0%) zu Veränderungen der Indikatorergebnisse zum Vorteil des Krankenhauses, in 82 Fällen zum Nachteil des Krankenhauses (32,7%) und in 31 Fällen (12,3%) haben Krankenhäuser sowohl zu ihrem Vorteil als auch zu ihrem Nachteil fehldokumentiert.

Die „Richtung“ der Fehldokumentationen führt somit häufiger zur Verfälschung von Indikatorergebnissen zum Vorteil der Krankenhäuser als zu ihrem Nachteil. Allerdings weist die Tatsache, dass bei ca. einem Drittel der fehldokumentierten Ereignisse ausschließlich zum Nachteil der Krankenhäuser fehldokumentiert wurde, recht deutlich darauf hin, dass hier Missverständnisse bezüglich der De-

definitionen oder Nachlässigkeit als wichtiger Grund für Fehldokumentationen anzunehmen sind.

Aus folgenden Gründen können diese Ergebnisse allerdings nur mit größter Zurückhaltung interpretiert werden:

- Aufgrund der in den Berichten von AQUA publizierten Informationen kann nicht differenziert werden, in **wie vielen Krankenhäusern** Fehldokumentationen festgestellt wurden, die dargestellten Ergebnisse zeigen lediglich, **bei wie vielen datenfeldbezogenen Prüfungen in Krankenhäusern** Fehldokumentationen erkannt wurden.
  - Es kann daher nicht differenziert werden, ob Fehldokumentationen (bei mehr als einem Datenfeld) in bestimmten Krankenhäusern besonders häufig festgestellt wurden und ob Fehldokumentationen ausschließlich zum Vor- oder Nachteil in bestimmten Krankenhäusern besonders häufig festgestellt wurden.
  - Die Informationen zur krankenhausbezogenen Abweichung liegen nur für 17 indikatorenrelevante Ereignisse vor. Es ist unklar, nach welchen Kriterien entschieden wurde, dass diese Informationen nur für diese 17 Ereignisse publiziert wurden.
4. Die Ergebnisse der statistischen Basisprüfung zeigen, dass zwischen 2010 und 2014 mit Hilfe der eingesetzten Auffälligkeitskriterien zwischen 34,6 und 64,6% Dokumentationsfehler erkannt wurden. Diese Ergebnisse sprechen für eine gute Treffgenauigkeit der Auffälligkeitskriterien.

Es bleibt auf der Grundlage der vorliegenden Informationen unklar, wie viele Fälle (Patienten) eine solche Auffälligkeit verursacht haben und welche Relevanz dies für Auswertungen gehabt hat.

Insgesamt liefern die publizierten Informationen aus der statistischen Basisprüfung daher im Wesentlichen nur die sehr allgemeine Information, dass über die Jahre hinweg konstant Dokumentationsfehler erkannt werden, ohne dass das tatsächliche Ausmaß und die Relevanz beurteilt werden können.

Die statistische Basisprüfung hat vor allem die wichtigen Aufgaben, die Krankenhäuser für die Dokumentationsqualität zu sensibilisieren („edukative“ Funktion) und bei erkannten Auffälligkeiten gezielt Maßnahmen zur Optimierung der Dokumentationsqualität einzuleiten (kontinuierliche Verbesserung). Darüber hinaus liefert das Verfahren Hinweise auf ggf. erforderliche Verbesserungen der Dokumentationsanforderungen (z.B. Definition der Datenfelder und Ausfüllhinweise) oder der Berechnung von Indikatoren (z.B. Reliabilität von Datenfeldern für eine Risikoadjustierung). Es ist angesichts des Umfangs und der hohen Komplexität der Dokumentationsanforderungen für die ESQS letztlich unverzichtbar.

5. Die Ergebnisse der Berichte zum Strukturierten Dialog 2011 – 2014 zeigen auf der Basis der Analyse von 40.150 angeforderten Stellungnahmen, dass in 5.102 Fällen die auffälligen Ergebnisse bei Qualitätsindikatoren auf Dokumentationsfehler zurückzuführen waren (12,7%). Der Anteil lag im Jahr 2011 bei 8,0%, 2012 bei 9,7%, 2013 bei 18,1% und 2014 bei 14,9%. Zu berücksichtigen ist, dass nur bei ca. 53% der rechnerischen Auffälligkeiten Stellungnahmen angefordert wurden.

Der hervorstechende „Sprung“ des Anteils der Dokumentationsfehler von 9,7% im Jahr 2012 auf 18,1% im Jahr 2013 ist mit größter Wahrscheinlichkeit auf eine Veränderung der Bewertungskategorien des zugrundeliegenden Bewertungsschemas zurückzuführen.

Die Spannweite der Ergebnisse für die einzelnen Leistungsbereiche reicht von 0-42,6% (0%: Herztransplantation, 42,6%: Leberlebenspende). Es ist davon auszugehen, dass diese Unterschiede zum Teil über die unterschiedliche Komplexität der Dokumentationsanforderungen und die Präzision der Definitionen von Datenfeldern und Ausfüllhinweisen erklärt werden können.

Auch zwischen den Bundesländern zeigt sich eine erhebliche Spannweite von 3,1 – 24,0% (3,1%: Hamburg, 24,0% Rheinland-Pfalz). Die erheblichen Unterschiede sprechen dafür, dass die Beurteilung, ob ein Dokumentationsfehler als Ursache einer rechnerischen Auffälligkeit angenommen wird, nicht nach einheitlichen Kriterien erfolgt.

**Die vorliegenden Informationen aus dem Strukturierten Dialog sind nicht geeignet, um daraus grundlegende Bewertungen der Dokumentationsqualität in der ESQS abzuleiten.**

Festgestellt werden kann, dass im Jahr 2014 ca. 15% der rechnerischen Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren, für die Stellungnahmen angefordert wurden, mit Dokumentationsfehlern erklärt werden und daher aufgrund von Dokumentationsfehlern die Treffgenauigkeit der Indikatoren und Referenzbereiche (weisen auffällige Ergebnisse auf Qualitätsprobleme hin?) deutlich eingeschränkt wird. Dies hat besondere Relevanz bei Indikatoren mit relativen Referenzbereichen (Perzentilen) und führt möglicherweise auch zu fehlleitenden Ergebnissen im Qualitätsbericht der Krankenhäuser.

Folge sind zudem erhebliche Ineffizienzen in dem ohnehin ressourcenintensiven Verfahren des Strukturierten Dialogs, da die Experten Zeit aufwenden, um sich mit Fragen zur Dokumentation zu beschäftigen und diese Zeit so für die Bewertung und Verbesserung der Versorgungsqualität verloren geht.

## 1.4 LIMITATIONEN

Die vorliegende Analyse der Dokumentationsqualität in der ESQS weist eine Reihe von Limitationen auf, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen:

- Limitationen der verfügbaren Informationen in den Berichten zur Datenvalidierung
- Limitationen des Verfahrens zur Datenvalidierung
- Limitationen des Vorgehens bei der vorliegenden Analyse

## 1.5 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG

Die Teilnahme der Krankenhäuser und die Vollständigkeit der Datenlieferung liegen nahe 100% und können insgesamt als sehr gut bewertet werden. Allerdings haben ca. 5% der Krankenhäuser in einigen Leistungsbereichen weniger als 95% der dokumentationspflichtigen Datensätze übermittelt, wobei nicht beurteilt werden kann, ob bei nicht vollzähliger Datenübermittlung selektiv komplizierte Fälle nicht übermittelt wurden.

Die wichtigsten Informationen zur Bewertung der Richtigkeit der Dokumentation in der ESQS liefert der Aktenabgleich im Rahmen der jährlich durchgeführten systematischen Datenvalidierung.

Trotz der methodischen Limitationen dieses Verfahrens und der publizierten Informationen erscheinen folgende Aussagen aus den in den Berichten zur Datenvalidierung publizierten Ergebnissen ableitbar:

- Bei ca. einem Drittel der im Rahmen des Aktenabgleichs überprüften Datenfelder wurde die Dokumentationsqualität vom AQUA-Institut als „verbesserungsbedürftig“ bewertet, trotz sehr „wohlwollender“ Modellierung der zugrunde liegenden Bewertungskategorien.
- Ca. ein Drittel der relevanten Komplikationen (außer Todesfällen) werden nicht für die ESQS dokumentiert. Bei Todesfällen liegt die Unterdokumentation bei ca. 3,5%.
- Aufgrund dieser Fehldokumentationen bei unmittelbar indikatorenrelevanten Ereignissen sind relevante Verzerrungen der Indikatorergebnisse anzunehmen.
- Fehldokumentationen führen deutlich häufiger zu „falsch positiven“ Krankenhausergebnissen (Ergebnisse erscheinen besser, als sie bei korrekter Dokumentation wären) – aber Krankenhäuser dokumentieren relativ häufig auch zu ihrem Nachteil fehlerhaft.
- Publierte wissenschaftliche Untersuchungen stimmen in ihren Ergebnissen mit den Resultaten aus der systematischen Datenvalidierung der ESQS überein.
- Eine Reihe von Hinweisen (unterschiedliches Ausmaß von Fehldokumentationen bei Todesfällen im Vergleich zu anderen unerwünschten Ereignissen, relativ häufig Fehldokumentationen zum Nachteil von Krankenhäusern) legt nahe, dass Nachlässigkeit bei der Dokumentation und Missverständnisse in Bezug auf die Dokumentationsanforderungen als relevante Ursache von Fehldokumentationen anzusehen sind.
- Auf der Grundlage der publizierten Informationen kann nicht nachvollzogen werden, ob Fehldokumentationen bei bestimmten Krankenhäusern gehäuft auftreten, ob also bei bestimmten Krankenhäusern bei mehr als einem Datenfeld und / oder Auffälligkeitskriterium Fehldokumentationen festgestellt wurden. Ob hierfür in einzelnen Krankenhäusern ggf. auch manipulative Fehldokumen-

tationen eine Rolle spielen, kann nicht ausgeschlossen werden, müsste aber krankenhausbezogen im Einzelfall analysiert werden.

- Krankenhäuser, die sorgfältig und korrekt dokumentieren, könnten benachteiligt werden.
- Im Hinblick auf eine qualitätsorientierte Versorgungssteuerung sollten Maßnahmen eingeleitet werden, um die Datenqualität und das Verfahren zur Datenvalidierung zu verbessern.

Die Formulierung des AQUA-Instituts im Qualitätsreport 2014 „Die für die externe stationäre Qualitätssicherung erhobenen Daten sind von hoher Qualität“ erscheint angesichts der veröffentlichten Ergebnisse der systematischen Datenvalidierung schwer nachvollziehbar.

## 1.6 EMPFEHLUNGEN

Die Vollständigkeit der gelieferten Datensätze und der Teilnahme der Krankenhäuser kann derzeit insgesamt als sehr gut bewertet werden, auch wenn einige Krankenhäuser auffällig niedrige Dokumentationsraten aufweisen.

Das Krankenhaus-Strukturgesetz sieht bezüglich der Vollständigkeit der zu liefernden Datensätze vor, dass zukünftig eine Dokumentationsrate von <100% sanktionsbewehrt sein soll. Damit dürfte realistischerweise eine weitere Optimierung einhergehen. Aus diesen Gründen erscheinen darüber hinausgehende Maßnahmen zur Steigerung der Vollständigkeit derzeit nicht erforderlich.

Empfehlenswert wäre - insbesondere angesichts der geplanten Sanktionierung von Dokumentationsraten <100% - ggf. eine Überarbeitung des QS-Filters, um zukünftig feststellen zu können, ob es sich bei den gelieferten Datensätzen um die ausgelösten dokumentationspflichtigen Fälle handelt.

Die Ergebnisse der vorliegenden Analyse zeigen allerdings erhebliche Mängel in Bezug auf die Richtigkeit der für die ESQS erfassten Daten. Es erscheint - gerade unter dem Aspekt einer zukünftig voraussichtlich intensivierten Nutzung von ESQS-Daten zur qualitätsorientierten Versorgungssteuerung - empfehlenswert, konkrete Maßnahmen zur Optimierung und Überprüfung der Dokumentationsqualität einzuleiten.

1. Optimierung von Strukturen und Prozessen zur Erfassung der Primärdaten in den Krankenhäusern
  - Intensivierung und flächendeckende Etablierung möglichst bundeseinheitlicher Schulungs- und Informationsangebote der mit der Umsetzung der ESQS beauftragten Geschäftsstellen unter Berücksichtigung der in der Literatur genannten strukturellen und prozessualen Anforderungen
  - Zwingend Zielvereinbarungen zur Optimierung der Strukturen und Prozesse zur Datenerfassung bei erkannten relevanten Dokumentationsfehlern
  - Diskussion von Optionen zur Durchsetzung erforderlicher Verbesserungen bei Einrichtungen mit wiederholt fehlerhafter Dokumentation in relevantem Ausmaß
2. Intensivierung der Prozesse zur kontinuierlichen Optimierung von Datenfeldern, Ausfüllhinweisen und QS-Filter-Algorithmen im Rahmen der Systempflege
3. In jedem Fall Beibehaltung eines Aktenabgleichs auf der Grundlage einer zufälligen Stichprobe von Krankenhäusern.
4. Optimierung des Verfahrens zur Datenvalidierung
  - Einführung einer anlassbezogenen Prüfung der Richtigkeit der Dokumentation durch Aktenabgleich.
  - Bei relevanten Dokumentationsfehlern gezielte Kontrolle der Dokumentationsqualität der jeweiligen Einrichtung im Folgejahr
  - Durchführung eines Aktenabgleichs vor Ort, wenn ein Krankenhaus Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren mit Dokumentationsfehlern erklärt.
  - Standardisierte Schulung der Prüfer für den Aktenabgleich
  - Bei Identifikation relevanter Dokumentationsfehler ggf. Erweiterung der Stichprobe.
  - Einbeziehung aller direkt indikatorenrelevanten Ereignisse (des jeweiligen Leistungsbereichs) in den Aktenabgleich
  - Zusammenfassung von Ergebnissen der Datenvalidierung auf Einrichtungsebene und Darstellung dieser Ergebnisse in den Berichten zur Datenvalidierung

## 2. AUFTRAG

Um bei qualitätsorientierter Versorgungssteuerung - wie im Krankenhaus-Strukturgesetz vorgesehen - Fehlsteuerungen zu vermeiden, müssen hohe Anforderungen an die methodische Güte der eingesetzten Qualitätsindikatoren und an die Richtigkeit der verwendeten Primärdaten gestellt werden.

Der GKV-Spitzenverband hat daher das KCQ am 8.6.2015 beauftragt, eine „Analyse der Dokumentationsqualität in der externen stationären Qualitätssicherung nach §137 SGB V“ vorzunehmen. Der Auftrag wurde nach Inkrafttreten des KHSG zum 1.1.2016 erweitert. Es sollten vor dem Hintergrund des KHSG konkrete Vorschläge zur Optimierung des Verfahrens zur Datenvalidierung unterbreitet werden.

Als zu nutzende Informationsquellen werden die Berichte des Instituts nach §137a SGB V zur Datenvalidierung und zum Strukturierten Dialog sowie eine Literaturanalyse genannt.

## 3. HINTERGRUND

### 3.1 EXTERNE STATIONÄRE QUALITÄTSSICHERUNG

Seit 2001 ist die externe stationäre Qualitätssicherung (ESQS) für alle deutschen Krankenhäuser verpflichtend <sup>1</sup>. Grundlage des Verfahrens ist die Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Qualitätssicherung in Krankenhäusern (QSKH-RL) <sup>2</sup>. Mit Hilfe von Qualitätsindikatoren in 29 medizinisch-pflegerischen Leistungsbereichen (Stand 2015) sollen Prozess- und Ergebnisqualität der Krankenhäuser verglichen werden <sup>2</sup>.

### 3.2 DATENGRUNDLAGE DER EXTERNEN STATIONÄREN QUALITÄTSSICHERUNG

Für das Erfassungsjahr 2014 wurden von 1.557 Krankenhäusern mit 1.857 Standorten 3.245.142 QS-Datensätze übermittelt <sup>3</sup>.

Die Datenerfassung erfolgt elektronisch. Für die Datenerfassung ist für jeden Leistungsbereich ein spezifischer, bundeseinheitlicher Datensatz definiert <sup>4</sup>. Die Datensätze umfassen administrative (z.B. IK-Nummer des Krankenhauses, Aufnahmedatum, Entlassungsgrund) und medizinisch-pflegerische („klinische“) Daten (z.B. Vorerkrankungen, Krankheitsschwere und Behandlungsverlauf). Letztere werden im Methodenpapier des AQUA-Instituts als „QS-Daten“ bezeichnet <sup>5</sup>.

Zur Berechnung der aktuell verwendeten Qualitätsindikatoren kann derzeit in keinem Leistungsbereich auf die manuell durch das Krankenhaus zu dokumentierenden klinischen Daten verzichtet werden <sup>6</sup>. Lediglich im Leistungsbereich „Dekubitusprophylaxe“ werden seit 2013 administrative Daten (überwiegend ICD- und OPS-Kodes, die aus dem Datensatz nach §301 SGB V ausgeleitet werden) in größerem Umfang zur Berechnung der Indikatoren eingesetzt („Risikostatistik“) <sup>7</sup>. Allerdings ist auch in diesem Leistungsbereich darüber hinaus immer noch die Dokumentation klinischer Daten erforderlich.

Alle Krankenhäuser verfügen über eine Software, mit der diese Daten auf der Grundlage einer vom Institut nach §137a SGB V veröffentlichten bundeseinheitlichen Spezifikation erfasst werden können. Es besteht allerdings eine erhebliche Produktvielfalt und eine unterschiedlich gute Integration der QS-Software in die Krankenhausinformationssysteme <sup>8</sup>.

Es ist geplant, zukünftig weitere Datenquellen zu nutzen. Krankenkassendaten („Sozialdaten bei den Krankenkassen“) können möglicherweise ab 2018 in der ESQS genutzt werden. Daten aus Patienten- und Einrichtungsbefragungen könnten ggf. zu einem späteren Zeitpunkt ebenfalls zur Verfügung stehen.

Auch bei zukünftig ggf. verstärkter Nutzung von „Sozialdaten bei den Krankenkassen“ ist allerdings davon auszugehen, dass dennoch dauerhaft in den meisten Leistungsbereichen die Nutzung manuell dokumentierter („selbstberichteter“) klinischer Daten vorteilhaft sein wird und daher - wenn auch voraussichtlich in reduziertem Umfang - beibehalten wird <sup>9</sup>.

Die Identifikation der dokumentationspflichtigen Leistungen („QS-Filter“) erfolgt auf der Grundlage von Abrechnungsdaten des Krankenhauses, wodurch auch eine recht präzise Kontrolle der Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze möglich ist (siehe auch **Kapitel 3.7**) <sup>10</sup>.

### 3.3 BEDEUTUNG DER QUALITÄT DER PRIMÄRDATEN

Als Primärdaten sind die für die ESQS dokumentierten Daten zu verstehen, die für die Auswertungen (insbesondere zur Berechnung der Qualitätsindikatoren) verwendet werden. Aktuell handelt es sich dabei - wie erwähnt - primär um manuell zu dokumentierende klinische Daten.

Fehlerhafte Primärdaten verzerren die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und führen zu falschen Einschätzungen der Qualität der Einrichtungen<sup>11, 12, 13</sup>.

Die Richtigkeit der Primärdaten ist somit die erste und wichtigste Grundlage für einen validen und damit fairen Qualitätsvergleich der Krankenhäuser.

### 3.4 QUALITÄTSORIENTIERTE VERSORGUNGSSTEUERUNG UND ANFORDERUNGEN AN DIE DATENGRUNDLAGE

Das geplante Krankenhausstrukturgesetz (KHSG) legt einen besonderen Schwerpunkt auf eine qualitätsorientierte Versorgungssteuerung. So sollen Ergebnisse der ESQS beispielsweise für Entscheidungen zur Krankenhausplanung und für qualitätsorientierte Vergütungsmodelle herangezogen werden<sup>14</sup>.

Ergebnisse der ESQS werden aber auch derzeit bereits zur Versorgungssteuerung genutzt. Seit 2007 werden die Ergebnisse von Qualitätsindikatoren der ESQS in den Qualitätsberichten der Krankenhäuser einrichtungsbezogen veröffentlicht. Diese Ergebnisse sollen Patienten, Einweiser und Krankenkassen bei der Auswahl von Krankenhäusern unterstützen<sup>15</sup>.

Um bei diesen Formen qualitätsorientierter Steuerung Fehlsteuerungen zu vermeiden, müssen hohe Anforderungen an die methodische Güte der eingesetzten Qualitätsindikatoren<sup>16</sup> und – als erste und wichtigste Grundlage – an die Richtigkeit der verwendeten Primärdaten gestellt werden<sup>11, 12, 13</sup>.

### 3.5 MAßNAHMEN ZUR OPTIMIERUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER QUALITÄT DER PRIMÄRDATEN IN DER ESQS

Das Konzept der Datenerfassung der ESQS umfasst eine Reihe von Elementen, die gute Voraussetzungen schaffen, hochwertige Daten für die Auswertungen zu erhalten, auf deren Grundlage Krankenhausvergleiche vorgenommen werden.

Dazu gehören insbesondere folgende Elemente:

- Die Erfassung der Primärdaten erfolgt ausschließlich elektronisch auf der Grundlage einer bundeseinheitlichen Spezifikation, für die in jedem Krankenhaus eine entsprechende Software implementiert ist.
- Alle dokumentationspflichtigen Fälle sind präzise mittels Ein- und Ausschlusskriterien definiert.
- Die Vollzähligkeit der Datenlieferung kann durch einen Abgleich mit Abrechnungsdaten für jedes Krankenhaus spezifisch überprüft werden.
- Es existieren kontinuierlich fortentwickelte und optimierte Datenfeldbeschreibungen und Ausfüllanleitungen zur Erfassung der Primärdaten.
- Bei der Dateneingabe erfolgt eine Plausibilitätsprüfung. Datensätze, die gegen harte Plausibilitätsregeln verstoßen, können nicht exportiert werden.
- Es können nur vollständig ausgefüllte Datensätze von den Krankenhäusern exportiert werden.
- Die mit der Datenannahme und Auswertung beauftragten Institutionen auf Bundes- und Landesebene beraten und unterstützen die Krankenhäuser bei Fragen und Unklarheiten und führen teilweise Schulungsveranstaltungen zu neuen Dokumentationsanforderungen oder bei erkannten Unklarheiten in den Dokumentationsforderungen durch.

Dies schafft wesentliche Grundvoraussetzungen, um vollzählige, vollständige und plausible Daten zu erhalten. Das Datenmodell der ESQS ist - auch im Vergleich zu Verfahren in anderen Ländern - als hoch entwickelt und gut implementiert anzusehen.

Da es sich bei dem größten Teil der verwendeten Primärdaten um von den Krankenhäusern manuell ein-

zugebende klinische Daten handelt, können trotz dieser Rahmenbedingungen durch Eingabefehler dennoch fehlerhafte Primärdaten in relevantem Umfang generiert werden. Da die Plausibilitätsregeln nur grobe Eingabefehler erkennen, kann hierdurch die Richtigkeit der eingegebenen Primärdaten – und somit auch der Auswertungen - nicht umfassend gewährleistet werden.

Eingabefehler können durch Fehlinterpretation von Datenfeldern oder Ausfüllhinweisen, durch Nachlässigkeit oder theoretisch auch durch bewusste Manipulation entstehen.

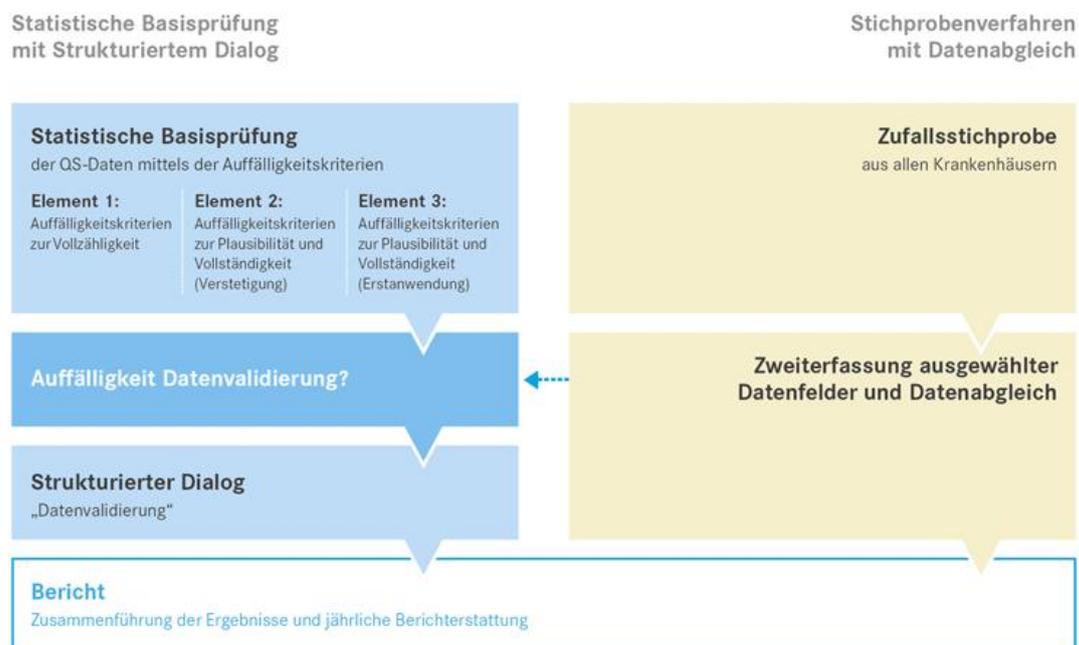
Darüber hinaus ist ein systematisches Verfahren zur Datenvalidierung etabliert, das im folgenden Abschnitt erläutert wird.

### 3.6 SYSTEMATISCHES VERFAHREN ZUR DATENVALIDIERUNG IN DER ESQS

Seit 2006 erfolgt in jedem Jahr eine systematische Überprüfung der Plausibilität und der Richtigkeit der von den Krankenhäusern übermittelten Primärdaten der ESQS<sup>17</sup>.

Dieses Verfahren umfasst zwei Elemente (siehe **Abbildung 1**):

- „Statistische Basisprüfung mit Strukturiertem Dialog“
- „Stichprobenverfahren mit Datenabgleich“



**Abbildung 1: Verfahren der systematischen Datenvalidierung in der ESQS**

Quelle: AQUA-Institut<sup>18</sup>

Das Verfahren wird im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses durch das Institut nach §137a SGB V mit Unterstützung eines Expertenkreises („Projektgruppe Datenvalidierung“) entwickelt und gemäß den Vorgaben der QSKH-RL durch die auf Landes- und Bundesebene beauftragten Institutionen umgesetzt. Die Ergebnisse werden jährlich durch das Institut nach §137a SGB V im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses ausgewertet und publiziert<sup>18</sup>.

Im Folgenden werden die beiden Elemente des Verfahrens kurz vorgestellt.

#### 3.6.1 Statistische Basisprüfung mit Strukturiertem Dialog

Dieses Element umfasst zwei Schritte.

Der erste Schritt ist die statistische Basisprüfung. Es handelt sich primär um eine Plausibilitätsprüfung auf der Grundlage von allen übermittelten Datensätzen eines Krankenhauses eines Jahres. Dabei werden mit Hilfe von Auffälligkeitskriterien potentielle Implausibilitäten identifiziert. Darüber hinaus wird

auch die Vollzähligkeit der übermittelten Datensätze bewertet.

**Exkurs: Plausibilitätsprüfungen in der ESQS**

*Plausibilitätsprüfungen in der ESQS finden auf zwei Ebenen statt.*

**Erste Ebene:**

**Einzelner Datensatz (Plausibilitätsprüfungen bei Dateneingabe und –übermittlung):**

*Plausibilitätsprüfungen erfolgen bereits bei der Dateneingabe im Krankenhaus sowie im Rahmen der Importprüfungen der Datensätze durch die datenentgegennehmenden Stellen. Es werden nur vollständig ausgefüllte und plausibilisierte Datensätze entgegengenommen, so dass (bei korrekter Definition von „Mussfeldern“ für jeden Datensatz) keine fehlenden Werte („missing values“) und keine primär als implausibel zu identifizierenden Angaben im auszuwertenden Datenpool zu finden sein sollten.*

*Diese Plausibilitätsprüfungen umfassen technische (z.B. Operationsdatum liegt vor Aufnahme-datum) und medizinische Sachverhalte.*

*Es wird zwischen weichen (z.B. extrem hohes Lebensalter) und harten Plausibilitätsregeln (z.B. Operationsdatum liegt vor Aufnahmedatum) unterschieden. Nur harte Plausibilitätsregeln verhindern den Import durch die datenentgegennehmenden Stellen.*

**Zweite Ebene:**

**Alle Datensätze eines Krankenhauses (Statistische Basisprüfung im Rahmen des Datenvalidierungsverfahrens):**

*Implausibilitäten können ggf. erst auf der Ebene aller Datensätze eines Krankenhauses erkannt werden. So ist es für den einzelnen Fall (Datensatz) selbstverständlich plausibel, dass es sich um einen Notfall handeln kann. Wenn allerdings in einem Leistungsbereich alle Fälle (oder ein sehr hoher Anteil der Fälle) eines Krankenhauses als Notfälle deklariert sind, erscheint dies implausibel.*

*Eine Plausibilitätsprüfung für solche Aspekte findet in der sogenannten statistischen Basisprüfung im Rahmen des in jedem Jahr durchzuführenden Datenvalidierungsverfahrens statt. Für diese Plausibilitätsprüfungen werden von einem Expertengremium (Projektgruppe Datenvalidierung) Auffälligkeitskriterien entwickelt und vom Gemeinsamen Bundesausschuss beschlossen.*

Im zweiten Schritt sollen die erkannten Auffälligkeiten im Dialog mit den Krankenhäusern analysiert werden und ggf. Maßnahmen zur Optimierung der Datenqualität vereinbart werden.

In diesem Schritt erfolgt somit eine Analyse der Richtigkeit der Dokumentation der ESQS. Diese Überprüfung ist allerdings als nur deutlich eingeschränkt zuverlässig anzusehen. Es erfolgt in vielen Fällen keine direkte Überprüfung der Angaben der Krankenhäuser. In der Regel wird ein Dokumentationsfehler dann angenommen, wenn ein Krankenhaus dies einräumt.

Auffälligkeitskriterien werden in jedem Jahr für 2 – 4 Leistungsbereiche der ESQS neu entwickelt und ggf. „verstetigt“, d.h. dass sie auch in den Folgejahren weiter eingesetzt werden. Alle eingesetzten Kriterien werden in jedem Jahr methodisch bewertet und es wird über die Fortführung entschieden. Praktisch steigt dadurch die Zahl der eingesetzten Auffälligkeitskriterien in jedem Jahr tendenziell an.

Dieses Verfahren liefert nur stark eingeschränkt Informationen zur Belastbarkeit der Datenbasis der ESQS. Es ist vielmehr als wichtiges Instrument zur kontinuierlichen Optimierung der Dokumentationsqualität anzusehen, einerseits durch einen gewissen edukativen Charakter, andererseits dadurch, dass es Informationen liefert, an welchen Stellen ggf. Definitionen von Datenfeldern oder Ausfüllhinweise verbessert werden sollten.

### 3.6.2 Stichprobenverfahren mit Datenabgleich

Bei diesem Verfahren handelt es sich um eine direkte (und quantifizierbare) Bewertung der Richtigkeit der Primärdaten durch Abgleich mit dem „Goldstandard“ der Einträge in die Patientenakte. Es liefert somit grundlegende Informationen zur Belastbarkeit der Datengrundlage der ESQS.

In jedem Jahr werden 2 – 4 Leistungsbereiche der ESQS auf Vorschlag der Projektgruppe Datenvalidierung vom G-BA zur Prüfung ausgewählt, meist ein direkter („bundesbezogenes Verfahren“: Herzchirurgie und Transplantationsmedizin) und zwei indirekte („landesbezogenes Verfahren“: alle anderen Leistungsbereiche). Die Information, welche Leistungsbereiche ausgewählt wurden, erfolgt durch den G-BA

erst nach dem Datenannahmeschluss für das jeweilige Verfahrensjahr.

Per Zufallsstichprobe werden 5% der Krankenhäuser (bei indirekten Verfahren pro Bundesland, bei direkten Verfahren bundesweit) ausgewählt. Bei direkten Verfahren gibt es darüber hinaus die Vorgabe, dass insgesamt (bundesweit) mindestens vier Krankenhäuser und mindestens 40 Akten geprüft werden müssen.

Bei diesen Krankenhäusern erfolgt dann vor Ort ein Abgleich der Dokumentation in der Patientenakte mit den für die ESQS übermittelten Daten bei ebenfalls per Zufallsstichprobe ausgewählten 20 Fällen. Wenn ein Krankenhaus im jeweiligen Leistungsbereich weniger als 20 Fälle erbracht hat, werden alle Fälle überprüft. Die zu überprüfenden Datenfelder werden bundesweit einheitlich auf Vorschlag der Projektgruppe Datenvalidierung festgelegt. Es werden in der Regel pro Akte zwischen 20 und 30 Datenfelder überprüft. Bei den Prüfungen 2010 – 2014 wurden zwischen 12 (Leistungsbereich Nierenlebendspende 2012) und 29 (Leistungsbereich Neonatologie 2012) Datenfelder geprüft (siehe **Kapitel 5.2.1.1**).

Der Abgleich erfolgt durch Mitarbeiter der auf Bundes- bzw. Landesebene beauftragten Geschäftsstellen für Qualitätssicherung vor Ort im Krankenhaus. Aus Datenschutzgründen ist die Einsicht in die Patientenakte nicht in allen Bundesländern möglich, so dass teilweise Mitarbeiter der Krankenhäuser den Mitarbeitern der Geschäftsstellen aus den Patientenakten vorlesen<sup>19</sup>. Dies ist zweifellos als relevante methodische Limitation anzusehen, auch wenn Berichte der Geschäftsstellen darauf hinweisen, dass das Verfahren dennoch sachgerecht durchgeführt werden kann.

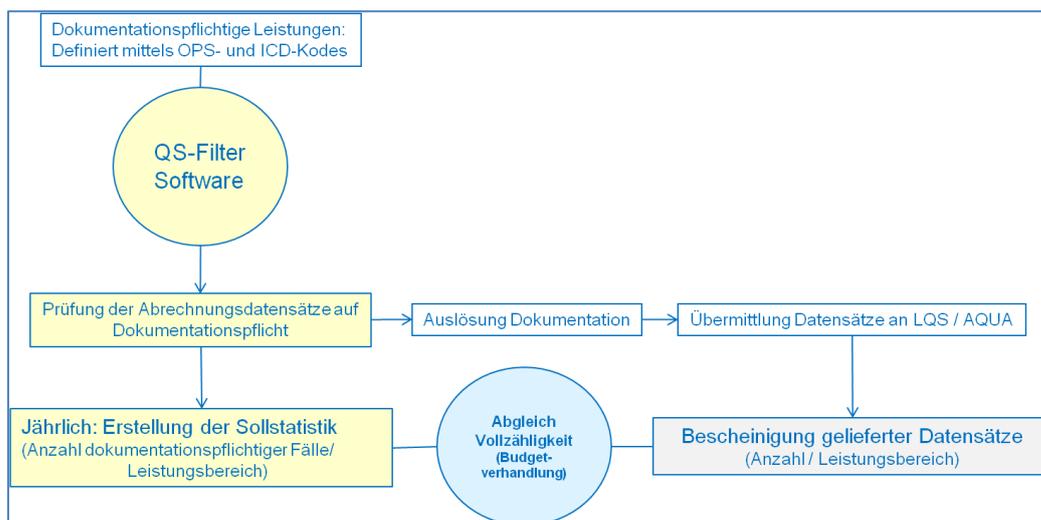
Die Ergebnisse des Abgleichs werden standardisiert dokumentiert (das AQUA-Institut stellt dafür eine Software zur Erfassung zur Verfügung) und jährlich vom Institut nach §137a SGB V ausgewertet und publiziert<sup>18</sup>. Die Erfassungssoftware ermöglicht eine Auswertung der Prüfung noch vor Ort, wodurch unmittelbar nach der Prüfung die Ergebnisse dem Krankenhaus zur Verfügung gestellt und gemeinsam diskutiert werden können.

### 3.7 ÜBERPRÜFUNG DER VOLLZÄHLIGKEIT DER GELIEFERTEN DATENSÄTZE IN DER ESQS

Für jeden Leistungsbereich der ESQS sind mit Hilfe von Ein- und Ausschlusskriterien die dokumentationspflichtigen Fälle eindeutig definiert. Für jeden dieser Fälle muss ein Datensatz übermittelt werden.

Die Ein- und Ausschlusskriterien werden vom Institut nach §137a SGB V spezifiziert. Diese Spezifikation wird „QS-Filter“ genannt und ist die Grundlage für die „QS-Filter-Software“, mit deren Hilfe die Krankenhäuser die dokumentationspflichtigen Fälle erkennen<sup>7, 10</sup>.

Darüber hinaus liefert der QS-Filter die Grundlage für einen „Soll-Ist-Abgleich“, also für die Bestimmung der Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze für jedes Krankenhaus in jedem Leistungsbereich (siehe **Abbildung 2**).



**Abbildung 2: QS-Filter: Auslösung und Vollzähligkeitsprüfung in der ESQS**  
Quelle: eigene Darstellung.

Zu berücksichtigen ist, dass dieser Soll-Ist-Abgleich nur die Anzahl der dokumentationspflichtigen Leistungen und die Anzahl der gelieferten Datensätze miteinander vergleicht, aber nicht erfasst, ob es sich bei den gelieferten Datensätzen tatsächlich um die dokumentationspflichtigen Fälle handelt. Theoretisch könnte ein Krankenhaus eine Vollzähligkeit von 100% dadurch erreichen, dass es Datensätze zu nicht dokumentationspflichtigen Fällen liefert. Es liegen jedoch keine Informationen vor, die darauf hinweisen, dass solche Fälle in relevantem Ausmaß zu einem Problem geführt hätten.

In der QSKH-RL ist festgelegt, dass eine Vollzähligkeit von <100% in den Leistungsbereichen der Transplantationsmedizin und von <95% in den übrigen Leistungsbereichen zu finanziellen Sanktionen führt <sup>2</sup>.

Die Vollzähligkeitsprüfung im Rahmen des systematischen Datenvalidierungsverfahrens weist Unterschiede zu dem jährlich stattfindenden Soll-Ist-Abgleich auf (siehe **Kapitel 4.1**).

## 4. METHODIK

Die wichtigsten Kriterien zur Bewertung der Qualität der für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendeten Daten der ESQS sind Vollständigkeit („Completeness“) und Richtigkeit<sup>b</sup> („Correctness“/„Accuracy“) <sup>13, 20, 21, 22, 23</sup> (siehe hierzu auch **Kapitel 7**). Die Vollständigkeit hängt ab von der Vollzähligkeit der übermittelten Datensätze („Case completeness“) und der Vollständigkeit der Dokumentation innerhalb dieser Datensätze („Comprehensiveness“). Diese Kriterien werden in einem aktuellen Review als die wichtigsten und gebräuchlichsten bezeichnet <sup>13</sup>.

Die Vollständigkeit der für die Auswertungen genutzten Daten wird in der ESQS dadurch gewährleistet, dass nur vollständig ausgefüllte Datensätze von den Datenannahmestellen angenommen werden (siehe Exkurs in **Kapitel 3.6.1**). Unter der Annahme einer sachgerechten Spezifikation von Muss- und Kann-Feldern ist hierzu keine weitere Analyse erfolgt.

Die vorliegende Analyse konzentriert sich daher auf:

1. Vollzähligkeit der übermittelten Datensätze
2. Vollzähligkeit der teilnehmenden Krankenhäuser
3. Richtigkeit der übermittelten Primärdaten.

### 4.1 ANALYSE DER VOLLZÄHLIGKEIT DER DATENLIEFERUNG

Die Analyse der Vollzähligkeit der Datenlieferung nutzt zwei Informationsquellen und betrachtet folgende Aspekte:

1. Vollzähligkeit der Teilnahme der Krankenhäuser  
(Informationsquelle: Bundesauswertungen der ESQS <sup>25</sup>)
2. Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze  
(Informationsquelle: Bundesauswertungen der ESQS <sup>25</sup>)
3. Anteil Krankenhäuser mit Vollzähligkeit der Datenlieferung <95%  
(Informationsquelle: Bundesauswertungen der ESQS <sup>25</sup>, Auffälligkeitskriterien zur Unterdokumentation der statistischen Basisprüfung <sup>24</sup>)

Zu 1.

In den Bundesauswertungen wird für jeden Leistungsbereich dargestellt, wie viele Krankenhäuser pro Leistungsbereich gemäß Sollstatistik (siehe **Kapitel 3.7 Hintergrund**) Datensätze hätten liefern müssen und wie viele Krankenhäuser tatsächlich geliefert haben (Vollzähligkeit Krankenhäuser) <sup>25</sup>.

Zu 2.

In den Bundesauswertungen wird ebenfalls dargestellt, wie viele dokumentationspflichtige Fälle pro Leistungsbereich mit Hilfe der Sollstatistik ermittelt wurden und wie viele Datensätze geliefert wurden (Vollzähligkeit Datensätze).

Diese Informationen werden für die vorliegende Analyse in einer deskriptiven Übersicht jahres- und leistungsbereichsbezogen für die Jahre 2010 – 2014 dargestellt. Zu berücksichtigen ist, dass ab dem Erfassungsjahr 2014 eine Umstellung auf eine standortbezogene Auswertung der Krankenhausergebnisse erfolgt ist.

Zu 3.

Im Qualitätsbericht der Krankenhäuser werden die mit Hilfe der Sollstatistik ermittelten Dokumentationsraten für jedes Krankenhaus veröffentlicht. Die entsprechenden Daten aus den Qualitätsberichten der Krankenhäuser standen dem KCQ für das vorliegende Gutachten nicht in auswertbarer Form zur Verfügung.

Für eine Analyse der Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze auf der Ebene einzelner Krankenhäuser wurden daher die in den Bundesauswertungen der ESQS und den Berichten zur Datenvalidierung des

---

<sup>b</sup> Das AQUA-Institut verwendet die Begriffe „Korrektheit“ und „Konkordanz“.

AQUA-Instituts veröffentlichten Informationen genutzt. Im Mittelpunkt der Analyse steht der Aspekt der Unterdokumentation, d.h. der nicht vollzähligen Lieferung von Datensätzen zu dokumentationspflichtigen Fällen durch Krankenhäuser.

Im Verfahren der systematischen Datenvalidierung wird ein Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation angewendet, die Ergebnisse werden im Bericht zur Datenvalidierung jährlich veröffentlicht. Dieses Auffälligkeitskriterium erfasst, wie viele Krankenhäuser mit mindestens 40 dokumentationspflichtigen Fällen insgesamt und mindestens fünf dokumentationspflichtigen Fällen im jeweiligen Leistungsbereich für weniger als 95% der dokumentationspflichtigen Fälle Datensätze übermittelt haben<sup>26</sup>. Diese einschränkenden Bedingungen gelten nicht für die Leistungsbereiche der Transplantationsmedizin.

Für die vorliegende Analyse wird dargestellt, wie viele Krankenhäuser bei diesem Auffälligkeitskriterium leistungsbereichs- und jahresbezogen auffällig gewesen sind (Dokumentationsrate <95%) und wie hoch der jeweilige Anteil auffälliger Krankenhäuser an den Krankenhäusern mit dokumentationspflichtigen Leistungen ist. Diese Informationen stehen in den Berichten nur für die Erfassungsjahre 2010-2013 zur Verfügung, da die Ergebnisse des Auffälligkeitskriteriums zur Unterdokumentation des Erfassungsjahres 2014 erst mit dem Bericht zur Datenvalidierung 2015 im Kalenderjahr 2016 zur Verfügung stehen werden.

## 4.2 ANALYSE DER RICHTIGKEIT DER PRIMÄRDATEN

Um die Richtigkeit der für die ESQS dokumentierten Daten zu bewerten, ist ein Abgleich mit einem Goldstandard erforderlich.

Als Goldstandard wird die Dokumentation in der Patientenakte angenommen<sup>27, 28, 29, 30, 31, 32</sup>. Für das Ereignis „Tod“ werden darüber hinaus administrative Daten (Abrechnungsdaten) als Goldstandard angesehen.

Die Patientenakte wird als Goldstandard angenommen, da diese Einträge urkundlichen Charakter haben und explizite gesetzliche Vorgaben existieren, die eine zeitnahe, vollständige und richtige Dokumentation fordern<sup>33</sup>.

### *BGB § 630f Dokumentation der Behandlung:*

*1) Der Behandelnde ist verpflichtet, zum Zweck der Dokumentation im unmittelbaren zeitlichen Zusammenhang mit der Behandlung eine Patientenakte in Papierform oder elektronisch zu führen. (2) Der Behandelnde ist verpflichtet, in der Patientenakte sämtliche aus fachlicher Sicht für die derzeitige und künftige Behandlung wesentlichen Maßnahmen und deren Ergebnisse aufzuzeichnen, insbesondere die Anamnese, Diagnosen, Untersuchungen, Untersuchungsergebnisse, Befunde, Therapien und ihre Wirkungen, Eingriffe und ihre Wirkungen, Einwilligungen und Aufklärungen. Arztbriefe sind in die Patientenakte aufzunehmen.*

Es wurde zwar teilweise in Frage gestellt, ob die Dokumentation in der Patientenakte tatsächlich als Goldstandard angenommen werden kann<sup>34, 35, 36</sup>. Mit dem Patientenrechtegesetz wurden im Jahr 2013 die Anforderungen an die Dokumentation in der Patientenakte rechtlich jedoch nicht nur konkretisiert, sondern auch die Verbindlichkeit klarer gesetzlich verankert. Im Datenvalidierungsverfahren, das im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses durchgeführt wird (siehe **Kapitel 3.6 Hintergrund**), wird ebenfalls die Patientenakte als Goldstandard angesehen<sup>18</sup>.

Eine Überprüfung der Primärdaten der ESQS erfolgt verschiedentlich auch mittels eines Abgleichs mit administrativen Daten. Ein solcher Abgleich<sup>c</sup> ist jedoch nicht als Überprüfung der Richtigkeit, sondern als Überprüfung der Plausibilität anzusehen<sup>11</sup>. Während die Überprüfung der Richtigkeit einen Abgleich mit einem Goldstandard vornimmt, vergleicht die Überprüfung der Plausibilität die Ergebnisse aus zwei oder mehreren Datenquellen miteinander, ohne dass eine dieser Datenquellen als Goldstandard angesehen werden kann<sup>37, 38</sup>. Vielfach sind die gemessenen Ereignisse für die verschiedenen Datenquellen unterschiedlich definiert oder werden über unterschiedliche Beobachtungszeiträume erfasst.

Abrechnungsdaten können aus mehreren Gründen für die Beurteilung der Richtigkeit der Dokumentation in der ESQS für klinische Ereignisse (z.B. Komplikationen) und andere Informationen (z.B. Vorerkrankungen) nicht per se als Goldstandard angesehen werden:

---

<sup>c</sup> Beispiel: Abgleich von Komplikationsraten aus Abrechnungsdaten und der ESQS

- Klinische Ereignisse oder weitere klinische Informationen werden für die Abrechnung nach den Definitionen von Kodierrichtlinien und Diagnose- und Prozedurenkatalogen dokumentiert. Diese Definitionen können von den für die Qualitätssicherung verwendeten Definitionen (z.B. in Ausfüllhinweisen) abweichen.
- Kodierprüfungen des MDK weisen auf uneinheitliche Kodierung hin<sup>39, 40, 41</sup>.

Für das Ereignis „Tod“ können Abrechnungsdaten hingegen als Goldstandard angenommen werden. Für dieses Ereignis gibt es keine Unklarheiten bezüglich der Definition und es kann davon ausgegangen werden, dass dieses Ereignis in Abrechnungen in jedem Fall dokumentiert wird.

Dokumentationsfehler für die Qualitätssicherung werden in den folgenden Analysen daher in folgenden Fällen angenommen:

- bei Feststellung von Differenzen beim Abgleich mit der Patientenakte
- bei Feststellung von Differenzen in Bezug auf das Ereignis „Tod“ beim Abgleich mit Abrechnungsdaten
- bei Bestätigung von Dokumentationsfehlern durch die Einrichtung. Es wird davon ausgegangen, dass in diesen Fällen durch die Einrichtung ein Abgleich mit der Patientenakte stattgefunden hat.
- bei einer Bewertung durch die beauftragten Experten (Arbeitsgruppe) auf der Landes- oder Bundesebene als „fehlerhafte Dokumentation“. Es wird davon ausgegangen, dass in solchen Fällen entweder die Einrichtung einen Dokumentationsfehler bestätigt hat oder durch Einsicht in zumindest Auszüge aus der Patientenakte (z.B. anonymisierte Entlassungsbriefe) ein Abgleich mit dem „Goldstandard Patientenakte“ erfolgt ist.

Die Analyse der Richtigkeit der Primärdaten stützt sich auf folgende Informationsquellen:

1. Berichte des Instituts nach §137a SGB V zur Datenvalidierung 2010 - 2014
2. Berichte des Instituts nach §137a SGB V zum Strukturierten Dialog in der ESQS 2010 - 2014
3. Systematische Literaturrecherche.

#### **4.2.1 Informationsquelle 1: Berichte des Instituts nach §137a SGB V zur Datenvalidierung 2010 – 2014**

*Erfassungsjahre 2009 - 2013. Abschlussberichte gemäß §15 Abs. 2 QSKH-RL*

##### **4.2.1.1 Stichprobenverfahren mit Datenabgleich**

###### **4.2.1.1.1 Bewertung der Dokumentationsqualität anhand der Bewertungskategorien des AQUA-Instituts**

Dargestellt wird die Bewertung der Dokumentationsqualität anhand der vom AQUA-Institut definierten Kategorien „Hervorragend“, „Gut“ und „Verbesserungsbedürftig“.

AQUA nimmt die Bewertung für Merkmale mit zwei Antwortmöglichkeiten anhand der Sensitivität und Spezifität, für alle anderen Datenfelder anhand der Übereinstimmungsrate vor<sup>18</sup> (dort S. 18).

Die Zuordnung zu den Kategorien erfolgt anhand folgender Grenzen<sup>18</sup> (dort S. 18):

- Hervorragend:  
Sensitivität und Spezifität bzw. Übereinstimmungsrate  $\geq 90\%$
- Gut:  
Sensitivität und Spezifität bzw. Übereinstimmungsrate  $\geq 80\%$  und  $< 90\%$
- Verbesserungsbedürftig:  
Sensitivität und Spezifität bzw. Übereinstimmungsrate  $< 80\%$

Die Ergebnisse werden einerseits für alle von 2010 bis 2014 geprüften Datenfelder und darüber hinaus differenziert für diejenigen Datenfelder, die erwünschte oder unerwünschte Ereignisse, die direkt in den Zähler eines Indikators eingehen („direkt indikatorenrelevante Ereignisse“), dargestellt. Die Darstellungen umfassen jeweils eine Differenzierung nach Leistungsbereichen sowie die Darstellung des Zeitverlaufs.<sup>d</sup>

4.2.1.1.2 *Über- und Unterdokumentation direkt indikatorenrelevanter Ereignisse (Bezug: geprüfte Fälle, krankenhausübergreifend)*

Es erfolgt eine Analyse von Über- und Unterdokumentation auf der Grundlage von Sensitivität und Spezifität entsprechend der in den Berichten des AQUA-Instituts verwendeten Definitionen (siehe dort Glossar)<sup>42</sup>, bezogen auf Datenfelder, die erwünschte und unerwünschte Ereignisse abbilden, die direkt in den Zähler von Qualitätsindikatoren eingehen.

Die Sensitivität erfasst, wie viele der in der Patientenakte dokumentierten Ereignisse für die ESQS dokumentiert wurden, die Spezifität, wie viele der nicht in der Patientenakte dokumentierten Ereignisse für die ESQS nicht dokumentiert wurden.

Unterdokumentation wird für die vorliegende Analyse als 1 – Sensitivität definiert (fälschlich nicht für die ESQS dokumentierte Ereignisse / in der Patientenakte dokumentierte Ereignisse), Überdokumentation als 1 – Spezifität (fälschlich für die ESQS dokumentierte Ereignisse / nicht in der Patientenakte dokumentierte Ereignisse).

Jeweils bezogen auf den Goldstandard der in der Patientenakte dokumentierten Ereignisse quantifiziert „Unterdokumentation“ somit, wie viele Ereignisse für die ESQS nicht dokumentiert wurden, die hätten dokumentiert werden sollen, und „Überdokumentation“, wie viele Ereignisse, die nicht für die ESQS hätten dokumentiert werden sollen (weil nicht in der Patientenakte ersichtlich), für die ESQS dokumentiert wurden.

**Abbildung 3** soll dies anhand fiktiver Zahlen veranschaulichen.

		Ereignisse in Patientenakte dokumentiert		Gesamt	
		Ja	Nein		
Ereignisse für ESQS dokumentiert	Ja	500	50 (fälschlich für ESQS dokumentierte Ereignisse)	<b>550</b>	Positiv prädiktiver Wert (500 / 550) 91%
	Nein	100 (fälschlich nicht für ESQS dokumentierte Ereignisse)	10.000	<b>10.100</b>	Negativ prädiktiver Wert (10.000 / 10.100) 99%
Gesamt		<b>600</b>	<b>10.050</b>	<b>10.650</b>	
		Sensitivität (500 / 600) 80%	Spezifität (10.000 / 10.050) 99,5%		
		<b>Unterdokumentation (100 / 600) 20%</b>	<b>Überdokumentation (50 / 10.050) 0,5%</b>		

**Abbildung 3: Fiktive Ergebnisse zu Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation – Gesamtübersicht**

Die Abbildung orientiert sich an der Darstellung des AQUA-Instituts in den Berichten zur Datenvalidierung<sup>24</sup>

Die Konzentration auf Ereignisse, die direkt in den Zähler von Qualitätsindikatoren eingehen, wird vorgenommen, da diese den direktesten Einfluss auf die Ausprägung der Indikatorergebnisse haben

<sup>d</sup> Anmerkung: die Zahl der geprüften Akten (insgesamt 9.266) und der Aktenprüfungen unterscheidet sich, da pro Akte meist mehrere Ereignisse geprüft wurden und da nicht alle Ereignisse in allen Akten geprüft wurden

und somit das höchste Verzerrungspotential aufweisen. Anhand dieser Datenfelder können am klarsten die Konsequenzen für die Aussagekraft der Indikatorenergebnisse erkannt und quantifiziert werden, da jede Fehldokumentation dieser Ereignisse zur fehlerhaften (falsch positiven oder falsch negativen) Zählung eines Falles für das Indikatorergebnis führt. Darüber hinaus handelt es sich um kategoriale Variablen, deren Dokumentationsqualität am klarsten bewertet werden kann<sup>18, 31</sup>.

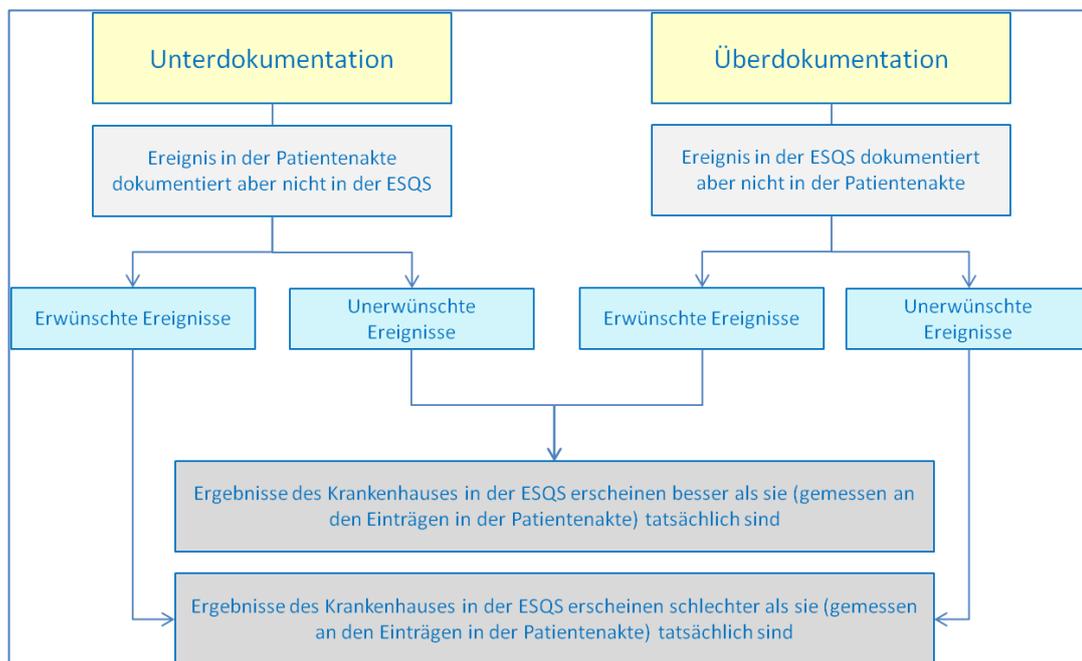
Datenfelder, die nicht in die Berechnung von Qualitätsindikatoren eingehen, haben für die Veröffentlichung im Qualitätsbericht und ggf. weitere versorgungssteuernde Maßnahmen keine Konsequenz und stehen daher nicht im Fokus des Auftrags.

Datenfelder, die für die Bestimmung der Grundgesamtheiten von Qualitätsindikatoren oder für die Risikoadjustierung genutzt werden, haben in den meisten Fällen deutlich geringeren und vor allem nur stark eingeschränkt quantifizierbaren Einfluss auf die Ausprägung der Ergebnisse.

Für die Analyse wird weiterhin zwischen erwünschten Ereignissen (z.B. Durchführung bestimmter Prozessschritte oder Erreichen von Behandlungszielen) und unerwünschten Ereignissen (Komplikationen) unterschieden. Bei unerwünschten Ereignissen erfolgt eine weitere Differenzierung in Todesfälle und andere unerwünschte Ereignisse.

Die Differenzierung in erwünschte und unerwünschte Ereignisse wird vorgenommen, da Überdokumentation und Unterdokumentation hierfür unterschiedlich zu bewerten sind. Während eine Unterdokumentation erwünschter Ereignisse für die ESQS für das Krankenhaus falsch negative Ergebnisse bedingt („das Krankenhaus sieht schlechter aus, als es ist“), führt eine Unterdokumentation unerwünschter Ereignisse zu falsch positiven Ergebnissen („das Krankenhaus sieht besser aus, als es ist“). Umgekehrt verhält es sich bei Überdokumentation: bei unerwünschten Ereignissen führt eine Überdokumentation in der ESQS zu einer falsch negativen Darstellung der Krankenhausergebnisse, bei erwünschten Ereignissen zu einer falsch positiven Darstellung.

**Abbildung 4** soll diese Aspekte veranschaulichen.



**Abbildung 4: Auswirkungen von Über- und Unterdokumentation auf die Ergebnisse von Krankenhäusern**

Die weitere Differenzierung in Todesfälle und andere unerwünschte Ereignisse wird vorgenommen, da sich der Dokumentationsweg für diese Ereignisse bei gut integrierten Softwarelösungen unterscheidet. Bei gut integrierten Lösungen wird die Information, ob der Patient während des Krankenhausaufenthaltes verstorben ist, automatisiert aus dem Krankenhausinformationssystem übernommen, so dass in geringerem Maße damit zu rechnen ist, dass Fehldokumentationen auftreten, während die „anderen“ Komplikationen manuell zu dokumentieren sind. Zudem besteht bei der Do-



#### 4.2.1.2 **Statistische Basisprüfung mit Strukturiertem Dialog**

##### *Häufigkeit von Dokumentationsfehlern*

Es wird dargestellt, wie häufig nach Analyse im Strukturierten Dialog (Grundlage: angeforderte Stellungnahmen) Auffälligkeiten bei Auffälligkeitskriterien zur Dokumentationsqualität als Dokumentationsfehler bewertet wurden. Es ist zu berücksichtigen, dass nicht bei allen Auffälligkeiten eine Stellungnahme angefordert wurde und somit eine Analyse im Strukturierten Dialog stattgefunden hat, sondern dass teilweise bei rechnerischen Auffälligkeiten nur Hinweise versendet werden, wodurch die Ursache der Auffälligkeit unklar bleibt.

Die Ergebnisse werden auch im Zeitverlauf und differenziert nach Leistungsbereichen dargestellt.

#### 4.2.2 **Informationsquelle 2: Berichte des Instituts nach §137a SGB V zum Strukturierten Dialog in der ESQS 2011 - 2014. Erfassungsjahre 2010 - 2013. Abschlussberichte gemäß §15 Abs. 2 QSKH-RL**

Im Rahmen des sogenannten Strukturierten Dialogs erfolgt eine Analyse und Bewertung auffälliger Krankenhausergebnisse durch beauftragte Fachexperten, um festzustellen, ob die Auffälligkeiten durch Qualitätsprobleme oder durch andere Gründe (beispielsweise Unschärfen der Qualitätsindikatoren oder Dokumentationsfehler) bedingt sind. Die Ergebnisse der Analysen werden in den o.g. Berichten publiziert.

Die Bewertung erfolgt mit Hilfe bundeseinheitlicher Bewertungskriterien. Zu berücksichtigen ist, dass im Strukturierten Dialog ab 2013 veränderte Bewertungskriterien eingesetzt wurden<sup>44</sup>.

In **Tabelle 19** im **Anhang 10.1** sind die Bewertungskategorien, die bis einschließlich 2012 verwendet wurden, dargestellt, in **Tabelle 20** im **Anhang 10.2** die Bewertungskategorien, die seit 2013 eingesetzt werden.

Die in der folgenden Analyse als „Dokumentationsfehler“ ausgewiesenen Fälle umfassen die Schlüssel 13 und 14 der bis 2012 eingesetzten Bewertungskategorien und die Schlüssel D50, D51 und D99 der seit 2013 eingesetzten Bewertungskategorien.

Die neuen Bewertungskriterien umfassen eine Kategorie „U33: Kein Hinweis auf Mängel der medizinischen Qualität (vereinzelt Dokumentationsprobleme)“. Diese Kategorie wurde in der vorliegenden Analyse nicht berücksichtigt.

Im vorliegenden Gutachten wird dargestellt, wie häufig Dokumentationsfehler als Erklärung für rechnerisch auffällige Ergebnisse bei Qualitätsindikatoren festgestellt wurden.

Die Ergebnisse werden im Zeitverlauf sowie differenziert nach Leistungsbereichen und Bundesländern dargestellt.

Die Analyse beschränkt sich auf die Berichte der Jahre 2011 bis 2014, da im Bericht des Jahres 2010 die Häufigkeiten von Dokumentationsfehlern nicht differenziert ausgewiesen wurden.

#### 4.2.3 **Informationsquelle 3: Systematische Literaturrecherche, ergänzt um Handsuche**

Es wurde am 24.07.2015 eine systematische Literaturrecherche in der Medline-Datenbank (via PubMed) durchgeführt, um Publikationen zu identifizieren, die spezifische Aussagen zur Richtigkeit der Primärdaten der ESQS machen.

Die verwendete Recherchestrategie konzentriert sich auf die Frage der Dokumentationsqualität in der ESQS. Folgende Limitationen wurden gesetzt:

Es wurden nur Quellen in deutscher und englischer Sprache in die Analyse einbezogen. Auf die Einbeziehung von Publikationen in weiteren Sprachen wurde verzichtet, da nur der Ist-Zustand der deutschen ESQS analysiert werden soll und Erkenntnisse zur Frage der Datenvalidität in Qualitätssicherungsprogrammen anderer Länder daher keine Rolle spielen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Arbeiten zur ESQS entweder in deutscher oder englischer Sprache publiziert werden.

Der Publikationszeitraum wurde auf Arbeiten ab 2006 eingeschränkt. In diesem Jahr wurde erstmalig ein systematisches Verfahren zur Datenvalidierung in der ESQS eingeführt<sup>45</sup>. Zudem waren ab 2007 erstmalig Ergebnisse einzelner Krankenhäuser verpflichtend im Qualitätsbericht zu veröffentlichen (Public Reporting), wodurch die Dokumentationsqualität der Daten der ESQS einen besonderen Stellenwert erlangt hat.

Die tabellarische Übersicht zur Recherchestrategie findet sich in **Tabelle 21** im **Anhang 10.3**.

In der ergänzenden manuellen Recherche wurden die Literaturlisten bereits identifizierter Arbeiten auf ggf. relevante Querverweise untersucht. Darüber hinaus wurde mittels der Funktion „related articles“ in PubMed zu den identifizierten Quellen geprüft, ob weitere relevante Arbeiten identifiziert werden können.

Zudem wurde auf den Webseiten der Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung und der Homepage des AQUA-Instituts zur ESQS ([www.sqg.de](http://www.sqg.de)) nach themenrelevanten Arbeiten gesucht. Weiterhin erfolgte eine freie Internet-Recherche über die Suchmaschine Google. Verwendet wurden hierbei primär die bereits in der systematischen Recherche zum Ansatz gebrachten Begriffe sowie auch ihre deutschsprachigen Pendanten.

Für die auf diesem Weg identifizierten potentiell relevanten Arbeiten wurden zunächst ein Titel- und Abstractscreening und im folgenden Schritt eine Volltextanalyse durchgeführt.

Dabei wurden folgende Einschlusskriterien verwendet:

- Befassung mit mindestens einem im analysierten Jahr bundesweit dokumentationspflichtigen Leistungsbereich der ESQS
- Spezifische Analyse der Richtigkeit von ESQS-Daten im Abgleich mit Patientenakten oder Analyse der Richtigkeit der Angabe „Tod“ im Abgleich mit administrativen Daten

Ausgeschlossen wurden folgende Publikationsformen: Kommentare, Editorials, Präsentationen / Präsentationsfolien.

Auf Publikationen, die die Frage der Dokumentationsqualität der ESQS zwar thematisieren, jedoch keine eigene spezifische Analyse der Dokumentationsqualität vornehmen, wird teilweise im Rahmen der Diskussion eingegangen.

## 5. ERGEBNISSE UND BEWERTUNG

### 5.1 VOLLZÄHLIGKEIT DER DATENLIEFERUNG

#### 5.1.1 Vollständigkeit der teilnehmenden Krankenhäuser und der gelieferten Datensätze (gesamt)

**Tabelle 22** (siehe **Anhang 10.4**) zeigt deskriptiv eine Übersicht über die Vollständigkeit der teilnehmenden Krankenhäuser und der gelieferten Datensätze, differenziert nach Leistungsbereichen und Jahren, auf der Grundlage der in den Bundesauswertungen für die Erfassungsjahre 2010 – 2014 veröffentlichten Informationen.

**Tabelle 1** zeigt die Ergebnisse im Zeitverlauf über alle Leistungsbereiche. Es zeigt sich ein Trend zur kontinuierlichen Verbesserung bei bereits im Jahr 2010 hohem Ausgangsniveau.

Jahr	Mittelwert Vollständigkeit Datensätze	Mittelwert Vollständigkeit Krankenhäuser
2014	100,2%	100,0%*
2013	100,3%	98,9%
2012	99,8%	98,3%
2011	99,0%	97,0%
2010	98,7%	96,6%
<b>GESAMT</b>	<b>99,6%</b>	<b>98,2%</b>

\*für 2014 werden Standorte erfasst, in den Bundesauswertungen des AQUA-Instituts weiter als „Krankenhaus“ bezeichnet.

**Tabelle 1: Vollständigkeit der Datenlieferung: teilnehmende Krankenhäuser und gelieferte Datensätze, 2010 - 2014**

**Tabelle 2** (siehe folgende Seite) stellt die Vollständigkeit der teilnehmenden Krankenhäuser und der gelieferten Datensätze differenziert für die einzelnen Leistungsbereiche für den Zeitraum 2010 – 2014 dar.

Es zeigt sich insgesamt eine sehr gute Beteiligung der Krankenhäuser. Auffallend ist die relativ niedrige Beteiligung der Krankenhäuser in den Leistungsbereichen der Neonatologie (86,3%), der Leberlebendspende (87,9%) und der Herzchirurgie (92,9%).

In der Neonatologie lag die Beteiligung der Krankenhäuser im Erfassungsjahr 2010 nur bei 74,6%, stieg seither kontinuierlich an und lag im Erfassungsjahr 2014 bei 96,0% (siehe **Tabelle 22**). Vermutlich spielt hier eine Rolle, dass aufgrund des komplexen Auslösealgorithmus des QS-Filters auch geburtshilfliche Abteilungen für Fälle dokumentationspflichtig werden, die dann in der Neonatologie weiterbehandelt (und dort wohl dokumentiert) wurden. Auch können Verlegungen in der Neonatalperiode hier eine Rolle spielen. Die hohe Vollständigkeit der gelieferten Datensätze (2014: 100,6%) spricht für solche eher technische Ursachen.

Im Leistungsbereich Leberlebendspende ist die im Mittel 2010 – 2014 niedrige Beteiligung auf eine deutlich eingeschränkte Beteiligung in den Erfassungsjahren 2010 und 2011 zurückzuführen (siehe **Tabelle 22**). 2010 haben nur 11 von 16 Krankenhäusern (68,8%) Daten geliefert. Im Erfassungsjahr 2014 haben alle Krankenhäuser mit dokumentationspflichtigen Fällen Daten geliefert.

Im Leistungsbereich Herzchirurgie imponiert die niedrige Beteiligung ebenfalls insbesondere im Erfassungsjahr 2010 (82,6%) (siehe **Tabelle 22**). Dies ist vermutlich primär darauf zurückzuführen, dass mit der Einführung der kathetergestützten Aortenklappenimplantation (TAVI) auch kardiologische Abteilungen in diesem Leistungsbereich dokumentationspflichtige Leistungen erbracht haben und diese Abteilungen noch nicht alle Daten geliefert haben. Im Erfassungsjahr 2014 lag die Teilnahme von Krankenhäusern bei 96,8%.

Es liegen keine Informationen vor, wie viele dokumentationspflichtige Leistungen die Krankenhäuser, die keine Daten geliefert haben, jeweils erbracht haben.

Leistungsbereich	Vollständigkeit Datensätze (Mittelwert 2010 – 2014)	Vollständigkeit Krankenhäuser (Mittelwert 2010 – 2014*)
Herzchirurgie	100,0%	92,9%
Herztransplantation	101,5%	99,2%
Lungen- und Herz-Lungentransplantation	100,7%	100,0%
Lebertransplantation	100,5%	99,2%
Leberlebendspende	96,4%	87,9%
Nierentransplantation	100,0%	98,1%
Nierenlebendspende	100,0%	99,0%
Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation	100,0%	98,1%
Cholezystektomie	100,1%	100,4%
Karotis-Revaskularisation	99,4%	99,1%
Ambulant erworbene Pneumonie	99,7%	99,4%
Herzschritmacher-Erst-Implantation	99,6%	99,6%
Herzschritmacher-Aggregatwechsel	101,8%	100,4%
Herzschritmacher-Revision/ -Systemwechsel/ -Explantation	97,8%	99,8%
Implantierbare Defibrillatoren – Implantation	98,5%	99,0%
Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel	98,9%	98,1%
Implantierbare Defibrillatoren – Revision/ - Systemwechsel/ - Explantation	97,6%	97,3%
Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)	100,6%	95,1%
Geburtshilfe	99,7%	99,9%
Neonatologie	98,5%	86,3%
Gynäkologische Operationen	99,7%	99,4%
Mammachirurgie	99,7%	98,0%
Hüftgelenknahe Femurfraktur	100,3%	100,8%
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	99,9%	100,5%
Hüft-Endoprothesenwechsel und – komponentenwechsel	99,3%	100,2%
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	100,0%	100,7%
Knie-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	99,6%	100,3%
Pflege: Dekubitusprophylaxe	98,9%	100,0%
<b>GESAMT</b>	<b>99,6%</b>	<b>98,2%</b>

\*für 2014 werden Standorte erfasst, in den Bundesauswertungen des AQUA-Instituts weiter als „Krankenhaus“ bezeichnet.

**Tabelle 2: Vollständigkeit der Datenlieferung: teilnehmende Krankenhäuser und gelieferte Datensätze, differenziert nach Leistungsbereichen**

Das AQUA-Institut nennt als Ursachen, weshalb Krankenhäuser ohne dokumentationspflichtige Leistungen Datensätze einsenden, Fehlkodierungen von Leistungen, doppelte Übermittlungen von Sollstatistiken (z.B. aufgrund von Wechseln des Institutionskennzeichens) oder fehlerhafte Angaben zu Standorten im Jahr 2014. Dies führt dazu, dass die Vollständigkeit der teilnehmenden Krankenhäuser teilweise über 100% liegt <sup>3</sup>.

Auch die Vollständigkeit der gelieferten Datensätze im Bundesdatenpool kann insgesamt als sehr gut bewertet werden. Das Minimum liegt bei 96,4% im Leistungsbereich Leberlebendspende (**Tabelle 2**), was wiederum auf die niedrige Beteiligung in den Erfassungsjahren 2010 und 2011 zurückzuführen ist (siehe

**Tabelle 22).** Im Erfassungsjahr 2014 lag die Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze in diesem Leistungsbereich bei 100%.

In allen anderen Leistungsbereichen liegt die Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze im Mittel über die Jahre 2010 – 2014 bei mindestens 97%. Eine Vollzähligkeit von über 100% ist in mehreren Leistungsbereichen sichtbar. Ursachen hierfür können Auslösealgorithmen mit komplexen Ein- und Ausschlusskriterien (z.B. Hüftgelenknahe Femurfraktur) oder in der Transplantationsmedizin die Umstellung der Regelungen zur Abgrenzung der Verfahrensjahre sein. Darüber hinaus können auch Software- oder Dokumentationsfehler eine Rolle spielen <sup>3</sup>.

Sowohl für die Vollzähligkeit der teilnehmenden Krankenhäuser als auch der gelieferten Datensätze zeigen die Ergebnisse über 100%, dass die (grundsätzlich sehr gute) Konzeption des QS-Filters und der Sollstatistik nicht ganz spezifisch sind und ggf. weiterentwickelt werden können (siehe **Kapitel 3.7**).

Insgesamt kann die Vollzähligkeit der teilnehmenden Krankenhäuser und der gelieferten Datensätze als sehr gut bewertet werden. Es kann nicht beurteilt werden, ob bei nicht vollzähliger Datenlieferung ggf. selektiv komplizierte Fälle nicht übermittelt wurden.

Ebenfalls kann auf der genutzten Informationsgrundlage nicht beurteilt werden, ob einzelne Krankenhäuser – ggf. auch wiederholt - besonders niedrige Dokumentationsraten aufweisen.

Dies kann näherungsweise durch das Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation beurteilt werden (siehe folgender Abschnitt).

### 5.1.2 Anteil Krankenhäuser mit auffällig niedriger Vollzähligkeit

**Tabelle 23** (siehe **Anhang 10.5**) zeigt den Anteil der Krankenhäuser mit auffällig niedriger Dokumentationsrate (<95%) an den Krankenhäusern mit dokumentationspflichtigen Leistungen, differenziert nach Leistungsbereichen und Jahren.

**Tabelle 3** zeigt den Zeitverlauf für die Erfassungsjahre 2010 – 2013.

Es lässt sich feststellen, dass insgesamt nur relativ wenige Krankenhäuser (5,9%) wegen nicht vollzähliger Datenlieferung auffällig werden. Ein Trend zu einer kontinuierlichen Verbesserung ist klar zu erkennen (2010: 9,6% auffällige Krankenhäuser, 2013: 2,9% auffällige Krankenhäuser).

Jahr	Anzahl Krankenhäuser erwartet*	Anzahl auffällige Krankenhäuser*	Anteil auffällige Krankenhäuser/ Krankenhäuser erwartet
2013	18.757	544	2,9%
2012	17.431	657	3,8%
2011	19.285	1.428	7,4%
2010	17.102	1.639	9,6%
<b>GESAMT</b>	<b>72.575</b>	<b>4.268</b>	<b>5,9%</b>

\* die Anzahl der Krankenhäuser berechnet sich als Summe der in den einzelnen Leistungsbereichen und Jahren erwarteten bzw. auffälligen Krankenhäuser. Da die meisten Krankenhäuser in mehr als einem Leistungsbereich Leistungen erbringen, ergeben sich die hohen Zahlen.

**Tabelle 3: Vollzähligkeit der Datenlieferung: Krankenhäuser mit auffällig niedriger Datenlieferung, Zeitverlauf 2010 – 2013, alle Leistungsbereiche**

Als eine Ursache für den relativ deutlichen Rückgang von 7,4% auffälliger Krankenhäuser im Jahr 2011 auf 3,8% im Jahr 2012 kann ggf. die Änderung der Regelung zur finanziellen Sanktionierung unvollständiger Datenlieferungen angenommen werden (bis 2011 Sanktion bei Datenlieferung <80% über alle Leistungsbereiche, ab 2012 Sanktion bei Datenlieferung <95% je Leistungsbereich).

**Tabelle 4** zeigt den Anteil von Krankenhäusern mit auffällig niedriger Datenlieferung differenziert für die einzelnen Leistungsbereiche 2010 – 2013.

Leistungsbereich	Anzahl Krankenhäuser erwartet (2010 – 2013)*	Anzahl auffällige Krankenhäuser (2010 – 2013)*	Anteil auffällige Krankenhäuser / Krankenhäuser erwartet
Cholezystektomie	4.462	163	3,7%
Karotis-Revaskularisation	2.329	147	6,3%
Ambulant erworbene Pneumonie	5.223	413	7,9%
Herzschrittmacher-Erst-Implantation	4.040	268	6,6%
Herzschrittmacher-Aggregatwechsel	3.730	128	3,4%
Herzschrittmacher-Revision/ -Systemwechsel/ -Explantation	3.676	381	10,4%
Implantierbare Defibrillatoren – Implantation	1.985	104	5,2%
Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel	1.729	41	2,4%
Implantierbare Defibrillatoren – Revision/ - Systemwechsel/ - Explantation	1.631	83	5,1%
Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)	3.679	242	6,6%
Geburtshilfe	3.120	73	2,3%
Neonatologie	1.888	186	9,9%
Gynäkologische Operationen	4.312	180	4,2%
Mammachirurgie	3.792	248	6,5%
Hüftgelenknahe Femurfraktur	4.488	273	6,1%
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	4.408	180	4,1%
Hüft-Endoprothesenwechsel und – komponentenwechsel	4.199	392	9,3%
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	4.107	110	2,7%
Knie-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	3.815	156	4,1%
Pflege: Dekubitusprophylaxe	4.920	430	8,7%
Herzchirurgie	420	19	4,5%
Herztransplantation	91	10	11,0%
Lungen- und Herz-Lungentransplantation	60	5	8,3%
Lebertransplantation	96	11	11,5%
Leberlebendspende	53	12	22,6%
Nieren- und Pankreas-Nierentransplantation	167	10	6,0%
Nierenlebendspende	155	3	1,9%
<b>GESAMT</b>	<b>72.575</b>	<b>4.268</b>	<b>5,9%</b>

\* die Anzahl der Krankenhäuser berechnet sich als Summe der in den einzelnen Leistungsbereichen erwarteten bzw. auffälligen Krankenhäuser. Da die meisten Krankenhäuser in mehr als einem Leistungsbereich Leistungen erbringen, ergeben sich die hohen Zahlen.

**Tabelle 4: Vollständigkeit der Datenlieferung: Krankenhäuser mit auffällig niedriger Datenlieferung, differenziert nach Leistungsbereichen (2010 – 2013)**

Die Ergebnisse des Auffälligkeitskriteriums zur Unterdokumentation zeigen, dass in einigen Leistungsbereichen eine relativ hohe Anzahl von Krankenhäusern für weniger als 95% der dokumentationspflichtigen Fälle Datensätze geliefert hat (Maximum: Leistungsbereich Leberlebendspende: 22,6%). Es ist zu berücksichtigen, dass in den Leistungsbereichen der Transplantationsmedizin aufgrund der extrem niedrigen Fallzahlen die Nicht-Lieferung einzelner Datensätze zu einer Dokumentationsrate <95% führen kann.

Im Jahr 2013 weisen nur noch in den Leistungsbereichen „Dekubitusprophylaxe“ und „Herzschrittmacher-Revision/ -Systemwechsel/ -Explantation“ mehr als 5% der Krankenhäuser auffällig niedrige Dokumentationsraten auf (siehe **Tabelle 23**). Im Leistungsbereich „Dekubitusprophylaxe“ wurde in diesem Jahr die Erfassungssystematik grundlegend verändert (anderer Auslösealgorithmus, innovatives Datenmodell, neues Instrument „Risikostatistik“), so dass hier Umstellungsprobleme anzunehmen sind und aus diesem Grund für dieses betreffende Jahr in diesem Leistungsbereich auch keine finanzielle Sanktionsregelung in Kraft war.

Insgesamt stehen keine verlässlichen Informationen zur Verfügung, aus welchen Gründen in einigen Leistungsbereichen Krankenhäuser besonders häufig niedrige Dokumentationsraten aufweisen.

Die in den Berichten zur Datenvalidierung publizierten Informationen lassen auch keine Aussage zu, in welchem Ausmaß auffällige Krankenhäuser die Dokumentationsrate von 95% unterschreiten und wie viele Fälle in den einzelnen Krankenhäusern davon betroffen sind. Zu berücksichtigen ist, dass Krankenhäuser mit sehr kleinen Fallzahlen aufgrund der Definition des Auffälligkeitskriteriums ohnehin aus der Betrachtung ausgeschlossen sind (Ausnahme: Transplantationsmedizin) (siehe **Kapitel 4.1**).

In den Fällen, in denen nicht für alle dokumentationspflichtigen Fälle Datensätze übermittelt wurden, lässt sich nicht erkennen, ob und ggf. in welchem Ausmaß selektiv für problematische (oder unproblematische) Fälle Datensätze nicht übermittelt wurden.

Insgesamt weisen die Ergebnisse der Vollzähligkeitsprüfungen darauf hin, dass eine weitgehend vollzählige Teilnahme der Krankenhäuser erreicht ist (sofern von allen Krankenhäusern eine Sollstatistik vorliegt).

Die Dokumentationsraten auf der Bundesebene sind in allen Leistungsbereichen nahe 100%, dennoch weisen in einigen Leistungsbereichen relativ viele Krankenhäuser Dokumentationsraten von weniger als 95% auf. Da nicht erkannt werden kann, ob die nicht vollzählige Lieferung von Datensätzen ggf. selektiv komplizierte Fälle betrifft, wie viele Fälle davon betroffen sind und ob bestimmte Krankenhäuser wiederholt weniger als 95% Vollzähligkeit aufweisen, kann die Relevanz dieser Form der Unterdokumentation für die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren nicht bewertet werden.

## 5.2 RICHTIGKEIT DER PRIMÄRDATEN

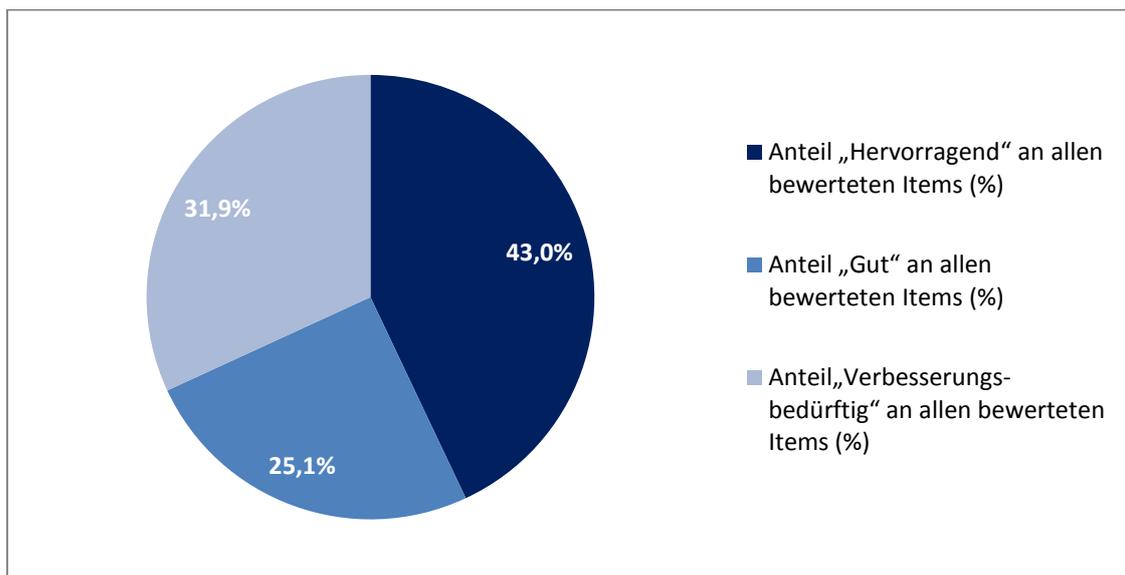
### 5.2.1 Bewertung der Dokumentationsqualität mittels der Bewertungskategorien des AQUA-Instituts

(Informationsquelle: *Berichte zur Datenvalidierung 2010 - 2014: Stichprobenverfahren mit Datenabgleich* <sup>24</sup>)

Das AQUA-Institut stuft die Dokumentationsqualität in Bezug auf einzelne Datenfelder mit Hilfe von Sensitivität, Spezifität und Übereinstimmungsrate (siehe **Kapitel 4.2.1.1.1**) in drei Bewertungskategorien ein. Da die Kategorisierung Sensitivität und Spezifität mittels einer „oder“-Verknüpfung bewertet, kann nicht unterschieden werden, ob es sich um Über- oder Unterdokumentationen von Ereignissen oder Zuständen handelt und ob die Fehldokumentationen die Indikatorenergebnisse zum Vorteil oder zum Nachteil des Krankenhauses beeinflussen. Es quantifiziert „lediglich“ das Ausmaß von Fehldokumentationen ohne weitere Information zur „Richtung“ der Fehldokumentation.

#### 5.2.1.1 Alle geprüften Datenfelder

Für die von 2010 bis 2014 geprüften 339 Datenfelder (Items) in 9.266 Patientenakten wurde die Dokumentationsqualität von AQUA bei 43,0% der geprüften Felder als „Hervorragend“, bei 25,1% als „Gut“ und bei 31,9% als „Verbesserungsbedürftig“ bewertet (siehe **Abbildung 6** und **Tabelle 5**).

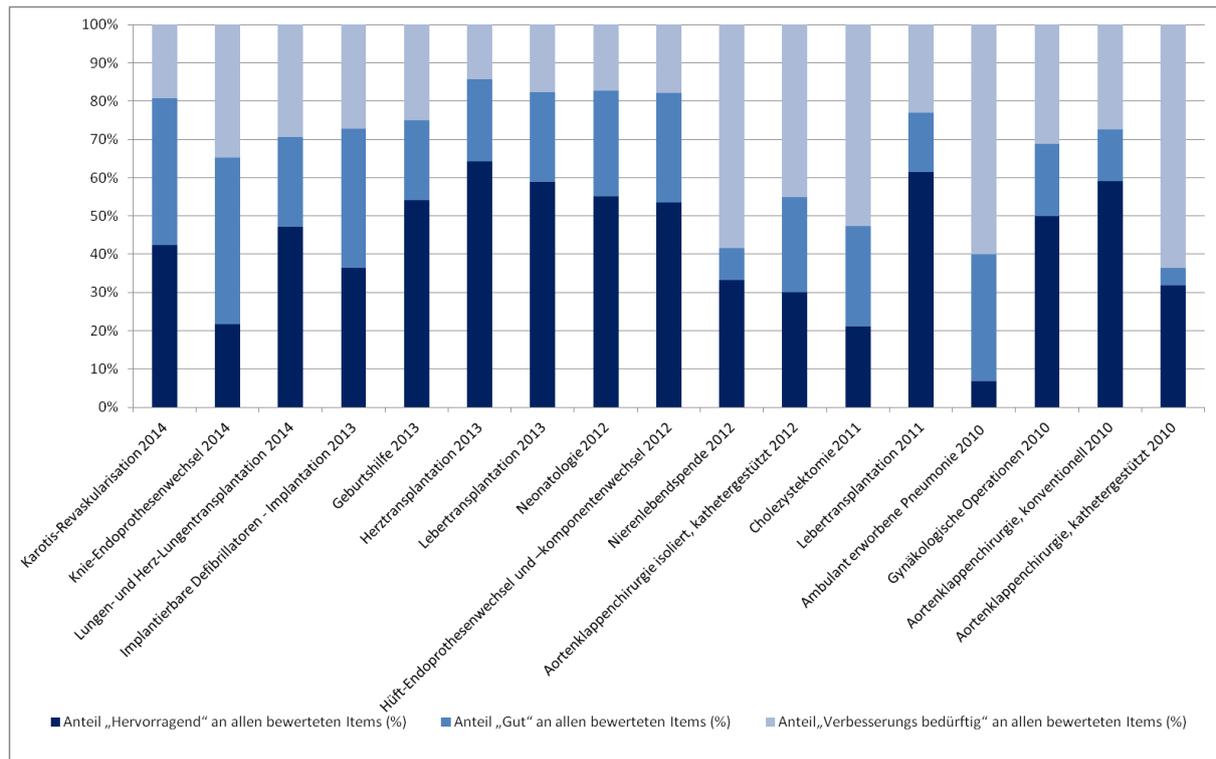


**Abbildung 6:** Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß der in den Berichten verwendeten Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für alle geprüften 339 Datenfelder 2010 – 2014. Aggregierte Darstellung für alle Leistungsbereiche

**Tabelle 5** und **Abbildung 7** zeigen diese Bewertungen differenziert für die einzelnen in den Jahren 2010 – 2014 geprüften Leistungsbereiche. Die Leistungsbereiche „Aortenklappenchirurgie“ und „Lebertransplantation“ wurden dabei zweimal überprüft (Aortenklappenchirurgie: 2010 und 2012, Lebertransplantation: 2011 und 2013).

Leistungsbereich	Jahr	Anzahl bewerteter Items gesamt	Anzahl „Hervorragend“	Anzahl „Gut“	Anzahl „Verbesserungsbedürftig“	Anteil „Hervorragend“ an allen bewerteten Items (%)	Anteil „Gut“ an allen bewerteten Items (%)	Anteil „Verbesserungsbedürftig“ an allen bewerteten Items (%)
Karotis-Revaskularisation	2014	26	11	10	5	42,3%	38,5%	19,2%
Knie-Endoprothesen- und -komponentenwechsel	2014	23	5	10	8	21,7%	43,5%	34,8%
Lungen- und Herz-Lungentransplantation	2014	17	8	4	5	47,1%	23,5%	29,4%
Implantierbare Defibrillatoren – Implantation	2013	22	8	8	6	36,4%	36,4%	27,2%
Geburtshilfe	2013	24	13	5	6	54,2%	20,8%	25,0%
Herztransplantation	2013	14	9	3	2	64,3%	21,4%	14,3%
Lebertransplantation	2013	17	10	4	3	58,8%	23,5%	17,7%
Neonatalogie	2012	29	16	8	5	55,2%	27,6%	17,2%
Hüft-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	2012	28	15	8	5	53,6%	28,6%	17,8%
Nierenlebendspende	2012	12	4	1	7	33,3%	8,3%	58,4%
Aortenklappenchirurgie, isoliert, kathetergestützt	2012	20	6	5	9	30,0%	25,0%	45,0%
Cholezystektomie	2011	19	4	5	10	21,1%	26,3%	52,6%
Lebertransplantation	2011	13	8	2	3	61,5%	15,4%	23,1%
Ambulant erworbene Pneumonie	2010	15	1	5	9	6,7%	33,3%	60,0%
Gynäkologische Operationen	2010	16	8	3	5	50,0%	18,8%	31,2%
Aortenklappenchirurgie, konventionell	2010	22	13	3	6	59,1%	13,6%	27,3%
Aortenklappenchirurgie, kathetergestützt	2010	22	7	1	14	31,8%	4,6%	63,6%
<b>GESAMT</b>		<b>339</b>	<b>146</b>	<b>85</b>	<b>108</b>	<b>43,0%</b>	<b>25,1%</b>	<b>31,9%</b>

**Tabelle 5: Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß der in den Berichten verwendeten Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für alle geprüften 339 Datenfelder, 2010 – 2014**  
Differenzierung nach Leistungsbereichen und Jahr der Prüfung



**Abbildung 7: Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß der in den Berichten verwendeten Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für alle geprüften 339 Datenfelder 2010 – 2014, differenziert nach Leistungsbereichen und Jahr der Prüfung**

Zwischen den 14 geprüften Leistungsbereichen imponieren erhebliche Unterschiede. Die Spannweite bei der Bewertung „Hervorragend“ reicht von 6,7% (Leistungsbereich „Ambulant erworbene Pneumonie“ 2010) bis 64,3% (Leistungsbereich „Herztransplantation“ 2013), die Spannweite bei der Bewertung „Verbesserungsbedürftig“ von 14,3% (Leistungsbereich „Herztransplantation“ 2013) bis 63,6% (Leistungsbereich „Aortenklappenchirurgie, kathetergestützt“ 2010). Zu berücksichtigen ist, dass in den Leistungsbereichen unterschiedlich viele Datenfelder geprüft wurden (Spannweite 12 – 29).

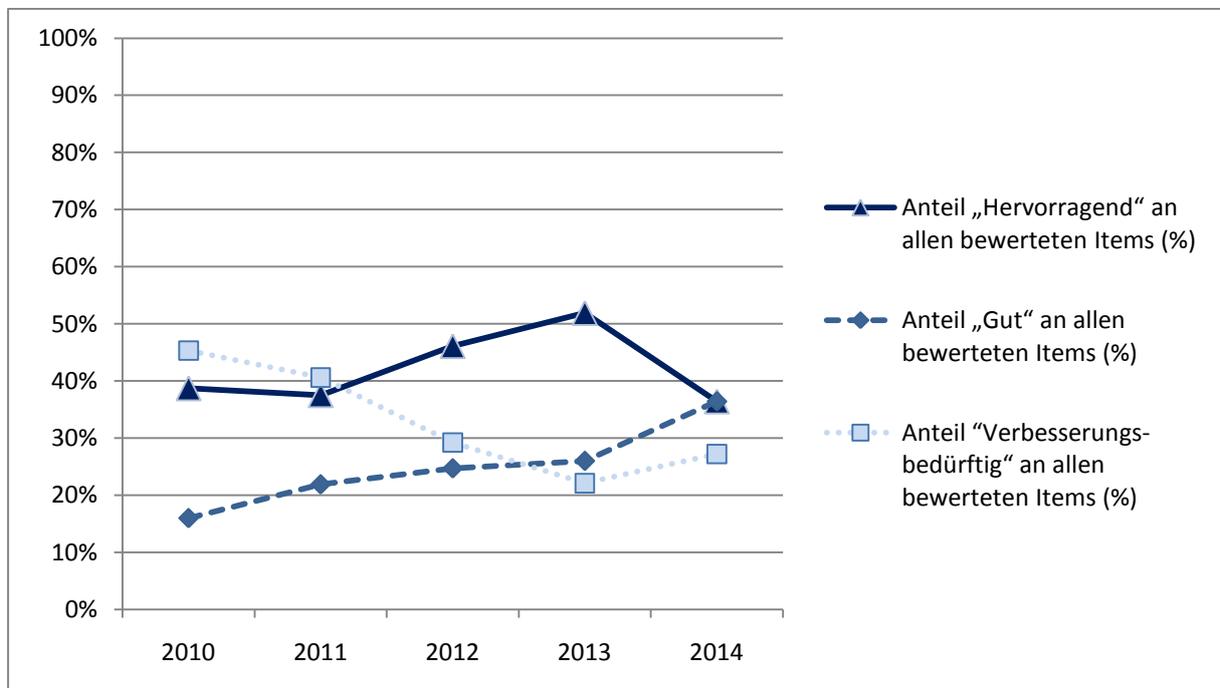
Die Dokumentationsqualität der vier geprüften Leistungsbereiche in der Transplantationsmedizin wurde mit Ausnahme der Nierenlebenspende überdurchschnittlich gut bewertet.

Unterschiede der Dokumentationsqualität zwischen den Leistungsbereichen können dadurch begründet sein, dass in den jeweiligen Datensätzen ggf. unterschiedlich komplexe Abfragen mit ggf. unterschiedlich klar definierten Datenfeldern und Ausfüllhinweisen verwendet werden. Dies kann allerdings nicht als alleinige Erklärung der Unterschiede gelten, da Leistungsbereiche mit komplexen Abfragen wie die Herztransplantation, die Neonatologie oder die Karotis-Rekonstruktion eine bessere Dokumentationsqualität aufweisen als beispielsweise der Leistungsbereich Cholezystektomie mit einem recht kurzen Datensatz und wenig komplexen Abfragen. Unterschiede zwischen den Leistungsbereichen könnten auch damit zusammenhängen, inwieweit es für die betrachteten Leistungen ggf. etablierte klinische Dokumentationsstandards gibt (wie beispielsweise für die Geburtshilfe) und diese somit eine gute Grundlage für die Qualitätssicherung liefern (*Anmerkung: in der Geburtshilfe hat die Qualitätssicherung – beginnend mit der Perinatalerhebung in den 1970er Jahren – letztlich die Grundlage für einen Dokumentationsstandard gelegt*). Diese Interpretationen sind allerdings spekulativ, da auf der Grundlage der vorliegenden Informationen eine belastbare Ursachenanalyse nicht möglich ist.

**Tabelle 6** und **Abbildung 8** stellen die Ergebnisse im Zeitverlauf dar.

Jahr	Anzahl bewerteter Items gesamt	Anzahl „Hervorragend“	Anzahl „Gut“	Anzahl „Verbesserungsbedürftig“	Anteil „Hervorragend“ an allen bewerteten Items (%)	Anteil „Gut“ an allen bewerteten Items (%)	Anteil „Verbesserungsbedürftig“ an allen bewerteten Items (%)
2014	66	24	24	18	36,4%	36,4%	27,2%
2013	77	40	20	17	51,9%	26,0%	22,1%
2012	89	41	22	26	46,1%	24,7%	29,2 %
2011	32	12	7	13	37,5%	21,9%	40,6%
2010	75	29	12	34	38,7%	16,0%	45,3%
GESAMT	339	146	85	108	43,0%	25,1%	31,9%

**Tabelle 6:** Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß der in den Berichten verwendeten Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für alle geprüften 339 Datenfelder 2010 – 2014, differenziert nach Jahr der Prüfung



**Abbildung 8:** Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß der in den Berichten verwendeten Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für alle geprüften 339 Datenfelder 2010 – 2014, differenziert nach Jahr der Prüfung

Der zeitliche Verlauf der Bewertung „Verbesserungsbedürftig“ scheint eine - leistungsbereichsunabhängige - Tendenz zur Verbesserung der Dokumentationsqualität anzudeuten.

Bei der Betrachtung der Ergebnisse im Zeitverlauf lässt sich allerdings nicht differenzieren, ob Veränderungen auf die Auswahl der Leistungsbereiche im jeweiligen Jahr oder auf einen zeitlichen Trend zurückzuführen sind. Tendenzen können daher nicht festgestellt werden.

Verbesserungen sind in den beiden Leistungsbereichen festzustellen, für die zweimal ein Aktenabgleich durchgeführt wurde (Aortenklappenchirurgie - kathetergestützte Eingriffe 2010: 63,6% verbesserungsbedürftig, 2012: 45,0%; Lebertransplantation 2011: 23,1%, 2013: 17,7%). Als mögliche Ursachen könnten die regelmäßige Überprüfung der Dokumentationsqualität, kontinuierliche Schulungen und Unterstützung durch Geschäftsstellen sowie kontinuierliche Verbesserungen der Datensätze diskutiert werden.

Bei der relativ geringen Verbesserung bei der Lebertransplantation muss allerdings der im Verhältnis zu anderen Leistungsbereichen bereits sehr gute Ausgangswert berücksichtigt werden. Die Verbesserung bei den kathetergestützten Eingriffen an der Aortenklappe ist relativ zwar hoch, liefert aber auch 2012 noch ein höchst unbefriedigendes Ergebnis, da immer noch bei fast der Hälfte der geprüften Items Verbesserungsbedarf gesehen wird.

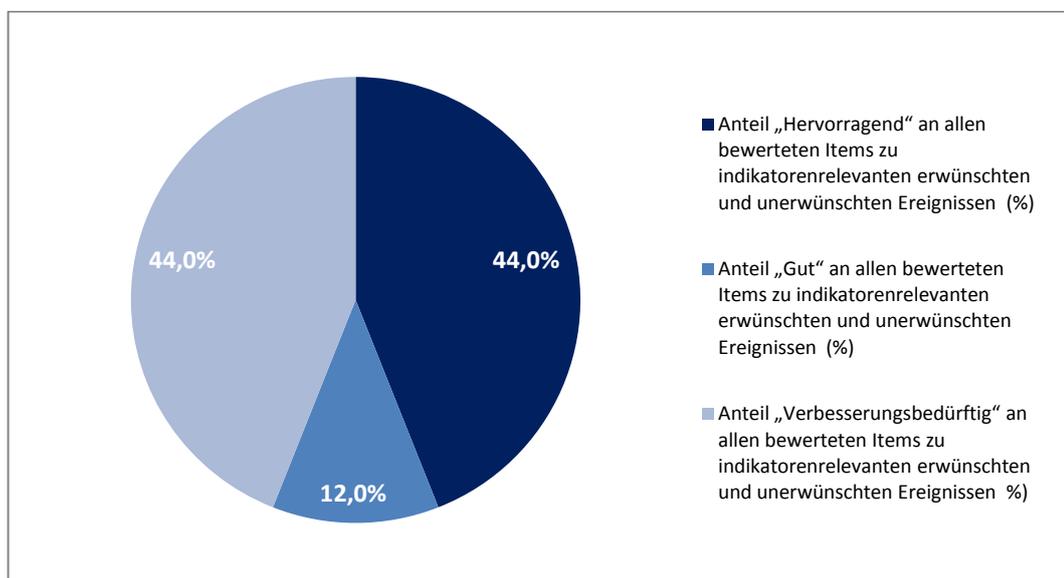
Die Tatsache, dass – aus welchem Grund auch immer - bei knapp einem Drittel der geprüften Datenfelder „Verbesserungsbedarf“ festgestellt wurde, weist auf zum Teil erhebliche Dokumentationsmängel in der ESQS hin. Dies gilt umso mehr, als die von AQUA definierten Bewertungskategorien problematisch erscheinen. Durch die Methodik der Kategorisierung des AQUA-Instituts erscheinen die Ergebnisse eher noch besser, als sie tatsächlich sind (siehe hierzu **Kapitel 8.2.1** und **6**).

### 5.2.1.2 Geprüfte Datenfelder für direkt indikatorenrelevante Ereignisse

Auch bei einer Konzentration der Analyse auf die 50 (der insgesamt 339 geprüften) Datenfelder, die Ereignisse abbilden, die unmittelbar in den Zähler von Qualitätsindikatoren eingehen, zeigt sich erheblicher Verbesserungsbedarf.

**Abbildung 9** zeigt, dass von diesen 50 Datenfeldern 44% in die Kategorie „Verbesserungsbedürftig“ eingeordnet wurden – für alle geprüften 339 Datenfelder lag dieser Anteil bei 31,9%. Allerdings ist auch der Anteil der Felder mit der Bewertung „Hervorragend“ mit 44% etwas höher als bei Betrachtung aller geprüften Items (43%). Diese Verschiebung ergibt sich daraus, dass bei den indikatorenrelevanten Ereignissen die Dokumentationsqualität für Todesfälle meist als „hervorragend“ bewertet wurde, für andere unerwünschte Ereignisse hingegen meist als „verbesserungsbedürftig“, was zu den relativen Veränderungen aus der mittleren Kategorie „Gut“ in die beiden anderen Kategorien geführt hat.

Da die Datenfelder, die direkt indikatorenrelevante erwünschte und unerwünschte Ereignisse abbilden, die unmittelbarsten Auswirkungen auf die Ausprägung der Ergebnisse von Qualitätsindikatoren haben (siehe **Kapitel 4.2.1.1.2**), ist das Verzerrungspotential durch Fehldokumentationen bei diesen Items besonders hoch.



**Abbildung 9: Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß den Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für 50 geprüfte Datenfelder zu erwünschten oder unerwünschten Ereignissen (2010 – 2014)**

Bezug genommen wird auf jene geprüften 50 Datenfelder, die direkt zur Berechnung des Zählers eines Qualitätsindikators verwendet werden, erfassen. Aggregierte Darstellung für alle Leistungsbereiche

**Tabelle 24** (siehe **Anhang 10.6**) zeigt diese Ergebnisse gegliedert für die einzelnen Leistungsbereiche und Jahre der Prüfung. Aufgrund der sehr niedrigen Ereigniszahlen in den einzelnen Leistungsbereichen lässt sich hieraus keine differenzierte Bewertung ableiten.

Insgesamt zeigt die Analyse der Dokumentationsqualität auf der Grundlage der 339 anhand der Be-

wertungskategorien des AQUA-Instituts bewerteten Datenfelder ein relevantes Ausmaß an Fehldokumentationen. Verbesserungsbedarf wurde bei 31,9% aller 339 geprüften Datenfelder und bei 44% der Datenfelder, die direkt indikatorenrelevante Ereignisse erfassen, festgestellt. Insbesondere angesichts der im Vergleich zu in der wissenschaftlichen Literatur formulierten Anforderungen als zu unkritisch anzusehenden Bewertungsmethodik des AQUA-Instituts (siehe **Kapitel 8.2.1**) sind diese Ergebnisse als deutlicher Hinweis zu werten, dass die Aussagekraft der Ergebnisse der ESQS aufgrund von Fehldokumentationen eingeschränkt wird.

## 5.2.2 Über- und Unterdokumentation direkt indikatorenrelevanter Ereignisse (Bezug: geprüfte Fälle krankhausübergreifend)

(Informationsquelle: *Berichte zur Datenvalidierung 2010 -2014: Stichprobenverfahren mit Datenabgleich* <sup>24</sup>)

Die Analyse der Über- und Unterdokumentation konzentriert sich auf 50 Ereignisse, die direkt zur Berechnung des Zählers eines Qualitätsindikators verwendet werden. Diese Ereignisse haben den stärksten Einfluss auf die Ausprägung der Indikatoregebnisse.

Für 50 solche Ereignisse liegen in den Berichten des AQUA-Instituts Angaben zur Sensitivität und zur Spezifität aus dem Abgleich der Dokumentation in den entsprechenden Datenfeldern der ESQS und den Einträgen in der Patientenakte vor. Auf dieser Grundlage lässt sich das Ausmaß von Über- und Unterdokumentation quantifizieren (siehe **Kapitel 4.2.1.1.2**).

Es wird zwischen erwünschten und unerwünschten Ereignissen unterschieden, da Über- und Unterdokumentation jeweils unterschiedliche Konsequenzen für die Ergebnisse der Krankenhäuser bewirken (siehe **Kapitel 4.2.1.1.2**). Bei den unerwünschten Ereignissen wird zwischen Todesfällen und anderen unerwünschten Ereignissen unterschieden (siehe **Kapitel 4.2.1.1.2**).

Es handelt sich um 41 unerwünschte Ereignisse (davon 15-mal um Todesfälle) und 9 erwünschte Ereignisse.

### 5.2.2.1 Unerwünschte Ereignisse außer Todesfällen

Für 26 solche Ereignisse in elf Leistungsbereichen wurde im Rahmen der systematischen Datenvalidierung zwischen 2010 und 2014 ein Aktenabgleich vorgenommen. Dabei wurden 16.287 Aktenprüfungen vorgenommen.

**Tabelle 25** (siehe **Anhang 10.7**) zeigt die Ergebnisse der Prüfungen (Übereinstimmungsrate, Sensitivität, Spezifität) für jedes dieser Ereignisse in einer Übersicht. Die Spannweite der Sensitivität für die einzelnen unerwünschten Ereignisse (außer Todesfällen) reicht von 0 – 100%, die der Spezifität von 84 – 100%.

In 775 Fällen war ein entsprechendes (unerwünschtes) Ereignis in der Patientenakte dokumentiert. Von diesen 775 Fällen waren 518 für die ESQS dokumentiert (Sensitivität), 257 nicht (Unterdokumentation).

Für die ESQS waren insgesamt 639 indikatorelevante unerwünschte Ereignisse gemeldet worden. Von diesen 639 Fällen waren nur 518 Fälle in der Patientenakte nachvollziehbar. Somit waren 121 unerwünschte Ereignisse (außer Todesfällen) fälschlich für die ESQS gemeldet worden, die nicht in der Patientenakte dokumentiert waren (Überdokumentation).

**Abbildung 10** soll diese Sachverhalte visualisieren.

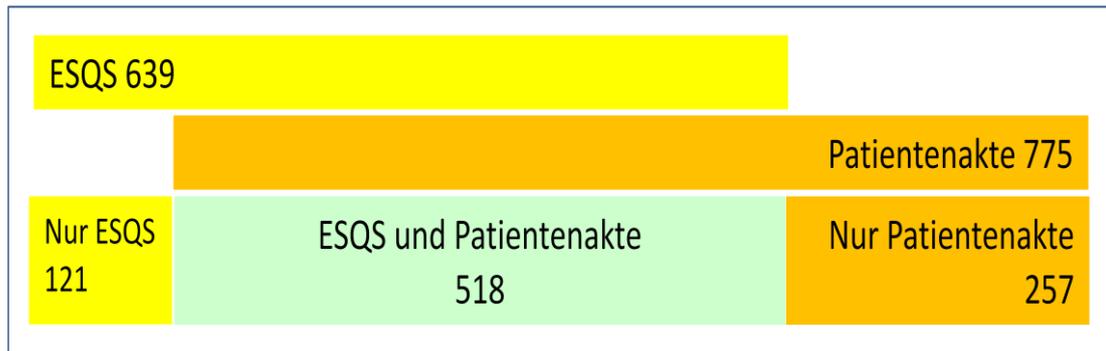


Abbildung 10: Dokumentation indikatorenrelevanter unerwünschter Ereignisse (außer Todesfällen) in der ESQS und Patientenakte

Abbildung 11 zeigt die Gesamtergebnisse zu Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation in einer Übersicht.

		Unerwünschte Ereignisse (außer Todesfällen) in Patientenakte dokumentiert		Gesamt	
		Ja	Nein		
Unerwünschte Ereignisse (außer Todesfällen) für ESQS dokumentiert	Ja	518	121 (fälschlich überdokumentierte Ereignisse)	<b>639</b>	Positiv prädiktiver Wert (518 / 639) 81,1%
	Nein	257 (fälschlich unterdokumentierte Ereignisse)	15.391	<b>15.648</b>	Negativ prädiktiver Wert (15.391 / 15.648) 98,4%
Gesamt		<b>775</b>	<b>15.512</b>	<b>16.287</b>	
		Sensitivität (518 / 775) 66,8%	Spezifität (15.391 / 15.512) 99,2%		
		<b>Unterdokumentation (257 / 775) 33,2%</b>	<b>Überdokumentation (121 / 15.512) 0,8%</b>		

Abbildung 11: Gesamtergebnisse zu Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation bei unerwünschten Ereignissen (außer Todesfällen) 2010-2014

Somit waren 33,2% der in der Patientenakte dokumentierten direkt indikatorenrelevanten unerwünschten Ereignisse (außer Todesfällen) nicht für die ESQS dokumentiert worden (Unterdokumentation).

Den 15.391 Fällen, in denen richtigerweise kein unerwünschtes Ereignis (außer Todesfällen) für die ESQS dokumentiert wurde, stehen 121 fälschlich überdokumentierte solche Ereignisse gegenüber. Daraus ergibt sich eine Überdokumentation von 0,8%.

Es ist somit vor allem eine relevante Unterdokumentation festzustellen, jedoch haben Krankenhäuser auch zu ihrem eigenen Nachteil unerwünschte Ereignisse überdokumentiert. Insgesamt führen Fehldokumentationen häufiger zu falsch positiven als zu falsch negativen Krankenhausergebnissen.

Im Zeitverlauf zeigen sich Schwankungen bei Über- und Unterdokumentation, jedoch liegt das Ausmaß der Unterdokumentation in jedem Jahr bei mindestens 30% (siehe **Tabelle 7**). Ein Trend kann wegen teilweise erheblicher Unterschiede in der Häufigkeit der geprüften (seltenen) Ereignisse und jeweils wechselnden Leistungsbereichen, die über die Jahre geprüft werden, allerdings nicht abgeleitet werden.

Jahr	Aktenprüfungen	Sensitivität	Spezifität	Unterdokumentation	Überdokumentation
2014	2.942	62,2% (74/119)	99,0% (2.796/2.823)	37,8% (45/119)	1,0% (27/2.823)
2013	1.642	47,1% (16/34)	99,8% (1.605/1.608)	52,9% (18/34)	0,2% (3/1.608)
2012	6.330	69,8% (323/463)	99,0% (5.807/5.867)	30,2% (140/463)	1,0% (60/5.867)
2011	3.911	66,4% (87/131)	99,4% (3.757/3.780)	33,6% (44/131)	0,6% (23/3.780)
2010	1.462	64,3% (18/28)	99,4% (1.426/1.434)	35,7% (10/28)	0,6% (8/1.434)
<b>GESAMT</b>	<b>16.287</b>	<b>66,8%</b> <b>(518/775)</b>	<b>99,2%</b> <b>(15.391/15.512)</b>	<b>33,2%</b> <b>(257/775)</b>	<b>0,8%</b> <b>(121/15.512)</b>

**Tabelle 7: Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation für unerwünschte Ereignisse (außer Todesfällen) im Zeitverlauf 2010 – 2014**

Dargestellt sind die Ergebnisse für jene unerwünschten Ereignisse (außer Todesfällen), die direkt zur Berechnung des Zählers eines Qualitätsindikators verwendet werden

### 5.2.2.2 Todesfälle

In Bezug auf das unerwünschte Ereignis „Tod“ wurden 7.994 Aktenprüfungen vorgenommen. In **Tabelle 8** sind Übereinstimmungsrate, Sensitivität und Spezifität für jeden einzelnen Leistungsbereich in einer Übersicht dargestellt.

Gemäß der Dokumentation in den 7.994 geprüften Patientenakten waren 347 dieser Patienten verstorben. 335 dieser Todesfälle waren für die ESQS gemeldet worden, 12 nicht. Jeweils einer dieser zwölf unterdokumentierten Todesfälle trat in den Leistungsbereichen Neonatologie, Geburtshilfe und Implantierbare Defibrillatoren auf, fünf Todesfälle wurden für den Leistungsbereich Cholezystektomie nicht dokumentiert, vier Todesfälle für den Leistungsbereich „Ambulant erworbene Pneumonie“. Die Sensitivität beträgt somit 96,5%, die Unterdokumentation liegt bei 3,5%.

In drei Fällen war für die ESQS das Ereignis „Tod“ gemeldet worden, ohne dass dies in der Patientenakte nachvollziehbar war (zweimal im Leistungsbereich „Ambulant erworbene Pneumonie“, einmal im Leistungsbereich Cholezystektomie). Daraus ergibt sich eine Überdokumentation von 0,04%.

**Abbildung 12** stellt diesen Sachverhalt in einer Übersicht dar.

Erwartungsgemäß sind Über- und Unterdokumentation für das Ereignis „Tod“ deutlich seltener als für andere indikatorenrelevante unerwünschte Ereignisse. Zweifellos spielt eine Rolle, dass hier kein Missverständnispotential bei der Dokumentation zu sehen ist.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass bei gut integrierter QS-Dokumentation in das Krankenhausinformationssystem eine automatisierte Übernahme der Information für das Datenfeld „Entlassungsgrund = Tod“ aus dem administrativen Datensatz nach §301 SGB V erfolgt und somit keine händische Dokumentation erforderlich ist.

Gerade aus diesen Gründen erscheint es aber umso problematischer, dass Todesfälle für die Qualitätssicherung überhaupt falsch dokumentiert werden. Bemerkenswert erscheint vor allem das Ergebnis für den Leistungsbereich „Cholezystektomie“ bei der Überprüfung 2011, wo ca. ein Drittel der Todesfälle (5 von 14) nicht für die ESQS dokumentiert wurden. Diese fünf nicht dokumentierten Todesfälle verteilen sich auf drei Krankenhäuser (siehe **Tabelle 26**).

Der Vollständigkeit halber werden in **Tabelle 9** die Ergebnisse im Zeitverlauf dargestellt. Ein Trend ist aus den Ergebnissen nicht ableitbar.

Leistungsbereich	Jahr	Ereignis	Geprüfte Akten	Übereinstimmungsrate	Sensitivität	Spezifität
Karotis-Revaskularisation	2014	Tod	695	100,0%	100,0% (3/3)	100,0% (692/692)
Knie-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	2014	Tod	749	100,0%	100,0% (4/4)	100,0% (745/745)
Lungen- und Herz-Lungentransplantation	2014	Tod	63	100,0%	100,0% (6/6)	100,0% (57/57)
Implantierbare Defibrillatoren - Implantation	2013	Tod	595	99,8%	50,0% (1/2)	100,0% (593/593)
Geburtshilfe	2013	Tod (Mutter)	1.039	99,9%	0,0% (0/1)	100,0% (1.038/1.038)
Herztransplantation	2013	Tod	40	100,0%	100,0% (6/6)	100,0% (34/34)
Lebertransplantation	2013	Tod	69	100,0%	100,0% (4/4)	100,0% (65/65)
Neonatologie	2012	Tod	711	99,9%	96,9% (31/32)	100,0% (679/679)
Hüft-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	2012	Tod	791	100,0%	100,0% (10/10)	100,0% (781/781)
Nierenlebendspende	2012	Tod	51	100,0%	- (0/0)	100,0% (51/51)
Aortenklappenchirurgie, isoliert, kathetergestützt	2012	Tod	259	100,0%	100,0% (14/14)	100,0% (245/245)
Cholezystektomie	2011	Tod	1.305	99,5%	64,3% (9/14)	99,9% (1.290/1.291)
Lebertransplantation	2011	Tod	20	100,0%	100,0% (17/17)	100,0% (3/3)
Ambulant erworbene Pneumonie	2010	Tod	1.507	99,6%	98,2% (222/226)	99,8% (1.279/1.281)
Aortenklappenchirurgie, isoliert (gesamt)	2010	Tod	100	100,0%	100,0% (8/8)	100,0% (92/92)
<b>GESAMT</b>		<b>15</b>	<b>7.994</b>		<b>96,5%</b> <b>(335/347)</b>	<b>99,96%</b> <b>(7.644/7.647)</b>

**Tabelle 8: Itembezogene Darstellung von Übereinstimmungsrate, Sensitivität und Spezifität für Todesfälle 2010-2014**

Die Darstellung erfolgt für jene Todesfälle, die zur Berechnung des Zählers eines Qualitätsindikators verwendet werden. Differenzierung nach Leistungsbereich und Jahr der Prüfung.

		Todesfälle in Patientenakte dokumentiert		Gesamt	
		Ja	Nein		
Todesfälle für ESQS dokumentiert	Ja	335	3 (fälschlich überdokumentierte Ereignisse)	<b>338</b>	Positiv prädiktiver Wert (335 / 338) 99,1%
	Nein	12 (fälschlich unterdokumentierte Ereignisse)	7.644		Negativ prädiktiver Wert (7.644 / 7.656) 99,8%
Gesamt		<b>347</b>	<b>7.647</b>	<b>7.994</b>	
		Sensitivität (335 / 347) 96,5%	Spezifität (7.644 / 7.647) 99,96%		
		<b>Unterdokumentation (12 / 347) 3,5%</b>	<b>Überdokumentation (3 / 7.647) 0,04%</b>		

Abbildung 12: Gesamtergebnisse zu Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation für Todesfälle (2010 – 2014)

Jahr	Aktenprüfungen	Sensitivität	Spezifität	Unterdokumentation	Überdokumentation
2014	1.507	100,0% (13/13)	100,0% (1.494/1.494)	0,0% (0/13)	0,0% (0/1.494)
2013	1.743	84,6% (11/13)	100,0% (1.730/1.730)	15,4% (2/13)	0,0% (0/1.730)
2012	1.812	98,2% (55/56)	100,0% (1.756/1.756)	1,8% (1/56)	0,0% (0/1.756)
2011	1.325	83,9% (26/31)	99,9% (1.293/1.294)	16,1% (5/31)	0,1% (1/1.294)
2010	1.607	98,3% (230/234)	99,9% (1.371/1.373)	1,7% (4/234)	0,1% (2/1.373)
<b>GESAMT</b>	<b>7.994</b>	<b>96,5% (335/347)</b>	<b>100,0% (7.644/7.647)</b>	<b>3,5% (12/347)</b>	<b>0,0% (3/7.647)</b>

Tabelle 9: Darstellung von Sensitivität, Spezifität, Über und Unterdokumentation für Todesfälle im Zeitverlauf 2010-2014

### 5.2.2.3 Erwünschte Ereignisse

Für neun erwünschte Ereignisse, die unmittelbar für die Berechnung des Zählers eines Qualitätsindikators verwendet wurden, wurde im Rahmen der systematischen Datenvalidierung zwischen 2010 und 2014 ein Aktenabgleich vorgenommen. Dabei wurden 10.021 Aktenprüfungen vorgenommen. Fünf Fälle waren aufgrund der Einträge in der Patientenakte nicht auswertbar.

In **Tabelle 10** sind Übereinstimmungsrate, Sensitivität und Spezifität für jedes einzelne der betreffenden Ereignisse in einer Übersicht dargestellt. Die Spannweite der Sensitivität für die einzelnen erwünschten Ereignisse reicht von 92,5 – 99,7%, die der Spezifität von 44,4 – 98,7%. Die Spannweite der Unterdokumentation reicht von 0,3 – 7,5%, die der Überdokumentation von 1,3 - 55,6%.

Leistungsbereich	Jahr	Ereignis	Geprüfte Akten	Übereinstimmungsrate	Sensitivität	Spezifität
Knie-Endoprothesen- und komponentenwechsel	2014	selbstständiges Gehen bei Entlassung möglich	745	99,3%	99,7% (729/731)	78,6% (11/14)
Geburtshilfe	2013	Lungenreifebehandlung	1.037	97,3%	92,7% (227/245)	98,7% (782/792)
		Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	1.037	98,6%	99,0% (974/984)	90,6% (48/53)
		Kaiserschnitt-Entbindung unter Antibiotika (Mutter)	444*	93,6%	95,7% (403/421)	44,4% (8/18)
Ambulant erworbene Pneumonie	2010	Initiale antimikrobielle Therapie innerhalb von 8 Stunden	1.482	90,9%	97,7% (1.250/1.279)	47,8% (97/203)
		Verlaufskontrolle des C-reaktiven Proteins oder Procalcitoninwertes innerhalb der ersten 5 Tage des Aufenthaltes	1.502	93,3%	97,6% (1.304/1.336)	59,0% (98/166)
Gynäkologische Operationen	2010	Medikamentöse Thromboseprophylaxe	1.261	95,6%	98,0% (1.148/1.171)	63,3% (57/90)
		Perioperative Antibiotikaprophylaxe	1.250	88,0%	92,5% (850/919)	75,5% (250/331)
		Postoperative Histologie	1.263	96,9%	97,1% (1.184/1.219)	90,9% (40/44)
<b>GESAMT</b>		<b>9</b>	<b>10.021*</b>		<b>97,2%</b> <b>(8.069/8.305)</b>	<b>81,3%</b> <b>(1.391/1.711)</b>

\*fünf Fälle waren aufgrund der Einträge in der Patientenakte nicht auswertbar

**Tabelle 10: Itembezogene Darstellung von Übereinstimmungsrate, Sensitivität und Spezifität für erwünschte Ereignisse 2010 - 2014**

Die Darstellung erfolgt für jene erwünschten Ereignisse, die direkt zur Berechnung des Zählers eines Qualitätsindikators verwendet werden. Differenzierung nach Leistungsbereich und Jahr der Prüfung.

In 8.305 Fällen war ein entsprechendes (erwünschtes) Ereignis in der Krankenakte dokumentiert. Von diesen 8.305 Fällen waren 8.069 für die ESQS dokumentiert, 236 nicht. Die Sensitivität beträgt 97,2%.

Somit waren 2,8% der in der Patientenakte dokumentierten indikatorenrelevanten erwünschten Ereignisse nicht für die ESQS gemeldet worden (Unterdokumentation).

Für die ESQS waren insgesamt 8.389 indikatorrelevante erwünschte Ereignisse gemeldet worden. Von diesen 8.389 Fällen waren nur 8.069 Fälle in der Patientenakte nachvollziehbar. Somit waren 320 erwünschte Ereignisse für die ESQS gemeldet worden, die nicht in der Patientenakte dokumentiert waren (Überdokumentation). Von den 1.711 Fällen, für die in der Patientenakte das jeweilige Ereignis nicht dokumentiert war, war das Ereignis auch in der ESQS in 1.391 Fällen richtigerweise nicht dokumentiert (Spezifität = 81,3%). Daraus ergibt sich eine Überdokumentation von 18,7% (320 / 1.711).

**Abbildung 13** stellt diesen Sachverhalt in einer Übersicht dar.

Wie bei den unerwünschten Ereignissen sind sowohl relevante Unter- als auch Überdokumentationen erkennbar. Insbesondere bei den überdokumentierten Ereignissen imponieren die Extremwerte. So liegt die Spezifität der Datenfelder „Kaiserschnitt-Entbindung unter Antibiotika (Mutter)“ im Leistungsbereich Geburtshilfe und „Initiale antimikrobielle Therapie innerhalb von 8 Stunden“ im Leistungsbereich Ambulant erworbene Pneumonie unter 50% (siehe **Tabelle 10**). Das bedeutet, dass in den Fällen, in denen diese medizinischen Maßnahmen nicht durchgeführt wurden, häufiger falsche als richtige Angaben gemacht werden.

		Erwünschte Ereignisse in Patientenakte dokumentiert		Gesamt	
		Ja	Nein		
Erwünschte Ereignisse für ESQS dokumentiert	Ja	8.069	320 (fälschlich überdokumentierte Ereignisse)	<b>8.389</b>	Positiv prädiktiver Wert (8.069 / 8.389) 96,2%
	Nein	236 (fälschlich unterdokumentierte Ereignisse)	1.391	<b>1.627</b>	Negativ prädiktiver Wert (1.391 / 1.627) 85,5%
Gesamt		<b>8.305</b>	<b>1.711</b>	<b>10.016</b>	
		Sensitivität (8.069 / 8.305) 97,2%	Spezifität (1.391 / 1.711) 81,3%		
		<b>Unterdokumentation (236 / 8.305) 2,8%</b>	<b>Überdokumentation (320 / 1.711) 18,7%</b>		

**Abbildung 13: Gesamtergebnisse zu Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation für erwünschte Ereignisse 2010-2014**

Dargestellt werden die Ergebnisse für jene erwünschten Ereignisse, die zur Berechnung des Zählers eines Qualitätsindikators verwendet werden.

Anders als bei den unerwünschten Ereignissen übersteigt bei den erwünschten Ereignissen das Ausmaß der Überdokumentation das der Unterdokumentation.

Somit führen Fehldokumentationen bei erwünschten Ereignissen (ebenso wie bei den unerwünschten Ereignissen) häufiger zu falsch positiven Krankenhausergebnissen als zu falsch negativen, allerdings in geringerem Ausmaß.

Auf eine Darstellung im Zeitverlauf wird verzichtet, da nicht in jedem Jahr Datenfelder, die indikatorenerlevante erwünschte Ereignisse abbilden, geprüft wurden.

### 5.2.3 Über- und Unterdokumentation direkt indikatorenrelevanter Ereignisse (Bezug: geprüfte Fälle krankenhausesbezogen)

(Informationsquelle: *Berichte zur Datenvalidierung 2010 - 2014: Stichprobenverfahren mit Datenabgleich*<sup>24</sup>)

Analysiert wird, wie häufig direkt indikatorenrelevante Ereignisse in einzelnen Krankenhäusern über- oder unterdokumentiert wurden und welche Auswirkungen diese Fehldokumentationen auf die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren für das jeweilige Krankenhaus haben (Verfälschungen der Ergebnisse zum Vorteil oder zum Nachteil der Krankenhäuser).

Diese Information liegt in den Berichten nur für 17 der entsprechenden Ereignisse (Datenfelder) aus acht Leistungsbereichen vor. Dabei handelt es sich um 14 unerwünschte und 3 erwünschte Ereignisse. Es kann nicht nachvollzogen werden, warum in den Berichten zur Datenvalidierung diese Informationen nur für diese 17 Ereignisse zur Verfügung gestellt werden.

**Tabelle 26** (siehe **Anhang 10.8**) zeigt die Ergebnisse differenziert für die einzelnen geprüften Ereignisse, für die die entsprechenden Angaben in den Berichten des AQUA-Instituts vorliegen.

**Tabelle 11** zeigt die Gesamtergebnisse für alle geprüften Datenfelder.

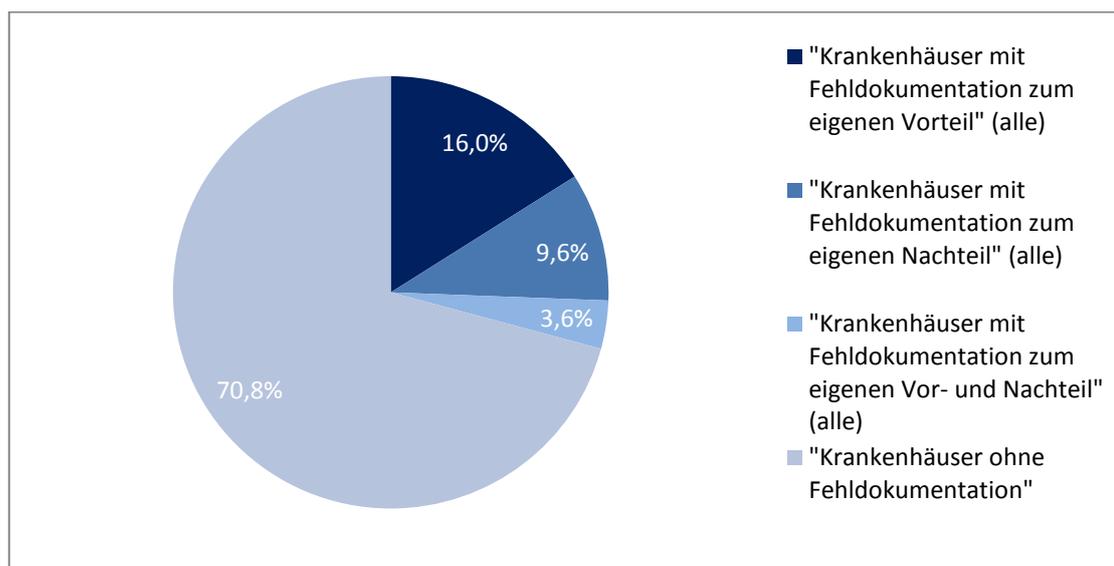
Anzahl Prüfungen	KH ohne Fehldokumentation	KH mit Fehldokumentation zum eigenen Vorteil	KH mit Fehldokumentation zum eigenen Nachteil	KH mit Fehldokumentation zum eigenen Vor- und Nachteil	Anteil ohne Fehldokumentation (%)	Anteil „zum Vorteil“ (%)	Anteil „zum Nachteil“ (%)	Anteil „beides“ (%)
860	609	138	82	31	70,8%	16,0%	9,6%	3,6%

**Tabelle 11: Krankenhausbezogene Darstellung der Ergebnisse des Aktenabgleichs für erwünschte und unerwünschte direkt indikatorenrelevante Ereignisse und der Auswirkungen der Fehldokumentation auf die Indikatorenergebnisse**

Dargestellt werden die Ergebnisse des Aktenabgleichs für erwünschte und unerwünschte direkt indikatorenrelevante Ereignisse, für die in den Berichten eine entsprechende Angabe vorliegt (17 geprüfte Datenfelder, 2010 - 2014)

Zu diesen Ereignissen wurden 860 Prüfungen in Krankenhäusern vorgenommen. In 609 Fällen (70,8%) wurde von den Krankenhäusern ohne Abweichungen dokumentiert, in 251 Fällen wurden Abweichungen festgestellt.

Bei 138 (16,0%) der geprüften Fälle führten Fehldokumentationen zu einer Verfälschung der Indikatorenergebnisse zum Vorteil des Krankenhauses, in 82 (9,6%) Fällen zum Nachteil und in 31 (3,6%) Fällen wurde „in beide Richtungen“ fehdokumentiert.



**Abbildung 14: Krankenhausbezogene Darstellung der „Richtung“ von Fehldokumentationen für indikatorenrelevante Ereignisse mit entsprechender Angabe (17 geprüfte Datenfelder), 2010 – 2014**

Konzentriert man die Analyse auf die 251 Fälle mit Fehldokumentationen, führte die Fehldokumentation in 138 Fällen (55,0%) zu Veränderungen der Indikatorenergebnisse zum Vorteil des Krankenhauses, in 82 Fällen zum Nachteil des Krankenhauses (32,7%) und in 31 Fällen (12,3%) haben Krankenhäuser sowohl zu ihrem Vorteil als auch zu ihrem Nachteil fehdokumentiert.

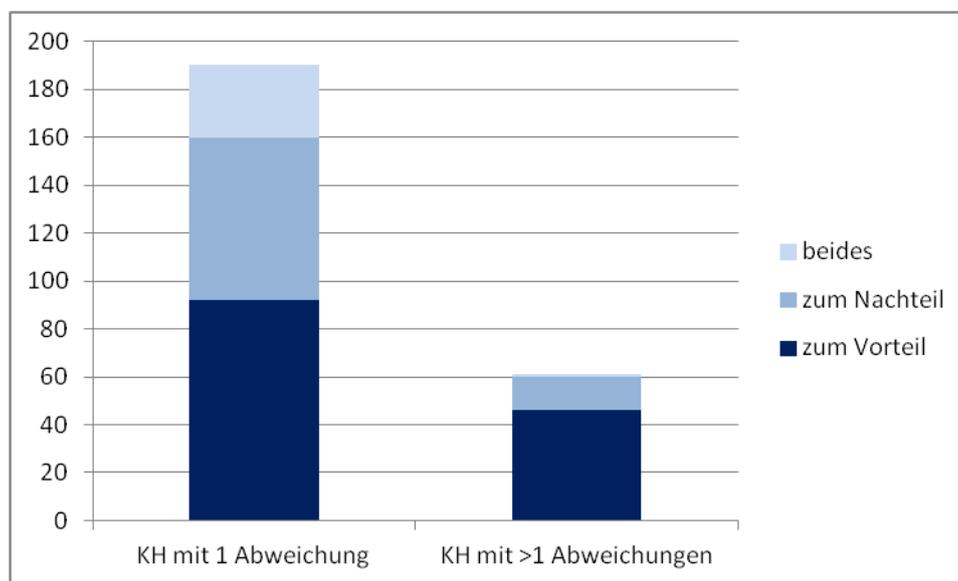
Die „Richtung“ der Fehldokumentationen führt somit häufiger zur Verfälschung von Indikatorenergebnissen zum Vorteil der Krankenhäuser als zu ihrem Nachteil. Allerdings weist die Tatsache, dass bei ca. einem Drittel der fehdokumentierten Ereignisse ausschließlich zum Nachteil der Krankenhäuser fehdokumentiert wurde, recht deutlich darauf hin, dass hier Missverständnisse bezüglich der Definitionen oder Nachlässigkeit als wichtiger Grund für Fehldokumentationen anzunehmen sind.

Bei den Fällen mit Fehldokumentationen wurde in 190 Fällen genau ein Ereignis im jeweiligen Krankenhaus fehdokumentiert, in 61 Fällen mehr als ein Ereignis. Das Maximum der falsch dokumentierten Ereignisse in einem Krankenhaus liegt bei 7 (siehe **Tabelle 12**). Dieses Krankenhaus hat ein unerwünschtes Ereignis (Chirurgische Komplikationen bei Knie-TEP-Wechsel) zu seinem Nachteil überdokumentiert, aber gleichzeitig sechs solche Ereignisse zu seinem Vorteil unterdokumentiert.

Fehldokumentationen	Anzahl
1 fehdokumentierter Fall	190
2 fehdokumentierte Fälle	38
3 fehdokumentierte Fälle	12
4 fehdokumentierte Fälle	5
5 fehdokumentierte Fälle	3
6 fehdokumentierte Fälle	2
7 fehdokumentierte Fälle	1
<b>GESAMT</b>	<b>251</b>

**Tabelle 12:** Anzahl fehdokumentierter Fälle pro geprüftem Datenfeld in Krankenhäusern mit Fehldokumentationen

**Abbildung 15** zeigt, dass in den Fällen, in denen lediglich ein Fall fehdokumentiert wurde, annähernd gleich häufig Fehldokumentationen zum Vor- und zum Nachteil des Krankenhauses festgestellt wurden (92 Krankenhäuser ausschließlich zum Vorteil, 68 Krankenhäuser ausschließlich zum Nachteil, 30 Krankenhäuser sowohl zum Vor- als auch zum Nachteil). In Fällen mit mehr als einem fehdokumentierten Fall führt die Fehldokumentation allerdings ganz überwiegend zur Verfälschung der Indikatorenergebnisse zum Vorteil des Krankenhauses (46 Krankenhäuser ausschließlich zum Vorteil, 14 Krankenhäuser ausschließlich zum Nachteil, ein Krankenhaus sowohl zum Vor- als auch zum Nachteil).



**Abbildung 15:** Anzahl Krankenhäuser mit Fehldokumentationen zum Vor- oder Nachteil, differenziert nach Prüfungen mit einem erkannten fehdokumentierten Fall und Prüfungen mit mehr als einem erkannten fehdokumentierten Fall

Die Tatsache, dass bei einzelnen fehdokumentierten Fällen (nur ein Ereignis über- oder unterdokumentiert) häufig auch zum Nachteil der Krankenhäuser fehdokumentiert wurde, kann dahingehend interpretiert werden, dass hier insbesondere Nachlässigkeit bei der Dokumentation oder Missverständnisse bezüglich der Datenfelder oder Ausfüllhinweise als Ursache vermutet werden können.

Bei mehreren fehldokumentierten Fällen (mehr als ein Ereignis über- oder unterdokumentiert) ist die „Richtung“ der Fehldokumentation klar zum Vorteil der Krankenhäuser gerichtet, so dass für diese Fälle eine möglicherweise manipulative Fehldokumentation nicht ausgeschlossen werden kann. Diese Konstellation betrifft knapp 50 von 860 Prüfungen.

Aus folgenden Gründen können die dargestellten Ergebnisse allerdings nur mit größter Zurückhaltung interpretiert werden:

- Aufgrund der in den Berichten von AQUA publizierten Informationen kann nicht differenziert werden, in **wie vielen Krankenhäusern** Fehldokumentationen festgestellt wurden, die dargestellten Ergebnisse zeigen lediglich, **bei wie vielen datenfeldbezogenen Prüfungen in Krankenhäusern** Fehldokumentationen erkannt wurden.
- Es kann daher nicht differenziert werden, ob Fehldokumentationen (bei mehr als einem Datenfeld) in bestimmten Krankenhäusern besonders häufig festgestellt wurden und ob Fehldokumentationen ausschließlich zum Vor- oder Nachteil in bestimmten Krankenhäusern besonders häufig festgestellt wurden.
- Die Informationen zur krankenhausesbezogenen Abweichung liegen nur für 17 indikatorenrelevante Ereignisse vor. Es ist unklar, nach welchen Kriterien entschieden wurde, dass diese Informationen nur für diese 17 Ereignisse publiziert wurden.

#### 5.2.4 Ergebnisse der statistischen Basisprüfung mit strukturiertem Dialog

(Informationsquelle: *Berichte zur Datenvalidierung 2010 - 2014: Statistische Basisprüfung* <sup>24</sup>)

Bei der statistischen Basisprüfung handelt es sich primär um eine Plausibilitätsprüfung. Auffällige Ergebnisse sollen dann im Rahmen eines Strukturierten Dialoges analysiert werden, um festzustellen, ob es sich tatsächlich um Dokumentationsfehler handelt und um ggf. Optimierungsmaßnahmen zu vereinbaren. Aus den publizierten Berichten ist nicht ersichtlich, in welcher Form die Analysen im Rahmen des Strukturierten Dialogs durchgeführt werden. Es kann nicht beurteilt werden, ob beispielsweise einfach Selbsterklärungen der Krankenhäuser eingeholt werden oder ob eine Überprüfung beispielsweise unter Nutzung von (anonymisierten) Auszügen aus Patientenakten erfolgt. Daher kann nicht beurteilt werden, wie zuverlässig über diesen Weg Dokumentationsfehler tatsächlich erkannt werden.

In den Fällen, in denen ein Dokumentationsfehler von der Einrichtung oder den Experten der Fach- und Arbeitsgruppen bestätigt wurde, kann jedoch davon ausgegangen werden, dass ein Abgleich mit der Dokumentation in der Patientenakte in irgendeiner Form stattgefunden hat.

**Tabelle 27** (siehe **Anhang 10.9**) gibt eine Übersicht für die in den Berichten der Jahre 2010 bis 2014 publizierten Informationen zur Durchführung und den Ergebnissen der statistischen Basisprüfung, differenziert nach Jahr und Leistungsbereich.

In **Tabelle 13** sind diese Informationen jahresbezogen zusammengefasst.

Stellungnahmen wurden für 80,0% der rechnerischen Auffälligkeiten angefordert (4.210 von 5.264). Bei den 4.210 Fällen, in denen eine Stellungnahme angefordert wurde, wurde in 1.949 Fällen (46,3%) ein Dokumentationsfehler festgestellt. Dieses Ergebnis spricht für eine gute Treffgenauigkeit der Auffälligkeitskriterien.

Eine relevante Aussage zur Bewertung der Dokumentationsqualität in der ESQS kann aus diesen Ergebnissen allerdings nicht abgeleitet werden. Die absolute Häufigkeit erkannter Fehldokumentationen lässt zwar die Aussage zu, dass mindestens 1.949 mal Fehldokumentationen von Krankenhäusern identifiziert wurden, es bleibt auf der Grundlage der vorliegenden Informationen allerdings unklar, wie viele Fälle (Patienten) hinter dieser (einrichtungsbezogenen) Auffälligkeit stehen und welche Relevanz dies für die Auswertungen der betreffenden Einrichtungen gehabt hat. Es sei noch einmal betont, dass die hohen Raten erkannter Fehldokumentationen bei den Auffälligkeitskriterien „lediglich“ Ausdruck der Treffgenauigkeit der definierten Auffälligkeitskriterien (im Sinne einer Plausibilitätsprüfung) sind.

Jahr	Anzahl Auffälligkeitskriterien	Rechnerische Auffälligkeiten	Angeforderte Stellungnahmen	Fehlerhafte Dokumentation/ keine Erklärung	Anteil Dokumentationsfehler / Stellungnahmen (%)
2014	39	863	692	345	49,9%
2013	39	1.271	1.095	379	34,6%
2012	38	1.394	1.214	475	39,1%
2011	29	1.002	591	351	59,4%
2010	25	734	618	399	64,6%
<b>GESAMT</b>	<b>170</b>	<b>5.264</b>	<b>4.210</b>	<b>1.949</b>	<b>46,3%</b>

Tabelle 13: Maßnahmen und Ergebnisse der Statistischen Basisprüfung, jahresbezogen 2010 – 2014

Abbildung 16 zeigt, dass zwischen den Leistungsbereichen erhebliche Unterschiede bestehen. Auch für die Interpretation dieser Unterschiede gilt, dass diese mit großer Wahrscheinlichkeit in erster Linie auf die Güte (Treffgenauigkeit) der Auffälligkeitskriterien zurückzuführen sind. Es bleibt spekulativ, ob diese Unterschiede ggf. auch durch Unterschiede in der Dokumentationsqualität zwischen den Leistungsbereichen bedingt sein können.

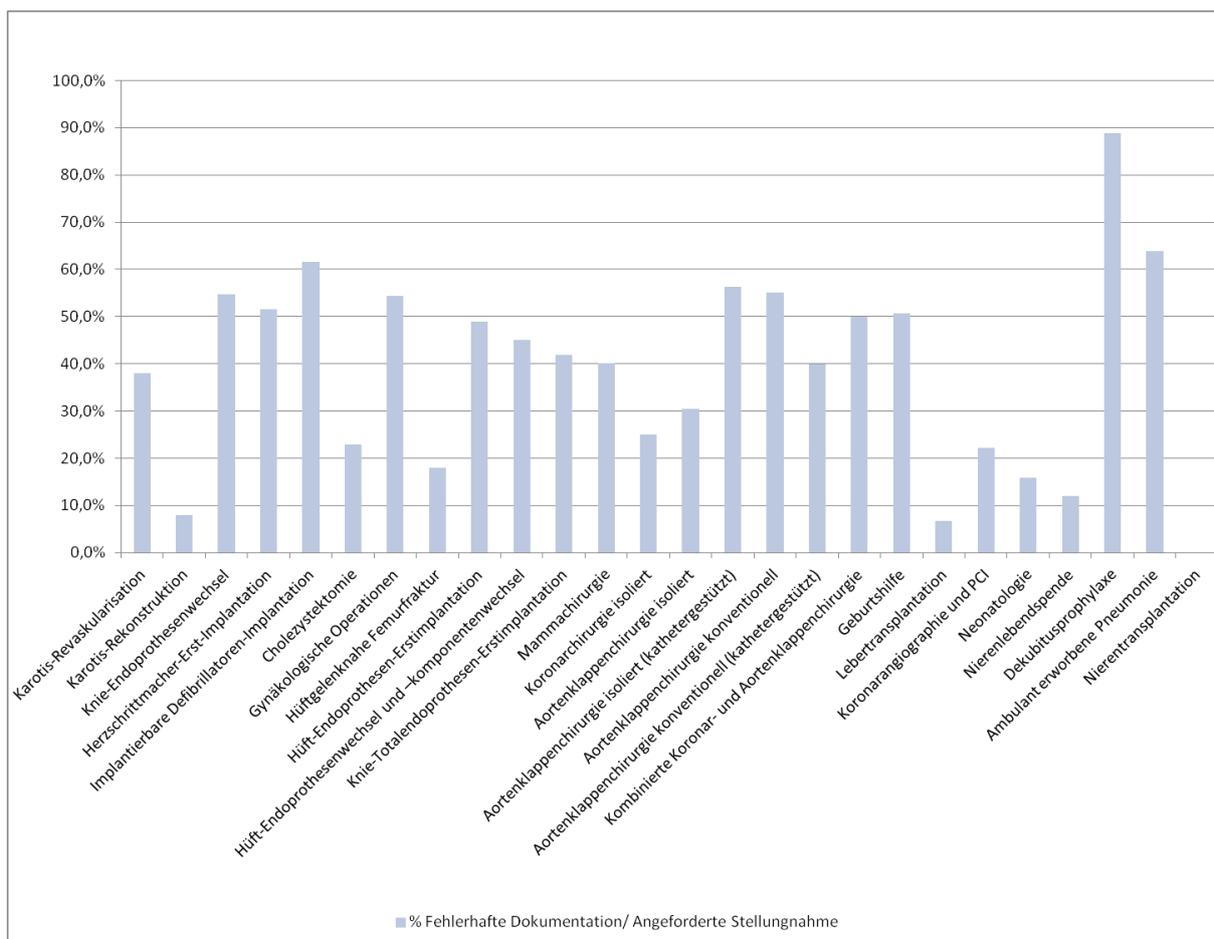


Abbildung 16: Ergebnisse der Statistischen Basisprüfung 2010 – 2014, leistungsbereichsbezogen

Insgesamt liefern die publizierten Informationen aus der statistischen Basisprüfung daher im Wesentlichen nur die sehr allgemeine Information, dass über die Jahre hinweg konstant Dokumentationsfehler erkannt werden, ohne dass das tatsächliche Ausmaß und die Auswirkungen auf die Auswertungen der ESQS beurteilt werden können.

Auf der Grundlage der vorliegenden Informationen kann ebenfalls nicht beurteilt werden, ob die durch die statistische Basisprüfung erkannten Dokumentationsfehler auch im Rahmen des Aktenabgleichs oder des Strukturierten Dialogs als Dokumentationsfehler identifiziert wurden.

Als problematisch ist allerdings anzusehen, dass keine Informationen vorliegen, ob und welche Konsequenzen aus den erkannten Dokumentationsfehlern gezogen werden, ob bei einzelnen Krankenhäusern ggf. regelmäßig Dokumentationsfehler im Rahmen der statistischen Basisprüfung festgestellt werden und ob Krankenhäuser, die bei der statistischen Basisprüfung auffällig werden, ggf. auch im Strukturierten Dialog oder bei der Aktenprüfung Dokumentationsfehler aufweisen.

Eine aussagekräftige Beurteilung der Dokumentationsqualität der ESQS ist auf der Grundlage der publizierten Informationen zur statistischen Basisprüfung daher nicht möglich – dies ist aber auch nicht die primäre Zielsetzung der statistischen Basisprüfung.

Die statistische Basisprüfung hat vor allem die wichtigen Aufgaben, die Krankenhäuser für die Dokumentationsqualität zu sensibilisieren („edukative“ Funktion) und bei erkannten Auffälligkeiten gezielt Maßnahmen zur Optimierung der Dokumentationsqualität einzuleiten (kontinuierliche Verbesserung). Darüber hinaus liefert das Verfahren Hinweise auf ggf. erforderliche Verbesserungen der Dokumentationsanforderungen (z.B. Definition der Datenfelder und Ausfüllhinweise) oder der Berechnung von Indikatoren (z.B. Reliabilität von Datenfeldern für eine Risikoadjustierung).

Angesichts des Umfangs und der hohen Komplexität der Dokumentationsanforderungen für die ESQS ist ein solches Verfahren als unverzichtbar anzusehen.

### 5.2.5 Ergebnisse des strukturierten Dialogs

(Informationsquelle: *Berichte zum Strukturierten Dialog 2011 – 2014* <sup>46)</sup>)

Im Rahmen des Strukturierten Dialogs werden rechnerisch auffällige Ergebnisse bei Qualitätsindikatoren (Krankenhausegebnis liegt außerhalb des festgelegten Referenzbereichs) analysiert und bewertet. Die Bewertung erfolgt durch benannte Fachexperten (in sogenannten Fach- oder Arbeitsgruppen) mit Hilfe bundeseinheitlicher Bewertungskriterien.

**Tabelle 14** zeigt die in den Berichten 2011 – 2014 publizierten Ergebnisse bezüglich der Häufigkeit, mit der rechnerische Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren mit Dokumentationsfehlern erklärt werden. Für 2010 sind entsprechende Informationen im Bericht des AQUA-Instituts nicht dargestellt.

Jahr	Rechnerische Auffälligkeiten	Angeforderte Stellungnahmen	Dokumentationsfehler	Anteil Dokumentationsfehler / Stellungnahmen
2014	17.233	9.975	1.489	14,9%
2013	17.686	10.168	1.838	18,1%
2012	19.440	9.780	953	9,7%
2011	21.053	10.227	822	8,0%
<b>GESAMT</b>	<b>75.412</b>	<b>40.150</b>	<b>5.102</b>	<b>12,7%</b>

**Tabelle 14:** Rechnerische Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren, angeforderte Stellungnahmen und Erklärung der Auffälligkeiten durch Dokumentationsfehler 2011 bis 2014

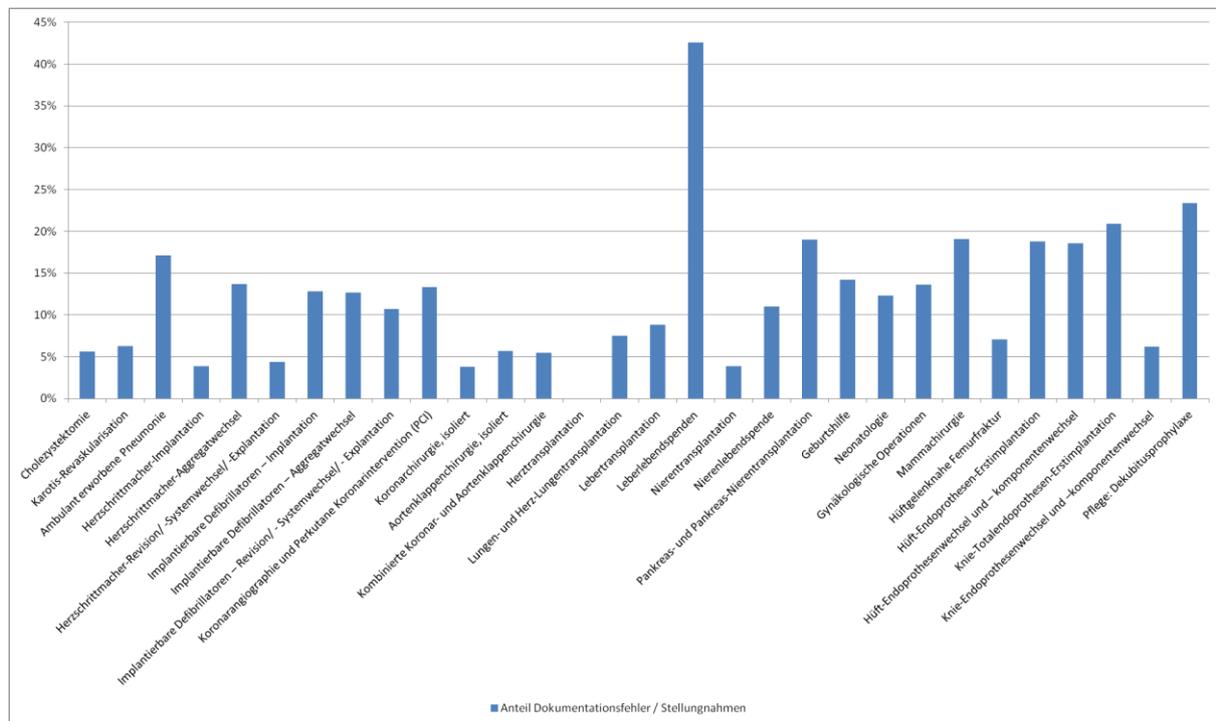
Insgesamt wurde nach der Analyse von 40.150 angeforderten Stellungnahmen festgestellt, dass in 5.102 Fällen die auffälligen Ergebnisse bei Qualitätsindikatoren auf Dokumentationsfehler zurückzuführen waren (12,7%). **Zu berücksichtigen ist, dass nur für 53% der 75.412 rechnerischen Auffälligkeiten Stellungnahmen angefordert wurden.** In den Fällen ohne angeforderte Stellungnahmen (beispielsweise wenn aufgrund der rechnerischen Auffälligkeit nur ein Hinweis versandt wurde) kann keine Aussage zur Ursache der rechnerischen Auffälligkeit gemacht werden.

Der hervorstechende „Sprung“ des Anteils der Dokumentationsfehler von 9,7% im Jahr 2012 auf 18,1% im Jahr 2013 ist mit größter Wahrscheinlichkeit auf eine Veränderung der Systematik des zugrundeliegenden Bewertungsschemas zurückzuführen (siehe **Kapitel 4.2.1.1.1**). Während bis 2012 gemäß der Bewertungskategorien Dokumentationsfehler mit Qualitätsproblemen gleichgesetzt werden konnten („Ergebnis wird ... wegen fehlerhafter Dokumentation als qualitativ auffällig eingestuft“), werden seit 2013 Bewertungsschlüssel verwendet, die darstellen, dass aufgrund fehlerhafter Dokumentation die Qualität der Einrichtung nicht bewertet werden konnte („Bewertung nicht möglich wegen fehlerhafter Dokumentation“). Der Vorteil dieser neuen Kategorien ist insbesondere darin zu sehen, dass klargestellt wird, dass der Begriff „qualitative Auffälligkeit“ ausschließlich für Qualitätsprobleme in der medizinisch-pflegerischen Versorgung verwendet wird. Die „alte“ Formulierung „qualitative Auffälligkeit wegen fehlerhafter Dokumentation“ ist von den Krankenhäusern häufig so ausgelegt worden, dass es sich nicht um ein „echtes“ Qualitätsproblem gehandelt habe, sondern „lediglich“ um einen Dokumentationsfehler.

Der erhebliche Anstieg von Dokumentationsproblemen als Ursache rechnerischer Auffälligkeiten seit Anwendung der neuen Kategorien könnte darin begründet sein, dass die Fachexperten bis 2012 eher nur bei sehr schwerwiegenden Dokumentationsfehlern die Bewertung „qualitativ auffällig“ (Qualitätsproblem) vergeben haben, während seit 2013 aufgrund der klareren Abgrenzung von Dokumentationsfehlern für diese Bewertung die „Hemmschwelle“ niedriger liegt – auch wenn es zweifellos als problematisch angesehen werden muss, wenn bei Krankenhäusern die gesetzlich vorgeschriebene Qualitätsbewertung aufgrund fehlerhafter Dokumentation nicht möglich ist. Unabhängig von dieser - spekulativen - Diskussion möglicher Ursachen erscheinen die Ergebnisse seit 2013 aufgrund der klareren Definition aussagekräftiger.

**Tabelle 28** im **Anhang 10.10** zeigt die Ergebnisse differenziert für die einzelnen Leistungsbereiche.

**Abbildung 17** stellt den Anteil von Dokumentationsfehlern an angeforderten Stellungnahmen für die einzelnen Leistungsbereiche dar.



**Abbildung 17: Rechnerische Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren, angeforderte Stellungnahmen und Erklärung der Auffälligkeiten durch Dokumentationsfehler 2011 bis 2014**

Die Darstellung erfolgt differenziert nach Leistungsbereichen.

Die Spannweite der Ergebnisse für die einzelnen Leistungsbereiche reicht von 0-42,6% (0%: Herztransplantation, 42,6%: Leberlebendspende). Es ist davon auszugehen, dass diese Unterschiede zum Teil über die unterschiedliche Komplexität der Dokumentationsanforderungen und die Präzision der Definitionen

von Datenfeldern und Ausfüllhinweisen erklärt werden können. Bemerkenswert erscheint allerdings, dass in Leistungsbereichen mit langer Historie und über lange Zeit weitgehend stabilen Dokumentationsanforderungen wie der Geburtshilfe relativ viele Dokumentationsfehler angegeben werden, während im Leistungsbereich „Karotis-Rekonstruktion“ mit komplexen Abfragen und erst seit wenigen Jahren bestehender Dokumentationspflicht für kathetergestützte Eingriffe relativ selten Dokumentationsfehler als Ursache rechnerischer Auffälligkeiten konstatiert werden.

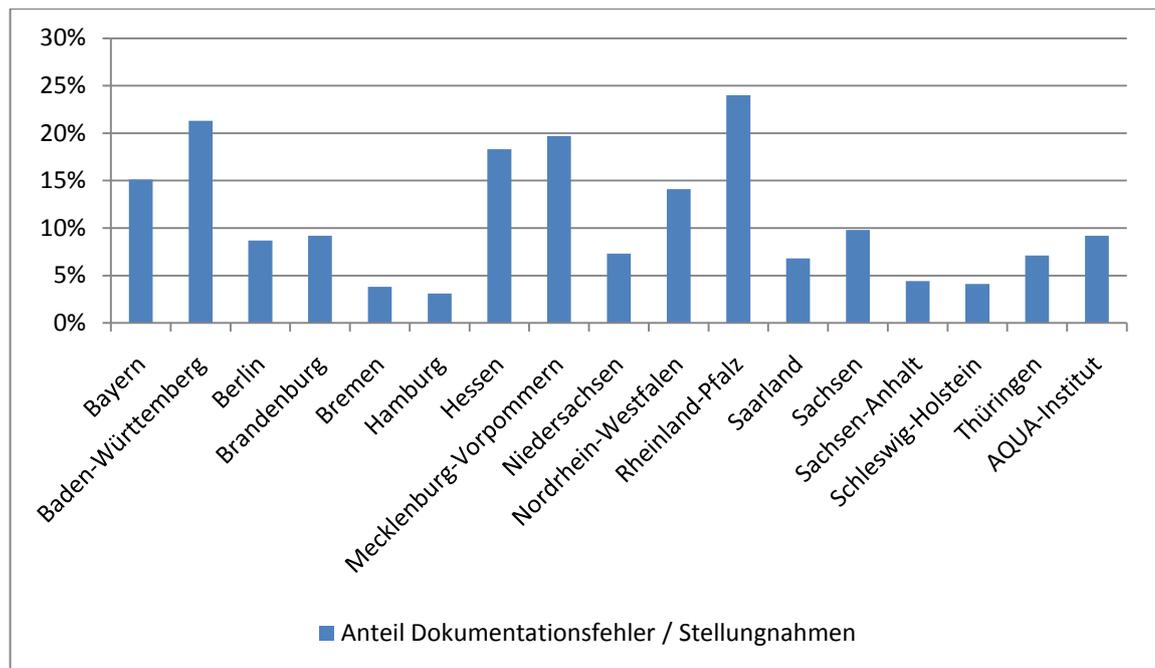
Es ist daher davon auszugehen, dass noch andere relevante Faktoren eine Rolle spielen.

**Tabelle 15** zeigt, dass die Häufigkeit, mit der rechnerische Auffälligkeiten auf Dokumentationsfehler zurückgeführt werden, zwischen den Bundesländern (bzw. dem AQUA-Institut für die direkten Verfahren) erheblich differiert.

Bundesland	Rechnerische Auffälligkeiten	Angeforderte Stellungnahmen	Dokumentationsfehler	Anteil Dokumentationsfehler / Stellungnahmen
Bayern	13.832	3.968	599	15,1%
Baden-Württemberg	8.570	3.542	756	21,3%
Berlin	2.611	1.762	154	8,7%
Brandenburg	2.176	1.988	183	9,2%
Bremen	623	529	20	3,8%
Hamburg	1.021	513	16	3,1%
Hessen	4.592	2.594	474	18,3%
Mecklenburg-Vorpommern	1.322	1.063	209	19,7%
Niedersachsen	8.158	4.814	351	7,3%
Nordrhein-Westfalen	15.239	9.252	1.309	14,1%
Rheinland-Pfalz	4.193	1.776	426	24,0%
Saarland	1.124	1.005	68	6,8%
Sachsen	4.461	2.896	283	9,8%
Sachsen-Anhalt	2.526	1.199	53	4,4%
Schleswig-Holstein	2.233	1.557	64	4,1%
Thüringen	1.889	924	66	7,1%
AQUA-Institut	842	768	71	9,2%
<b>GESAMT</b>	<b>75.412</b>	<b>40.150</b>	<b>5.102</b>	<b>12,7%</b>

**Tabelle 15: Rechnerische Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren, angeforderte Stellungnahmen und Erklärung der Auffälligkeiten durch Dokumentationsfehler 2011 bis 2014, differenziert nach Bundesländern**

**Abbildung 18** zeigt den Anteil an Dokumentationsfehlern an angeforderten Stellungnahmen für die einzelnen Bundesländer (bzw. das AQUA-Institut für die direkten Verfahren).



**Abbildung 18: Rechnerische Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren, angeforderte Stellungnahmen und Erklärung der Auffälligkeiten durch Dokumentationsfehler 2011 bis 2014, differenziert nach Bundesländern**

Es zeigt sich eine Spannweite zwischen den Bundesländern von 3,1 – 24,0% (3,1%: Hamburg, 24,0%: Rheinland-Pfalz). Aus den in den Berichten zum Strukturierten Dialog publizierten Informationen ist nicht klar ersichtlich, auf welcher Informationsgrundlage diese Bewertungen in den einzelnen Bundesländern vorgenommen werden. Die erheblichen Unterschiede sprechen dafür, dass die Beurteilung, ob ein Dokumentationsfehler als Ursache einer rechnerischen Auffälligkeit angenommen wird, nicht nach einheitlichen Kriterien erfolgt. Es kann nicht bewertet werden, ob eine niedrige Rate für oder gegen eine besonders intensive Analyse auffälliger Ergebnisse im Strukturierten Dialog spricht.

Unter diesem Gesichtspunkt können die bundesweit zusammengefassten Ergebnisse nur mit großer Zurückhaltung interpretiert werden.

Die vorliegenden Informationen aus dem Strukturierten Dialog sind somit auch nicht geeignet, um daraus grundlegende Bewertungen der Dokumentationsqualität in der ESQS abzuleiten.

Festgestellt werden kann, dass über die Jahre hinweg knapp 13% der rechnerischen Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren, für die Stellungnahmen angefordert wurden, mit Dokumentationsfehlern erklärt werden. Bei diesen Dokumentationsfehlern handelt es sich um Fehldokumentationen „zu Lasten“ des Krankenhauses, d.h. um Überdokumentationen bei unerwünschten Ereignissen und Underdokumentationen bei erwünschten Ereignissen bzw. um Fehldokumentationen bei Items, die für eine Risikoadjustierung oder zur Bestimmung von Grundgesamtheiten für Indikatoren verwendet werden. Da auch im Rahmen des Aktenabgleichs Fehldokumentation „zu Lasten des Krankenhauses“ festgestellt wurden, erscheint es primär nicht implausibel, dass im Strukturierten Dialog Dokumentationsfehler zur „Entlastung“ bei auffälligen Ergebnissen angegeben werden. Angesichts der Tendenz, dass beim Aktenabgleich im Rahmen der systematischen Datenvalidierung Fehldokumentationen eher „zugunsten der Krankenhausergebnisse“ festzustellen sind (siehe **Kapitel 5.2.3**), überrascht allerdings die Häufigkeit.

Es ist auf der Grundlage der verfügbaren Informationen keine differenzierte Aussage möglich, welche Ursachen diesen Dokumentationsfehlern zugrunde liegen. Aufgrund der erheblichen Unterschiede der mit Dokumentationsfehlern erklärten rechnerischen Auffälligkeiten zwischen den Leistungsbereichen liegt jedoch nahe, dass die Präzision der Dokumentationsanforderungen in Datensätzen und Ausfüllhinweisen sich zwischen den Leistungsbereichen unterscheidet. Die erheblichen Unterschiede zwischen den Bundesländern sprechen dafür, dass das Vorgehen bei der Anforderung und Bewertung von Stellungnahmen uneinheitlich erfolgt.

**Angesichts einer geplanten stärkeren Versorgungssteuerung auf der Grundlage von Qualitätsergebnissen<sup>14</sup> erscheinen die erheblichen Unterschiede zwischen den Bundesländern problematisch, da eine uneinheitliche Bewertung von Krankenhäusern bedeutet, dass eine Bevorzugung oder Benachteiligung einzelner Krankenhäuser vorliegen kann.**

Unabhängig von diesen Einschränkungen bezüglich der Interpretierbarkeit der Ergebnisse führt die Angabe von Dokumentationsproblemen in jedem Fall zu erheblichen Ineffizienzen in dem ohnehin ressourcenintensiven Verfahren des Strukturierten Dialogs, da die Experten Zeit aufwenden, um sich mit Fragen zur Dokumentation zu beschäftigen und diese Zeit so für die Bewertung und Verbesserung der Versorgungsqualität verloren geht.

**Festgestellt werden kann ebenfalls, dass aufgrund von Dokumentationsfehlern die Treffgenauigkeit der Indikatoren und Referenzbereiche (weisen auffällige Ergebnisse auf Qualitätsprobleme hin?) deutlich eingeschränkt wird. Dies führt möglicherweise auch zu fehlleitenden Ergebnissen im Qualitätsbericht der Krankenhäuser, da bei Indikatoren mit relativen Referenzbereichen (Perzentilen) Krankenhäuser mit einer Fehldokumentation zum eigenen Nachteil auffällig werden, während bei korrekter Dokumentation dieser Krankenhäuser ggf. andere Krankenhäuser (mit möglicherweise relevanten Qualitätsproblemen) auffällig geworden wären.**

## 5.2.6 Literaturanalyse

Mit Hilfe der beschriebenen Strategie der systematischen Recherche konnten 890 potentiell relevante Quellen identifiziert werden (siehe **Abbildung 24** in **Anhang 10.11, Kapitel 4.2.3**).

Mittels Titel- und Abstractscreening wurden 49 Arbeiten identifiziert, die sich mit Leistungsbereichen der ESQS befassen<sup>47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95</sup>.

Nach Volltextsichtung wurden 14 dieser Arbeiten ausgeschlossen, da sie sich mit Daten aus Leistungsbereichen befassen, für die im untersuchten Zeitraum keine bundesweite Dokumentationsverpflichtung bestand<sup>55, 62, 63, 64, 66, 69, 81, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 94</sup>.

Weitere 26 Publikationen wurden nach Volltextsichtung ausgeschlossen, da dort primär fachliche Analysen der Ergebnisse der ESQS vorgenommen werden und die Dokumentationsqualität der ESQS allenfalls am Rande (z.B. in der Diskussion oder bei der Benennung von Limitationen der Untersuchung) angesprochen wird. In diesen Arbeiten erfolgen keine spezifischen Analysen zur Dokumentationsqualität der ESQS<sup>47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 83, 85, 87, 88</sup>.

Drei Publikationen wurden ausgeschlossen, da sie durch einen Vergleich von Ergebnissen der ESQS mit Studiendaten bzw. administrativen Daten Ergebnisse der ESQS zwar plausibilisieren, aber keine spezifische Analyse der Richtigkeit der ESQS-Daten vornehmen<sup>57, 67, 68</sup>.

Damit verbleiben als Ergebnis der systematischen Recherche sechs Arbeiten, die die Frage der Dokumentationsqualität in Leistungsbereichen mit bundesweiter Dokumentationspflicht der ESQS entsprechend der methodischen Einschlusskriterien (siehe **Kapitel 4.2.3**) gezielt untersuchen<sup>49, 65, 71, 82, 84, 95</sup>. Im Rahmen der manuellen Recherche konnten keine weiteren Arbeiten identifiziert werden, die die Einschlusskriterien erfüllen.

**Tabelle 29** in **Anhang 10.12** gibt einen Überblick über die wesentlichen Aussagen der identifizierten Arbeiten.

Zwei dieser Arbeiten<sup>65, 82</sup> untersuchen Todesfälle im Vergleich mit Abrechnungsdaten, die anderen vier Arbeiten nehmen einen Abgleich von Ergebnissen der ESQS mit Einträgen in der Patientenakte vor.

Bei fünf der Publikationen handelt es sich um Analysen aus einzelnen Krankenhäusern (in allen Fällen Universitätskliniken)<sup>49, 71, 82, 84, 95</sup>, bei einer Publikation um eine Analyse des Bundesdatenpools der ESQS im Rahmen einer sekundären Datennutzung<sup>65</sup>. Vier der monozentrischen Arbeiten nehmen einen Abgleich von Einträgen in der Patientenakte mit den für die ESQS übermittelten Daten vor<sup>49, 71, 84, 95</sup>. Eine monozentrische Arbeit vergleicht die für die ESQS übermittelten Daten mit den klinikinternen Daten nach §21 KHEntG (für die vorliegende Analyse nur Todesfälle relevant, siehe **Kapitel 4.2.1.1.2**)<sup>82</sup>. Die

Arbeit auf der Grundlage des Bundesdatenpools nimmt ebenfalls einen Vergleich mit Daten nach §21 KHEntG vor (für die vorliegende Analyse nur Todesfälle relevant, siehe **Kapitel 4.2.1.1.2**)<sup>65</sup>.

Von den Arbeiten, die einen Abgleich mit dem Goldstandard der Patientenakte vorgenommen haben, ist nur aus zwei Arbeiten das Ausmaß von Über- und Unterdokumentation quantifizierbar<sup>49, 71</sup>. Beide Arbeiten stammen aus der Universitätsklinik Mannheim und untersuchen die Dokumentationsqualität im Leistungsbereich „Cholezystektomie“ am Beispiel intra- und postoperativer Komplikationen. Beide Arbeiten zeigen eine erhebliche Unterdokumentation, die sich allerdings von ca. 54% im Erfassungsjahr 2007 auf ca. 30% im Erfassungsjahr 2011 verbessert hat. Dennoch bedeutet auch das verbesserte Ergebnis, dass ca. ein Drittel der untersuchten Komplikationen nicht für die ESQS dokumentiert wurden. Allerdings zeigt sich ebenfalls in beiden untersuchten Jahren eine relevante Überdokumentation, die in beiden Jahren bei ca. 2% lag. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen weisen eine bemerkenswerte Übereinstimmung mit den Ergebnissen des Aktenabgleichs im Rahmen der Datenvalidierung der ESQS auf.

Dies kann ggf. als Hinweis auf eine akzeptable Repräsentativität der Ergebnisse der Stichprobenprüfungen beim Datenabgleich in der ESQS gewertet werden. Bei diesen wurden „nur“ 20 zufällig ausgewählte Fälle pro Krankenhaus untersucht, während bei den Untersuchungen in Mannheim alle Fälle eines Erfassungsjahres analysiert wurden (Vollerhebung). Die Übereinstimmung der Ergebnisse der Stichproben und der Vollerhebung kann ggf. als Hinweis interpretiert werden, dass der (teilweise als zu gering erachtete) Umfang der Stichprobe als ausreichend angesehen werden kann, um Bewertungen zur Dokumentationsqualität in der ESQS vorzunehmen. Zu diskutieren ist, ob beispielsweise bei Prüfungen aufgrund von Auffälligkeiten in einem Krankenhaus in diesen Fällen eine größere Stichprobe einbezogen werden sollte.

Zwei Arbeiten aus der Universitätsklinik Marburg haben ebenfalls einen Abgleich von für die ESQS übermittelten Daten mit Einträgen in der Patientenakte vorgenommen<sup>84, 95</sup>. Es wurden sowohl erwünschte als auch unerwünschte Ereignisse untersucht. In beiden Arbeiten wird aber lediglich die Übereinstimmungsrate angegeben, so dass Über- und Unterdokumentation nicht quantifiziert werden können und ebenfalls nicht differenziert werden kann, wie häufig zum Vorteil und zum Nachteil des Krankenhauses fehdokumentiert wurde.

Die Übereinstimmungsraten im Leistungsbereich „Hüftgelenknahe Femurfraktur“ weisen auf ein erhebliches Ausmaß von Fehldokumentationen hin<sup>84</sup>. Eine Übereinstimmungsrate von nur 70% bei chirurgischen Komplikationen (bei denen es sich ja um seltene Ereignisse handelt) ist als massive Fehldokumentation anzusehen. Die hohe Übereinstimmungsrate bei der Thromboseprophylaxe (99%) spricht dafür, dass diese Maßnahme in der Klinik sehr gut implementiert ist und somit sowohl Durchführung als auch Dokumentation „selbstverständlich“ zu sein scheinen. Die dargestellten Ergebnisse weisen in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der systematischen Datenvalidierung in der ESQS auf ein relevantes Ausmaß von Fehldokumentationen hin.

Hingegen sprechen die Ergebnisse aus dem Leistungsbereich Geburtshilfe<sup>95</sup> für eine sehr gute Dokumentationsqualität. Lediglich für das Ereignis „Anwesenheit Pädiater bei Frühgeborenen“ wurde eine relevante Fehldokumentation festgestellt, ansonsten fanden sich Übereinstimmungsraten von 100%. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass der Leiter der Geburtshilfe an der Universitätsklinik Marburg (und Letztautor der Publikation) zu den Protagonisten der Qualitätssicherung in der Geburtshilfe gehört, der auch viele wissenschaftliche Untersuchungen auf der Grundlage von Daten der geburtshilflichen Qualitätssicherung publiziert hat. Es ist daher davon auszugehen, dass in dieser Abteilung eine besondere Sensibilität für die Dokumentationsqualität besteht und dass daher die Ergebnisse aus dieser Abteilung ggf. nicht verallgemeinert werden können.

Zwei Untersuchungen haben die Sterblichkeitsraten im Leistungsbereich „Ambulant erworbene Pneumonie“ der ESQS mit Daten nach §21 KHEntG verglichen<sup>65, 82</sup> (es wurden auch weitere Indikatorenergebnisse analysiert, die allerdings für die vorliegende Analyse aus den im **Kapitel 4.2.1.1.2** genannten Gründen nicht berücksichtigt werden).

In der Untersuchung der Fälle der Universitätsklinik Ulm wurde eine Unterdokumentation von Todesfällen von ca. 6% festgestellt (2 von 33). Dieses Ergebnis liegt zwar über den Ergebnissen aus der systematischen Datenvalidierung der ESQS (dort wurde eine Unterdokumentation von Todesfällen von ca. 3,5% festgestellt), ist aber dennoch als im Wesentlichen vergleichbar anzusehen<sup>82</sup>.

Die Untersuchung der Ergebnisse des Bundesdatenpools weist ebenfalls auf eine Unterdokumentation hin, die jedoch aufgrund hochgerechneter Ergebnisse nur orientierend quantifiziert werden kann und zwischen 5 und 10% zu liegen scheint<sup>65</sup>. Die Autoren weisen jedoch auch auf weitere methodische Limitationen der Untersuchung hin, so dass die Ergebnisse als nur eingeschränkt aussagekräftig angenommen werden können.

Insgesamt scheinen die Ergebnisse aus der Literaturanalyse die Ergebnisse des systematischen Datenvalidierungsverfahrens der ESQS zu bestätigen. Für unerwünschte Ereignisse (außer Todesfällen) zeigt sich eine Unterdokumentation von etwa 30% und eine Überdokumentation von ca. 2%, für Todesfälle liegt die Unterdokumentation deutlich niedriger bei ca. 3-6%.

## 6. LIMITATIONEN

Die vorliegende Analyse der Dokumentationsqualität in der ESQS weist eine Reihe von Limitationen auf, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen.

Dies betrifft insbesondere folgende Aspekte bei der Bewertung der Richtigkeit der Dokumentation:

### 1. Limitationen der verfügbaren Informationen in den Berichten zur Datenvalidierung

- In den Berichten sind im Wesentlichen nur Informationen auf Datenfeldebene verfügbar. Ein Bezug auf die einzelne Einrichtung kann nur für 17 direkt indikatorenrelevante Datenfelder und auch für diese nur auf der Grundlage extrem limitierter Informationen hergestellt werden (**Kapitel 5.2.3**). Es ist unklar, aus welchen Gründen das AQUA-Institut diese Informationen nicht für alle geprüften Datenfelder, sondern nur für eine Auswahl zur Verfügung stellt.
- Es kann nicht beurteilt werden, ob in einem Krankenhaus bei mehr als einem Datenfeld Fehldokumentationen festgestellt wurden.
- Die Ergebnisse zur Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze, der statistischen Basisprüfung, des Strukturierten Dialogs und des Aktenabgleichs können nicht auf Krankenhausebene bewertet werden. Es kann somit nicht erkannt werden, ob sich Dokumentationsfehler in bestimmten Krankenhäusern häufen.
- Es kann nicht beurteilt werden, ob einzelne Einrichtungen wiederholt Dokumentationsfehler aufweisen.

Daher stehen Informationen zur Bewertung der Dokumentationsqualität auf Einrichtungsebene nur extrem eingeschränkt zur Verfügung.

### 2. Limitationen des Verfahrens zur Datenvalidierung

- Es werden im Aktenabgleich nur ausgewählte Datenfelder geprüft, wobei nicht sichergestellt ist, dass in den überprüften Leistungsbereichen alle direkt indikatorenrelevante Datenfelder in die Prüfung einbezogen werden.
- Die von AQUA gewählten Bewertungskategorien zu den Ergebnissen des Aktenabgleichs erscheinen aus methodischer Sicht diskutabel und führen teilweise zu einer als eher beschönigend anzusehenden Bewertung<sup>11, 22, 31, 96</sup>.
- Die Methode zur Datenextraktion beim Aktenabgleich ist ggf. kritisch zu diskutieren. In einigen Krankenhäusern haben die Prüfer keine Möglichkeit zur unmittelbaren Einsicht in die Patientenakten<sup>19</sup> (siehe **Kapitel 3.6.2**). Unklar ist, ob das Vorgehen der Reviewer beim Aktenabgleich standardisiert durchgeführt wird<sup>97</sup> und die Prüfer systematisch geschult werden, wie in der Literatur als ein Qualitätsmerkmal für entsprechende Verfahren gefordert<sup>31, 97, 98, 118</sup>.
- Aufgrund von Unklarheiten der Einträge in den Akten (z.B. durch nicht leserliche handschriftliche Einträge) kann ggf. nicht festgestellt werden, ob es sich um einen Dokumentationsfehler in der ESQS handelt<sup>42</sup>.
- Kritisch diskutiert werden kann auch die Stichprobengröße beim Aktenabgleich. Dies gilt insbesondere in Bezug auf die zu prüfenden Akten (derzeit maximal 20 pro Einrichtung) angesichts der häufig sehr seltenen indikatorenrelevanten Ereignisse (siehe **Kapitel 3.6.2**).
- Aufgrund der Stichprobengröße beim Aktenabgleich von 20 Fällen unabhängig von der Fallzahl der erbrachten Leistungen der einzelnen Krankenhäuser ist die ausgewertete Gesamtstichprobe als nicht repräsentativ anzusehen.

Das AQUA-Institut hat in seinem Abschlussbericht zur Datenvalidierung 2011 die Aussagekraft des Verfahrens mit Bezug auf diese Aspekte problematisiert:

*„Allerdings sind bislang weder das Datenvalidierungsverfahren noch dessen Auswertung dafür konzipiert, eine quantitative Aussage darüber zu machen, inwieweit eventuell problematisch eingestufte Datenfelder die Ergebnisse des Qualitätsmess- bzw. Qualitätssicherungsverfahrens beeinflussen. Hierzu müssten nicht nur gänzlich neue Auswertungsstrategien entwickelt und angewendet, sondern auch das gesamte Untersuchungsdesign überdacht und in Form eines gesonderten Berichts aufgearbeitet werden. So müsste z.B. die Größe der zu ziehenden Stichprobe erneut problematisiert und mutmaßlich deutlich größere Stichproben gezogen und aufge-*

*arbeitet werden, soweit reliable Aussagen darüber erwartet werden, inwieweit die Dokumentationsqualität die Ergebnisse der Qualitätsmessung beeinflusst.“<sup>26</sup>*

### **3. Limitationen des Vorgehens bei der vorliegenden Analyse**

- Aufgrund der Konzentration der Bewertung von Unter- und Überdokumentation auf direkt indikatorenrelevante Ereignisse bedingt, dass andere Datenfelder, die beispielsweise als Einflussfaktoren für eine Risikoadjustierung ebenfalls Auswertungsergebnisse verfälschen können, nur stark eingeschränkt in die Analyse einbezogen wurden (siehe hierzu **Kapitel 7.2**).
- Die Analyse ist allein auf der Grundlage deskriptiver Statistik erfolgt, weitergehende statistische Tests wurden nicht durchgeführt.

## 7. DISKUSSION

### 7.1 KONZENTRATION DER ANALYSE AUF VOLLZÄHLIGKEIT UND RICHTIGKEIT DER DATEN

In der wissenschaftlichen Literatur wird eine Vielzahl von Kriterien genannt, mit deren Hilfe die Dokumentationsqualität systematischer Datenerhebungen in der Medizin bewertet werden kann. Aktuelle Reviews nennen bis zu 50 solche Kriterien, wobei teilweise gleiche Aspekte positiv oder negativ adressiert werden (Beispiel: Richtigkeit vs. Fehlerhäufigkeit)<sup>13, 20</sup>. Die Relevanz dieser Kriterien unterscheidet sich für unterschiedliche Datentypen (z.B. kategoriale oder kontinuierliche Variablen)<sup>11, 13, 20, 31, 98</sup>. Es wird unterschieden zwischen Methoden zur „objektiven“ Bewertung und der Plausibilisierung<sup>20</sup>.

Als zentrale Kriterien der Bewertung der Datenqualität werden Vollständigkeit („Completeness“) und Richtigkeit („Correctness“ / „Accuracy“) angesehen<sup>11, 20, 21, 22, 23, 99</sup>. Diese beiden Kriterien werden in zwei aktuellen Reviews als die beiden wichtigsten und gebräuchlichsten (in der recherchierten Literatur am häufigsten beschrieben) bezeichnet<sup>13, 20</sup>.

Die Vollständigkeit der Daten hängt ab von der Vollzähligkeit der übermittelten Datensätze („Case completeness“) und der Vollständigkeit der Dokumentation innerhalb dieser Datensätze („Comprehensiveness“)<sup>13</sup>.

Da in der ESQS die Vollständigkeit der für die Auswertungen genutzten Daten dadurch gewährleistet wird, dass nur vollständig ausgefüllte Datensätze von den Datenannahmestellen angenommen werden (siehe Exkurs in **Kapitel 3 Hintergrund**), ist unter der Annahme einer sachgerechten Spezifikation von Muss- und Kannfeldern eine eingeschränkte Vollständigkeit in der ESQS ausschließlich auf eine eingeschränkte Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze zurückzuführen. Daher konzentriert sich die vorliegende Analyse zum Kriterium der Vollständigkeit auf die Betrachtung der Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze und Krankenhäuser. Chen et al. weisen in ihrem Review darauf hin, dass diese Differenzierung (gelieferte Datensätze und teilnehmende Einrichtungen) auch in der Literatur gängig ist<sup>20</sup>.

In einem der beiden genannten Reviews wird auch die Rechtzeitigkeit der Datenlieferung („Timeliness“) als zentrales Kriterium bezeichnet, das nach Vollständigkeit und Richtigkeit am häufigsten genannt wird<sup>20</sup>. Da für die ESQS ein bundesweit einheitlicher Datenannahmeschluss gilt, bildet sich auch dieses Kriterium letztlich in der Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze ab, so dass eine spezifische Analyse nicht erforderlich (und nicht möglich) war.

Chen et al. stellen in ihrem Review weiterhin dar, dass in einer Reihe von Publikationen der Begriff der „Validität“ („wird gemessen, was gemessen werden soll?“) in unterschiedlichem Kontext verwendet wird<sup>20</sup>. Einerseits kann er sich auf die Richtigkeit der Primärdaten beziehen (in diesem Wortsinn ist auch die Bezeichnung „Datenvalidierung“ in der ESQS zu verstehen). Wenn unrichtige Angaben gemacht werden (aus welchem Grund auch immer), sind die Primärdaten nicht valide. Andererseits wird der Begriff auch in Bezug auf Qualitätsergebnisse verwendet. In diesem Fall beeinflusst auch die „Konstruktion“ des Indikators die Ergebnisse, so dass ggf. trotz richtiger Primärdaten die Qualitätsindikatoren nicht das messen, was gemessen werden soll<sup>16</sup>.

Ein Indikator kann somit aus verschiedenen Gründen nur eingeschränkt valide Ergebnisse liefern. Die Ergebnisse werden bei fehlerhaften Primärdaten zwangsläufig invalide sein, können aber auch trotz richtiger Primärdaten invalide sein, wenn die Modellierung eines Indikators unangemessen ist (beispielsweise aufgrund nicht angemessener Beobachtungszeiträume bei Ergebnisindikatoren).

Die vorliegende Analyse konzentriert sich auf den Aspekt der validen Erfassung - der Richtigkeit - der Primärdaten.

### 7.2 KONZENTRATION DER ANALYSE AUF DIREKT INDIKATORENRELEVANTE EREIGNISSE

Die vorliegende Analyse legt in Bezug auf die Richtigkeit der Primärdaten einen Schwerpunkt auf Ereignisse, die direkt in den Zähler von Qualitätsindikatoren eingehen. Fehldokumentationen bei diesen Ereignissen weisen das höchste und am unmittelbarsten nachvollziehbare Verzerrungspotential auf. Darüber hinaus kann die Dokumentationsqualität dieser dichotom erfassten Variablen am klarsten bewertet werden.

Allerdings haben auch Fehldokumentationen bei anderen Datenfeldern teilweise erheblichen Einfluss auf die Ausprägung von Indikatorenergebnissen. So kann eine Überdokumentation von Erkrankungen, die in

die Risikoadjustierung von Ergebnisindikatoren eingehen, die Ergebnisse dieser Indikatoren zum Vorteil des jeweiligen Krankenhauses verfälschen. Fehldokumentationen, die dazu führen, dass bestimmte Fälle fälschlich in die Grundgesamtheit eines Indikators aufgenommen oder nicht aufgenommen werden, können ebenfalls zu erheblichen Verzerrungen führen. So kann in den Leistungsbereichen der Herzchirurgie beispielsweise die fehlerhafte Angabe im Datenfeld „Sonstige Operation“ dazu führen, dass ein Eingriff nicht für die Grundgesamtheit bestimmter Qualitätsindikatoren berücksichtigt wird. Vergleichbare Auswirkungen können fehlerhafte Angaben zum Geburtsgewicht bei Neugeborenen für Qualitätsindikatoren in der Neonatologie haben<sup>100</sup>.

Die vorliegende Analyse liefert daher ein unvollständiges Bild zur Dokumentationsqualität, indem sie sich zwar auf die wichtigsten und am klarsten nachvollziehbaren Aspekte konzentriert – aber eben nicht alle Datenfelder betrachtet, die Einfluss auf die Ergebnisse der ESQS ausüben.

Falls einzelne Krankenhäuser tatsächlich - wie teilweise vermutet<sup>101</sup> - bewusste Datenmanipulationen betreiben sollten, würde dies ggf. nicht durch „einfache“ Unterdokumentation unerwünschter Ereignisse erfolgen, sondern durch indirektere und damit sehr viel schwerer erkennbare Formen der Fehldokumentation<sup>100, 102</sup>.

### 7.3 POTENTIELLE URSACHEN VON DOKUMENTATIONSFEHLERN

Das AQUA-Institut nennt als Ursachen von im Rahmen des Verfahrens zur Datenvalidierung erkannten Dokumentationsfehlern: Keine Kenntnis der Ausfüllhinweise oder falsche Interpretation, Mängel in der Organisation (z.B. durch Personalmangel und -fluktuation), individuelle Fehler einzelner Mitarbeiter und Softwareprobleme (Wechsel, Schnittstellenprobleme, fehlerhafte Umsetzung der Spezifikation, benutzerunfreundliche Software oder unbefriedigender Support durch Hersteller)<sup>18</sup>.

Von anderen Autoren wird konkret in Bezug auf die Daten der ESQS auch eine Anfälligkeit für bewusste Manipulationen postuliert<sup>101</sup> oder ein genereller Anreiz zur Manipulation bei Verwendung der Ergebnisse zur Versorgungssteuerung, beispielsweise durch Public Reporting, gesehen<sup>103, 104, 105</sup>.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass das auch für wissenschaftliche Studien bekannte Risiko von Erhebungs-Fehlern („observer bias“) insbesondere für die Erfassung von Outcomes eine Rolle spielt, vor allem, wenn die Dokumentation für die ESQS nicht direkt anhand der Patientenakte, sondern ggf. „aus der Erinnerung“ erfolgt. Aufgrund dieser bekannten potentiellen Fehlerquelle soll die Datenerfassung für wissenschaftliche Studien möglichst verblindet erfolgen<sup>106, 107, 108</sup>.

Die Ergebnisse der vorliegenden Analyse weisen darauf hin, dass Missverständnisse, Nachlässigkeit und suboptimale Strukturen und Prozesse für die Dokumentation eine wichtige Ursache für mangelhafte Dokumentationsqualität darstellen können (erheblich bessere Dokumentationsqualität für das Ereignis „Tod“ im Vergleich zu anderen unerwünschten Ereignissen, relativ häufig Fehldokumentationen zum Nachteil der Krankenhäuser). In verschiedenen Untersuchungen werden diese Aspekte ebenfalls als potentiell relevante Ursachen diskutiert. Es wird beschrieben, dass für die ESQS teilweise „aus dem Gedächtnis“ dokumentiert wird, ohne die Information tatsächlich mit der Patientenakte abzugleichen oder ohne die (in der Regel in Ausfüllhinweisen hinterlegten) Definitionen der Ereignisse sorgfältig zu prüfen<sup>49, 68, 71, 91, 95</sup>.

Nachvollziehbar ist ebenfalls, dass in Bezug auf einige Datenfelder und Dokumentationsanforderungen komplexe und teilweise unklare Definitionen als Grund für Missverständnisse anzusehen sind, obwohl die mit der Umsetzung beauftragten Geschäftsstellen vielfach durch gezielte Schulungsmaßnahmen unterstützend tätig sind<sup>49, 84, 95, 109</sup>.

Auf der Grundlage der vorliegenden Informationen ist eine belastbare Ursachenanalyse nicht möglich. Aufgrund der erheblichen Einschränkungen der Dokumentationsqualität sind Verbesserungsmaßnahmen allerdings in jedem Fall empfehlenswert. Diese sollten sich auf alle Aspekte konzentrieren, die als potentielle Ursachen angesehen werden können. Im Vordergrund sollte daher stehen, Datenfelddefinitionen und Ausfüllhinweise zu optimieren, die Krankenhäuser zu motivieren, sachgerechte Strukturen und Prozesse zur Dokumentation zu etablieren und potentielle Manipulationen zu erkennen und zu verhindern.

## 7.4 BEURTEILUNG DER DOKUMENTATIONSQUALITÄT EINZELNER KRANKENHÄUSER

Die vorliegenden Informationen lassen keine Aussage zu, wie sich die Ergebnisse der Krankenhäuser bei den einzelnen Indikatoren der ESQS durch die Fehldokumentationen verändern. Es kann somit nicht festgestellt werden, ob und in welchem Ausmaß

1. Krankenhäuser mit unauffälligen Ergebnissen, die fehlerhaft dokumentiert haben, ggf. auffällig geworden wären, wenn sie korrekt dokumentiert hätten,
2. Krankenhäuser mit auffälligen Ergebnissen, die fehlerhaft dokumentiert haben, ggf. unauffällig gewesen wären, wenn sie korrekt dokumentiert hätten,
3. Krankenhäuser mit auffälligen Ergebnissen, die korrekt dokumentiert haben, ggf. unauffällig gewesen wären, wenn alle Krankenhäuser korrekt dokumentiert hätten,
4. Krankenhäuser mit unauffälligen Ergebnissen, die korrekt dokumentiert haben, ggf. auffällig gewesen wären, wenn alle Krankenhäuser korrekt dokumentiert hätten.

Insbesondere die Möglichkeiten 1 und 3 erscheinen aufgrund der vorliegenden Ergebnisse der Datenvalidierung relevant und realistisch.

Vereinfacht formuliert führen diese beiden Konstellationen dazu, dass Krankenhäuser mit bei korrekter Dokumentation auffälligen Qualitätsergebnissen sich durch Fehldokumentationen „die Auffälligkeit erspart haben“, während dadurch korrekt dokumentierende Krankenhäuser „in die Auffälligkeit gerutscht sind“. Noch einfacher gesagt: die falschen Krankenhäuser sind auffällig geworden oder „Die Ehrlichen sind die Dummen“.

Herr PD Dr. Heller hat für das AQUA-Institut einen neuen methodischen Ansatz zur Datenvalidierung entwickelt, der Analysen auf Krankensebene beinhaltet (unpublizierte Ergebnisse für eine geplante sekundäre Datennutzung der ESQS, mündliche Mitteilung). Am Beispiel des Leistungsbereichs Dekubitus hat er gezeigt, wie sich die Ergebnisse der risikoadjustierten Dekubitusraten einzelner Krankenhäuser verändern, wenn die mittels des Abgleichs mit der Krankenakte ermittelten „richtigen“ Daten den für die QS dokumentierten Daten gegenübergestellt werden. Diese Analyse zeigt, dass die Sensitivität (also das Erkennen der tatsächlich auffälligen Krankenhäuser) nur bei 40% liegt, d.h. dass 60% der Krankenhäuser, die bei korrekter Dokumentation auffällig gewesen wären, sich durch Fehldokumentation „die Auffälligkeit erspart haben“.

Dieser Ansatz erscheint vielversprechend. Er könnte wesentlich klarere Aussagen zur Dokumentationsqualität der ESQS und der Auswirkungen von Fehldokumentationen auf die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren sowohl auf Ebene der Bundesauswertungen als auch in Bezug auf einzelne Krankenhäuser zulassen, als dies (wie beispielsweise in der vorliegenden Analyse) auf der Grundlage der aktuell publizierten Ergebnisse des Datenvalidierungsverfahrens der ESQS möglich ist.

In jedem Fall erscheint es sinnvoll, die Auswertungen der einzelnen Elemente der systematischen Datenvalidierung (statistische Basisprüfung, Aktenabgleich) und des strukturierten Dialogs auf Ebene des einzelnen Krankenhauses zusammenzuführen und so eine krankenhausesbezogene Auswertung zur Dokumentationsqualität zu erreichen. Die wesentlichen Ergebnisse dieser krankenhausesbezogenen Auswertungen sollten in den jährlichen Berichten zur Datenvalidierung publiziert werden.

## 7.5 QUALITÄTSORIENTIERTE VERSORGUNGSSTEUERUNG AUF DER GRUNDLAGE VON DATEN DER ESQS

Bereits seit 2007 sind die Krankenhäuser verpflichtet, Ergebnisse der ESQS in ihren Qualitätsberichten zu publizieren. Diese Ergebnisse sollen Patienten, Einweiser und Krankenkassen bei der Auswahl von Krankenhäusern unterstützen<sup>15</sup>. Somit ist eine Form der qualitätsorientierten Steuerung auf der Grundlage von Daten der ESQS bereits seit vielen Jahren etabliert. Angesichts der dargestellten Dokumentationsmängel in der ESQS können allerdings Fehlsteuerungen nicht ausgeschlossen werden. Auch wenn die vorliegenden Informationen keine Aussage zulassen, ob und in welchem Ausmaß die Ergebnisse einzelner Krankenhäuser durch diese Fehldokumentationen verzerrt werden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Patienten ggf. Krankenhäuser aufgrund von Qualitätsergebnissen auswählen, die zwar gute Ergebnisse aufweisen, diese aber ggf. aufgrund von Fehldokumentationen nicht valide sind.

Da die Nutzung des Qualitätsberichts der Krankenhäuser als Entscheidungshilfe für die Auswahl von Krankenhäusern derzeit als eher gering eingeschätzt wird, erscheint auch die Auswirkung einer potentiellen Fehlsteuerung im Moment möglicherweise auch eher gering<sup>110, 111, 112</sup>.

Da mit dem Krankenhaus-Strukturgesetz weitere – eventuell stärker wirksame - Elemente einer qualitätsorientierten Versorgungssteuerung eingeführt werden sollen<sup>14</sup>, die sich möglicherweise auch auf Daten der ESQS stützen werden, erscheint es dringend empfehlenswert, konkrete Maßnahmen zur Überprüfung und Optimierung der Dokumentationsqualität einzuleiten. Andernfalls könnte die Situation entstehen, dass Krankenhäuser, die sorgfältig und valide dokumentieren, benachteiligt werden.

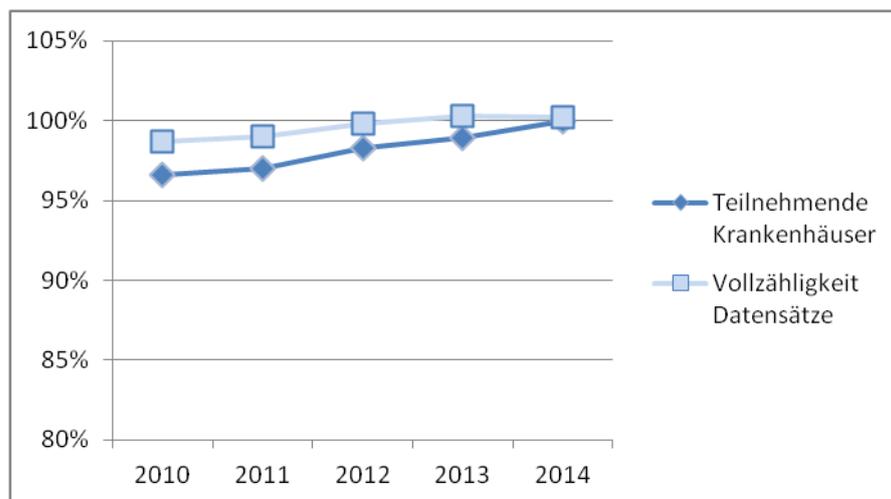
In den Publikationen, die die Dokumentationsqualität der ESQS untersucht haben, wird formuliert, dass eine eingeschränkte Dokumentationsqualität als Risiko für Instrumente zur qualitätsorientierten Versorgungssteuerung anzusehen ist<sup>49, 82, 95</sup>.

## 8. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG

Die vorliegende Analyse konzentriert sich auf die beiden Bewertungskriterien der Dokumentationsqualität, die in der wissenschaftlichen Literatur als wichtigste und gebräuchlichste methodische Kriterien herausgestellt werden: Richtigkeit und Vollständigkeit<sup>13</sup>. Da nur vollständig ausgefüllte Datensätze für die ESQS angenommen werden, wird zu letzterem Kriterium nur die Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze analysiert.

### 8.1 VOLLZÄHLIGKEIT KRANKENHÄUSER UND DATENSÄTZE

Sowohl die Teilnahme der Krankenhäuser mit dokumentationspflichtigen Leistungen als auch die Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze in der ESQS ist hoch und zeigt - bei bereits hohem Ausgangsniveau im Jahr 2010 – eine kontinuierliche Tendenz zur Verbesserung (**Abbildung 19**).



**Abbildung 19: Vollzähligkeit der Datenlieferung: teilnehmende Krankenhäuser und gelieferte Datensätze, 2010 – 2014**  
(für 2014 werden Standorte erfasst, in den Bundesauswertungen des AQUA-Instituts weiter als „Krankenhaus“ bezeichnet)

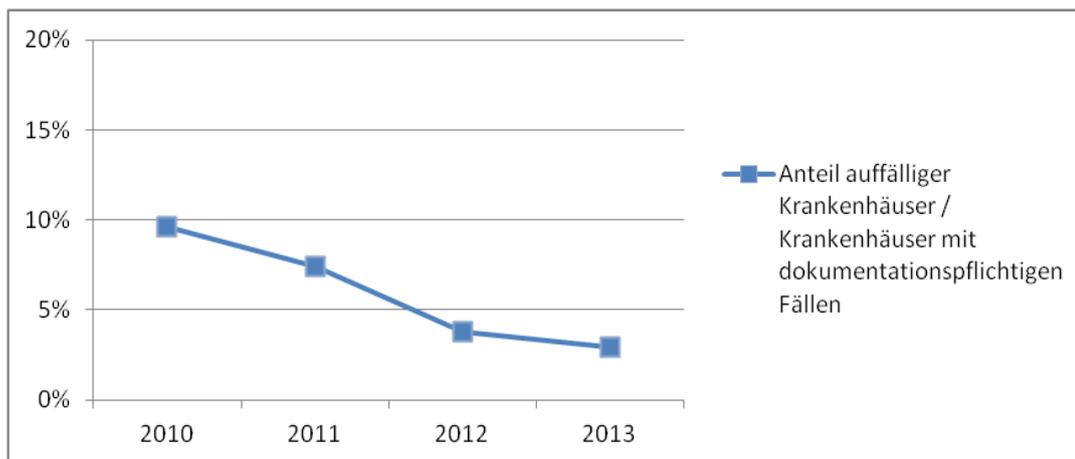
Bei differenzierter Betrachtung der Leistungsbereiche (siehe **Tabelle 2**) fallen drei Leistungsbereiche mit relativ niedriger Beteiligung der Krankenhäuser über die Jahre 2010 – 2014 auf: Neonatologie (86,3%), Leberlebendspende (87,9%) und Herzchirurgie (92,9%). In allen diesen Leistungsbereichen kann dies auf eine besonders niedrige Beteiligung in den Jahren 2010 und 2011 zurückgeführt werden (siehe **Tabelle 22**), die sich im Zeitverlauf kontinuierlich verbessert hat. Im Jahr 2014 lag sie in der Neonatologie bei 96%, in der Leberlebendspende bei 100% und in der Herzchirurgie bei 96,8%.

Insgesamt kann die Teilnahme der Krankenhäuser und die Vollzähligkeit der gelieferten Datensätze daher als sehr gut bewertet werden. Allerdings kann nicht beurteilt werden, ob bei nicht vollzähliger Datenlieferung ggf. selektiv komplizierte Fälle nicht übermittelt wurden.

Auf der Grundlage eines Auffälligkeitskriteriums zur Unterdokumentation im Rahmen der systematischen Datenvalidierung (statistische Basisprüfung) kann ermittelt werden, wie viele Einrichtungen in den einzelnen Leistungsbereichen weniger als 95% der dokumentationspflichtigen Datensätze geliefert haben<sup>f</sup>.

Für die Erfassungsjahre 2010 – 2013 betraf dies insgesamt 5,9% der teilnehmenden Krankenhäuser, wobei auch hier im Zeitverlauf ein Trend zu einer kontinuierlichen Verbesserung erkennbar ist (2010: 9,6%, 2013: 2,9%) (**Abbildung 20**). Als eine Ursache für den relativ deutlichen „Abfall“ von 7,4% auffälliger Krankenhäuser im Jahr 2011 auf 3,8% im Jahr 2012 kann ggf. die Änderung der Regelung zur finanziellen Sanktionierung unvollständiger Datenlieferungen angenommen werden (bis 2011 Sanktion bei Datenlieferung <80% über alle Leistungsbereiche, ab 2012 Sanktion bei Datenlieferung <95% je Leistungsbereich).

<sup>f</sup> Das Auffälligkeitskriterium erfasst nur Einrichtungen mit mindestens 40 dokumentationspflichtigen Fällen insgesamt und mindestens fünf dokumentationspflichtigen Fällen im jeweiligen Leistungsbereich (Ausnahme: Transplantationsmedizin).



**Abbildung 20: Anteil Krankenhäuser mit Vollständigkeit der Datenlieferung <95% an Krankenhäusern mit dokumentationspflichtigen Leistungen in den einzelnen Leistungsbereichen**

Es sind Unterschiede zwischen den Leistungsbereichen erkennbar (siehe **Tabelle 4**), die sich aber im Zeitverlauf nivelliert haben. Die Spannweite der Krankenhäuser mit einer Dokumentationsrate <95% lag im Jahr 2010 bei 3,1 – 43,8%, im Jahr 2013 bei 0 – 7,2% (siehe **Tabelle 23**). Im Jahr 2013 wiesen nur noch in den Leistungsbereichen „Dekubitusprophylaxe“ und „Herzschrittmacher-Revision/ -Systemwechsel/ -Explantation“ mehr als 5% der Krankenhäuser auffällig niedrige Dokumentationsraten auf (siehe **Tabelle 23**).

Es stehen keine verlässlichen Informationen zur Verfügung, aus welchen Gründen in einigen Leistungsbereichen Krankenhäuser häufiger niedrige Dokumentationsraten aufweisen als in anderen Leistungsbereichen.

Da nicht erkannt werden kann, durch wie viele Fälle die Dokumentationsraten <95% bedingt sind, ob die nicht vollzählige Lieferung von Datensätzen ggf. selektiv komplizierte Fälle betrifft und ob bestimmte Krankenhäuser wiederholt weniger als 95% Vollständigkeit aufweisen, kann die Relevanz dieser Form der Unterdokumentation für die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren nicht bewertet werden.

**Die Beteiligung der Krankenhäuser und die Vollständigkeit der Datenlieferung sind insgesamt als sehr gut zu bewerten. Es kann allerdings keine Aussage dazu gemacht werden, ob ggf. Verzerrungen der Datengrundlage durch selektierte Datenlieferungen einzelner Krankenhäuser vorliegen und ob einzelne Krankenhäuser besonders niedrige oder wiederholt auffällig niedrige Vollständigkeitsraten aufweisen.**

## 8.2 RICHTIGKEIT DER DOKUMENTATION

Zur Bewertung der Richtigkeit der Dokumentation der ESQS stehen Informationen aus den Berichten zur Datenvalidierung, den Berichten zum Strukturierten Dialog und der wissenschaftlichen Literatur zur Verfügung.

Die wichtigsten Informationen liefert der Abgleich der für die ESQS übermittelten Daten mit den Einträgen in der Patientenakte<sup>11, 12, 13, 91</sup>. Auf dieser Grundlage können Aussagen zur Validität und Aussagekraft der Ergebnisse der ESQS gemacht werden.

Die Informationen aus der statistischen Basisprüfung und dem strukturierten Dialog lassen lediglich sehr allgemeine Aussagen zur Dokumentationsqualität zu.

Die vorliegenden Informationen aus dem Aktenabgleich im Rahmen der systematischen Datenvalidierung und aus wissenschaftlichen Publikationen auf der Grundlage eines Aktenabgleichs weisen darauf hin, dass die Richtigkeit der Dokumentation in der ESQS als eingeschränkt zu bewerten ist.

### 8.2.1 Ausmaß von Fehldokumentationen (Grundlage: Bewertungskategorien des AQUA-Instituts)

Insgesamt wurde von 2010 bis 2014 im Rahmen der systematischen Datenvalidierung für 339 Datenfelder ein Abgleich zwischen der Dokumentation für die ESQS und den Einträgen in 9.266 Patientenakten vorgenommen und mit Hilfe von drei durch das AQUA-Institut definierte Kategorien bewertet. Die Zuordnung zu diesen Bewertungskategorien erfolgt mit Hilfe eines Algorithmus auf der Grundlage von Sensitivität, Spezifität und Übereinstimmungsrate. Diese Kategorisierung liefert Informationen zum Ausmaß von Fehldokumentationen, ohne dabei zwischen Über- und Unterdokumentation von Ereignissen zu differenzieren und ohne eine Aussage zu ermöglichen, ob die erkannten Fehldokumentationen die Ergebnisse der ESQS zum Vorteil oder zum Nachteil der dokumentierenden Kliniken verfälschen.

**Tabelle 16** zeigt, dass bei knapp einem Drittel der geprüften Datenfelder die Dokumentationsqualität als „Verbesserungsbedürftig“ bewertet wurde. Konzentriert man die Analyse auf die 50 der geprüften Datenfelder, die Ereignisse abbilden, die unmittelbar für die Berechnung des Zählers von Qualitätsindikatoren genutzt werden, finden sich 44% der geprüften Datenfelder in der Kategorie „Verbesserungsbedürftig“. Da diese Datenfelder die unmittelbarsten Auswirkungen auf die Ausprägung der Ergebnisse von Qualitätsindikatoren haben (siehe **Kapitel 4.2.1.1.2**), ist das Verzerrungspotential durch Fehldokumentationen besonders hoch.

Überprüfte Datenfelder (Items)	Bewertung der Dokumentationsqualität „Hervorragend“	Bewertung der Dokumentationsqualität „Gut“	Bewertung der Dokumentationsqualität „Verbesserungsbedürftig“
Alle Datenfelder (n = 339)	146 (43,0%)	85 (25,1%)	108 (31,9%)
Datenfelder, die unmittelbar indikatorenrelevante Ereignisse abbilden (n = 50)	22 (44,0%)	6 (12,0%)	22 (44,0%)

**Tabelle 16:** Bewertung der Güte der Dokumentation gemäß der Bewertungskategorien des AQUA-Instituts für alle 339 geprüften Datenfelder und für 50 Datenfelder, die unmittelbar indikatorenrelevante Ereignisse abbilden, 2010 – 2014

Es zeigen sich erhebliche Unterschiede zwischen den 14 geprüften Leistungsbereichen (siehe **Tabelle 5** und **Abbildung 7**). So reicht die Spannweite bei der Bewertung „Hervorragend“ in Bezug auf alle 339 geprüften Datenfelder von 6,7% bis 64,3%, bei der Bewertung „Verbesserungsbedürftig“ von 14,3% bis 63,6%. Diese Unterschiede sind ggf. dadurch begründet, dass in den jeweiligen Datensätzen unterschiedlich komplexe Abfragen mit ggf. unterschiedlich klar definierten Datenfeldern und Ausfüllhinweisen verwendet werden. Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass in den Leistungsbereichen unterschiedlich viele Datenfelder geprüft wurden (Spannweite 12 – 29). Die vorliegenden Informationen lassen eine belastbare Ursachenanalyse allerdings nicht zu.

Tendenzen im Zeitverlauf können nicht festgestellt werden (siehe **Abbildung 8**). Es lässt sich nicht differenzieren, ob Veränderungen der Ergebnisse auf die Auswahl der Leistungsbereiche im jeweiligen Jahr oder auf einen zeitlichen Trend zurückzuführen sind.

Die Tatsache, dass bei ca. einem Drittel aller geprüften Datenfelder und ca. 40% der indikatorenrelevanten Ereignisse „Verbesserungsbedarf“ festgestellt wurde, muss als Hinweis auf relevante Dokumentationsmängel in der ESQS angesehen werden.

Dies gilt umso mehr, als die von AQUA gewählten Bewertungskategorien als nicht sachgerecht angesehen werden können. Durch die Methodik der Kategorisierung des AQUA-Instituts erscheinen die Ergebnisse der Bewertung der Dokumentationsqualität eher noch besser, als sie tatsächlich sind.

Die Nutzung von (wohl willkürlich definierten) drei Kategorien, von denen zwei positiv und nur eine kritisch formuliert ist (bei Fehlen eine „neutralen“ Kategorie), impliziert bereits eine Tendenz zur eher „beschönigenden“ Bewertung.

Insbesondere erscheinen aber die Grenzwerte der drei Kategorien problematisch. Diese sind so definiert, dass die Dokumentationsqualität als „Hervorragend“ angesehen wird, wenn  $\leq 10\%$  Fehldokumentationen erkannt werden und als „Gut“, wenn zwischen 10 und 20% Fehldokumentationen erkannt werden<sup>18</sup>.

Das bedeutet in der Praxis, dass die Dokumentationsqualität als gut bezeichnet wird, wenn 20% der Angaben für die ESQS fehlerhaft sind. Anders formuliert: wenn beispielsweise 20% der Todesfälle nicht für die ESQS dokumentiert werden, wird die Dokumentationsqualität immer noch als gut bezeichnet, wenn 10% der Todesfälle nicht dokumentiert werden, wird die Dokumentationsqualität als hervorragend bezeichnet.

Diese Bewertungen sind daher als zu unkritisch und ggf. sogar als fehlleitend anzusehen. Sie entsprechen auch nicht den in der Literatur formulierten Anforderungen, beispielsweise an wissenschaftliche Register oder Kohortenstudien, wo bei einer Richtigkeit von unter 95% Verbesserungsbedarf gesehen wird<sup>11, 12, 22, 23, 98, 113</sup>. Für klinische Studien wird eine Fehlerrate bis 0,5% für angemessen gehalten<sup>31</sup>.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Ergebnisse des Aktenabgleichs auf relevante Dokumentationsmängel in der ESQS hinweisen.**

## 8.2.2 Über- und Unterdokumentation indikatorenrelevanter Ereignisse, krankenhausübergreifend

Die Analyse konzentriert sich auf erwünschte und unerwünschte Ereignisse, die unmittelbar für die Berechnung des Zählers von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Auf der Grundlage von Sensitivität und Spezifität wurde ermittelt, in welchem Ausmaß solche indikatorenrelevanten Ereignisse für die ESQS über- oder unterdokumentiert wurden (siehe **Kapitel 4.2.1.1.2**).

Für 50 solche Ereignisse liegen in den Berichten des AQUA-Instituts Informationen aus dem Abgleich der Dokumentation in der ESQS und den Einträgen in der Patientenakte Angaben zur Sensitivität und zur Spezifität vor.

Es handelt sich um 41 unerwünschte Ereignisse (davon 15-mal um Todesfälle) und 9 erwünschte Ereignisse. Für die weitere Analyse werden Todesfälle und andere unerwünschte Ereignisse differenziert betrachtet.

**Tabelle 17** zeigt in einer Übersicht Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation für diese Ereignistypen.

Die Ergebnisse zeigen, dass unmittelbar indikatorenrelevante unerwünschte Ereignisse (außer Todesfällen) in ca. einem Drittel der Fälle fälschlicherweise nicht für die ESQS dokumentiert werden. Bei Todesfällen werden nur ca. 3,5% der Ereignisse fälschlicherweise nicht für die ESQS dokumentiert.

Die Ergebnisse zeigen weiterhin, dass für unerwünschte Ereignisse das Ausmaß der Unterdokumentation das der Überdokumentation deutlich übersteigt, während für erwünschte Ereignisse das Ausmaß der Überdokumentation das der Unterdokumentation übersteigt.

**Tabelle 18** zeigt diesen Sachverhalt noch einmal anhand der absoluten Zahlen der fälschlich über- und unterdokumentierten Ereignisse in einer fokussierten Übersicht.

In der Konsequenz führen Fehldokumentationen somit sowohl bei erwünschten als auch bei unerwünschten Ereignissen Fehldokumentationen häufiger zu „falsch positiven“ Qualitätsergebnissen der Krankenhäuser als zu „falsch negativen“.

Die Tatsache, dass sowohl bei erwünschten als auch bei unerwünschten Ereignissen in nennenswerter Häufigkeit auch „zum Nachteil“ der Krankenhäuser fehldokumentiert wird, weist darauf hin, dass Nachlässigkeit oder missverständliche Dokumentationsanforderungen als relevante Ursache für Fehldokumentationen anzunehmen sind.

Es ist als kritisch anzusehen, dass ca. ein Drittel der unerwünschten Ereignisse (und somit der relevanten Komplikationen) außer Todesfällen nicht für die ESQS dokumentiert werden. Auch bei Betrachtung aller unerwünschten Ereignisse (einschließlich der Todesfälle) zeigt sich eine problematische Unterdokumentation von 24,0% (269 von 1.122 Ereignissen nicht für die ESQS dokumentiert).

	<b>Unerwünschte Ereignisse (außer Todesfällen)</b>	<b>Todesfälle</b>	<b>Erwünschte Ereignisse</b>
Geprüfte (auswertbare) Akten	16.287	7.994	10.016
Indikatorenrelevante Ereignisse in der Patientenakte dokumentiert	775	347	8.305
Indikatorenrelevante Ereignisse in der Patientenakte, aber nicht in der ESQS dokumentiert	257	12	236
Sensitivität	66,8%	96,5%	97,2%
<b>Unterdokumentation</b>	<b>33,2%</b>	<b>3,5%</b>	<b>2,8%</b>
Indikatorenrelevante Ereignisse in der Patientenakte nicht dokumentiert	15.512	7.647	1.711
Indikatorenrelevante Ereignisse nicht in der Patientenakte, aber in der ESQS dokumentiert	121	3	320
Spezifität	99,2%	99,96%	81,3%
<b>Überdokumentation</b>	<b>0,8%</b>	<b>0,04%</b>	<b>18,7%</b>

**Tabelle 17: Sensitivität, Spezifität, Über- und Unterdokumentation für indikatorenrelevante erwünschte und unerwünschte Ereignisse (2010 – 2014)**

	<b>Unerwünschte Ereignisse (außer Todesfällen)</b>	<b>Todesfälle</b>	<b>Erwünschte Ereignisse</b>
<b>Fälschlich unterdokumentiert für ESQS</b>	257	12	236
<b>Richtig</b>	Richtigerweise für ESQS dokumentiert 518	Richtigerweise für ESQS dokumentiert 335	Richtigerweise für ESQS nicht dokumentiert 1.391
<b>Fälschlich überdokumentiert für ESQS</b>	121	3	320

**Tabelle 18: Anzahl von indikatorenrelevanten Ereignissen, die für die ESQS richtig, über- oder unterdokumentiert wurden**  
(Grundlage: 50 indikatorenrelevante Ereignisse, 34.297 Aktenprüfungen)

Erwartungsgemäß sind Über- und Unterdokumentation für das Ereignis „Tod“ deutlich seltener als für andere indikatorenrelevante unerwünschte Ereignisse. Zweifellos spielt eine Rolle, dass hier kein Missverständnispotential bei der Dokumentation zu sehen ist.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass bei gut integrierter QS-Dokumentation in das Krankenhausinformationssystem eine automatisierte Übernahme der Information für das Datenfeld „Entlassungsgrund = Tod“ aus dem administrativen Datensatz nach §301 SGB V erfolgt und somit keine händische Dokumentation erforderlich ist.

Gerade aus diesen Gründen erscheint es aber umso problematischer, dass Todesfälle für die Qualitätssicherung überhaupt falsch dokumentiert werden.

Der erhebliche Unterschied des Ausmaßes der Unterdokumentation zwischen Todesfällen und anderen unerwünschten Ereignissen legt den Schluss nahe, dass missverständliche Definitionen unerwünschter Ereignisse (es handelt sich ganz überwiegend um intra- und postoperative Komplikationen) sowie der Dokumentationsweg („händische“ Übertragung von Informationen aus der Patientenakte) als wichtige Ursachen für Fehl- und vor allem Unterdokumentationen anzusehen sind.

Es erscheint realistisch, dass bei der Dokumentation für die ESQS teilweise „aus dem Gedächtnis“ dokumentiert wird, ohne die Information tatsächlich mit der Patientenakte abzugleichen oder ohne die (in der Regel in Ausfüllhinweisen hinterlegten) Definitionen der Ereignisse sorgfältig zu prüfen<sup>49, 68, 71, 91, 95</sup>. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass das auch für wissenschaftliche Studien bekannte Risiko von Erhebungs-Fehlern („observer bias“) insbesondere für die Erfassung von Outcomes eine Rolle spielt, vor allem, wenn die Dokumentation für die ESQS nicht direkt anhand der Patientenakte, sondern ggf. „aus der Erinnerung“ erfolgt. (Anmerkung: Aufgrund dieser bekannten potentiellen Fehlerquelle soll die Datenerfassung für wissenschaftliche Studien möglichst verblindet erfolgen<sup>106, 107, 108</sup>).

Die Ergebnisse aus dem systematischen Datenvalidierungsverfahren der ESQS stimmen bemerkenswert gut mit den Ergebnissen der im Rahmen der Literaturrecherche identifizierten Untersuchungen überein.

Von den Arbeiten, die für unerwünschte Ereignisse einen Abgleich mit dem Goldstandard der Patientenakte vorgenommen haben, ist aus zwei Arbeiten das Ausmaß von Über- und Unterdokumentation quantifizierbar<sup>49, 71</sup>. Beide Arbeiten stammen aus der Universitätsklinik Mannheim und untersuchten für alle Fälle eines Erfassungsjahres (Vollerhebung) die Dokumentationsqualität im Leistungsbereich „Cholezystektomie“ am Beispiel intra- und postoperativer Komplikationen. Beide Arbeiten zeigen eine erhebliche Unterdokumentation dieser Komplikationen, die sich von ca. 54% im Erfassungsjahr 2007 auf ca. 30% im Erfassungsjahr 2011 verbessert hat, und eine Überdokumentation von ca. 2%.

Zwei Untersuchungen haben die Sterblichkeitsraten im Leistungsbereich „Ambulant erworbene Pneumonie“ der ESQS mit Daten nach §21 KHEntG verglichen. In einer Untersuchung aller Fälle eines Jahres der Universitätsklinik Ulm wurde eine Unterdokumentation von Todesfällen von ca. 6% festgestellt (2 von 33)<sup>82</sup>. Eine Untersuchung auf der Grundlage des Bundesdatenpools der ESQS des Jahres 2007 im Rahmen einer sekundären Datennutzung weist ebenfalls auf eine Unterdokumentation hin, die jedoch aufgrund hochgerechneter Ergebnisse und methodischer Limitationen nur orientierend quantifiziert werden kann und zwischen 5 und 10% zu liegen scheint<sup>65</sup>. Diese Ergebnisse liegen zwar über den Ergebnissen aus der systematischen Datenvalidierung der ESQS (Unterdokumentation von ca. 3,5%), erscheinen tendenziell jedoch vergleichbar.

Ein unmittelbarer Vergleich der Ergebnisse der systematischen Datenvalidierung in der ESQS mit der Datenqualität von Registern oder klinischen Studien ist nicht möglich, da die Methoden zur Überprüfung der Datenqualität und der Bewertung der Ergebnisse nicht standardisiert sind und sich für unterschiedliche Datentypen unterscheiden<sup>11, 13, 20, 31, 98</sup>. Einzelne Arbeiten weisen darauf hin, dass auch in wissenschaftlichen Registern eine Unterdokumentation unerwünschter Ereignisse von ca. 30% festzustellen ist<sup>49, 114, 115, 116</sup>.

Dies entspricht – ebenso wie die Ergebnisse zur Dokumentationsqualität der ESQS – allerdings nicht den Anforderungen, die an die Dokumentationsqualität solcher Erhebungen gestellt werden, wo Fehlerraten von über 5% für kritisch erachtet werden<sup>11, 12, 22, 23, 98, 113</sup>.

**Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass Über- und Unterdokumentationen indikatorenrelevanter Ereignisse die Ergebnisse der ESQS verzerren. Eine Reihe von Hinweisen spricht dafür, dass als Ursachen vor allem nachlässiges Dokumentationsverhalten und missverständliche Dokumentationsanforderungen eine zentrale Rolle spielen.**

**Unabhängig von möglichen Ursachen muss die Dokumentationsqualität der geprüften Ereignisse in der ESQS derzeit allerdings als teilweise erheblich verbesserungsbedürftig angesehen werden.**

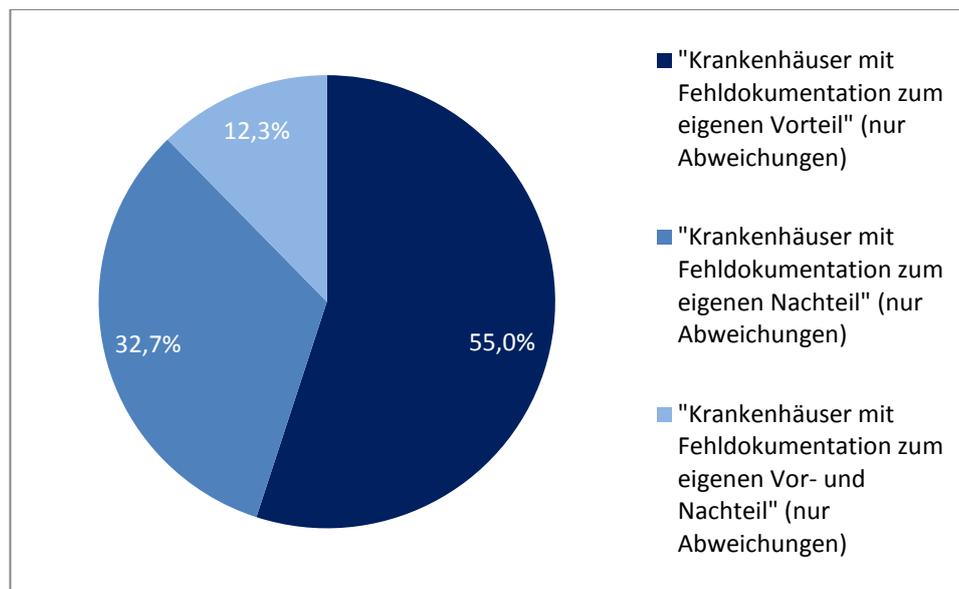
### 8.2.3 Über- und Unterdokumentation indikatorenrelevanter Ereignisse, krankenhausbezogen

Für 17 der geprüften unmittelbar indikatorenrelevanten Ereignisse (14 unerwünschte und 3 erwünschte Ereignisse aus acht Leistungsbereichen) liegt in den Berichten zur Datenvalidierung die Information vor, wie häufig diese Ereignisse in einzelnen Krankenhäusern über- oder unterdokumentiert wurden.

Aus diesen Informationen lässt sich ableiten, wie häufig Krankenhäuser „zu ihrem Vorteil“ (Unterdokumentation unerwünschter / Überdokumentation erwünschter Ereignisse), „zu ihrem Nachteil“ (Überdokumentation unerwünschter / Unterdokumentation erwünschter Ereignisse) oder „in beide Richtungen“ fehldokumentiert haben.

Bei 860 Prüfungen zu diesen 17 Ereignissen wurden in 251 Fällen Abweichungen (Fehldokumentationen) festgestellt.

**Abbildung 21** zeigt die Verteilung der „Richtung“ der Fehldokumentation für diese 251 Fälle. Eine Tendenz zur Fehldokumentation „zum eigenen Vorteil“ erscheint erkennbar. Allerdings weist die Tatsache, dass in relevantem Ausmaß Fehldokumentationen ausschließlich zum Nachteil der Krankenhäuser und „in beide Richtungen“ zu beobachten sind, recht deutlich darauf hin, dass hier Missverständnisse bezüglich der Definitionen oder Nachlässigkeit als Grund für Fehldokumentationen anzunehmen sind.



**Abbildung 21: Konsequenzen von Fehldokumentationen für die Ergebnisse von Qualitätsindikatoren (Änderungen der Ergebnisse zum Vorteil oder zum Nachteil der Krankenhäuser) bezogen auf Krankenhäuser mit Fehldokumentationen**

Bei den 251 Prüfungen mit erkannten Fehldokumentationen wurde in 190 Fällen genau ein Ereignis im jeweiligen Krankenhaus fehldokumentiert, in 61 Fällen mehr als ein Ereignis. Das Maximum der falsch dokumentierten Ereignisse in einem Krankenhaus liegt bei 7 (siehe **Tabelle 12**). In den 190 Fällen, in denen lediglich ein Ereignis fehldokumentiert wurde, sind annähernd gleich häufig Fehldokumentationen zum Vor- und zum Nachteil des Krankenhauses festzustellen (92 ausschließlich zum Vorteil, 98 ausschließlich zum Nachteil oder in beide Richtungen). In Fällen mit mehr als einem fehldokumentierten Ereignis führt die Fehldokumentation ganz überwiegend zur Verfälschung der Indikatorenergebnisse zum Vorteil des Krankenhauses (46 ausschließlich zum Vorteil, 15 ausschließlich zum Nachteil oder in beide Richtungen) (**Abbildung 15**).

Die Tatsache, dass bei einzelnen fehldokumentierten Ereignissen (nur ein Ereignis über- oder unterdokumentiert) häufig auch zum Nachteil der Krankenhäuser fehldokumentiert wurde, kann dahingehend interpretiert werden, dass hier insbesondere Nachlässigkeit bei der Dokumentation als Ursache vermutet werden kann.

Bei mehreren fehldokumentierten Fällen (mehr als ein Ereignis über- oder unterdokumentiert) ist die „Richtung“ der Fehldokumentation klar zum Vorteil der Krankenhäuser gerichtet, so dass für diese Fälle eine möglicherweise manipulative Fehldokumentation nicht ausgeschlossen werden kann.

Aus folgenden Gründen können die dargestellten Ergebnisse allerdings nur mit größter Zurückhaltung interpretiert werden:

- Aufgrund der in den Berichten von AQUA publizierten Informationen kann nicht differenziert werden, in **wie vielen Krankenhäusern** Fehldokumentationen festgestellt wurden, die dargestellten Ergebnisse zeigen lediglich, **bei wie vielen datenfeldbezogenen Prüfungen in Krankenhäusern** Fehldokumentationen erkannt wurden.
- Es kann daher nicht differenziert werden, ob Fehldokumentationen (bei mehr als einem Datenfeld) in bestimmten Krankenhäusern besonders häufig festgestellt wurden und ob Fehldokumentationen ausschließlich zum Vor- oder Nachteil in bestimmten Krankenhäusern besonders häufig festgestellt wurden.
- Die Informationen zur krankenhausbearbeiteten Abweichung liegen nur für 17 indikatorenrelevante Ereignisse vor. Es ist unklar, nach welchen Kriterien entschieden wurde, dass diese Informationen nur für diese 17 Ereignisse publiziert wurden.

#### 8.2.4 Bewertung der Dokumentationsqualität auf Grundlage der statistischen Basisprüfung

Bei der statistischen Basisprüfung handelt es sich primär um eine Plausibilitätsprüfung. Auffällige Ergebnisse sollen dann im Rahmen eines Strukturierten Dialoges analysiert werden, um festzustellen, ob es sich tatsächlich um Dokumentationsfehler handelt und um ggf. Optimierungsmaßnahmen zu vereinbaren.

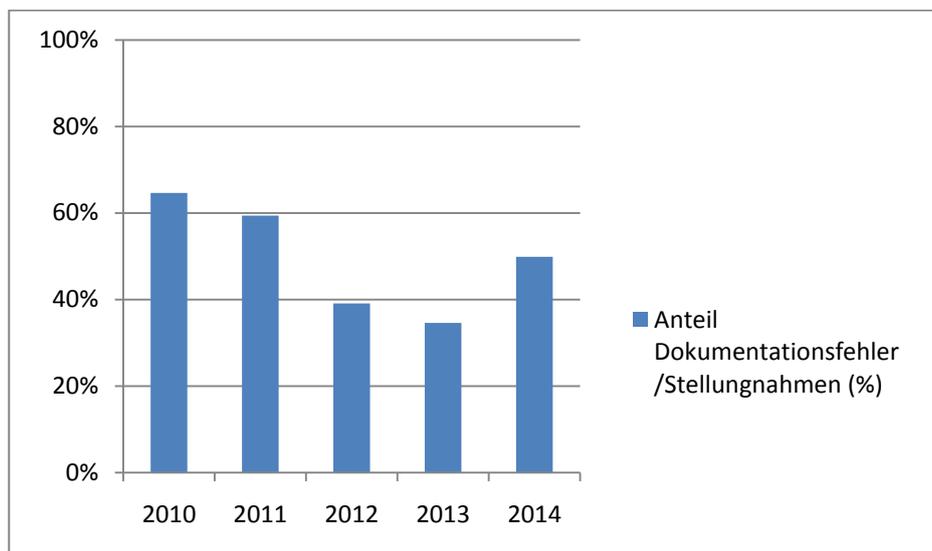


Abbildung 22: Maßnahmen und Ergebnisse der Statistischen Basisprüfung, jahresbezogen 2010 – 2014

Zwischen 2010 und 2014 wurden mit Hilfe der eingesetzten Auffälligkeitskriterien zwischen 34,6 und 64,6% Dokumentationsfehler erkannt (**Abbildung 22** und **Tabelle 13**). Diese Ergebnisse sprechen für eine gute Treffgenauigkeit der Auffälligkeitskriterien (wie treffgenau weisen Auffälligkeiten auf Dokumentationsfehler hin?).

Es bleibt auf der Grundlage der vorliegenden Informationen unklar, wie viele Fälle (Patienten) eine solche Auffälligkeit verursacht haben und welche Relevanz dies für Auswertungen gehabt hat.

**Insgesamt liefern die publizierten Informationen aus der statistischen Basisprüfung daher im Wesentlichen nur die sehr allgemeine Information, dass über die Jahre hinweg konstant Dokumentationsfehler erkannt werden, ohne dass das tatsächliche Ausmaß und die Relevanz beurteilt werden können.**

Die statistische Basisprüfung hat vor allem die wichtigen Aufgaben, die Krankenhäuser für die Dokumentationsqualität zu sensibilisieren („edukative“ Funktion) und bei erkannten Auffälligkeiten gezielt Maßnahmen zur Optimierung der Dokumentationsqualität einzuleiten (kontinuierliche Verbesserung). Darüber hinaus liefert das Verfahren Hinweise auf ggf. erforderliche Verbesserungen der Dokumentationsanforderungen (z.B. Definition der Datenfelder und Ausfüllhinweise) oder der Berechnung von Indikatoren

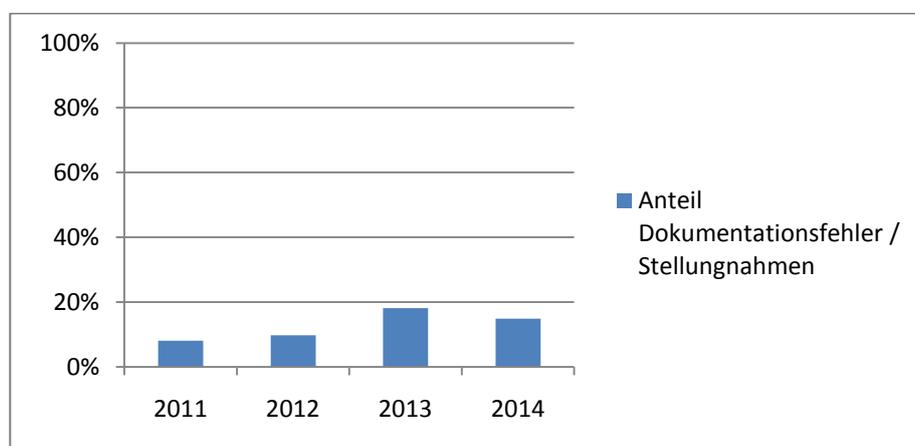
(z.B. Reliabilität von Datenfeldern für eine Risikoadjustierung) und ist angesichts des Umfangs und der hohen Komplexität der Dokumentationsanforderungen für die ESQS letztlich unverzichtbar.

Als problematisch ist allerdings anzusehen, dass keine Informationen vorliegen, ob und welche Konsequenzen aus den erkannten Dokumentationsfehlern gezogen werden, ob bei einzelnen Krankenhäusern ggf. regelmäßig Dokumentationsfehler im Rahmen der statistischen Basisprüfung festgestellt werden und ob Krankenhäuser, die bei der statistischen Basisprüfung auffällig werden, ggf. auch im Strukturier-ten Dialog oder bei der Aktenprüfung Dokumentationsfehler aufweisen.

### 8.2.5 Bewertung der Dokumentationsqualität im Strukturierten Dialog

Bei 75.412 rechnerischen Auffälligkeiten von Qualitätsindikatoren der ESQS wurde in 40.150 Fällen (53%) eine Stellungnahme angefordert. Nach der Analyse dieser 40.150 angeforderten Stellungnahmen wurde festgestellt, dass in 5.102 Fällen die auffälligen Ergebnisse bei Qualitätsindikatoren auf Dokumentationsfehler zurückzuführen waren (12,7%).

**Abbildung 23** zeigt die Ergebnisse im Zeitverlauf.



**Abbildung 23: Erklärung rechnerischer Auffälligkeiten durch Dokumentationsfehler, Anteil an angeforderten Stellungnahmen (Berichte 2011 bis 2014)**

Der hervorstechende „Sprung“ des Anteils der Dokumentationsfehler von 9,7% im Jahr 2012 auf 18,1% im Jahr 2013 ist mit größter Wahrscheinlichkeit auf eine Veränderung der Bewertungskategorien des zugrundeliegenden Bewertungsschemas zurückzuführen (siehe **Tabelle 14**). Während bis 2012 gemäß des Bewertungsschemas Dokumentationsfehler mit Qualitätsproblemen gleichgesetzt werden konnten („Ergebnis wird ... wegen fehlerhafter Dokumentation als qualitativ auffällig eingestuft“), werden seit 2013 Bewertungsschlüssel verwendet, die darstellen, dass aufgrund fehlerhafter Dokumentation die Qualität der Einrichtung nicht bewertet werden konnte („Bewertung nicht möglich wegen fehlerhafter Dokumentation“).

Die Spannweite der Ergebnisse für die einzelnen Leistungsbereiche reicht von 0-42,6% (0%: Herztransplantation, 42,6%: Leberlebenspende) (siehe **Tabelle 28** und **Abbildung 17**). Es ist davon auszugehen, dass diese Unterschiede zum Teil über die unterschiedliche Komplexität der Dokumentationsanforderungen und die Präzision der Definitionen von Datenfeldern und Ausfüllhinweisen erklärt werden können.

Auch zwischen den Bundesländern zeigt sich eine erhebliche Spannweite von 3,1 – 24,0% (3,1%: Hamburg, 24,0% Rheinland-Pfalz) (siehe **Tabelle 15** und **Abbildung 18**). Die erheblichen Unterschiede sprechen dafür, dass die Beurteilung, ob ein Dokumentationsfehler als Ursache einer rechnerischen Auffälligkeit angenommen wird, nicht nach einheitlichen Kriterien erfolgt.

Die vorliegenden Informationen aus dem Strukturierten Dialog sind nicht geeignet, um daraus grundlegende Bewertungen der Dokumentationsqualität in der ESQS abzuleiten.

Festgestellt werden kann, dass im Jahr 2014 ca. 15% der rechnerischen Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren, für die Stellungnahmen angefordert wurden, mit Dokumentationsfehlern erklärt werden und daher aufgrund von Dokumentationsfehlern die Treffgenauigkeit der Indikatoren und Referenzbereiche (weisen auffällige Ergebnisse auf Qualitätsprobleme hin?) deutlich eingeschränkt wird. Dies führt ggf. auch zu fehlerleitenden Ergebnissen im Qualitätsbericht der Krankenhäuser, da bei Indikatoren mit relativen Referenzbereichen (Perzentilen) Krankenhäuser mit einer Fehldokumentation zum eigenen Nachteil auffällig werden, während bei korrekter Dokumentation dieser Krankenhäuser ggf. andere Krankenhäuser (mit möglicherweise relevanten Qualitätsproblemen) auffällig geworden wären.

Dies führt auch zu erheblichen Ineffizienzen in dem ohnehin ressourcenintensiven Verfahren des strukturierten Dialogs, da die Experten Zeit aufwenden, um sich mit Fragen zur Dokumentation zu beschäftigen und diese Zeit so für die Bewertung und Verbesserung der Versorgungsqualität verloren geht.

### 8.3 FAZIT

Die Teilnahme der Krankenhäuser und die Vollständigkeit der Datenlieferung liegt nahe 100% und kann daher insgesamt als sehr gut bewertet werden. Allerdings haben ca. 5% der Krankenhäuser in einigen Leistungsbereichen weniger als 95% der dokumentationspflichtigen Datensätze übermittelt, wobei allerdings nicht beurteilt werden kann, ob bei nicht vollzähliger Datenübermittlung selektiv komplizierte Fälle nicht übermittelt wurden.

Die wichtigsten Informationen zur Bewertung der Richtigkeit der Dokumentation in der ESQS liefert der Aktenabgleich im Rahmen der jährlich durchgeführten systematischen Datenvalidierung.

Trotz der in **Kapitel 6** genannten methodischen Limitationen dieser Überprüfung erscheinen folgende Aussagen aus den in den Berichten zur Datenvalidierung publizierten Ergebnissen ableitbar:

1. Bei ca. einem Drittel der im Rahmen des Aktenabgleichs überprüften Datenfelder wurde die Dokumentationsqualität vom AQUA-Institut als „verbesserungsbedürftig“ bewertet, trotz „wohlwollender“ Modellierung der zugrunde liegenden Bewertungskategorien.
2. Ca. ein Drittel der relevanten Komplikationen (außer Todesfällen) werden nicht für ESQS dokumentiert. Bei Todesfällen liegt die Unterdokumentation bei ca. 3,5%.
3. Aufgrund dieser Fehldokumentationen bei unmittelbar indikatorenrelevanten Ereignissen sind relevante Einschränkungen der Validität der Indikatorergebnisse anzunehmen.
4. Fehldokumentationen führen deutlich häufiger zu „falsch positiven“ Krankenhausergebnissen (Ergebnisse erscheinen besser, als sie bei korrekter Dokumentation wären) – aber Krankenhäuser dokumentieren relativ häufig auch zu ihrem Nachteil fehlerhaft.
5. Publierte wissenschaftliche Untersuchungen stimmen in ihren Ergebnissen mit den Ergebnissen aus der systematischen Datenvalidierung der ESQS überein.
6. Eine Reihe von Hinweisen (unterschiedliches Ausmaß von Fehldokumentationen bei Todesfällen im Vergleich zu anderen unerwünschten Ereignissen, Fehldokumentationen zum Nachteil von Krankenhäusern) legt nahe, dass Nachlässigkeit bei der Dokumentation und Missverständnisse in Bezug auf die Dokumentationsanforderungen als relevante Ursache von Fehldokumentationen anzusehen sind.
7. Auf der Grundlage der publizierten Informationen kann nicht nachvollzogen werden, ob Fehldokumentationen bei bestimmten Krankenhäusern gehäuft auftreten, ob also bei bestimmten Krankenhäusern bei mehr als einem Datenfeld und / oder Auffälligkeitskriterium Fehldokumentationen festgestellt wurden. Daher kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass von einzelnen Krankenhäusern manipulative Fehldokumentationen vorgenommen werden.
8. Im Hinblick auf eine qualitätsorientierte Versorgungssteuerung sollte die Datenqualität optimiert werden.
9. Krankenhäuser, die sorgfältig und korrekt dokumentieren, könnten benachteiligt werden.

Die Formulierung des AQUA-Instituts im Qualitätsreport 2014 „Die für die externe stationäre Qualitätssicherung erhobenen Daten sind von hoher Qualität“<sup>3</sup> erscheint angesichts der veröffentlichten Ergebnisse schwer nachvollziehbar.

## 9. EMPFEHLUNGEN

Die Vollständigkeit der gelieferten Datensätze und der Teilnahme der Krankenhäuser kann derzeit insgesamt als sehr gut bewertet werden, auch wenn einzelne Krankenhäuser auffällig niedrige Dokumentationsraten aufweisen. Das Krankenhaus-Strukturgesetz sieht bezüglich der Vollständigkeit der zu liefernden Datensätze vor, dass zukünftig eine Dokumentationsrate von <100% sanktionsbewehrt sein soll. Auf dieser Basis kann eine weitere Optimierung erwartet werden<sup>14</sup>.

Aus diesen Gründen erscheinen weitere Maßnahmen zur Steigerung der Vollständigkeit derzeit nicht erforderlich.

Empfehlenswert wäre - insbesondere angesichts der geplanten Sanktionierung von Dokumentationsraten <100% - ggf. eine Überarbeitung des QS-Filters, um zukünftig feststellen zu können, ob es sich bei den gelieferten Datensätzen um die ausgelösten dokumentationspflichtigen Fälle handelt. Ggf. sollte vor dem Hintergrund einer qualitätsorientierten Versorgungssteuerung auch eine Überprüfung der Richtigkeit der übermittelten Sollstatistiken erwogen werden.

Die Ergebnisse der vorliegenden Analyse zeigen allerdings erhebliche Mängel in Bezug auf die Richtigkeit der für die ESQS erfassten Daten. Es erscheint – gerade unter dem Aspekt einer zukünftig voraussichtlich intensivierten Nutzung von ESQS-Daten zur qualitätsorientierten Versorgungssteuerung - angebracht, konkrete Maßnahmen zur Überprüfung und Optimierung der Dokumentationsqualität einzuleiten.

Die wissenschaftliche Literatur zeigt, dass eine ideale Dokumentationsqualität klinischer Daten für wissenschaftliche Studien, Register oder Ansätze zur Versorgungssteuerung aufgrund der Komplexität der Daten, der Datenerfassung und -übermittlung nicht realistisch erwartet werden kann<sup>11, 12, 22, 23, 98, 117</sup>. Umso wichtiger ist es, Voraussetzungen für eine möglichst optimale Dokumentationsqualität zu schaffen.

Folgende Schritte könnten hierzu beitragen:

### 9.1 OPTIONEN ZUR VERBESSERUNG DER DOKUMENTATIONSQUALITÄT

#### 9.1.1 Optimierung von Strukturen und Prozessen zur Erfassung der Primärdaten in den Krankenhäusern

Grundvoraussetzung für eine hohe Dokumentationsqualität in der ESQS sind angemessene Strukturen und Prozesse zur Erfassung der Primärdaten in den Einrichtungen.

In der wissenschaftlichen Literatur finden sich vielfach Hinweise, dass vor allem klare Verantwortlichkeiten für die Dokumentation, standardisierte Prozesse und regelmäßige Schulungen sowie Motivation der Beteiligten unverzichtbare Grundvoraussetzungen sind<sup>21, 23, 32, 49, 68, 95, 98, 118</sup>.

Auch die Notwendigkeit einer Qualitätssicherung der Datenerfassung wird betont<sup>21, 49, 68</sup>. Es wird dabei auch darauf hingewiesen, dass durch diese Voraussetzungen die Kosten der Datenerfassung vermindert werden können, da Doppel- und Nacharbeiten sowie Aufwand zur Fehlerkorrektur und ggf. zur erforderlichen Kommunikation bei Veröffentlichung von auf fehlerhaften Daten beruhenden Ergebnissen vermieden werden<sup>21</sup>.

Spezifisch bezogen auf die Anforderungen der ESQS ist eine zeitnahe Dokumentation innerhalb von höchstens 6 Wochen nach Entlassung als deutlich weniger fehleranfällig anzusehen als eine spätere Dokumentation<sup>49</sup>.

Es erscheint empfehlenswert, die bereits jetzt von den mit der Umsetzung beauftragten Geschäftsstellen angebotenen Schulungs- und Informationsangebote unter Berücksichtigung der genannten Aspekte zu intensivieren, zumindest aber flächendeckend zu etablieren und möglichst zu vereinheitlichen<sup>109</sup>.

Weiterhin erscheint empfehlenswert, mit Krankenhäusern mit erkannten Dokumentationsfehlern in jedem Fall konkrete Schritte zur Optimierung der Strukturen und Prozesse unter Berücksichtigung der genannten Aspekte zu vereinbaren, ggf. in Verbindung mit dem Angebot von Schulungen, z.B. durch die mit der Umsetzung der ESQS beauftragten Geschäftsstellen.

Diskutiert werden sollte, welche Maßnahmen geeignet sein könnten, bei wiederholten Dokumentationsfehlern erforderliche Verbesserungen durchzusetzen.

Darüber hinaus erscheint empfehlenswert, bei relevanten Dokumentationsfehlern im Folgejahr die Dokumentationsqualität gezielt nochmals zu überprüfen.

### 9.1.2 Optimierung von Datenfeldern und Ausfüllhinweisen

Für die Erfassung klinischer Daten sind klare Definitionen der Datenfelder und Ausfüllhinweise – z.B. für Komplikationen und Begleiterkrankungen - erforderlich<sup>20, 22, 31</sup>. Hierzu werden, wenn möglich, national oder international gebräuchliche oder konsentrierte Definitionen verwendet.

Die bereits bisher im Rahmen der Systempflege der ESQS sehr gut implementierten Prozesse zur kontinuierlichen Optimierung von Datenfeldern, Ausfüllhinweisen und QS-Filter durch Austausch der mit der Umsetzung beauftragten Geschäftsstellen mit dem Institut nach §137a SGB V könnte ggf. weiter intensiviert und standardisiert werden. Entsprechende Vorschläge wurden von den Projektgruppen, die im Auftrag des G-BA Vorschläge zur Weiterentwicklung des Strukturierten Dialogs erarbeitet haben, in den entsprechenden Berichten im Jahr 2014 dem G-BA vorgelegt.

## 9.2 OPTIONEN FÜR DIE WEITERENTWICKLUNG DES VERFAHRENS ZUR DATENVALIDIERUNG

Unzweifelhaft ist ein systematisches Konzept zur Datenvalidierung für ein Verfahren mit den Anwendungszielen der ESQS erforderlich<sup>21, 22, 31, 98</sup>. Dabei werden die beiden Elemente „statistische Basisprüfung“ und „Aktenabgleich“ des etablierten Verfahrens zur Datenvalidierung der ESQS in der wissenschaftlichen Literatur als sachgerecht und erforderlich angesehen<sup>21</sup>. Insbesondere die Überprüfung anhand einer Zufallsstichprobe von Krankenhäusern und Fällen ist unverzichtbar, da nur so eine Bewertung der Dokumentationsqualität des Verfahrens möglich ist<sup>21, 22, 31, 98</sup>. Die vorliegende Analyse hätte ohne die Ergebnisse des Aktenabgleichs bei einer zufälligen Stichprobe praktisch keine Aussagen zur Richtigkeit der Dokumentation machen können.

Das etablierte Verfahren kann daher als prinzipiell sehr hochwertig angesehen werden.

Optimierungspotential besteht allerdings ggf. bezüglich der Ausgestaltung einzelner Elemente des Verfahrens.

Dies betrifft insbesondere folgende Aspekte:

1. Ein Aktenabgleich sollte nicht nur bei zufällig ausgewählten Krankenhäusern, sondern auch in aufgrund von Auffälligkeiten gezielt ausgewählten Krankenhäusern erfolgen können. Die Überprüfung der Richtigkeit der Dokumentation durch Aktenabgleich sollte daher differenziert werden in die Überprüfung anhand einer Zufallsstichprobe und einer anlassbezogenen Prüfung.
2. Anlassbezogene Prüfungen der Richtigkeit der Dokumentation durch Aktenabgleich könnten erfolgen, wenn rechnerische Auffälligkeiten bei zur Versorgungssteuerung gemäß KHSG verwendeten Qualitätsindikatoren („planungsrelevante Indikatoren“, Indikatoren, die zur Bemessung von Zu- und Abschlägen verwendet werden), festgestellt werden.
3. Die vom AQUA-Institut definierten Kategorien zur Bewertung der Dokumentationsqualität („Hervorragend“, „Gut“, „Verbesserungsbedürftig“) sollten kritisch überprüft werden.
4. Empfehlenswert erscheint, die Relevanz von im Aktenabgleich erkannten Dokumentationsfehlern sowohl für eine Gesamtbewertung als auch für eine einrichtungsbezogene Bewertung zu kategorisieren. Dies könnte beispielsweise berücksichtigen, bei wie vielen der geprüften Fälle und bei wie vielen der geprüften Datenfelder Abweichungen festgestellt wurden. Es könnte ebenfalls berücksichtigt werden, ob Dokumentationsfehler bei besonders schwerwiegenden Ereignissen festgestellt wurden.
5. Bei Einrichtungen mit erkannten relevanten Dokumentationsfehlern sollte in jedem Fall im Folgejahr eine erneute, gezielte Überprüfung der Richtigkeit der Dokumentation durch Aktenabgleich erfolgen.

6. Die Stichprobengröße sowohl bezogen auf die Anzahl der zu prüfenden Krankenhäuser als auch der zu prüfenden Akten erscheint unter den Aspekten der Praktikabilität und Limitierung des Aufwands derzeit sachgerecht.

Angesichts der häufig niedrigen Inzidenz der erfassten Ereignisse (beispielsweise Komplikationen) könnte diskutiert werden, ob die Prüfung von 20 Akten pro Einrichtung ausreichend ist. Die Ergebnisse der Datenvalidierung zeigen allerdings, dass eine Bewertung der Datenqualität insgesamt damit möglich erscheint. Die eingeschränkte Aussagekraft dieser Prüfung auf Ebene der einzelnen Einrichtung könnte allerdings optimiert werden.

Von einzelnen Krankenhäusern publizierte Analysen weisen auf eine akzeptable Repräsentativität hin, da diesen Untersuchungen jeweils alle Fälle eines Jahres in einem Krankenhaus für einen Leistungsbereich zugrundelagen (Vollerhebungen) und die Ergebnisse bezüglich Über- und Underdokumentation im Wesentlichen mit den Ergebnissen des Aktenabgleichs im systematischen Datenvalidierungsverfahren der ESQS übereinstimmen<sup>49, 71, 84</sup>.

Ggf. könnte das Vorgehen dadurch optimiert werden, indem die Stichprobe dann erweitert wird, wenn bei den ursprünglich geprüften Fällen relevante Dokumentationsfehler erkannt werden. So wurde ein solches Vorgehen beispielsweise vorgeschlagen, wenn in der Initialen Stichprobe bei mehr als 5% der überprüften Datenfelder Fehldokumentationen erkannt wurden<sup>98</sup>.

7. Als relativ einfach umsetzbare Verbesserung, die jedoch die Aussagekraft der Berichte erheblich steigern würde, könnten die Ergebnisse der Aktenprüfung für alle geprüften Datenfelder auf Ebene einzelner Einrichtungen zusammengefasst und im Bericht zur Datenvalidierung publiziert werden.
8. Ggf. kann eine solche einrichtungsbezogene Bewertung der Dokumentationsqualität auf der Grundlage aller überprüfter Datenfelder, der Ergebnisse der statistischen Basisprüfung und des Strukturier-ten Dialogs (leistungsbereichsbezogen oder leistungsbereichsübergreifend) erfolgen. So könnten Krankenhäusern identifiziert werden, bei denen Dokumentationsfehler in besonderer Häufigkeit oder Relevanz festgestellt werden.
9. Eine Schulung der Personen, die den Aktenabgleich vornehmen, erscheint empfehlenswert<sup>31, 97, 98, 118</sup>. Da der Aktenabgleich derzeit durch Mitarbeiter der mit der Umsetzung der ESQS beauftragten Geschäftsstellen erfolgt, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass sie die Datenfelder und Ausfüllhinweise außerordentlich gut kennen, erscheint dies möglicherweise weniger relevant. Angesichts des Aspekts der erforderlichen „Justitiabilität“ von Qualitätsergebnissen im Rahmen der geplanten qualitätsorientierten Versorgungssteuerung sollte allerdings ggf. diskutiert werden, die Personen, die die Überprüfung im Rahmen des Aktenabgleichs vornehmen, systematisch zu schulen. Dies wird auch international empfohlen<sup>31, 97, 98, 118</sup>.
10. Es sollte bei der Auswahl der Datenfelder für den Aktenabgleich sichergestellt werden, dass in jedem Fall alle erwünschten oder unerwünschten Ereignisse, die direkt in den Zähler von Indikatoren ein-gehen, in die Prüfung einbezogen werden.
11. Um die Effizienz des strukturierten Dialogs zu steigern, könnte in den Fällen, in denen ein Krankenhaus eine rechnerische Auffälligkeit bei Qualitätsindikatoren durch Dokumentationsfehler erklärt, eine systematische Prüfung der Dokumentationsqualität vor Ort erfolgen.

### 9.3 ZUSAMMENFASSUNG EMPFOHLENER MAßNAHMEN

1. Optimierung von Strukturen und Prozessen zur Erfassung der Primärdaten in den Krankenhäusern
  - Intensivierung und flächendeckende Etablierung möglichst bundeseinheitlicher Schulungs- und Informationsangebote der mit der Umsetzung der ESQS beauftragten Geschäftsstellen unter Berücksichtigung der in der Literatur genannten strukturellen und prozessualen Anforderungen
  - Zwingend Zielvereinbarungen zur Optimierung der Strukturen und Prozesse zur Datenerfassung bei erkannten relevanten Dokumentationsfehlern
  - Diskussion von Optionen zur Durchsetzung erforderlicher Verbesserungen bei Einrichtungen mit wiederholt fehlerhafter Diskussion in relevantem Ausmaß.
2. Intensivierung der Prozesse zur kontinuierlichen Optimierung von Datenfeldern, Ausfüllhinweisen und QS-Filter-Algorithmen im Rahmen der Systempflege
3. In jedem Fall Beibehaltung eines Aktenabgleichs auf der Grundlage einer zufälligen Stichprobe von Krankenhäusern und Fällen
4. Optimierung des Verfahrens zur Datenvalidierung
  - Einführung einer anlassbezogenen Prüfung der Richtigkeit der Dokumentation durch Aktenabgleich
  - Durchführung eines Aktenabgleichs vor Ort, wenn ein Krankenhaus Auffälligkeiten bei Indikatoren aufweist, die für eine qualitätsorientierte Versorgungssteuerung genutzt werden
  - Durchführung eines Aktenabgleichs vor Ort, wenn ein Krankenhaus Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren mit Dokumentationsfehlern erklärt
  - Bei relevanten Dokumentationsfehlern gezielte Vereinbarung von Maßnahmen zur Optimierung von Strukturen und Prozessen der Dokumentation und Kontrolle der Dokumentationsqualität der jeweiligen Einrichtung im Folgejahr
  - Standardisierte Schulung der Prüfer für den Aktenabgleich
  - Bei Identifikation relevanter Dokumentationsfehler beim Aktenabgleich ggf. Erweiterung der Stichprobe
  - Einbeziehung aller direkt indikatorenrelevanten Ereignisse (des jeweiligen Leistungsbereichs) in den Aktenabgleich
  - Zusammenfassung von Ergebnissen der Datenvalidierung auf Einrichtungsebene und Darstellung dieser Ergebnisse in den Berichten zur Datenvalidierung

## 10. ANHANG

### 10.1 BEWERTUNGSSCHEMA ZUR BEWERTUNG RECHNERISCHER AUFFÄLLIGKEITEN IM STRUKTURIERTEN DIALOG BIS INCL. 2012

Auswahlliste (Schlüssel lt. Anl.1 der Qualitätsberichts-Vereinbarung):	
1	Das Ergebnis wird nach Abschluss des Strukturierten Dialogs als qualitativ unauffällig eingestuft.
2	Das Ergebnis wird nach Abschluss des Strukturierten Dialogs als qualitativ unauffällig eingestuft. Die Ergebnisse werden im Verlauf besonders kontrolliert.
3	Das Ergebnis wird nach Abschluss des Strukturierten Dialogs als qualitativ auffällig eingestuft.
4	Das Ergebnis wird nach Abschluss des Strukturierten Dialogs als erneut qualitativ auffällig eingestuft.
5	Das Ergebnis wird bei mangelnder Mitwirkung am Strukturierten Dialog als qualitativ auffällig eingestuft.
6	nicht besetzt
7	nicht besetzt
8	Das Ergebnis ist unauffällig. Es ist kein Strukturiertes Dialog erforderlich.
9	Sonstiges (im Kommentar erläutert)
10	nicht besetzt
11	nicht besetzt
12	nicht besetzt
13	Das Ergebnis wird nach Abschluss des Strukturierten Dialogs wegen fehlerhafter Dokumentation als qualitativ auffällig eingestuft.
14	Das Ergebnis wird nach Abschluss des Strukturierten Dialogs wegen fehlerhafter Dokumentation als erneut qualitativ auffällig eingestuft.

**Tabelle 19: Bewertungsschema zur Bewertung rechnerischer Auffälligkeiten im Strukturierten Dialog bis incl. 2012 nach <sup>119</sup>**

**10.2 BEWERTUNGSSCHEMA ZUR BEWERTUNG RECHNERISCHER AUFFÄLLIGKEITEN IM STRUKTURIERTEN DIALOG SEIT 2013**

Kategorie	Einstufung	Ziffer	Begründung
N	Bewertung nicht vorgesehen	01	Qualitätsindikator ohne Ergebnis, da entsprechende Fälle nicht aufgetreten sind
		02	Referenzbereich ist für diesen Indikator nicht definiert
		99	Sonstiges (im Kommentar erläutert)
R	Ergebnis liegt im Referenzbereich	10	Ergebnis rechnerisch unauffällig, daher kein Strukturierter Dialog erforderlich
H	Einrichtung auf rechnerisch auffälliges Ergebnis hingewiesen	20	Aufforderung an das einrichtungsinterne Qualitätsmanagement zur Analyse der rechnerischen Auffälligkeit
		99	Sonstiges (im Kommentar erläutert)
U	Bewertung nach Strukturiertem Dialog als qualitativ unauffällig	30	Korrekte Dokumentation wird bestätigt (Datenvalidierung)
		31	Besondere klinische Situation
		32	Das abweichende Ergebnis erklärt sich durch Einzelfälle
		33	Kein Hinweis auf Mängel der medizinischen Qualität (vereinzelte Dokumentationsprobleme)
		99	Sonstiges (im Kommentar erläutert)
A	Bewertung nach Strukturiertem Dialog als qualitativ auffällig	40	Fehlerhafte Dokumentation wird bestätigt (Datenvalidierung)
		41	Hinweise auf Struktur- oder Prozessmängel
		42	Keine (ausreichend erklärenden) Gründe für die rechnerische Auffälligkeit benannt
		99	Sonstiges (im Kommentar erläutert)
D	Bewertung nicht möglich, wegen fehlerhafter Dokumentation	50	Unvollständige oder falsche Dokumentation
		51	Softwareprobleme haben eine falsche Dokumentation verursacht
		99	Sonstiges (im Kommentar erläutert)
S	Sonstiges	90	Verzicht auf Maßnahmen im Strukturiertem Dialog
		91	Strukturierter Dialog noch nicht abgeschlossen
		99	Sonstiges (im Kommentar erläutert)

**Tabelle 20: Bewertungsschema zur Bewertung rechnerischer Auffälligkeiten im Strukturiertem Dialog seit 2013 nach<sup>15</sup>**

### 10.3 SYSTEMATISCHE RECHERCHE IN DER DATENBANK MEDLINE - RECHERCHESTRATEGIE

Search	Query	Items found
<a href="#">#68</a>	Search (#62 AND #63) Filters: Publication date from 2006/01/01 to 2015/07/24; Humans; English; German	<a href="#">890</a>
<a href="#">#67</a>	Search (#62 AND #63) Filters: Publication date from 2006/01/01 to 2015/07/24; Humans; English	<a href="#">522</a>
<a href="#">#66</a>	Search (#62 AND #63) Filters: Publication date from 2006/01/01 to 2015/07/24; Humans	<a href="#">891</a>
<a href="#">#65</a>	Search (#62 AND #63) Filters: Humans	<a href="#">1648</a>
<a href="#">#64</a>	Search (#62 AND #63)	<a href="#">1817</a>
<a href="#">#63</a>	Search (German OR Germany)	<a href="#">1530980</a>
<a href="#">#62</a>	Search (#52 AND #61)	<a href="#">20632</a>
<a href="#">#61</a>	Search (valid* OR reliabl* OR correct* OR complete* OR wrong OR flaw* OR miss* OR rate* OR mistake*)	<a href="#">4155983</a>
<a href="#">#52</a>	Search (#50 AND #51)	<a href="#">46731</a>
<a href="#">#51</a>	Search ("quality assurance" OR "quality assessment" OR "performance assessment" OR "performance measurement" OR "healthcare measurement" OR "quality measurement" OR "quality benchmarking" OR "quality indicators" OR "quality measures" OR "performance indicators" OR "performance measures" OR "quality control" OR "quality report*" OR "performance report*") Sort by: Author	<a href="#">172602</a>
<a href="#">#50</a>	Search (#34 AND #49)	<a href="#">2300556</a>
<a href="#">#49</a>	Search (data OR database OR documentation OR "quality assurance data" OR "birth regist*" OR "routine data") Sort by: Author	<a href="#">3864034</a>
<a href="#">#34</a>	Search (#3 OR #6 OR #9 OR #11 OR #14 OR #17 OR #19 OR #21 OR #24 OR #27 OR #30 OR #33)	<a href="#">6631839</a>
<a href="#">#33</a>	Search "Sensitivity and Specificity"[Mesh]	<a href="#">439168</a>
<a href="#">#30</a>	Search "Mandatory Reporting"[Mesh]	<a href="#">2594</a>
<a href="#">#27</a>	Search "Statistics as Topic"[Mesh]	<a href="#">2057850</a>
<a href="#">#24</a>	Search "Medical Records"[Mesh]	<a href="#">90122</a>
<a href="#">#21</a>	Search "Data Interpretation, Statistical"[Mesh]	<a href="#">49444</a>
<a href="#">#19</a>	Search "Documentation"[Mesh]	<a href="#">841294</a>
<a href="#">#17</a>	Search "Data Collection"[Mesh]	<a href="#">1551834</a>
<a href="#">#14</a>	Search "Hospitalization"[Mesh]	<a href="#">168289</a>
<a href="#">#11</a>	Search "Quality Indicators, Health Care"[Mesh]	<a href="#">14149</a>
<a href="#">#9</a>	Search "Quality Assurance, Health Care"[Mesh] Sort by: Author	<a href="#">266163</a>
<a href="#">#6</a>	Search "Quality of Health Care"[Mesh] Sort by: Author	<a href="#">5186253</a>
<a href="#">#3</a>	Search "Delivery of Health Care"[Mesh] Sort by: Author	<a href="#">827912</a>

Tabelle 21: Systematische Recherche in der Datenbank Medline (24.07.2015, via PubMed)

### 10.4 VOLLZÄHLIGKEIT DATENSÄTZE UND KRANKENHÄUSER IM BUNDESDATENPOOL 2010 - 2014

Leistungsbereich	Jahr	Vollzähligkeit Datensätze	Vollzähligkeit Krankenhäuser *
Herzchirurgie	2014	100,0%	96,8%
	2013	99,8%	97,0%
	2012	100,4%	94,0%
	2011	100,0%	94,3%
	2010	99,8%	82,6%
Herztransplantation	2014	99,0%	100,0%
	2013	103,8%	100,0%
	2012	102,9%	100,0%
	2011	100,0%	100,0%
	2010	102,0%	95,8%
Lungen- und Herz- Lungentransplantation	2014	100,0%	100,0%
	2013	101,5%	100,0%
	2012	100,3%	100,0%
	2011	99,7%	100,0%
	2010	102,1%	100,0%
Lebertransplantation	2014	100,1%	100,0%
	2013	100,2%	96,0%
	2012	99,6%	100,0%
	2011	99,4%	100,0%
	2010	103,2%	100,0%
Leberlebendspende	2014	100,0%	100,0%
	2013	100,0%	100,0%
	2012	98,6%	92,3%
	2011	88,6%	78,6%
	2010	94,7%	68,8%
Nierentransplantation	2014	100,0%	100,0%
	2013	99,8%	95,2%
	2012	99,8%	100,0%
	2011	99,9%	97,7%
	2010	100,5%	97,6%
Nierenlebendspende	2014	100,0%	100,0%
	2013	99,9%	100,0%
	2012	99,9%	94,9%
	2011	100,0%	100,0%
	2010	100,0%	100,0%

Leistungsbereich	Jahr	Vollständigkeit Datensätze	Vollständigkeit Krankenhäuser *
Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation	2014	100,0%	100,0%
	2013	99,8%	95,2%
	2012	99,8%	100,0%
	2011	99,9%	97,7%
	2010	100,5%	97,6%
Cholezystektomie	2014	100,0%	100,2%
	2013	100,3%	100,4%
	2012	100,3%	99,5%
	2011	100,1%	99,8%
	2010	99,6%	102,3%
Karotis-Revaskularisation	2014	99,8%	100,2%
	2013	99,4%	98,9%
	2012	99,6%	98,7%
	2011	99,4%	98,1%
	2010	98,9%	99,6%
Ambulant erworbene Pneumonie	2014	99,8%	99,9%
	2013	100,7%	99,3%
	2012	100,3%	98,3%
	2011	99,2%	98,2%
	2010	98,3%	101,3%
Herzschrittmacher-Erst-Implantation	2014	99,9%	100,4%
	2013	100,0%	99,8%
	2012	99,7%	98,7%
	2011	99,2%	98,9%
	2010	99,3%	100,3%
Herzschrittmacher-Aggregatwechsel	2014	101,3%	101,0%
	2013	101,5%	100,3%
	2012	102,0%	99,7%
	2011	101,8%	99,7%
	2010	102,3%	101,3%
Herzschrittmacher-Revision/ - Systemwechsel/ -Explantation	2014	99,7%	100,0%
	2013	99,3%	100,1%
	2012	98,4%	99,7%
	2011	96,4%	98,9%
	2010	95,2%	100,5%
Implantierbare Defibrillatoren – Implantation	2014	99,9%	100,8%
	2013	99,9%	100,0%

Leistungsbereich	Jahr	Vollständigkeit Datensätze	Vollständigkeit Krankenhäuser *
	2012	99,3%	98,9%
	2011	98,4%	98,5%
	2010	94,9%	96,8%
Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel	2014	100,6%	100,0%
	2013	100,3%	99,3%
	2012	100,1%	98,4%
	2011	98,6%	96,9%
	2010	94,9%	96,0%
Implantierbare Defibrillatoren – Revision/ - Systemwechsel/ - Ex- plantation	2014	100,4%	99,5%
	2013	100,4%	98,8%
	2012	98,2%	98,2%
	2011	97,0%	97,3%
	2010	92,0%	92,8%
Koronarangiographie und Perku- tane Koronarintervention (PCI)	2014	100,2%	98,8%
	2013	100,5%	97,0%
	2012	100,7%	96,7%
	2011	100,6%	91,3%
	2010	100,8%	91,8%
Geburtshilfe	2014	99,8%	100,5%
	2013	99,9%	99,7%
	2012	99,9%	99,0%
	2011	99,7%	99,7%
	2010	99,2%	100,7%
Neonatalogie	2014	100,6%	96,0%
	2013	100,6%	93,3%
	2012	100,7%	89,9%
	2011	98,0%	77,7%
	2010	92,4%	74,6%
Gynäkologische Operationen	2014	100,0%	100,1%
	2013	100,1%	99,8%
	2012	100,0%	98,7%
	2011	99,3%	98,7%
	2010	99,1%	99,7%
Mammachirurgie	2014	100,0%	99,1%
	2013	99,9%	99,0%
	2012	100,0%	99,2%
	2011	99,1%	95,9%

Leistungsbereich	Jahr	Vollständigkeit Datensätze	Vollständigkeit Krankenhäuser *
	2010	99,3%	97,0%
Hüftgelenknahe Femurfraktur	2014	100,4%	101,3%
	2013	100,8%	100,3%
	2012	100,5%	100,2%
	2011	99,9%	100,0%
	2010	100,0%	102,2%
Hüft-Endoprothesen- Erstimplantation	2014	100,8%	100,8%
	2013	100,0%	100,1%
	2012	98,9%	100,0%
	2011	99,8%	99,6%
	2010	99,9%	102,0%
Hüft-Endoprothesenwechsel und –komponentenwechsel	2014	100,8%	101,0%
	2013	100,3%	100,1%
	2012	97,3%	99,7%
	2011	99,4%	99,3%
	2010	98,5%	100,8%
Knie-Totalendoprothesen- Erstimplantation	2014	100,9%	101,1%
	2013	100,1%	100,4%
	2012	99,5%	99,7%
	2011	99,9%	99,9%
	2010	99,8%	102,3%
Knie-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	2014	100,7%	100,6%
	2013	100,3%	100,3%
	2012	97,8%	99,5%
	2011	99,9%	99,9%
	2010	99,3%	101,1%
Pflege: Dekubitusprophylaxe	2014	99,9%	102,2%
	2013	99,0%	98,5%
	2012	Keine Angabe	Keine Angabe
	2011	98,4%	99,1%
	2010	98,3%	100,2%

\*für 2014 werden Standorte erfasst, in den Bundesauswertungen des AQUA-Instituts weiter als „Krankenhaus“ bezeichnet

**Tabelle 22: Vollständigkeit Datensätze und Krankenhäuser im Bundesdatenpool 2010 - 2014**

**10.5 ANTEIL KRANKENHÄUSER MIT AUFFÄLLIG NIEDRIGER VOLLZÄHLIGKEIT DER GELIEFERTEN DATENSÄTZE (<95%), 2010-2013**

Leistungsbereich	Jahr	Anzahl Krankenhäuser erwartet	Anzahl auffällige Krankenhäuser	Anteil auffällige Krankenhäuser/ Krankenhäuser erwartet
Cholezystektomie	2013	1.080	14	1,3%
	2012	1.103	26	2,4%
	2011	1.132	55	4,9%
	2010	1.147	68	5,9%
Karotis-Revaskularisation	2013	609	19	3,1%
	2012	607	30	4,9%
	2011	566	35	6,2%
	2010	547	63	11,5%
Ambulant erworbene Pneumonie	2013	1.266	28	2,2%
	2012	1.293	58	4,5%
	2011	1.322	117	8,9%
	2010	1.342	210	15,6%
Herzschrittmacher-Erst-Implantation	2013	979	19	1,9%
	2012	1.001	42	4,2%
	2011	1.021	86	8,4%
	2010	1.039	121	11,6%
Herzschrittmacher-Aggregatwechsel	2013	917	13	1,4%
	2012	932	21	2,3%
	2011	934	42	4,5%
	2010	947	52	5,5%
Herzschrittmacher-Revision/ -Systemwechsel/-Explantation	2013	884	47	5,3%
	2012	910	62	6,8%
	2011	934	115	12,3%
	2010	948	157	16,6%
Implantierbare Defibrillatoren – Implantation	2013	673	12	1,8%
	2012	661	26	3,9%
	2011	651	66	10,1%
	2010	Keine vollständigen Angaben		
Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel	2013	600	12	2,0%
	2012	579	10	1,7%
	2011	550	19	3,5%
	2010	Keine vollständigen Angaben		

Leistungsbereich	Jahr	Anzahl Krankenhäuser erwartet	Anzahl auffällige Krankenhäuser	Anteil auffällige Krankenhäuser/ Krankenhäuser erwartet
Implantierbare Defibrillatoren – Revision/ - Systemwechsel/ - Explantation	2013	565	15	2,7%
	2012	546	21	3,8%
	2011	520	47	9,0%
	2010	Keine vollständigen Angaben		
Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)	2013	912	24	2,6%
	2012	920	44	4,8%
	2011	921	80	8,7%
	2010	926	94	10,2%
Geburtshilfe	2013	746	7	0,9%
	2012	772	9	1,2%
	2011	787	32	4,1%
	2010	815	25	3,1%
Neonatologie	2013	608	25	4,1%
	2012	622	59	9,5%
	2011	658	102	15,5%
	2010	Keine vollständigen Angaben		
Gynäkologische Operationen	2013	1.030	29	2,8%
	2012	1.061	19	1,8%
	2011	1.097	58	5,3%
	2010	1.124	74	6,6%
Mammachirurgie	2013	913	21	2,3%
	2012	917	30	3,3%
	2011	972	96	9,9%
	2010	990	101	10,2%
Hüftgelenknahe Femurfraktur	2013	1.093	30	2,7%
	2012	1.102	34	3,1%
	2011	1.134	91	8,0%
	2010	1.159	118	10,2%
Hüft-Endoprothesen- Erstimplantation	2013	1.074	28	2,6%
	2012	1.091	35	3,2%
	2011	1.116	54	4,8%
	2010	1.127	63	5,6%
Hüft-Endoprothesenwechsel und – komponentenwechsel	2013	1.024	49	4,8%
	2012	1.052	79	7,5%
	2011	1.052	114	10,8%
	2010	1.071	150	14,0%

Leistungsbereich	Jahr	Anzahl Krankenhäuser erwartet	Anzahl auffällige Krankenhäuser	Anteil auffällige Krankenhäuser/ Krankenhäuser erwartet
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	2013	1.027	14	1,4%
	2012	1.036	13	1,3%
	2011	1.031	34	3,3%
	2010	1.013	49	4,8%
Knie-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	2013	969	22	2,3%
	2012	973	35	3,6%
	2011	941	41	4,4%
	2010	932	58	6,2%
Pflege: Dekubitusprophylaxe	2013	1.534	110	7,2%
	2012	Keine vollständigen Angaben		
	2011	1.681	122	7,3%
	2010	1.705	198	11,6%
Herzchirurgie	2013	100	3	3,0%
	2012	100	0	0,0%
	2011	105	7	6,7%
	2010	115	9	7,8%
Herztransplantation	2013	23	1	4,3%
	2012	22	1	4,5%
	2011	22	2	9,1%
	2010	24	6	25,0%
Lungen- und Herz-Lungentransplantation	2013	16	0	0,0%
	2012	15	0	0,0%
	2011	16	2	12,5%
	2010	13	3	23,1%
Lebertransplantation	2013	25	0	0,0%
	2012	24	2	8,3%
	2011	24	1	4,2%
	2010	23	8	34,8%
Leberlebendspende	2013	10	0	0,0%
	2012	13	0	0,0%
	2011	14	5	35,7%
	2010	16	7	43,8%
Nieren- und Pankreas-Nieren-transplantation	2013	42	2	4,8%
	2012	40	1	2,5%
	2011	44	4	9,1%
	2010	41	3	7,3%

Leistungsbereich	Jahr	Anzahl Krankenhäuser erwartet	Anzahl auffällige Krankenhäuser	Anteil auffällige Krankenhäuser/ Krankenhäuser erwartet
Nierenlebendspende	2013	38	0	0,0%
	2012	39	0	0,0%
	2011	40	1	2,5%
	2010	38	2	5,3%

**Tabelle 23: Anteil Krankenhäuser mit auffällig niedriger Vollständigkeit der gelieferten Datensätze (<95%) gemäß der Definition des Auffälligkeitskriteriums zur Unterdokumentation 2010 – 2013**

### 10.6 BEWERTUNG DER DATENQUALITÄT VON ITEMS ZU ERWÜNSCHTEN ODER UNERWÜNSCHTEN EREIGNISSEN

Leistungsbereich	Jahr	Anzahl bewerteter Items (indikatorenrelevante erwünschte und unerwünschte Ereignisse)	davon „Hervorragend“	davon „Gut“	davon „Verbesserungsbedürftig“	Anteil „Hervorragend“ an allen bewerteten Items (indikatorenrelevante erwünschte und unerwünschte Ereignisse) (%)	Anteil „Gut“ an allen bewerteten Items (indikatorenrelevante erwünschte und unerwünschte Ereignisse) (%)	Anteil „Verbesserungsbedürftig“ an allen bewerteten Items (indikatorenrelevante erwünschte und unerwünschte Ereignisse) (%)
Karotis-Revaskularisation	2014	2	1	0	1	50,0%	0,0%	50,0%
Knie-Endoprothesen- und -komponentenwechsel	2014	5	1	0	4	20,0%	0,0%	80,0%
Lungen- und Herz-Lungentransplantation	2014	1	1	0	0	100,0%	0,0%	0,0%
Implantierbare Defibrillatoren - Implantation	2013	3	1	0	2	33,3%	0,0%	66,7%
Geburtshilfe	2013	5	2	1	2	40,0%	20,0%	40,0%
Herztransplantation	2013	1	1	0	0	100,0%	0,0%	0,0%
Lebertransplantation	2013	1	1	0	0	100,0%	0,0%	0,0%
Neonatologie	2012	7	3	3	1	42,9%	42,9%	14,2%
Hüft-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	2012	5	1	2	2	20,0%	40,0%	40,0%
Nierenlebendspende	2012	3	3	0	0	100,0%	0,0%	0,0%
Aortenklappen-chirurgie, isoliert, kathetergestützt	2012	2	1	0	1	50,0%	0,0%	50,0%
Cholezystektomie	2011	4	0	0	4	0,0%	0,0%	100,0%
Lebertransplantation	2011	1	1	0	0	100,0%	0,0%	0,0%
Ambulant erworbene Pneumonie	2010	3	1	0	2	33,3%	0,0%	66,7%
Gynäkologische Operationen	2010	4	1	0	3	25,0%	0,0%	75,0%
Aortenklappen-chirurgie, isoliert	2010	3	3	0	0	100,0%	0,0%	0,0%
<b>GESAMT</b>		<b>50</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>44,0%</b>	<b>12,0%</b>	<b>44,0%</b>

**Tabelle 24: Itembezogene Bewertung der Datenqualität (Items zu erwünschten oder unerwünschten Ereignissen, die zur Berechnung des Zählers eines Qualitätsindikators verwendet werden)**  
Differenzierung nach Leistungsbereich und Jahr der Prüfung

**10.7 SENSITIVITÄT, SPEZIFITÄT UND ÜBEREINSTIMMUNGSRATE FÜR UNERWÜNSCHTE EREIGNISSE (AUßER TODESFÄLLEN), 2010-2014**

Leistungsbereich	Jahr	Ereignis	Geprüfte Akten	Übereinstimmungsrate	Sensitivität	Spezifität
Karotis-Revaskularisation	2014	Neu aufgetretenes neurologisches Defizit	695	98,8%	62,5% (10/16)	99,7% (677/679)
Knie-Endoprothesen- und -komponentenwechsel	2014	Behandlungsbedürftige intra-/postoperative chirurgische Komplikation(en)	749	96,5%	65,1% (28/43)	98,4% (695/706)
		Postoperative Wundinfektionen	749	98,3%	56,3% (9/16)	99,2% (727/733)
		allgemeine behandlungsbedürftige postoperative Komplikation(en)	749	96,7%	61,4% (27/44)	98,9% (697/705)
Implantierbare Defibrillatoren – Implantation	2013	Perioperative Komplikationen	595	97,0%	26,1% (6/23)	99,8% (571/572)
		R-Amplitude nicht gemessen	9	100,0%	100,0% (3/3)	100,0% (6/6)
Geburtshilfe	2013	Dammriss	1.038	99,7%	87,5% (7/8)	99,8% (1.028/1.030)
Neonatologie	2012	Intraventrikuläre (IVH) oder periventriculäre (PVH) Hämorrhagie	593	99,5%	86,7% (13/15)	99,8% (577/578)
		Zystische periventriculäre Leukomalazie (PVL)	593	99,2%	100,0% (7/7)	99,1% (581/586)
		Frühgeborenen-Retinopathie (ROP)	223	99,6%	90,9% (10/11)	100,0% (212/212)
		Pneumothorax	710	99,4%	88,0% (22/25)	99,9% (684/685)
		Bronchopulmonale Dysplasie (BPD)	710	98,3%	87,2% (34/39)	99,0% (664/671)
		Sepsis/SIRS	710	94,9%	75,5% (71/94)	97,9% (603/616)
Hüft-Endoprothesenwechsel und –komponentenwechsel	2012	Behandlungsbedürftige intra- / postoperative chirurgische Komplikation(en)	788	93,4%	57,1% (56/98)	98,6% (680/690)
		Postoperative Wundinfektion	789	99,0%	87,0% (20/23)	99,3% (761/766)

Leistungsbereich	Jahr	Ereignis	Geprüfte Akten	Übereinstimmungsrate	Sensitivität	Spezifität
		Reoperation wegen Komplikation(en) erforderlich	65	90,8%	95,0% (38/40)	84,0% (21/25)
		Allgemeine behandlungsbedürftige postoperative Komplikation(en)	789	91,6%	45,5% (45/99)	98,3% (678/690)
Nierenlebenspende	2012	Behandlungsbedürftige intra- oder postoperative Komplikation(en)	51	98,0%	100,0% (4/4)	97,9% (46/47)
		Spender bei Entlassung dialysepflichtig	51	100,0%	- (0/0)	100,0% (51/51)
Aortenklappen-chirurgie, isoliert, kathetergestützt	2012	Zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung	258	97,7%	37,5% (3/8)	99,6% (249/250)
Cholezystektomie	2011	Eingriffsspezifische behandlungsbedürftige intra- und postoperative Komplikation(en)	1.303	98,0%	68,3% (41/60)	99,4% (1.236/1.243)
		Allgemeine behandlungsbedürftige postoperative Komplikation(en)	1.303	97,9%	59,1% (26/44)	99,3% (1.250/1.259)
		Reintervention wegen Komplikation(en) erforderlich	1.305	98,9%	74,1% (20/27)	99,5% (1.271/1.278)
Gynäkologische Operationen	2010	Intraoperative Komplikationen	1.262	98,7%	66,7% (18/27)	99,4% (1.228/1.235)
Aortenklappen-chirurgie, isoliert	2010	Mediastinitis (gesamt)	100	99,0%	- (0/0)	99,0% (99/100)
		Zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung (gesamt)	100	99,0%	0,0% (0/1)	100,0% (99/99)
<b>GESAMT</b>		<b>26</b>	<b>16.287</b>		<b>66,8%</b> <b>(518/775)</b>	<b>99,2%</b> <b>(15.391/15.512)</b>

**Tabelle 25: Sensitivität, Spezifität und Übereinstimmungsrate für unerwünschte Ereignisse (außer Todesfällen), 2010-2014**

Betrachtet werden hier jene unerwünschten Ereignisse (außer Todesfällen), die zur Berechnung des Zählers eines Qualitätsindikators verwendet werden. Differenziert nach Leistungsbereich, Datenfeld und Jahr der Prüfung.

**10.8 KRANKENHAUSBEZOGENE DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE DES AKTENABGLEICHS FÜR ERWÜNSCHTE UND UNERWÜNSCHTE EREIGNISSE MIT DIFFERENZIERUNG VON FEHL-DOKUMENTATIONEN ZU EIGENEM VORTEIL BZW. NACHTEIL**

Leistungsbereich	Jahr der Prüfung	Indikator	KH ohne Fehldokumentation	KH mit Fehldokumentation zum eigenen Vorteil	KH mit Fehldokumentation zum eigenen Nachteil	KH mit Fehldokumentation zum eigenen Vor- & Nachteil	Anteil „zum Vorteil“ (nur Abweichungen)	Anteil „zum Nachteil“ (nur Abweichungen)	Anteil „beides“ (nur Abweichungen)	Anteil „zum Vorteil“ (alle)	Anteil „zum Nachteil“ (alle)	Anteil „beides“ (alle)
Karotis-Revaskularisation	2014	Neu aufgetretenes neurologisches Defizit	30	5	1	1	71,4%	14,3%	14,3%	13,5%	2,7%	2,7%
Knie-Endoprothesen- und -komponentenwechsel	2014	Behandlungsbedürftige intra-/postoperative chirurgische Komplikation(en)	37	5	7	3	33,3%	46,7%	20,0%	9,6%	13,5%	5,8%
		Postoperative Wundinfektionen	42	4	5	1	40,0%	50,0%	10,0%	7,7%	9,6%	1,9%
		Allgemeine behandlungsbedürftige postoperative Komplikation(en)	33	13	4	2	68,4%	21,1%	10,5%	25,0%	7,7%	3,8%
Implantierbare Defibrillatoren - Implantation	2013	Perioperative Komplikationen	25	11	0	1	91,7%	0,0%	8,3%	29,7%	0,0%	2,7%
Geburtshilfe	2013	Lungenreifebehandlung	34	6	13	0	31,6%	68,4%	0,0%	11,3%	24,5%	0,0%
		Blutgasanalyse Nabelschnurarterie	41	3	9	0	25,0%	75,0%	0,0%	5,7%	17,0%	0,0%
		Kaiserschnitt-Entbindung unter Antibiotika (Mutter)	39	5	7	2	35,7%	50,0%	14,3%	9,4%	13,2%	3,8%
Neonatologie	2012	Bronchopulmonale Dysplasie (BPD)	31	5	5	0	50,0%	50,0%	0,0%	12,2%	12,2%	0,0%
		Sepsis/SIRS	23	9	5	4	50,0%	27,8%	22,2%	22,0%	12,2%	9,8%

Leistungsbereich	Jahr der Prüfung	Indikator	KH ohne Fehldokumentation	KH mit Fehldokumentation zum eigenen Vorteil	KH mit Fehldokumentation zum eigenen Nachteil	KH mit Fehldokumentation zum eigenen Vor- & Nachteil	Anteil „zum Vorteil“ (nur Abweichungen)	Anteil „zum Nachteil“ (nur Abweichungen)	Anteil „beides“ (nur Abweichungen)	Anteil „zum Vorteil“ (alle)	Anteil „zum Nachteil“ (alle)	Anteil „beides“ (alle)
Hüft-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	2012	Behandlungsbedürftige intra- / postoperative chirurgische Komplikation(en)	27	20	4	5	69,0%	13,8%	17,2%	35,7%	7,1%	8,9%
		Allgemeine behandlungsbedürftige postoperative Komplikation(en)	26	21	7	2	70,0%	23,3%	6,7%	37,5%	12,5%	3,6%
Aortenklappenchirurgie, isoliert, kathetergestützt	2012	Zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung	7	5	1	0	83,3%	16,7%	0,0%	38,5%	7,7%	0,0%
Cholezystektomie	2011	Eingriffspezifische behandlungsbedürftige intra- und postoperative Komplikation(en)	50	9	1	6	56,2%	6,3%	37,5%	13,6%	1,5%	9,1%
		Allgemeine behandlungsbedürftige postoperative Komplikation(en)	47	10	7	2	52,6%	36,8%	10,6%	15,2%	10,6%	3,0%
		Reintervention wegen Komplikation(en) erforderlich	54	5	6	1	41,7%	50,0%	8,3%	7,6%	9,1%	1,5%
		Tod	63	2	0	1	66,7%	0,0%	33,3%	3,0%	0,0%	1,5%
<b>GESAMT</b>		<b>17</b>	<b>609</b>	<b>138</b>	<b>82</b>	<b>31</b>	<b>55,0%</b>	<b>32,7%</b>	<b>12,3%</b>	<b>16,0%</b>	<b>9,6%</b>	<b>3,6%</b>

**Tabelle 26: Krankenhausbezogene Darstellung der Ergebnisse des Aktenabgleichs für erwünschte und unerwünschte Ereignisse mit Differenzierung falsch positiver und falsch negativer Fehldokumentationen**

Dargestellt werden Ergebnisse zu solchen erwünschten und unerwünschten Ereignissen, die für die Berechnung des Zählers von Qualitätsindikatoren verwendet werden und für die in den Berichten eine entsprechende Angabe vorliegt (17 geprüfte Datenfelder). Differenziert werden Fehldokumentationen, die zu falsch positiven (Krankenhausergebnis erscheint besser, als es bei korrekter Dokumentation wäre) oder falsch negativen (Krankenhausergebnis erscheint schlechter, als es bei korrekter Dokumentation wäre) Veränderungen der Ergebnisse von Qualitätsindikatoren führen (alle geprüften Datenfelder und Jahr der Prüfung).

**10.9 RECHNERISCHE AUFFÄLLIGKEITEN BEI AUFFÄLLIGKEITSKRITERIEN ZUR DOKUMENTATIONSQUALITÄT, ANGEFORDERTE STELLUNGNAHMEN UND FESTGESTELLTE DOKUMENTATIONSFEHLER**

Leistungsbereich	Jahr	Anzahl Auffälligkeitskriterien	Rechnerische Auffälligkeiten	Angeforderte Stellungnahmen	Fehlerhafte Dokumentation / keine Erklärung	% fehlerhafte Dokumentation / angeforderte Stellungnahme
Karotis-Revaskularisation	2014	5	60	51	25	49,0%
Knie-Endoprothesen- und -komponentenwechsel	2014	5	198	159	87	54,7%
Herzschrittmacher-Erst-Implantation	2014	2	13	9	7	77,8%
Implantierbare Defibrillatoren - Implantation	2014	4	98	76	48	63,2%
Cholezystektomie	2014	2	161	115	38	33,0%
Gynäkologische OP	2014	2	59	53	27	51,0%
Hüftgelenknahe Femurfraktur	2014	1	7	5	1	20,0%
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	2014	2	31	19	10	52,6%
Hüft-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	2014	2	109	88	44	50,0%
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	2014	2	22	15	11	73,3%
Mammachirurgie	2014	2	69	66	32	48,5%
Koronarchirurgie isoliert	2014	3	5	5	1	20,0%
Aortenklappenchirurgie isoliert (konventionell)	2014	3	10	10	2	20,0%
Aortenklappenchirurgie isoliert (kathetergestützt)	2014	3	19	19	11	57,9%
Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	2014	1	2	2	1	50,0%
Implantierbare Defibrillatoren - Implantation	2013	5	132	98	59	60,2%
Geburtshilfe	2013	4	186	140	84	60,0%
Lebertransplantation	2013	1	14	14	0	0,0%
Herzschrittmacher-Erstimplantation	2013	2	25	23	14	69,9%
Karotis-Revaskularisation	2013	1	24	20	2	10,0%
Cholezystektomie	2013	2	201	192	28	14,6%
Gynäkologische OP	2013	2	149	116	20	17,2%
Hüftgelenknahe Femurfraktur	2013	1	9	9	5	55,6%

Leistungsbereich	Jahr	Anzahl Auffälligkeitskriterien	Rechnerische Auffälligkeiten	Angeforderte Stellungnahmen	Fehlerhafte Dokumentation / keine Erklärung	% fehlerhafte Dokumentation/ angeforderte Stellungnahme
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	2013	2	47	40	17	42,5%
Hüft-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	2013	2	144	126	43	34,1%
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	2013	2	81	77	30	39,0%
Mammachirurgie	2013	2	69	62	30	48,4%
Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)	2013	1	32	30	7	23,3%
Neonatologie	2013	3	118	109	22	20,2%
Koronarchirurgie isoliert	2013	3	7	7	3	42,9%
Aortenklappenchirurgie isoliert (konventionell)	2013	3	8	8	2	25,0%
Aortenklappenchirurgie isoliert (kathetergestützt)	2013	3	25	24	13	54,2%
Neonatologie	2012	3	87	87	9	10,3%
Hüft-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	2012	2	175	174	88	50,6%
Nierenlebenspende	2012	3	28	25	3	12,0%
Aortenklappenchirurgie, isoliert (kathetergestützt)	2012	3	60	55	34	61,8%
Herzschrittmacher-Erstimplantation	2012	3	57	46	20	43,5%
Karotis-Rekonstruktion	2012	1	47	38	3	7,9%
Cholezystektomie	2012	2	87	62	6	9,7%
Gynäkologische OP	2012	2	220	183	68	37,2%
Geburtshilfe	2012	2	68	49	12	24,5%
Hüftgelenknahe Femurfraktur	2012	1	17	17	0	0,0%
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	2012	2	47	39	15	38,5%
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	2012	2	65	62	19	30,6%
Mammachirurgie	2012	2	146	142	33	23,2%
Koronarangiographie und PCI	2012	1	23	23	1	4,3%
Dekubitusprophylaxe	2012	2	212	169	146	86,4%
Ambulant erworbene Pneumonie	2012	1	37	25	13	52,0%

Leistungsbereich	Jahr	Anzahl Auffälligkeitskriterien	Rechnerische Auffälligkeiten	Angeforderte Stellungnahmen	Fehlerhafte Dokumentation / keine Erklärung	% fehlerhafte Dokumentation/ angeforderte Stellungnahme
Koronarchirurgie isoliert	2012	2	8	8	1	12,5%
Aortenklappenchirurgie isoliert	2012	3	10	10	4	40,0%
Nierentransplantation	2012	1	0	0	0	0,0%
Cholezystektomie	2011	6	103	90	33	36,7%
Lebertransplantation	2011	2	1	1	1	100,0%
Herzschrillmacher-Erst-Implantation	2011	3	120	58	29	50,0%
Karotis-Rekonstruktion	2011	1	33	25	2	8,0%
Gynäkologische OP	2011	2	222	117	93	79,5%
Geburtshilfe	2011	2	70	42	21	50,0%
Hüftgelenknahe Femurfraktur	2011	2	36	25	4	16,0%
Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation	2011	2	52	37	24	64,9%
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	2011	2	46	25	15	60,0%
Mammachirurgie	2011	2	150	47	32	68,1%
Koronarangiographie und PCI	2011	1	26	19	8	42,1%
Dekubitusprophylaxe	2011	2	80	71	67	94,4%
Ambulant erworbene Pneumonie	2011	2	63	34	22	64,7%
Ambulant erworbene Pneumonie	2010	6	191	171	112	65,5%
Gynäkologische Operationen	2010	2	478	408	268	65,7%
Aortenklappenchirurgie, isoliert (konventionell)	2010	8	32	20	11	55,0%
Aortenklappenchirurgie, isoliert (kathetergestützt)	2010	8	24	14	5	35,7%
Aortenklappenchirurgie, isoliert	2010	1	9	5	3	60,0%
<b>GESAMT</b>		<b>170</b>	<b>5.264</b>	<b>4.210</b>	<b>1.949</b>	<b>46,3%</b>

**Tabelle 27: Rechnerische Auffälligkeiten bei Auffälligkeitskriterien zur Dokumentationsqualität, angeforderte Stellungnahmen und festgestellte Dokumentationsfehler**

**10.10 RECHNERISCHE AUFFÄLLIGKEITEN BEI QUALITÄTSINDIKATOREN 2011 BIS 2014, ANGEFORDERTE STELLUNGNAHMEN UND ERKLÄRUNG DER AUFFÄLLIGKEITEN DURCH DOKUMENTATIONSFEHLER**

Leistungsbereich	Rechnerische Auffälligkeiten	Angeforderte Stellungnahmen	Dokumentationsfehler	Anteil Dokumentationsfehler / Stellungnahmen
Cholezystektomie	3.960	2.559	144	5,6%
Karotis-Revaskularisation	798	524	33	6,3%
Ambulant erworbene Pneumonie	12.996	6.711	1.149	17,1%
Herzschrittmacher-Erst-Implantation	4.089	2.226	87	3,9%
Herzschrittmacher-Aggregatwechsel	3.360	1.362	187	13,7%
Herzschrittmacher-Revision/ - Systemwechsel/ -Explantation	3.261	1.561	68	4,4%
Implantierbare Defibrillatoren – Implantation	3.512	1.527	195	12,8%
Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel	1.255	630	80	12,7%
Implantierbare Defibrillatoren – Revision/ - Systemwechsel/ - Explantation	1.348	692	74	10,7%
Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI)	3.865	2.133	283	13,3%
Koronarchirurgie, isoliert	83	79	3	3,8%
Aortenklappenchirurgie, isoliert	112	104	5	4,8%
Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	60	55	3	5,5%
Herztransplantation	91	56	0	0,0%
Lungen- und Herz-Lungentransplantation	53	40	3	7,5%
Lebertransplantation	107	102	9	8,8%
Leberlebendspende	56	54	23	42,6%
Nierentransplantation	103	103	4	3,9%
Nierenlebendspende	156	154	17	11,0%
Pankreas- und Pankreas-Nierentransplantation	21	21	4	19,0%
Geburtshilfe	3.766	2.444	346	14,2%
Neonatologie	1.612	1.010	124	12,3%
Gynäkologische Operationen	4.297	2.227	303	13,6%
Mammachirurgie	5.609	2.505	479	19,1%
Hüftgelenknahe Femurfraktur	4.812	2.790	199	7,1%
Hüft-Endoprothesen - Erstimplantation	5.024	2.657	499	18,8%

Leistungsbereich	Rechnerische Auffälligkeiten	Angeforderte Stellungnahmen	Dokumentationsfehler	Anteil Dokumentationsfehler / Stellungnahmen
Hüft-Endoprothesenwechsel und –komponentenwechsel	4.904	2.435	152	6,2%
Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	2.676	1.434	300	20,9%
Knie-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel	1.830	744	46	6,2%
Pflege: Dekubitusprophylaxe	1.596	1.211	283	23,4%
<b>GESAMT</b>	<b>75.412</b>	<b>40.150</b>	<b>5.102</b>	<b>12,7%</b>

**Tabelle 28: Rechnerische Auffälligkeiten bei Qualitätsindikatoren 2011 bis 2014, angeforderte Stellungnahmen und Erklärung der Auffälligkeiten durch Dokumentationsfehler**  
Die Darstellung erfolgt differenziert nach Leistungsbereichen.

### 10.11 SYSTEMATISCHE RECHERCHE IN DER DATENBANK MEDLINE – RECHERCHE-ERGEBNIS

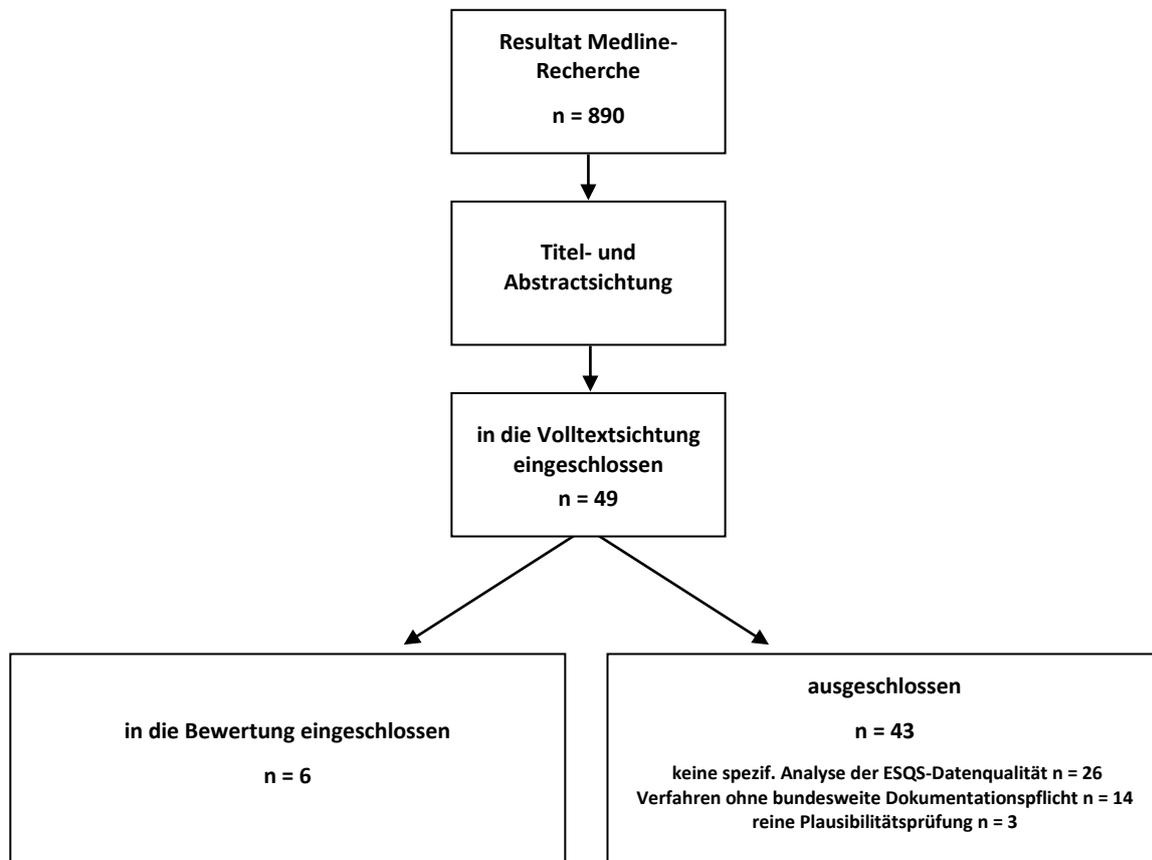


Abbildung 24: Ergebnis der Medline-Recherche nach Sichtung und Auswahlverfahren

**10.12 TABELLARISCHE ÜBERSICHT ZU PUBLIKATIONEN MIT SPEZIFISCHEN ANALYSEN ZUR DOKUMENTATIONSQUALITÄT IM ESQS-VERFAHREN**

Nr.	Autor / Jahr	Titel	Leistungsbereiche / Erfassungsjahr	Untersuchungsansatz	Kernaussagen zur Dokumentationsqualität in der ESQS	Bewertung
1	Stein et al. 2006 <sup>95</sup>	Übertragungsqualität von Perinataldaten – Erfahrungen an einem Zentrum	Geburtshilfe / 2002 und 2003	Abgleich der für die ESQS übermittelten Daten mit der Dokumentation in Patientenakten für 350 zufällig ausgewählte Fälle der Universitätsklinik Marburg in Bezug auf mehrere indikatorenrelevante Ereignisse	<p>Übereinstimmungsraten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bestimmung Nabelarterien-pH 100%</li> <li>Anwesenheit Pädiater 71%</li> <li>Dammriss Grad 3/4 100%</li> </ul>	<p>Es erfolgt lediglich die Angabe der Übereinstimmungsraten, daher können Über- und Underdokumentation nicht bewertet werden.</p> <p>Die Übereinstimmungsraten zeigen für ein Ereignis eine erhebliche Fehldokumentation, für die beiden anderen untersuchten Ereignisse eine Übereinstimmungsrate von 100%.</p>
2	Mann et al. 2008 <sup>84</sup>	Qualität von zum Zweck der externen Qualitätssicherung erfassten Daten zur hüftgelenknahen Femurfraktur	Hüftgelenknahe Femurfraktur / 2005	Abgleich der für die ESQS übermittelten Daten mit der Dokumentation in Patientenakten für alle 165 Fälle der Universitätsklinik Marburg in Bezug auf mehrere indikatorenrelevante Ereignisse	<p>Übereinstimmungsraten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>postoperative Wundinfektionen 98%</li> <li>allgemeine Komplikationen 70%</li> <li>chirurgische Komplikationen 85%</li> <li>Antibiotikaprophylaxe 89%</li> <li>Thromboseprophylaxe 99%</li> <li>Bestimmung der Beweglichkeit 65%</li> </ul>	<p>Es erfolgt lediglich die Angabe der Übereinstimmungsraten, daher können Über- und Underdokumentation nicht bewertet werden.</p> <p>Die Übereinstimmungsraten zeigen teilweise erhebliche Fehldokumentationen.</p>
3	Jakob et al. 2010 <sup>71</sup>	Qualität der BQS-Dokumentation	Cholezystektomie / 2007	Abgleich der für die ESQS übermittelten Daten mit der Dokumentation in Patientenakten bei allen 205 Fällen der Universitätsklinik Mannheim in Bezug auf intra- und postoperative Komplikationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei 28 der 205 untersuchten Patienten war in der Patientenakte eine Komplikation dokumentiert, 13 dieser Komplikationen wurden nicht für die ESQS dokumentiert (Sensitivität 46,4%).</li> <li>Für drei Fälle war für die ESQS eine Komplikation dokumentiert, die in der Patientenakte nicht nachvollziehbar war (Spezifität: 98,3%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Underdokumentation von Komplikationen 53,6%</li> <li>Überdokumentation 1,7%</li> </ul>

Nr.	Autor / Jahr	Titel	Leistungs- bereiche / Erfassungs- jahr	Untersuchungsan- satz	Kernaussagen zur Doku- mentationsqualität in der ESQS	Bewertung
4	Jakob et al. 2014 <sup>49</sup>	Dokumentationsqualität intra- und postoperativer Komplikationen	Cholezystektomie / 2011	Abgleich der für die ESQS übermittelten Daten mit der Do- kumentation in Pati- entenakten bei allen 188 Fällen der Uni- versitätsklinik Mannheim in Bezug auf intra- und post- operative Komplika- tionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei 20 der 188 unter- suchten Patienten war in der Patientenakte ei- ne Komplikation doku- mentiert, 6 dieser Kom- plikationen wurden nicht für die ESQS do- kumentiert (Sensitivität 70%).</li> <li>Für vier Patienten wur- de in der ESQS eine Komplikation dokumen- tiert, die in der Patien- tenakte nicht nachvoll- ziehbar war (Spezifität: 97,7%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterdokumentation von Komplikationen 30%</li> <li>Überdokumentation 2,3%</li> <li>Ergebnisse der Analyse stimmen im Wesentli- chen mit den Ergebnis- sen der systematischen Datenvalidierung über- ein.</li> </ul>
5	Flämig et al. 2008 <sup>82</sup>	Möglichkeiten und Grenzen der risikoadjustierten Bewertung der Letali- tät bei der ambu- lant erworbene Pneu- monie mithilfe der §21-Daten des Kranken- haus-Entgelt- gesetzes (KHEntG)	Ambulant erworbene Pneumonie / 2006	Abgleich der Ergeb- nisse der ESQS mit Daten gemäß §21 KHEntG für alle 262 Fälle des Universi- tätsklinikums Ulm	<p>Für die ESQS wurden 31 Todesfälle dokumentiert, während mit Hilfe der Da- ten gemäß §21 KHEntG 33 Todesfälle identifiziert wurden.</p> <p>Es liegt somit eine Sensiti- vität von 93,9% und eine Unterdokumentation von 6,1% vor.</p> <p>Die Autoren stellen dar, dass für die beiden ver- storbenen Patienten kein Datensatz für die ESQS übermittelt wurde.</p>	Nach Darstellung der Auto- ren ist die Unterdokumen- tation von Todesfällen nicht auf eine Fehldoku- mentation in übermittel- ten Datensätzen, sondern auf eine nicht vollständige Datenlieferung für die ESQS zurückzuführen.
6	Maass et al. 2011 <sup>65</sup>	Krankenhaus- Routinedaten zur externen Qualitätssiche- rung?	Ambulant erworbene Pneumonie / 2007	Abgleich des Bun- desdatenpools der ESQS mit Daten des statistischen Bun- desamtes im Rah- men einer sekundä- ren Datennutzung von ESQS-Daten	Die Sterblichkeitsrate im ESQS-Verfahren liegt bei 13,93%, die aus den Routi- nedaten ermittelte Sterb- lichkeitsrate liegt bei 14,99%	Die Autoren weisen darauf hin, dass insbesondere aufgrund nicht vollzähliger Datenlieferungen für die ESQS im Leistungsbereich „Ambulant erworbene Pneumonie“ im Jahr 2007 die Ergebnisse des Ab- gleichs als nur einge- schränkt aussagekräftig angesehen werden kön- nen.

Tabelle 29: Übersicht zu Publikationen mit spezifischen Analysen zur Dokumentationsqualität im ESQS-Verfahren

## 11. LITERATURVERZEICHNIS

---

- <sup>1</sup> Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung BQS GmbH 2001  
**BQS-Qualitätsreport 2001.**  
Düsseldorf. November 2002  
[http://www.bqs-qualitaetsreport.de/2001/grundlagen/g2\\_verfahren.pdf/view](http://www.bqs-qualitaetsreport.de/2001/grundlagen/g2_verfahren.pdf/view)  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>2</sup> Gemeinsamer Bundesausschuss  
**Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß § 137 Abs. 1 SGB V i.V.m. § 135a SGB V über Maßnahmen der Qualitätssicherung für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser. QSKH-RL.**  
Zuletzt geändert am 4. Dezember 2014. In Kraft getreten am 1. Januar 2015  
[https://www.g-ba.de/downloads/62-492-935/QSKH-RL\\_2014-12-04-und-2014-06-19.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/62-492-935/QSKH-RL_2014-12-04-und-2014-06-19.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>3</sup> AQUA-Institut  
**Qualitätsreport 2014.**  
Göttingen. August 2015  
<https://sgg.de/upload/CONTENT/Qualitaetsberichte/2014/AQUA-Qualitaetsreport-2014.pdf>  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>4</sup> AQUA-Institut  
Göttingen. November 2014  
**Dokumentationsbögen und Ausfüllhinweise 2015. Spezifikation 2015 V03.**  
[https://sgg.de/front\\_content.php?idart=1011](https://sgg.de/front_content.php?idart=1011)  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>5</sup> AQUA-Institut  
Göttingen. Februar 2015  
**Allgemeine Methoden im Rahmen der sektorenübergreifenden Qualitätssicherung im Gesundheitswesen nach § 137a SGB V. Version 4.0.**  
<https://www.sgg.de/sgg/upload/CONTENT/Hintergrund/Methodenpapier/AQUA-Methodenpapier-4.0.pdf>  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>6</sup> AQUA-Institut  
Göttingen. Juni 2015  
**Komplettpaket der Indikatorenbeschreibungen für das Erfassungsjahr 2014.**  
Stand 5.6.2015  
[https://www.sgg.de/downloads/QIDB/2014/AQUA\\_Indikatoren\\_Gesamt\\_2014\\_05\\_06\\_2015.zip](https://www.sgg.de/downloads/QIDB/2014/AQUA_Indikatoren_Gesamt_2014_05_06_2015.zip)  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>7</sup> AQUA-Institut  
Göttingen. November 2015  
**Technische Dokumentation für Leistungserbringer zur Basisspezifikation. QS-Filter, QS-Dokumentation, Soll- und Risikostatistik. Erfassungsjahr 2016. V04.**  
[https://sgg.de/downloads/2016/V04/2016\\_TechDok\\_XML\\_LE\\_V04.pdf](https://sgg.de/downloads/2016/V04/2016_TechDok_XML_LE_V04.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>8</sup> AQUA-Institut  
Göttingen. 2015  
**Softwareanbieter. Informationen und Kontaktadressen der Anbieter von Softwareprodukten zur Qualitätssicherung nach §137 SGB V.**  
[https://sgg.de/front\\_content.php?idcat=183](https://sgg.de/front_content.php?idcat=183)  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>9</sup> Groene O, Kristensen S, Arah OA, Thompson CA, Bartels P, Sunol R, Klazinga N; DUQuE Project Consortium.  
**Feasibility of using administrative data to compare hospital performance in the EU.**  
Int J Qual Health Care. 2014;26 Suppl 1:108-15.

- <sup>10</sup> AQUA-Institut  
Göttingen. November 2014  
**Anwenderinformationen QS-Filter 2015.**  
[https://sqq.de/front\\_content.php?idart=1010](https://sqq.de/front_content.php?idart=1010)  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>11</sup> Nonnemacher M, Weiland D, Stausberg J.  
**Datenqualität in der medizinischen Forschung. Leitlinie zum adaptiven Management von Datenqualität in Kohortenstudien und Registern.**  
Schriftenreihe der Telematikplattform für Medizinische Forschungsnetze. ISBN 978-3-939069-36-2  
Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. Berlin. 2007.
- <sup>12</sup> Jacke CO, Kalder M, Koller M, Wagner U, Albert US.  
**Systematische Bewertung und Steigerung der Qualität medizinischer Daten.**  
Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2012;55(11-12):1495-503.
- <sup>13</sup> Stausberg J, Nasseh D, Nonnemacher M.  
**Measuring Data Quality: A Review of the Literature between 2005 and 2013.**  
Stud Health Technol Inform. 2015;210:712-6.
- <sup>14</sup> Deutscher Bundestag  
**Entwurf eines Gesetzes zur Reform der Strukturen der Krankenhausversorgung (Krankenhausstrukturgesetz – KHSG).**  
Stand 30.6.2015  
[http://www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Downloads/Gesetze\\_und\\_Verordnungen/GuV/K/GE\\_KHSG.pdf](http://www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/GuV/K/GE_KHSG.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>15</sup> Gemeinsamer Bundesausschuss  
**Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß § 137 Abs. 3 Satz 1 Nr. 4 SGB V über Inhalt, Umfang und Datenformat eines strukturierten Qualitätsberichts für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser (Qb-R).**  
Zuletzt geändert am 18. Juni 2015. In Kraft getreten am 21. Juli 2015  
[https://www.g-ba.de/downloads/62-492-1047/Qb-R\\_2015-06-18\\_iK-2015-07-21.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/62-492-1047/Qb-R_2015-06-18_iK-2015-07-21.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>16</sup> Reiter A, Fischer B, Kötting J, Geraedts M, Jäckel WH, Döbler K.  
QUALIFY- a tool for assessing quality indicators.  
Z Arztl Fortbild Qualitätssich. 2007;101(10):683-8.
- <sup>17</sup> Mohr VD, Bauer J, Döbler K, Eckert O, Fischer B, Woldenga C (Hrsg.)  
**Datenvalidität.**  
In: BQS-Qualitätsreport 2005. Düsseldorf 2006  
<http://www.bqs-qualitaetsreport.de/2005/grundlagen/datenbasis/datenquali>  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>18</sup> AQUA-Institut  
**Bericht zur Datenvalidierung 2014. Erfassungsjahr 2013.**  
Stand: 13. Mai 2015  
[https://sqq.de/sqq/upload/CONTENT/Themen/Datenvalidierung/Abschlussbericht\\_Datenvalidierung\\_2014.pdf](https://sqq.de/sqq/upload/CONTENT/Themen/Datenvalidierung/Abschlussbericht_Datenvalidierung_2014.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>19</sup> BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung GmbH  
**Handbuch zum Datenvalidierungsverfahren. Version 6.**  
Stand: 28.04.2009.  
<http://www.bqs-qualify.com/download/Presse/Handbuch-2009.pdf>  
(Zugriff 01.12.2015)
- <sup>20</sup> Chen H, Yu P, Hailey D, Wang N.  
**Methods for assessing the quality of data in public health information systems: a critical review.**  
Stud Health Technol Inform. 2014;204:13-8.

- 21 Wang RY, Storey VC, Firth CP.  
**A Framework for Analysis of Data Quality Research.**  
IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering. 1995;7(4):623-640.
- 22 Seagrave KG, Naylor J, Armstrong E, Leong KM, Descallar J, Harris IA.  
**Data quality audit of the arthroplasty clinical outcomes registry NSW.**  
BMC Health Serv Res. 2014;14:512.
- 23 Thoburn KK, German RR, Lewis M, Nichols PJ, Ahmed F, Jackson-Thompson J.  
**Case Completeness and Data Accuracy in the Centers for Disease Control and Prevention's National Program of Cancer Registries.**  
Cancer. 2007;109(8):1607-1616.
- 24 AQUA-Institut  
**Berichte zur Datenvalidierung.**  
[https://sqq.de/front\\_content.php?idcat=154](https://sqq.de/front_content.php?idcat=154)  
(Zugriff 17.5.2016)
- 25 AQUA-Institut  
Göttingen. 2015.  
**Leistungsbereiche.**  
[https://sqq.de/front\\_content.php?idcat=15&lang=1](https://sqq.de/front_content.php?idcat=15&lang=1)  
(Zugriff 17.5.2016)
- 26 AQUA-Institut  
Göttingen. Juni 2012.  
**Bericht zur Datenvalidierung 2011. Erfassungsjahr 2010.**  
[https://sqq.de/downloads/Themen/Datenvalidierung/Datenvalidierung\\_Abschlussbericht\\_2011.pdf](https://sqq.de/downloads/Themen/Datenvalidierung/Datenvalidierung_Abschlussbericht_2011.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)
- 27 Stein W, Kaplan L, Woernle F, Kühnert M, Schmidt S.  
**Übertragungsqualität von Perinataldaten - Erfahrungen an einem Zentrum.**  
Z Geburtshilfe Neonatol. 2006;210(2):60-6.
- 28 Stausberg J, Koch D, Ingenerf J, Betzler M.  
**Comparing paper-based with electronic patient records: lessons learned during a study on diagnosis and procedure codes.**  
J Am Med Inform Assoc. 2003;10(5):470-7.
- 29 Petersson K, Persson M, Lindkvist M, Hammarström M, Nilsen C, Haglund I, Skogsdal Y, Mogren I.  
**Internal validity of the Swedish Maternal Health Care Register.**  
BMC Health Serv Res. 2014;14:364.
- 30 Coventry LL, Bremner AP, Williams TA, Jacobs IG, Finn J.  
**Symptoms of myocardial infarction: concordance between paramedic and hospital records.**  
Prehosp Emerg Care. 2014;18(3):393-401.
- 31 Rahbar MH, Gonzales NR, Ardjomand-Hessabi M, Tahanan A, Sline MR, Peng H, Pandurengan R, Vahidy FS, Tanksley JD, Delano AA, Malazarte RM, Choi EE, Savitz SI, Grotta JC.  
**The University of Texas Houston Stroke Registry (UTHSR): implementation of enhanced data quality assurance procedures improves data quality.**  
BMC Neurol. 2013;13:61.
- 32 Stausberg J, Pritzkeleit R, Schmidt CO, Schrader T, Nonnemacher M.  
**Indicators of Data Quality: Revision of a Guideline for Networked Medical Research.**  
Stud Health Technol Inform. 2012;180:711-5.
- 33 Deutscher Bundestag  
**Gesetz zur Verbesserung der Rechte von Patientinnen und Patienten.**  
Bundesgesetzbl. 2013;Teil I, Nr. 9, ausgegeben zu Bonn am 25. Februar 2013  
[http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/text.xav?SID=&tf=xaver.component.Text\\_0&toctf=&gmf=&hlf=xaver.component.Hitlist\\_0&bk=bgbl&start=%2F%2F\\*%5B%40node\\_id%3D%290380%5D&skin=pdf&tlevel=-2&nohist=1](http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/text.xav?SID=&tf=xaver.component.Text_0&toctf=&gmf=&hlf=xaver.component.Hitlist_0&bk=bgbl&start=%2F%2F*%5B%40node_id%3D%290380%5D&skin=pdf&tlevel=-2&nohist=1)  
(Zugriff 17.5.2016)

- 34 Püschmann H, Haferkamp G, Scheppokat KD, Vinz H, Wegner M.  
**Vollständigkeit und Qualität der ärztlichen Dokumentation in Krankenakten: Untersuchung zu Krankenunterlagen aus Chirurgie, Orthopädie, Innerer Medizin und Neurologie.**  
Dtsch Arztebl 2006; 103(3): A-121 / B-104 / C-104.
- 35 Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (gmds)  
Köln. Februar 2011.  
**Stellungnahme zum Konzeptpapier des AQUA Instituts zur Sicherung der Dokumentationsqualität (Vorbericht), Stand 9. Dezember 2010.**  
[http://www.gmds.de/pdf/publikationen/stellungnahmen/stell\\_aqua\\_feb2011.pdf](http://www.gmds.de/pdf/publikationen/stellungnahmen/stell_aqua_feb2011.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)
- 36 Eric S. Holmboe, MD  
**Practice Audit, Medical Record Review, and Chart-Stimulated Recall.**  
In: Holmboe ES, Hawkins RE (eds.). Practical guide to the evaluation of clinical competence. Philadelphia. Mosby/Elsevier; 2008: 60-74.
- 37 Maass C, Schleiz W, Weyermann M, Drösler SE.  
**Krankenhaus-Routinedaten zur externen Qualitätssicherung? Vergleich von Qualitätsindikatoren anhand der Daten der gesetzlichen externen Qualitätssicherung (BQS) und Routinedaten.**  
Dtsch Med Wochenschr. 2011;136(9):409-14.
- 38 Flämig G, Schumann C, Roempp A, Marre R.  
**Möglichkeiten und Grenzen der risikoadjustierten Bewertung der Letalität bei der ambulant erworbenen Pneumonie mithilfe der § 21-Daten des Krankenhaus-Entgeltgesetzes (KHEntG).**  
Pneumologie. 2008;62(9):562-8.
- 39 Mohrmann M, Hentschel R, Böhler T, Dirschedl P.  
**Die Neugeborenen Sepsis in DRG-System.**  
Z Geburtshilfe Neonatol. 2006;210(6):213-8.
- 40 medinfoweb.de  
**Frühjahrsumfrage 2014. MDK-Prüfung in deutschen Krankenhäusern - Bestandsaufnahme 2013 - Trend 2014.**  
[http://medinfoweb.de/apps/webeditor/files/ergebnisse\\_fu\\_2014\\_oeffentlich\\_v01.pdf](http://medinfoweb.de/apps/webeditor/files/ergebnisse_fu_2014_oeffentlich_v01.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)
- 41 GKV-Spitzenverband  
Berlin. November 2010  
**Argumentationspapier zur Abrechnungsprüfung in Krankenhäusern.**  
[https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung\\_1/krankenhaeuser/abrechnung/abrechnungspruefung/2010\\_11\\_02\\_Argumentationspapier\\_275.pdf](https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/krankenhaeuser/abrechnung/abrechnungspruefung/2010_11_02_Argumentationspapier_275.pdf) (Zugriff 17.5.2016)
- 42 AQUA-Institut  
Göttingen. Juni 2011  
**Bericht zur Datenvalidierung 2010. Erfassungsjahr 2009.**  
[https://sqq.de/downloads/Themen/Datenvalidierung/Datenvalidierung\\_Abschlussbericht\\_2010.pdf](https://sqq.de/downloads/Themen/Datenvalidierung/Datenvalidierung_Abschlussbericht_2010.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)
- 43 AQUA-Institut  
Mai 2015  
**Bericht zur Datenvalidierung 2014. Anhang.**  
[https://sqq.de/sqq/upload/CONTENT/Themen/Datenvalidierung/Anhang\\_zum\\_Abschlussbericht\\_Datenvalidierung\\_2014.pdf](https://sqq.de/sqq/upload/CONTENT/Themen/Datenvalidierung/Anhang_zum_Abschlussbericht_Datenvalidierung_2014.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)

- 44 AQUA-Institut  
Göttingen. August 2014  
**Bericht zum strukturierten Dialog 2013. Erfassungsjahr 2012.**  
[https://sqq.de/sqq/upload/CONTENT/Themen/Strukturierter\\_Dialog/Strukturierter\\_Dialog\\_Abschlussbericht\\_2013.pdf](https://sqq.de/sqq/upload/CONTENT/Themen/Strukturierter_Dialog/Strukturierter_Dialog_Abschlussbericht_2013.pdf) (Zugriff 17.5.2016)
- 45 Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung (BQS)  
**Datenqualität.**  
<http://www.bqs-qualitaetsreport.de/2005/grundlagen/datenbasis/datenquali>  
(Zugriff 17.5.2016)
- 46 AQUA-Institut  
**Berichte zum Strukturierten Dialog.**  
[https://sqq.de/front\\_content.php?idcat=155](https://sqq.de/front_content.php?idcat=155)  
(Zugriff 17.5.2016)
- 47 Strauß R, Ewig S, Richter K, König T, Heller G, Bauer TT.  
**The prognostic significance of respiratory rate in patients with pneumonia: a retrospective analysis of data from 705,928 hospitalized patients in Germany from 2010-2012.**  
Dtsch Arztebl Int. 2014;111(29-30):503-8.
- 48 Kötting J, Beckmann A, Döbler K, Schäfer E, Veit C, Welz A, Schiller W.  
**German CABG score: a specific risk model for patients undergoing isolated coronary artery bypass grafting.**  
Thorac Cardiovasc Surg. 2014;62(4):276-87.
- 49 Jakob J, Marena D, Sold M, Schlüter M, Post S, Kienle P.  
**Dokumentationsqualität intra- und postoperativer Komplikationen. Verbesserung der Dokumentation für die verpflichtende Qualitätssicherung und Vergleich mit DRG-Routinedaten.**  
Chirurg. 2014;85(8):705-10.
- 50 Esser M, Lack N, Riedel C, Mansmann U, von Kries R.  
**Relevance of hospital characteristics as performance indicators for treatment of very-low-birth-weight neonates.**  
Eur J Public Health. 2014;24(5):739-44.
- 51 Petzold T, Steinwitz A, Schmitt J, Eberlein-Gonska M.  
**Evaluation der Externen Qualitätssicherung gemäß § 137 SGB V am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden.**  
Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes. 2013;107(8):541-7.
- 52 Ruffing T, Klein D, Huchzermeier P, Winkler H, Muhm M.  
**Hüftgelenknahe Femurfrakturen im Qualitätssicherungsmodul 17/1. Ursachen der verlängerten präoperativen Verweildauer.**  
Unfallchirurg. 2013;116(9):806-12.
- 53 Bauer TT, Welte T, Strauss R, Bischoff H, Richter K, Ewig S.  
**Why do nonsurvivors from community-acquired pneumonia not receive ventilatory support?**  
Lung. 2013;191(4):417-24.
- 54 Vogtmann C, Koch R, Gmyrek D, Kaiser A, Friedrich A.  
**Risk-adjusted intraventricular hemorrhage rates in very premature infants: towards quality assurance between neonatal units.**  
Dtsch Arztebl Int. 2012;109(31-32):527-33.
- 55 Kutschmann M, Bungard S, Kötting J, Trümner A, Fusch C, Veit C.  
**The care of preterm infants with birth weight below 1250 g: risk-adjusted quality benchmarking as part of validating a caseload-based management system.**  
Dtsch Arztebl Int. 2012;109(31-32):519-26.
- 56 Ewig S, Bauer T, Richter K, Szencsenyi J, Heller G, Strauss R, Welte T.  
**Prediction of in-hospital death from community-acquired pneumonia by varying CRB-age groups.**  
Eur Respir J. 2013;41(4):917-22.

- 57 Lahmann N, Dassen T, Kottner J.  
**Die Häufigkeit von Dekubitus in deutschen Krankenhäusern.**  
Gesundheitswesen. 2012;74(12):793-7.
- 58 Kostuj T, Smektala R, Schulze-Raestrup U, Müller-Mai C.  
**Pertrochantäre Frakturen. Welchen Einfluss haben Operationszeitpunkt und Implantatwahl auf das Outcome?**  
Unfallchirurg. 2013;116(1):53-60.
- 59 Kostuj T, Smektala R, Schulze-Raestrup U, Müller-Mai C.  
**Einfluss des Operationszeitpunkts und -verfahrens auf Mortalität und Frühkomplikationen der Schenkelhalsfraktur. Eine Analyse von 22.566 Fällen der verpflichtenden externen Qualitätssicherung.**  
Unfallchirurg. 2013;116(2):131-7.
- 60 Gogol M, Schmidt D, Dettmer-Flügge A, Vaske B.  
**Pneumonie im Alter. Ergebnisse des Moduls Ambulant erworbene Pneumonie in Niedersachsen für eine geriatrische Klinik 2006–2009.**  
Z Gerontol Geriatr. 2011;44(4):235-9.
- 61 Stausberg J.  
**The best period for mortality rates associated with hospital stay: hospital mortality performs well for nonsurgical diagnostic groups.**  
Qual Manag Health Care. 2011;20(3):198-206.
- 62 Gmyrek D, Koch R, Vogtmann C, Kaiser A, Friedrich A.  
**Risikoadjustierte Qualitätsbeurteilung neonatologischer Einrichtungen an Hand des neuen Qualitätskriteriums „Verlegerate von reifen Neugeborenen“.**  
Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes. 2011;105(2): 133-8.
- 63 Gmyrek D, Koch R, Vogtmann C, Kaiser A, Friedrich A.  
**Risikoadjustierte Qualitätsbeurteilung am Beispiel der neonatalen Spätinfektion.**  
Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes. 2011;105(2):124-32.
- 64 Böhler T, Schaeff B, Waibel B, Mohrmann M.  
**Perinatalzentren in Baden-Württemberg: Auswirkungen von Mindestmengen und Qualitätsprüfungen durch den Medizinischen Dienst der Krankenversicherung (MDK).**  
Gesundheitswesen. 2012;74(2):87-94.
- 65 Maass C, Schleiz W, Weyermann M, Drösler SE.  
**Krankenhaus-Routinedaten zur externen Qualitätssicherung? Vergleich von Qualitätsindikatoren anhand der Daten der gesetzlichen externen Qualitätssicherung (BQS) und Routinedaten.**  
Dtsch Med Wochenschr. 2011;136(9):409-14.
- 66 Hummler HD, Poets C.  
**Mortalität sehr unreifer Frühgeborener – Erhebliche Diskrepanz zwischen Neonatallerhebung und amtlicher Geburten-/Sterbestatistik.**  
Z Geburtshilfe Neonatol. 2011;215(1):10-7.
- 67 Theisen S, Drabik A, Lungen M, Stock S.  
**Qualitätssicherung in deutschen Krankenhäusern: „Einrichtungsübergreifende Qualitätssicherung“ im Vergleich zur „Qualitätsmessung aus Routinedaten“. Ein direkter Vergleich am Beispiel „Dekubitus“.**  
Gesundheitswesen. 2011;73(12):803-9.
- 68 Flämig G, Pietzcker T, Marre R.  
**Notwendigkeit der Verbesserung von Datenqualität und -validität durch Einführung eines zeitnahen und ganzheitlichen Controllings im Bereich der Qualitätssicherung nach BQS.**  
Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes. 2010;104(4):330-6.
- 69 Trotter A, Pohlandt F.  
**Aktuelle Ergebnisqualität der Versorgung von Frühgeborenen <1 500 g Geburtsgewicht als Grundlage für eine Regionalisierung der Risikogeburten.**  
Z Geburtshilfe Neonatol. 2010;214(2):55-61.

- 70 Ohmann C, Verde PE, Blum K, Fischer B, de Cruppé W, Geraedts M.  
**Two short-term outcomes after instituting a national regulation regarding minimum procedural volumes for total knee replacement.**  
J Bone Joint Surg Am. 2010;92(3):629-38.
- 71 Jakob J, Hinzpeter M, Weiss C, Weiss J, Schlüter M, Post S, Kienle P.  
**Qualität der BQS-Dokumentation. Datenevaluation anhand intra- und postoperativer Komplikationen nach Cholezystektomien.**  
Chirurg. 2010;81(6):563-7.
- 72 Nowak B, Misselwitz B; Expert committee 'Pacemaker', Institute of Quality Assurance Hessen, Erdogan A, Funck R, Irnich W, Israel CW, Olbrich HG, Schmidt H, Sperzel J, Zegelman M.  
**Do gender differences exist in pacemaker implantation? Results of an obligatory external quality control program.**  
Europace. 2010;12(2):210-5.
- 73 von Hodenberg E, Eder S, Grunebaum P, Melicherck J.  
**Kardiologie – Qualitätssicherung in Deutschland. Pro und Contra.**  
Dtsch Med Wochenschr. 2009;134 Suppl 6:S198-9.
- 74 Smektala R, Hahn S, Schröder P, Bonnaire F, Schulze Raestrup U, Siebert H, Fischer B, Boy O.  
**Mediale Schenkelhalsfraktur: Einfluss des Versorgungszeitpunkts auf die Ergebnisqualität. Ergebnisse der Daten der externen stationären Qualitätssicherung im Rahmen sekundärer Datennutzung.**  
Unfallchirurg. 2010;113(4):287-92.
- 75 Ewig S, Birkner N, Strauss R, Schaefer E, Pauletzki J, Bischoff H, Schraeder P, Welte T, Hoeffken G.  
**New perspectives on community-acquired pneumonia in 388 406 patients. Results from a nationwide mandatory performance measurement programme in healthcare quality.**  
Thorax. 2009;64(12):1062-9.
- 76 Ishaque BA, Gils J, Wienbeck S, Donle E, Basad E, Stürz H.  
**Ergebnisse nach Wechsel von Schenkelhalsprothesen – Druckscheibenprothese versus ESKA-Cut-Prothese.**  
Z Orthop Unfall. 2009;147(1):79-88.
- 77 Busse R, Nimptsch U, Mansky T.  
**Measuring, monitoring, and managing quality in Germany's hospitals.**  
Health Aff (Millwood). 2009;28(2):w294-304.
- 78 Nowak B, Misselwitz B; Expert Committee Pacemaker, Institute of Quality Assurance Hessen.  
**Effects of increasing age onto procedural parameters in pacemaker implantation: results of an obligatory external quality control program.**  
Europace. 2009;11(1):75-9.
- 79 Schröder P, Boy O, Schleiz W, Dienst R, Reinert C, Sängler V, Schauwecker HH, Siebert W, Scharf HP.  
**Indikationsstellung in der primären Hüft- und Kniegelenkendoprothetik. Ergebnisse der externen Qualitätssicherung von über 270.000 primären Hüft- und Kniegelenkendoprothesen.**  
Orthopade. 2008;37(10):1016-26.
- 80 Eberhard A, Wenzlaff P, Lack N, Misselwitz B, Kaiser A, Bartels DB.  
**Aufnahmekriterien nach dem G-BA-Beschluss: Definition, Interpretation und erste Schlussfolgerungen.**  
Z Geburtshilfe Neonatol. 2008;212(3):100-8.
- 81 Jochum F, Schmidt B, Schunk K, Hesse V, Distler B, Laske G, V Moers A, Dombrowsky M, Elling D, Kantenich H, Mendling W, Untch M, Grüning T, Abou-Dakn M.  
**Quality of care of VLBW neonates: relationship between unit volume and outcome is different between metropolitan and rural regions.**  
Acta Paediatr. 2008;97(10):1470-4.
- 82 Flämig G, Schumann C, Roempp A, Marre R.  
**Möglichkeiten und Grenzen der risikoadjustierten Bewertung der Letalität bei der ambulant erworbenen Pneumonie mithilfe der § 21-Daten des Krankenhaus-Entgeltgesetzes (KHEntG).**  
Pneumologie. 2008;62(9):562-8.

- 83 Schulze Raestrup U, Grams A, Smektala R.  
**Leitlinienkonforme Versorgung. Hüftgelenknahe Fraktur: Auswertung der QS-Daten NRW 2003 bis 2005.**  
Unfallchirurg. 2008;111(2):65-70.
- 84 Mann D, Schnabel M, Schunk T.  
**Qualität von zum Zweck der externen Qualitätssicherung erfassten Daten zur hüftgelenknahen Femurfraktur.**  
Dtsch Med Wochenschr. 2008;133(4):119-24.
- 85 Geraedts M, Schwartze D, Molzahn T.  
**Hospital quality reports in Germany: patient and physician opinion of the reported quality indicators.**  
BMC Health Serv Res. 2007;7:157.
- 86 Teig N, Wolf HG, Bücker-Nott HJ.  
**Mortalität bei Frühgeborenen < 32 Schwangerschaftswochen in Abhängigkeit von Versorgungsstufe und Patientenvolumen in Nordrhein-Westfalen.**  
Z Geburtshilfe Neonatol. 2007;211(3):118-22.
- 87 Poets CF, Bartels DB.  
**Zum Zusammenhang zwischen Klinikgröße und Behandlungsergebnis.**  
Z Geburtshilfe Neonatol. 2007;211(3):106-7.
- 88 Schulze Raestrup U, Smektala R.  
**Gibt es relevante Mindestmengen in der unfallchirurgischen und orthopädischen Chirurgie?**  
Zentralbl Chir. 2006;131(6):483-92.
- 89 Mohrmann M, Hentschel R, Böhler T, Dirschedl P.  
**Die Neugeborenenensepsis in DRG-System.**  
Z Geburtshilfe Neonatol. 2006;210(6):213-8.
- 90 Bartels DB, Wypij D, Wenzlaff P, Dammann O, Poets CF.  
**Hospital volume and neonatal mortality among very low birth weight infants.**  
Pediatrics. 2006;117(6):2206-14.
- 91 Hummler HD, Sander E, Schmid S.  
**Datenerhebung für die Qualitätssicherung in der Neonatologie. Wer dokumentiert genauer: Ärzte oder spezielle Dokumentationskräfte?**  
Z Geburtshilfe Neonatol. 2006;210(2):67-75.
- 92 Hummler HD, Poets C, Vochem M, Hentschel R, Linderkamp O.  
**Mortalität und Morbidität sehr unreifer Frühgeborener in Baden-Württemberg in Abhängigkeit von der Klinikgröße. Ist der derzeitige Grad der Regionalisierung ausreichend?**  
Z Geburtshilfe Neonatol. 2006;210(1):6-11.
- 93 Müller-Mai C, Schulze-Raestrup U, Ekkernkamp A, Smektala R.  
**Frühkomplikationen nach Versorgung der Schenkelhalsfraktur. Einfluss des Operationszeitpunktes — Analyse von 30.254 Fällen der externen Qualitätssicherung in Westfalen-Lippe.**  
Chirurg. 2006;77(1):61-9.
- 94 Claus A, Asche G, Brade J, Bosing-Schwenkglenks M, Horchler H, Müller-Färber J, Schumm W, Weise K, Scharf HP.  
**Identifizierung von Risikofaktoren postoperativer Komplikationen in der primären Knieendoprothetik.**  
Unfallchirurg. 2006;109(1):5-1.
- 95 Stein W, Kaplan L, Woernle F, Kühnert M, Schmidt S.  
**Übertragungsqualität von Perinataldaten - Erfahrungen an einem Zentrum.**  
Z Geburtshilfe Neonatol. 2006;210(2):60-6.
- 96 Prokscha S.  
**A practical guide to clinical data management.**  
2007. 2<sup>nd</sup> ed.  
<http://faculty.ksu.edu.sa/hisham/Documents/eBooks/Practical%20Guide%20to%20Clinical%20Data%20Management,%202nd%20Ed.pdf> (Zugriff 17.5.2016)

- 97 Feinstein AR, Pritchett JA, Schimpff CR.  
**The epidemiology of cancer therapy: IV. The extraction of data from medical records.**  
Arch Intern Med. 1969;123:571–590.
- 98 Houston L, Probst Y, Humphries A.  
**Measuring Data Quality Through a Source Data Verification Audit in a Clinical Research Setting.**  
Stud Health Technol Inform. 2015;214:107-13.
- 99 Salati M, Brunelli A, Dahan M, Rocco G, Van Raemdonck DE, Varela G; European Society of Thoracic Surgeons Database Committee.  
**Task-independent metrics to assess the data quality of medical registries using the European Society of Thoracic Surgeons (ESTS) Database.**  
Eur J Cardiothorac Surg. 2011 Jul;40(1):91-8.
- 100 Jürges H, Köberlein J.  
**First Do No Harm. Then Do Not Cheat: DRG Upcoding in German Neonatology.**  
Dt. Institut für Wirtschaftsforschung, 2013.  
[https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.425729.de/dp1314.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.425729.de/dp1314.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)
- 101 Mansky T, Nimptsch U.  
**Medizinische Qualitätsmessung im Krankenhaus – Worauf kommt es an?**  
Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes. 2014;108(8-9):487-94.
- 102 Reif S, Wichert S, Wuppermann A.  
**Is it good to be too light? The consequences of birth weight thresholds in hospital reimbursement systems.**  
Mai 2015  
[http://econ.au.dk/fileadmin/Economics\\_Business/Research/Tryg/SWichert.pdf](http://econ.au.dk/fileadmin/Economics_Business/Research/Tryg/SWichert.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)
- 103 Hamblin R.  
**Regulation, measurements and incentives. The experience in the US and UK: does context matter?**  
Perspect Pub Health. 2008;128(6):291-298.
- 104 Mansi IA.  
**Public reporting and pay for performance.**  
N Engl J Med. 2007;356(17):1783.
- 105 Smolders KH, Den Ouden AL, Nugteren WA, Van Der Wal G.  
**Does public disclosure of quality indicators influence hospitals' inclination to enhance results?**  
Int J Qual Health Care. 2012;24(2):129-134.
- 106 Jadad AR, Enkin MW.  
**Randomized Controlled Trials: Questions, Answers and Musings. Chapter 3. Bias in randomized controlled trials.**  
2007, 2nd Edition.  
ISBN: 978-1-4051-3266-4
- 107 Holman L, Head ML, Lanfear R, Jennions MD.  
**Evidence of Experimental Bias in the Life Sciences: Why We Need Blind Data Recording.**  
PLoS Biol. 2015 8;13(7):e1002190.
- 108 Moher D, Hopewell S, Schulz KF, Montori V, Gøtzsche PC, Devereaux PJ, Elbourne D, Egger M, Altman DG; Consolidated Standards of Reporting Trials Group.  
**CONSORT 2010 Explanation and Elaboration: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials.**  
J Clin Epidemiol. 2010;63(8):e1-37.
- 109 Bruder I.  
**“Fallstricke” der Module Neonatologie, Orthopädie/Unfallchirurgie (HEP / KEP), Landesverfahren QS Schlaganfall.**  
Stuttgart, 2015.  
[http://www.geqik.de/fileadmin/Dateien/veranstaltungen/QS-Seminar/QS-Seminar\\_16042015/08\\_Fallstricke\\_QS-Seminar\\_2015.pdf](http://www.geqik.de/fileadmin/Dateien/veranstaltungen/QS-Seminar/QS-Seminar_16042015/08_Fallstricke_QS-Seminar_2015.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)

- <sup>110</sup> Auras S, de Cruppé W, Blum K, Geraedts M.  
**Mandatory quality reports in Germany from the hospitals' point of view: a cross-sectional observational study.**  
BMC Health Serv Res. 2012;12:378.
- <sup>111</sup> Hermeling P, Geraedts M.  
**Kennen und nutzen Ärzte den strukturierten Qualitätsbericht?**  
Gesundheitswesen. 2013;75(3):155-9.
- <sup>112</sup> de Cruppé W, Geraedts M.  
**Wie wählen Patienten ein Krankenhaus für elektive operative Eingriffe?**  
Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2011;54(8):951-7.
- <sup>113</sup> Asplund K, Hulter Åsberg K, Appelros P, Bjarne D, Eriksson M, Johansson A, Jonsson F, Norrving B, Stegmayr B, Terént A, Wallin S, Wester PO.  
**The Riks-Stroke story: building a sustainable national register for quality assessment of stroke care.**  
Int J Stroke 2011, 6(2):99–108
- <sup>114</sup> Bertges DJ, Shackford SR, Cloud AK, Stiles J, Stanley AC, Steinthorsson G, Ricci MA, Ratliff J, Zubis RR.  
**Toward optimal recording of surgical complications: concurrent tracking compared to the discharge data set.**  
Surgery.2007;141(1):19–31.
- <sup>115</sup> Veen EJ, Janssen-Heijnen ML, Bosma E, de Jongh MA, Roukema JA.  
**The accuracy of complications documented in a prospective complication registry.**  
J Surg Res. 2012; 173(1):54–59.
- <sup>116</sup> Dreisler E, Schou L, Adamsen S.  
**Completeness and accuracy of voluntary reporting to a national case registry of laparoscopic cholecystectomy.**  
Int J Qual Health Care. 2001;13(1):51–55.
- <sup>117</sup> Barer D, Cassidy T.  
**Effects of diagnostic uncertainty and misclassification on hospital performance indicators for acute stroke care**  
Clinical Medicine. 2014;14(6):597-600
- <sup>118</sup> World Health Organization  
**Improving Data Quality. A Guide For Developing Countries.**  
2003. ISBN 9 9061 050 6.  
[http://www.wpro.who.int/publications/docs/Improving\\_Data\\_Quality.pdf?ua=1](http://www.wpro.who.int/publications/docs/Improving_Data_Quality.pdf?ua=1)  
(Zugriff 17.5.2016)
- <sup>119</sup> Bundesministerium der Justiz  
**Bekanntmachung eines Beschlusses des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Änderung der Regelungen zum Qualitätsbericht der Krankenhäuser: Anpassung der Datensatzbeschreibung.**  
20. Januar 2011  
Bundesanzeiger 2011;63(93a)  
[https://www.g-ba.de/downloads/39-261-1284/2011-01-20\\_Qb-R\\_Datensatzbeschreibung\\_BAnz.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/39-261-1284/2011-01-20_Qb-R_Datensatzbeschreibung_BAnz.pdf)  
(Zugriff 17.5.2016)