



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung  
zum Erfassungsjahr 2018

# **Herzschrittmacher-Revision/- Systemwechsel/-Explantation**

Qualitätsindikatoren und Kennzahlen

Stand: 23.07.2019

---

# Impressum

**Herausgeber:**

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung  
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1  
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-340  
Telefax: (030) 58 58 26-999  
[verfahrensupport@iqtig.org](mailto:verfahrensupport@iqtig.org)  
<https://www.iqtig.org/>

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Datengrundlage.....	5
Übersicht Qualitätsindikatoren.....	7
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts.....	8
121800: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen).....	8
52315: Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden.....	11
51404: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen.....	14

# Einleitung

Zum Erfassungsjahr 2015 wurden die drei bislang getrennten QS-Verfahren Herzschrittmacher-Implantation, Herzschrittmacher-Aggregatwechsel und Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation in der Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern (QSKH-RL) zu einem QS-Verfahren Herzschrittmacherversorgung zusammengefasst. Zugleich werden die drei bisherigen QS-Verfahren als Teilbereiche gesondert ausgewertet (Auswertungsmodule). Der hier dargestellte Teilbereich umfasst die Qualitätssicherung bei erneuten Eingriffen (Revisionen) an Herzschrittmachern, bei ihrer Entfernung (Explantation) oder bei Systemwechsel.

Seit dem Erfassungsjahr 2015 werden Daten erhoben, durch die die Daten dieses Teilbereichs mit den vorausgegangenen Schrittmachereingriffen der Patientinnen und Patienten verknüpft werden können. Die Indikatoren, die sich auf die Ursachen für die Reparatur, den Wechsel oder das Entfernen des Herzschrittmachers beziehen, können nun als (längsschnittliche) Follow-up-Indikatoren ausgewertet werden und sind dem Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation zugeordnet.

Die Qualitätsindikatoren des Teilbereichs Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation beziehen sich auf Komplikationen im Umfeld der Operation und die risikoadjustierte Sterblichkeit im Krankenhaus. Die Ergebnisse der Reizschwellen- und Amplitudenmessungen der Sonden werden zusammen mit den Daten zu Erstimplantationen und Aggregatwechseln ausgewertet; die entsprechenden Indikatoren sind den Teilbereichen Herzschrittmacher-Implantation und Herzschrittmacher-Aggregatwechsel zugeordnet.

Die Vorjahresberechnungen werden in der Auswertung mit den aktuellen Rechenregeln und Krankenhausstandorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorergebnisse und Anzahl berücksichtigter Krankenhausstandorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

# Datengrundlage

2018	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	10.965	10.942	100,21
Basisdaten	10.933		
MDS	32		
Krankenhäuser	891	897	99,33

2017	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	11.421	11.420	100,01
Basisdaten	11.383		
MDS	38		
Krankenhäuser	922	922	100,00

## Datengrundlage für Follow-up-Datensätze von GKV-Versicherten

2018	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	9.545	9.731	98,09
Basisdaten	9.545		
MDS	-		
Krankenhäuser	871	884	98,53

2017	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	9.916	10.237	96,86
Basisdaten	9.916		
MDS	-		
Krankenhäuser	909	917	99,13

Datengrundlage für Follow-up-Datensätze von Nicht-GKV-Versicherten

2018	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	1.224	1.198	102,17
Basisdaten	1.224		
MDS	-		
Krankenhäuser	426	429	99,30

2017	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	1.467	1.178	124,53
Basisdaten	1.467		
MDS	-		
Krankenhäuser	437	424	103,07

Datengrundlage für Follow-up-Datensätze von GKV-Versicherten mit Patientenpseudonym

2018	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	9.316	9.545	97,60
Basisdaten	9.316		
MDS	-		
Krankenhäuser	869	871	99,77

2017	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	9.859	9.916	99,43
Basisdaten	9.859		
MDS	-		
Krankenhäuser	908	909	99,89

In der Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern (QSKH-RL) sind ab dem Erfassungsjahr 2014 insbesondere im Hinblick auf eine entsprechende Darstellung im Strukturierten Qualitätsbericht eine standortbezogene Dokumentation und eine standortbezogene Auswertung vorgesehen. Der Begriff Krankenhaus wird dennoch textlich beibehalten und steht für den entsprechenden Standort. Die standortbezogenen Angaben bei der Datengrundlage beruhen auf den entlassenden Standorten. Für den Auswertungsteil werden dagegen ab dem Erfassungsjahr 2018 die behandelnden Standorte herangezogen.

# Übersicht Qualitätsindikatoren

ID	Bezeichnung	Referenzbereich	2017	2018 <sup>1</sup>	Tendenz <sup>2</sup>
<b>Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts</b>					
121800	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	≤ 3,10 %	-	1,04 %	-
52315	Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden	≤ 3,00 %	0,78 %	☐ 1,08 %	→
51404	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen	≤ 5,03 (95. Perzentil)	1,00	☐ 0,97	→

<sup>1</sup> ☐: Veröffentlichungspflicht im Qualitätsbericht der Krankenhäuser

<sup>2</sup> Die Tendenzpfeile zeigen, ob sich die Versorgungsqualität bei einem Indikator im Vergleich von 2018 zu 2017 positiv (Pfeil nach oben) oder negativ (Pfeil nach unten) entwickelt hat oder ob sie gleich geblieben ist, d. h. keine statistisch signifikanten Veränderungen nachgewiesen werden konnten (Pfeil waagrecht). Die statistische Signifikanz wird anhand der 95 %-Vertrauensbereiche der Indikatorenwerte beurteilt.

# Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts

## Qualitätsziel

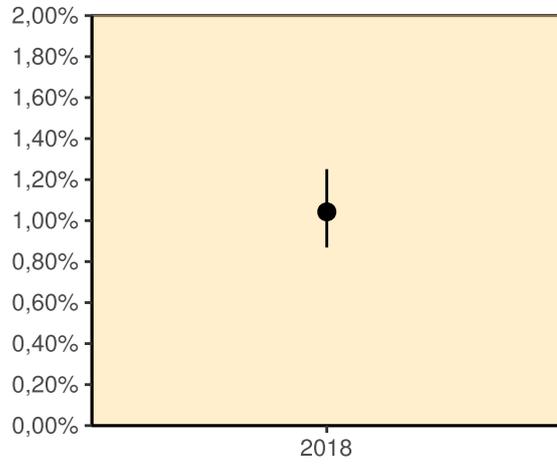
Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts

### **121800: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)**

ID	121800
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten
Zähler	Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen): kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom, postoperative Wundinfektion oder sonstige interventionspflichtige Komplikation
Referenzbereich	≤ 3,10 %

**Bundesergebnis**

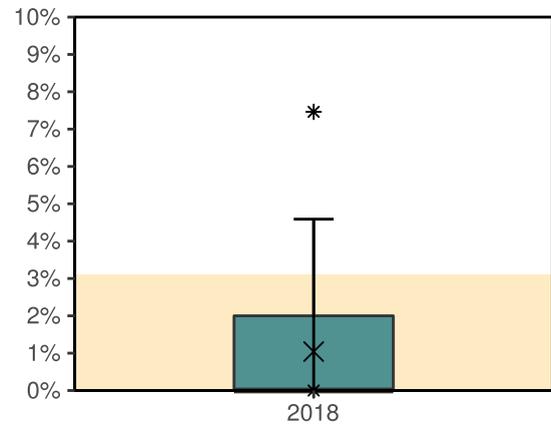
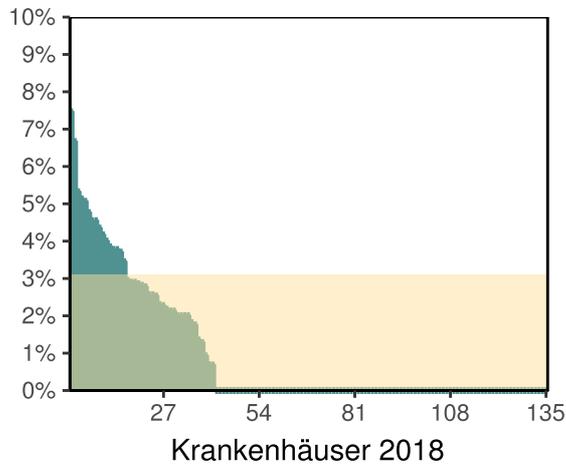
(2017: N = 0 Fälle und 2018: N = 10.933 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	-	-	-
2018	114 / 10.933	1,04	0,87 - 1,25

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

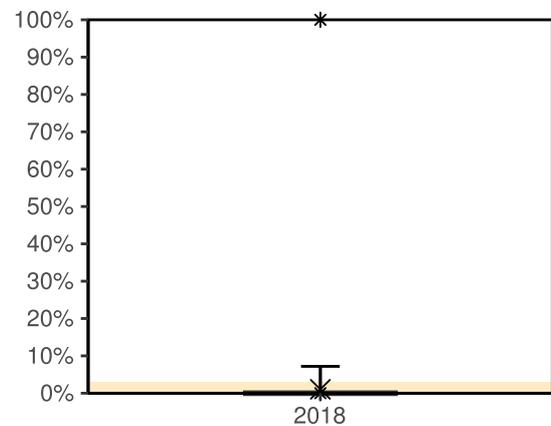
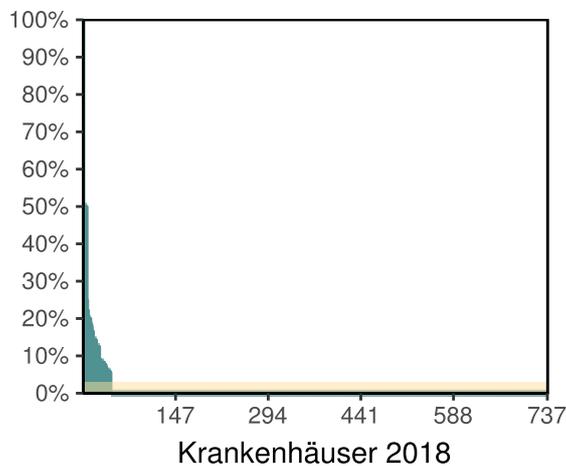
(2017: N = 0 Krankenhäuser und 2018: N = 135 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	3,77	4,59	7,46

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 0 Krankenhäuser und 2018: N = 737 Krankenhäuser)



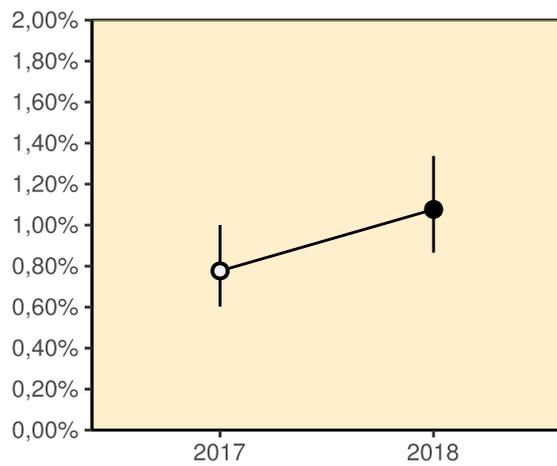
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,20	100,00

## 52315: Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden

ID	52315
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit revidierter bzw. neu implantierter Sonde
Zähler	Patienten mit Dislokation oder Dysfunktion an einer revidierten bzw. neu implantierten Sonde
Referenzbereich	≤ 3,00 %

### Bundesergebnis

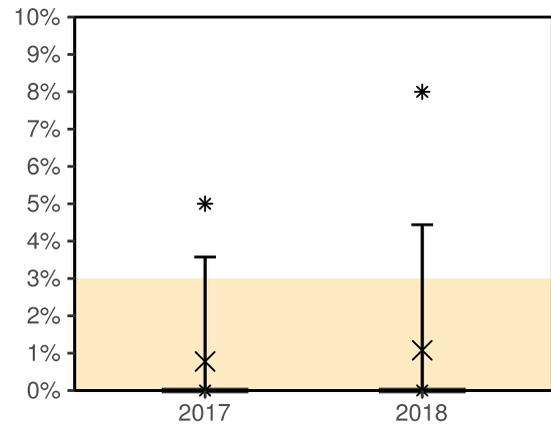
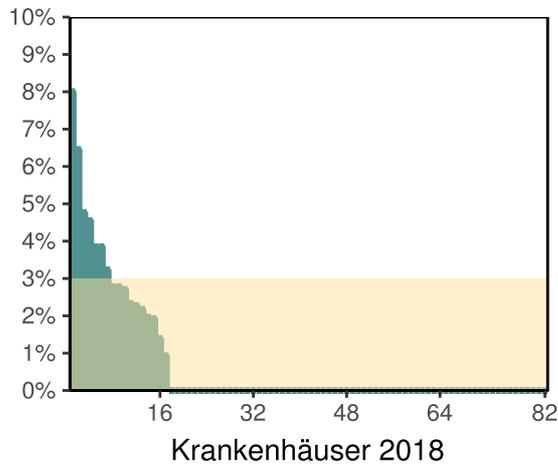
(2017: N = 7.595 Fälle und 2018: N = 7.432 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	59 / 7.595	0,78	0,60 - 1,00
2018	80 / 7.432	1,08	0,87 - 1,34

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

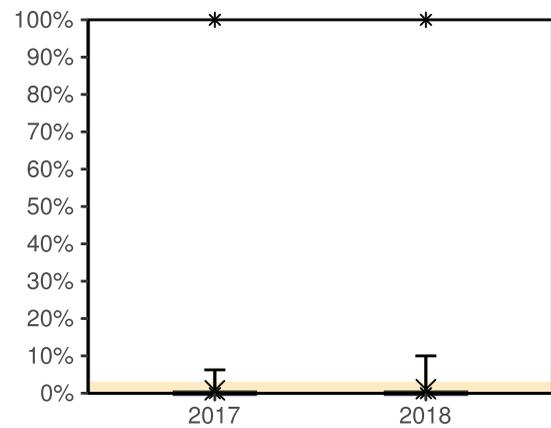
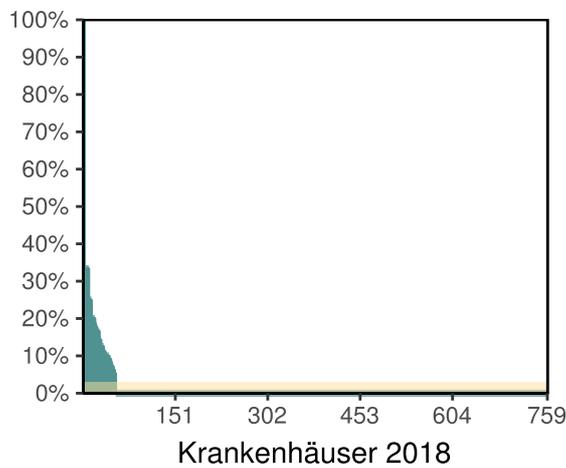
(2017: N = 86 Krankenhäuser und 2018: N = 82 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,52	3,57	5,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78	4,44	8,00

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 799 Krankenhäuser und 2018: N = 759 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	100,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	100,00

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2018
1.1	Patienten mit mind. einer peri- oder postoperativen Komplikation	1,55 % 176 / 11.383	1,86 % 203 / 10.933

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2018
1.2	Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	-	1,04 % 114 / 10.933
1.2.1	Kardiopulmonale Reanimation	-	0,16 % 17 / 10.933
1.2.2	Interventionspflichtiger Pneumothorax	0,30 % 34 / 11.383	0,20 % 22 / 10.933
1.2.3	Interventionspflichtiger Perikarderguss	0,14 % 16 / 11.383	0,22 % 24 / 10.933
1.2.4	Interventionspflichtiges Taschenhämatom	0,13 % 15 / 11.383	0,16 % 17 / 10.933
1.2.5	Interventionspflichtiger Hämatothorax	0,11 % 12 / 11.383	0,08 % 9 / 10.933
1.2.6	Postoperative Wundinfektion	0,05 % 6 / 11.383	0,03 % ≤3 / 10.933
1.2.7	Sonstige interventionspflichtige Komplikationen	0,16 % 18 / 11.383	0,25 % 27 / 10.933

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2018
1.3	Patienten mit Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden	0,78 % 59 / 7.595	1,08 % 80 / 7.432
1.3.1	Patienten mit Sondendislokation	0,65 % 49 / 7.595	0,69 % 51 / 7.432
1.3.2	Patienten mit Sondendysfunktion	0,14 % 11 / 7.595	0,40 % 30 / 7.432

# 51404: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen

## Qualitätsziel

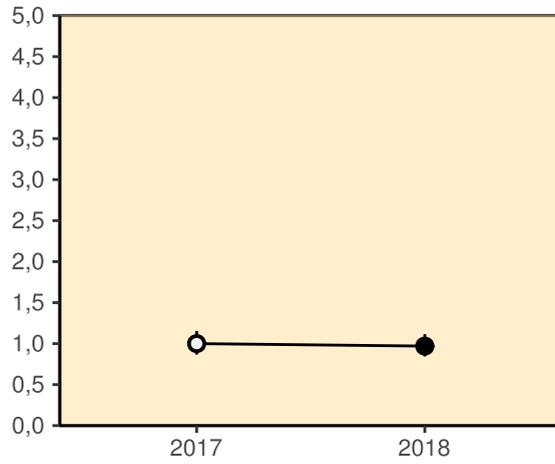
Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus

## Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen

ID	51404
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten
Zähler	Verstorbene Patienten
O (observed)	Beobachtete Rate an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-REV-Score für QI-ID 51404
Referenzbereich	≤ 5,03 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression

**Bundesergebnis**

(2017: N = 11.383 Fälle und 2018: N = 10.933 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis O / E <sup>3</sup>	Vertrauensbereich	O	E
2017	1,00	0,87 - 1,15	1,61 % 183 / 11.383	1,61 % 183 / 11.383
2018	0,97	0,84 - 1,11	1,77 % 194 / 10.933	1,83 % 200 / 10.933

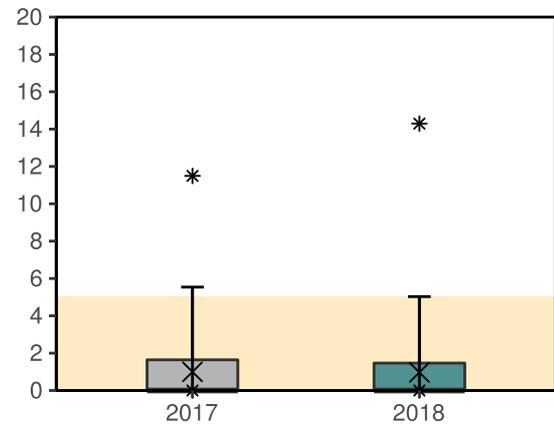
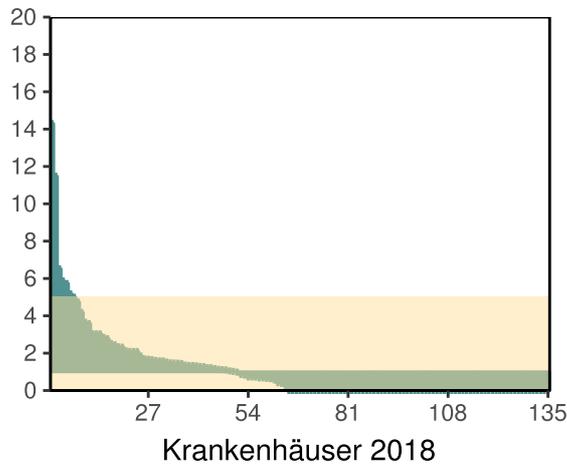
<sup>3</sup> Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:

O / E = 1,2 Die beobachtete Rate ist 20 % größer als erwartet.

O / E = 0,9 Die beobachtete Rate ist 10 % kleiner als erwartet.

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

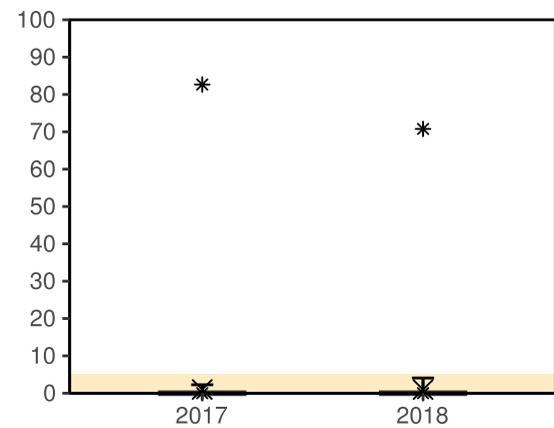
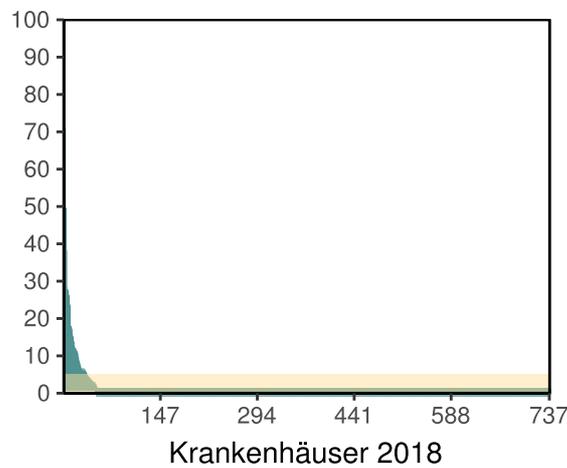
(2017: N = 150 Krankenhäuser und 2018: N = 135 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,64	3,40	5,54	11,49
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,47	3,03	5,03	14,30

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 772 Krankenhäuser und 2018: N = 737 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,26	82,66
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,08	70,77

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2018
2.1	Sterblichkeit im Krankenhaus	1,61 % 183 / 11.383	1,77 % 194 / 10.933
2.1.1	Logistische Regression <sup>4</sup>		
2.1.1.1	O (observed, beobachtet)	1,61 % 183 / 11.383	1,77 % 194 / 10.933
2.1.1.2	E (expected, erwartet)	1,61 % 183 / 11.383	1,83 % 200 / 10.933
2.1.1.3	O – E	0,00 %	-0,06 %
2.1.1.4	O/E	1,00	0,97

<sup>4</sup> nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Erläuterungen.