



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung  
zum Erfassungsjahr 2018

# **Aortenklappenchirurgie, isoliert (Kathetergestützt)**

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.....	6
Übersicht Transparenzkennzahlen.....	6
12001: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation.....	7
51916: Intraprozedurale Komplikationen.....	12
52007: Gefäßkomplikationen.....	17
Gruppe: Sterblichkeit.....	21
11995: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation.....	21
12168: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen.....	24
11997: Status am 30. postoperativen Tag.....	27
11996: Sterblichkeit nach 30 Tagen.....	29

# Einleitung

Bei der Aortenklappe handelt es sich um das „Ventil“ zwischen der linken Herzkammer und der Hauptschlagader (Aorta). Schließt die Klappe nicht mehr dicht, spricht man von einer Aortenklappeninsuffizienz. Eine deutlich häufiger vorkommende Verengung im Bereich der Aortenklappe wird als Aortenklappenstenose bezeichnet. Beide Funktionsstörungen resultieren letztlich in einer Überlastung und konsekutiver Ermüdung des Herzmuskels, der dadurch langfristig irreversiblen Schaden nehmen kann.

Die Symptome der Patientinnen und Patienten mit einer Aortenklappenstenose hängen davon ab, wie stark die Blutbahn eingeengt ist. Mögliche Anzeichen sind belastungsabhängige Atemnot, schnelle Ermüdung, Schwindel und Kollapsneigung, unregelmäßiger Herzrhythmus oder Herzschmerzen. Geringgradige Aortenklappenstenosen sind in der Regel medikamentös therapierbar. In schweren Fällen erfordern Erkrankungen an der Aortenklappe allerdings eine invasive Behandlung durch den Einsatz einer künstlichen Herzklappenprothese.

Der Ersatz einer Aortenklappe kann durch zwei verschiedene Arten von Eingriffen erfolgen: konventionell chirurgisch und kathetergestützt. Bei der konventionell chirurgischen Methode wird der Zugang zum Herzen über den Brustkorb vorgenommen. Die Operation erfolgt am stillstehenden Herzen unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine. Die kathetergestützte Methode wird auch als TAVI (transcatheter aortic valve implantation) bezeichnet. Hierbei erfolgt der Zugang während der Operation entweder über die Herzspitze (transapikal) oder durch das Gefäßsystem mittels eines gezielten Einstichs (Punktion) zumeist in die Leistenarterie (endovaskulär bzw. transvaskulär). Bei den TAVIs wird eine zusammengefaltete Herzklappenprothese in die geeignete Position vorgeschoben und dort entfaltet.

Da die beiden Methoden „konventionell chirurgisch“ bzw. „kathetergestützt“ sehr unterschiedlich sind und sich insbesondere auch die betroffenen Patientinnen und Patienten teilweise in ihrem Risikoprofil unterscheiden, werden aus der Perspektive der externen vergleichenden Qualitätssicherung beide Methoden getrennt betrachtet:

- Aortenklappenchirurgie, isoliert – konventionell chirurgisch
- Aortenklappenchirurgie, isoliert – kathetergestützt

Die Qualitätsindikatoren der Aortenklappenchirurgie fokussieren schwere Komplikationen und Sterblichkeit. 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	68.473	68.359	100,17
Basisdaten	68.460		
MDS	13		
Krankenhäuser	99	100	99,00

2017	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	70.381	70.319	100,09
Basisdaten	70.376		
MDS	5		
Krankenhäuser	101	101	100,00

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>
12001	Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation	≤ 2,13 % (95. Perzentil)	0,71 %	☐ 0,69 %	→
51916	Intraprozedurale Komplikationen	≤ 5,50 % (95. Perzentil)	2,45 %	☐ 2,41 %	→
52007	Gefäßkomplikationen	≤ 4,59 % (95. Perzentil)	1,68 %	☐ 1,80 %	→
<b>Gruppe: Sterblichkeit</b>					
12168	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen	≤ 2,50 (95. Perzentil)	1,01	0,94	→

<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.

## Übersicht Transparenzkennzahlen

ID	Bezeichnung	2017	2018 <sup>3</sup>
<b>Gruppe: Sterblichkeit</b>			
11995	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation	2,87 %	☐ 2,59 %
11997	Status am 30. postoperativen Tag	71,98 %	☐ 67,86 %
11996	Sterblichkeit nach 30 Tagen	3,49 %	☐ 3,19 %

<sup>3</sup> ☐: Veröffentlichungspflicht im Qualitätsbericht der Krankenhäuser

# 12001: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

## Qualitätsziel

Seltenes Auftreten einer postoperativen zerebrovaskulären Komplikation

## Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

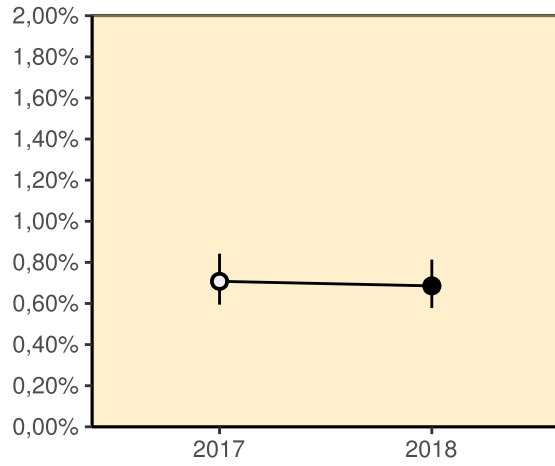
ID	12001
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar)
Zähler	Patienten mit postoperativ festgestelltem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin $\geq 3$ ) <sup>4</sup>
Referenzbereich	$\leq 2,13$ % (95. Perzentil)

<sup>4</sup> Erläuterung Rankin  $\geq 3$ :

- 3 = Rankin 3: mittelschwerer Apoplex mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und/oder mittelschwerer Aphasie
- 4 = Rankin 4: schwerer Apoplex, Gehen nur mit Hilfe möglich und/oder komplette Aphasie
- 5 = Rankin 5: invalidisierender Apoplex: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig
- 6 = Rankin 6: Apoplex mit tödlichem Ausgang

### Bundesergebnis

(2017: N = 17.662 Fälle und 2018: N = 18.960 Fälle)

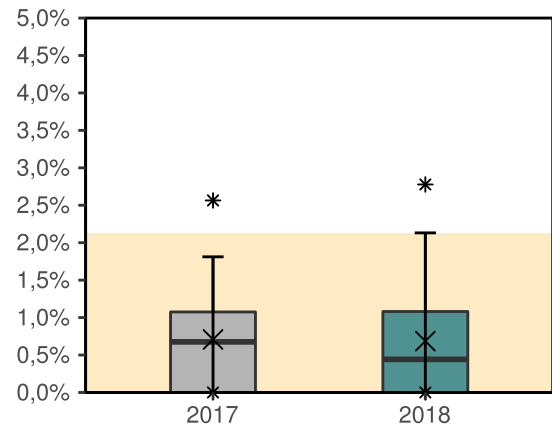
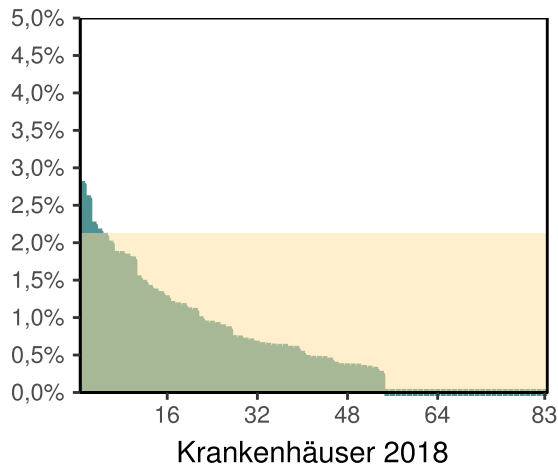


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	125 / 17.662	0,71	0,59 - 0,84
2018	130 / 18.960	0,69	0,58 - 0,81



**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

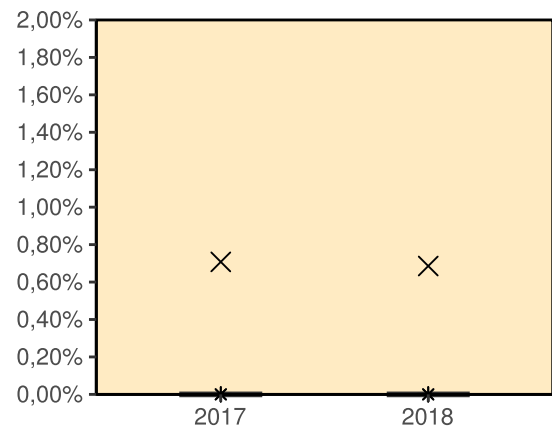
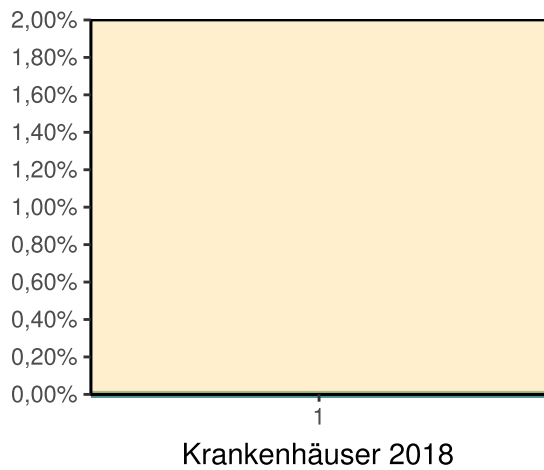
(2017: N = 83 Krankenhäuser und 2018: N = 83 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68	1,08	1,43	1,81	2,56
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	1,08	1,83	2,13	2,78

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 8 Krankenhäuser und 2018: N = 1 Krankenhaus)



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	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2018
1.1	Neurologische Komplikationen bei Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden	0,80 % 157 / 19.697	0,73 % 154 / 20.974
1.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0)	0,71 % 125 / 17.662	0,69 % 130 / 18.960
1.1.1.1	Alter $\geq$ 70 Jahre	0,70 % 119 / 16.919	0,70 % 127 / 18.076
1.1.1.2	IABP-Einsatz <sup>5</sup>	0,00 % 0 / 17	0,00 % 0 / 11
1.1.1.3	Schlechte LVEF ( $\leq$ 30 %) <sup>6</sup>	0,86 % 13 / 1.509	0,91 % 14 / 1.533
1.1.1.4	ACI-Stenose	1,08 % 23 / 2.138	0,74 % 16 / 2.157

<sup>5</sup> intraaortale Ballonpumpe.

<sup>6</sup> linksventrikuläre Ejektionsfraktion.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2018
1.2	Neurologische Komplikationen bei Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert endovaskulär kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden	0,79 % 141 / 17.912	0,74 % 143 / 19.371
1.2.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0)	0,70 % 113 / 16.054	0,68 % 120 / 17.521
1.2.1.1	Alter $\geq$ 70 Jahre	0,71 % 110 / 15.410	0,70 % 117 / 16.738
1.2.1.2	IABP-Einsatz	0,00 % 0 / 15	0,00 % 0 / 9
1.2.1.3	Schlechte LVEF ( $\leq$ 30 %)	0,90 % 12 / 1.337	0,94 % 13 / 1.379
1.2.1.4	ACI-Stenose	0,97 % 17 / 1.756	0,83 % 15 / 1.818

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2018
1.3	Neurologische Komplikationen bei Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert transapikal kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden	0,90 % 16 / 1.785	0,69 % 11 / 1.603

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2018
1.3.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0)	0,75 % 12 / 1.608	0,69 % 10 / 1.439
1.3.1.1	Alter $\geq$ 70 Jahre	0,60 % 9 / 1.509	0,75 % 10 / 1.338
1.3.1.2	IABP-Einsatz	0,00 % $\leq$ 3	0,00 % $\leq$ 3
1.3.1.3	Schlechte LVEF ( $\leq$ 30 %)	0,58 % $\leq$ 3 / 172	0,65 % $\leq$ 3 / 154
1.3.1.4	ACI-Stenose	1,57 % 6 / 382	0,29 % $\leq$ 3 / 339

# 51916: Intraprozedurale Komplikationen

## Qualitätsziel

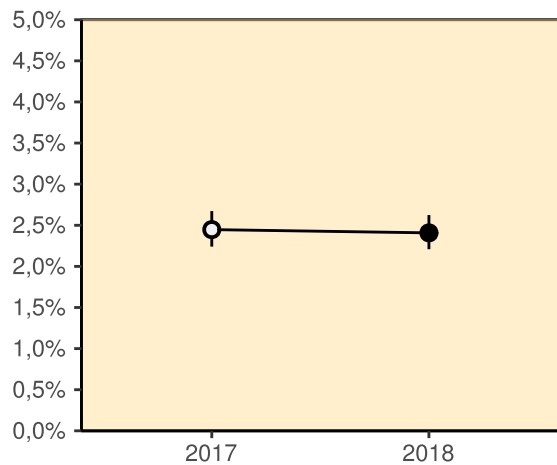
Seltenes Auftreten intraprozeduraler Komplikationen

## Intraprozedurale Komplikationen

ID	51916
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Patienten, bei denen mindestens eine schwere intraprozedurale Komplikation aufgetreten ist
Referenzbereich	≤ 5,50 % (95. Perzentil)

### Bundesergebnis

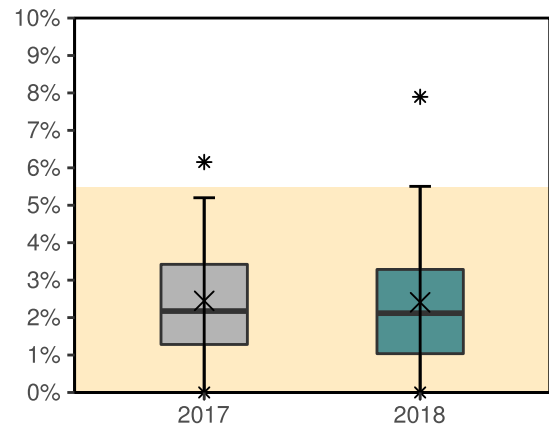
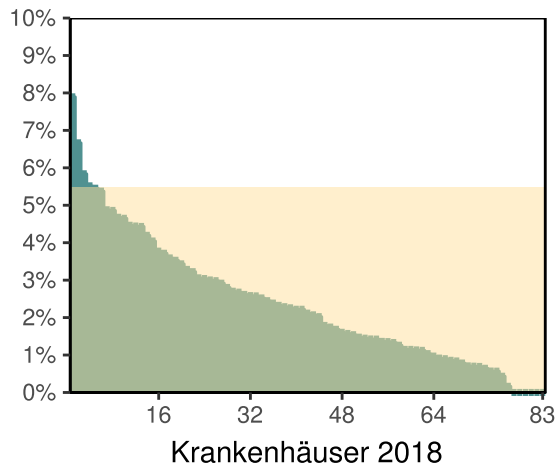
(2017: N = 19.697 Fälle und 2018: N = 20.974 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	482 / 19.697	2,45	2,24 - 2,67
2018	505 / 20.974	2,41	2,21 - 2,62

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

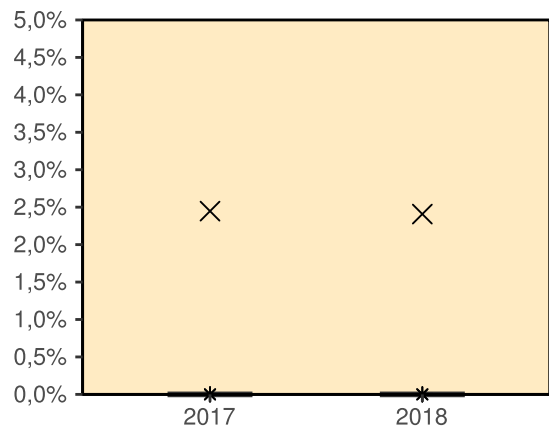
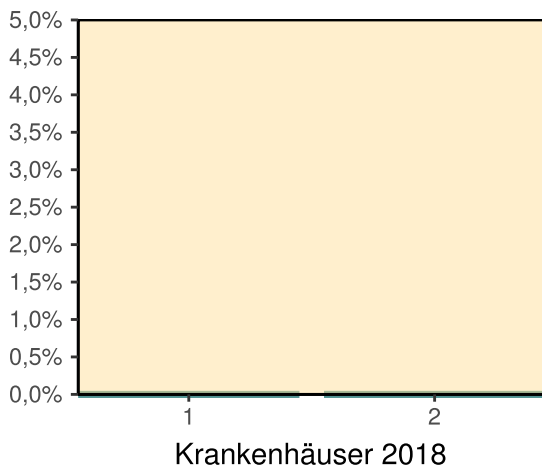
(2017: N = 83 Krankenhäuser und 2018: N = 83 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,65	1,28	2,17	3,42	4,61	5,20	6,15
2018	0,00	0,00	0,49	1,04	2,12	3,29	4,79	5,50	7,89

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 10 Krankenhäuser und 2018: N = 2 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	0,00	0,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Kennzahlübersicht

2.1 Intraprozedurale Komplikationen (Werte 2017)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Patienten mit mind. einer intraprozeduralen Komplikation	2,45 % 482 / 19.697	2,55 % 457 / 17.912	1,40 % 25 / 1.785
Device-Fehlpositionierung	0,52 % 103 / 19.697	0,54 % 97 / 17.912	0,34 % 6 / 1.785
Koronarostienverschluss	0,16 % 32 / 19.697	0,17 % 31 / 17.912	0,06 % ≤3 / 1.785
Aortendissektion	0,12 % 24 / 19.697	0,13 % 24 / 17.912	0,00 % 0 / 1.785
Annulus-Ruptur	0,20 % 40 / 19.697	0,21 % 38 / 17.912	0,11 % ≤3 / 1.785
Perikardtamponade	0,59 % 116 / 19.697	0,63 % 112 / 17.912	0,22 % 4 / 1.785
LV-Dekompensation	0,57 % 113 / 19.697	0,57 % 102 / 17.912	0,62 % 11 / 1.785
Hirnembolie	0,07 % 14 / 19.697	0,07 % 13 / 17.912	0,06 % ≤3 / 1.785
Aortenregurgitation ≥ 2. Grades	0,45 % 89 / 19.697	0,48 % 86 / 17.912	0,17 % ≤3 / 1.785
Device-Embolisation	0,27 % 53 / 19.697	0,28 % 50 / 17.912	0,17 % ≤3 / 1.785

<b>2.1 Intraprozedurale Komplikationen (Werte 2018)</b>	<b>Gesamt kathetergestützt</b>	<b>endovaskulär</b>	<b>transapikal</b>
Patienten mit mind. einer intraprozeduralen Komplikation	2,41 % 505 / 20.974	2,44 % 473 / 19.371	2,00 % 32 / 1.603
Device-Fehlpositionierung	0,53 % 111 / 20.974	0,54 % 105 / 19.371	0,37 % 6 / 1.603
Koronarostienverschluss	0,16 % 33 / 20.974	0,16 % 31 / 19.371	0,12 % ≤3 / 1.603
Aortendissektion	0,11 % 23 / 20.974	0,12 % 23 / 19.371	0,00 % 0 / 1.603
Annulus-Ruptur	0,13 % 28 / 20.974	0,13 % 26 / 19.371	0,12 % ≤3 / 1.603
Perikardtamponade	0,63 % 132 / 20.974	0,67 % 129 / 19.371	0,19 % ≤3 / 1.603
LV-Dekompensation	0,51 % 106 / 20.974	0,45 % 88 / 19.371	1,12 % 18 / 1.603
Hirnembolie	0,09 % 19 / 20.974	0,10 % 19 / 19.371	0,00 % 0 / 1.603
Aortenregurgitation ≥ 2. Grades	0,45 % 95 / 20.974	0,46 % 89 / 19.371	0,37 % 6 / 1.603
Device-Embolisation	0,25 % 52 / 20.974	0,25 % 48 / 19.371	0,25 % 4 / 1.603



# 52007: Gefäßkomplikationen

## Qualitätsziel

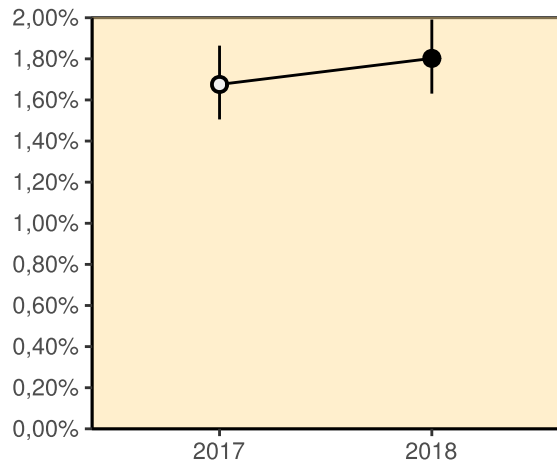
Seltenes Auftreten von Gefäßkomplikationen

## Gefäßkomplikationen

ID	52007
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Patienten, bei denen mindestens eine Gefäßkomplikation aufgetreten ist
Referenzbereich	≤ 4,59 % (95. Perzentil)

### Bundesergebnis

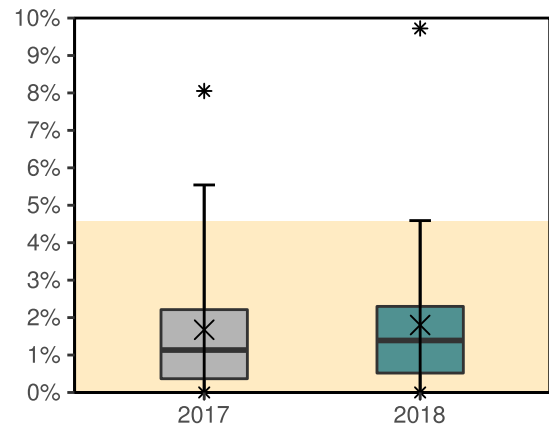
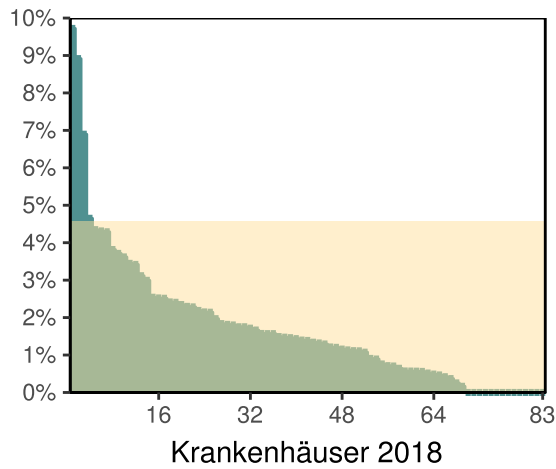
(2017: N = 19.697 Fälle und 2018: N = 20.974 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	330 / 19.697	1,68	1,51 - 1,86
2018	378 / 20.974	1,80	1,63 - 1,99

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

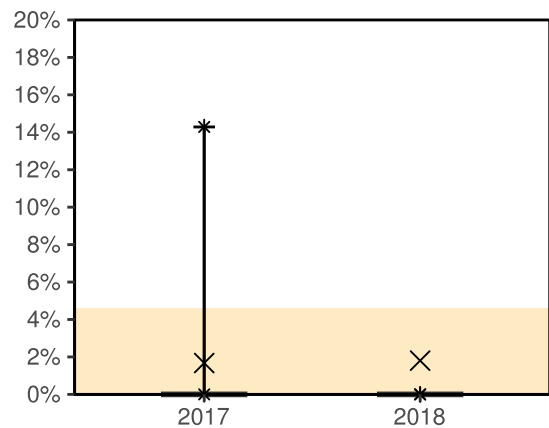
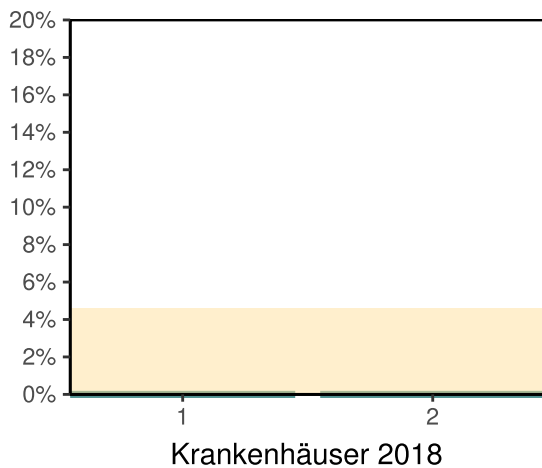
(2017: N = 83 Krankenhäuser und 2018: N = 83 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,37	1,13	2,21	3,99	5,54	8,05
2018	0,00	0,00	0,00	0,52	1,39	2,30	3,78	4,59	9,72

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 10 Krankenhäuser und 2018: N = 2 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,86	14,29	14,29
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Kennzahlübersicht

3.1 Gefäßkomplikationen (Werte 2017)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Patienten mit mind. einer Gefäßkomplikation	1,68 % 330 / 19.697	1,76 % 315 / 17.912	0,84 % 15 / 1.785
Gefäßruptur	0,21 % 42 / 19.697	0,22 % 40 / 17.912	0,11 % ≤3 / 1.785
Dissektion	1,04 % 205 / 19.697	1,13 % 203 / 17.912	0,11 % ≤3 / 1.785
Ischämie	0,50 % 98 / 19.697	0,49 % 87 / 17.912	0,62 % 11 / 1.785

3.1 Gefäßkomplikationen (Werte 2018)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Patienten mit mind. einer Gefäßkomplikation	1,80 % 378 / 20.974	1,86 % 361 / 19.371	1,06 % 17 / 1.603
Gefäßruptur	0,26 % 54 / 20.974	0,25 % 49 / 19.371	0,31 % 5 / 1.603
Dissektion	1,12 % 235 / 20.974	1,20 % 233 / 19.371	0,12 % ≤3 / 1.603
Ischämie	0,51 % 107 / 20.974	0,50 % 96 / 19.371	0,69 % 11 / 1.603

# Gruppe: Sterblichkeit

## Qualitätsziel

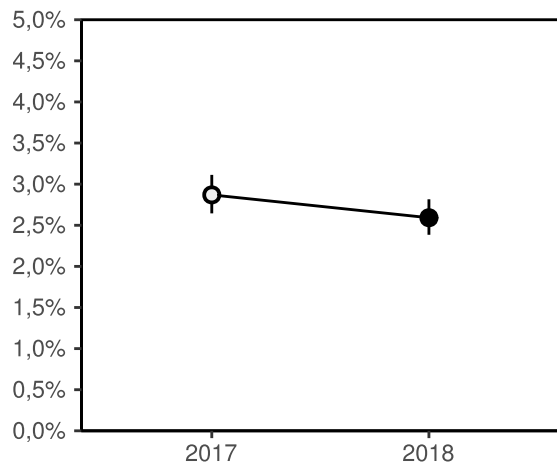
Möglichst geringe Sterblichkeit

## 11995: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

ID	11995
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Zähler	Verstorbene Patienten

### Bundesergebnis

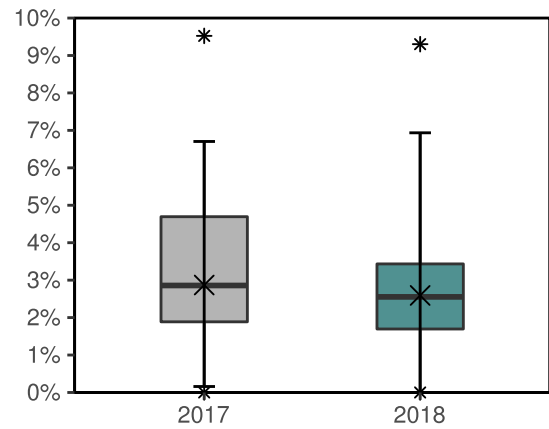
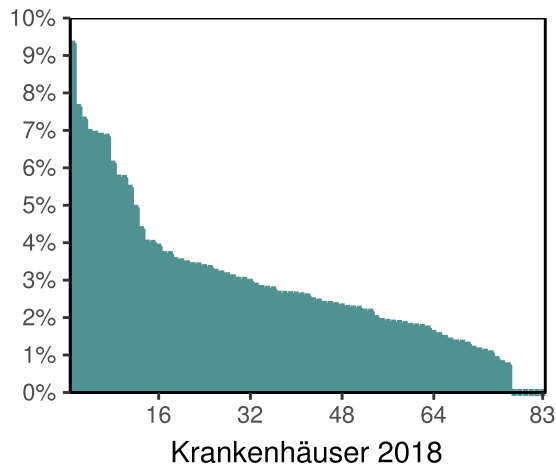
(2017: N = 19.549 Fälle und 2018: N = 20.837 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	561 / 19.549	2,87	2,64 - 3,11
2018	540 / 20.837	2,59	2,38 - 2,82

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

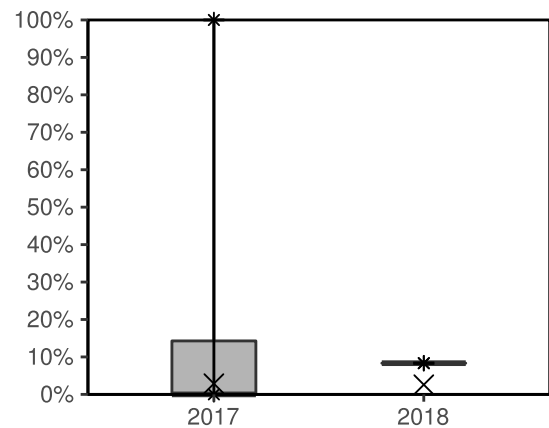
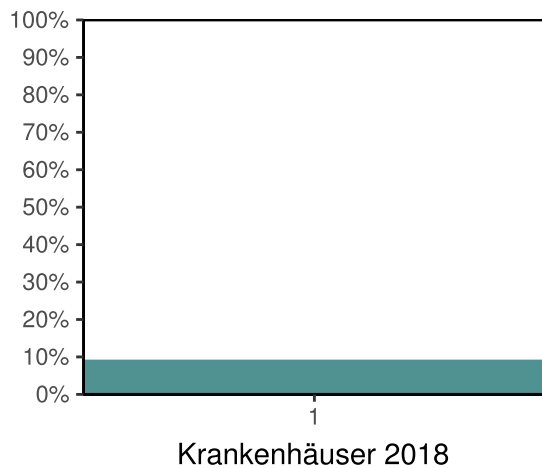
(2017: N = 83 Krankenhäuser und 2018: N = 83 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,16	1,32	1,89	2,86	4,69	5,72	6,70	9,52
2018	0,00	0,00	0,81	1,69	2,55	3,43	5,95	6,93	9,30

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 9 Krankenhäuser und 2018: N = 1 Krankenhaus)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	100,00	100,00	100,00
2018	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33

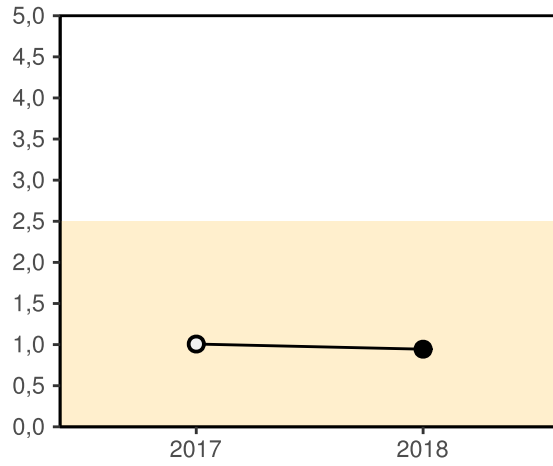
## 12168: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen

ID	12168
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Verstorbene Patienten
O (observed)	Beobachtete Rate an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem AKL-KATH-Score
Referenzbereich	$\leq 2,50$ (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression



**Bundesergebnis**

(2017: N = 19.697 Fälle und 2018: N = 20.974 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis O / E <sup>7</sup>	Vertrauensbereich	O	E
2017	1,01	0,93 - 1,09	3,04 % 598 / 19.697	3,02 % 594 / 19.697
2018	0,94	0,87 - 1,02	2,74 % 575 / 20.974	2,90 % 609 / 20.974

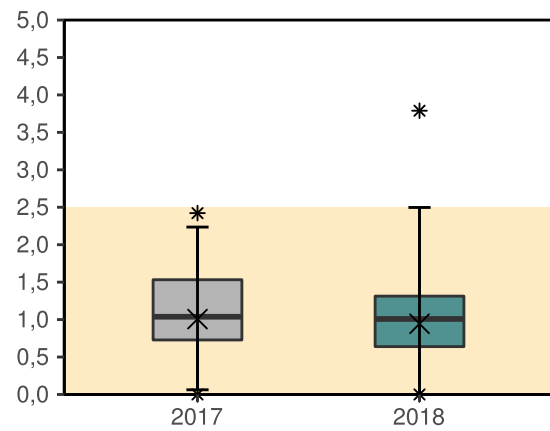
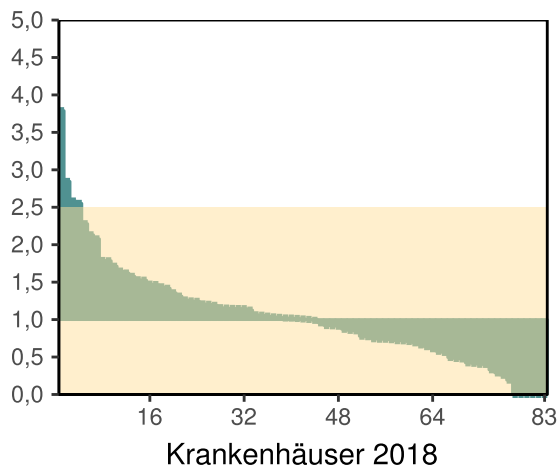
<sup>7</sup> Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:

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**

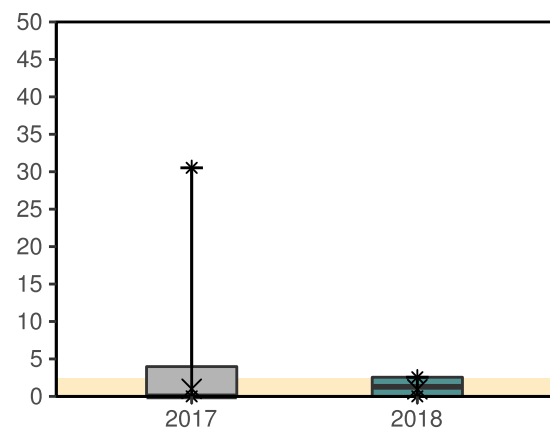
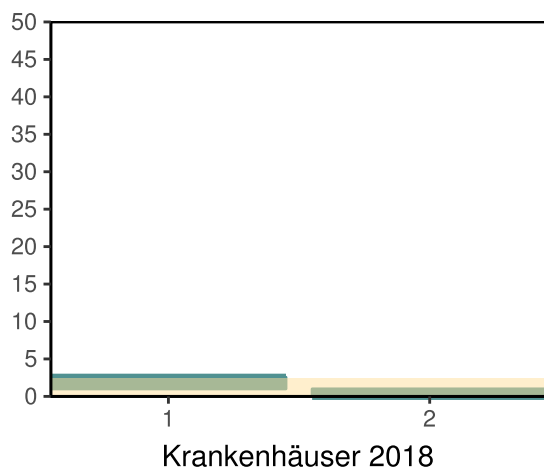
(2017: N = 83 Krankenhäuser und 2018: N = 83 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,06	0,45	0,73	1,04	1,53	2,01	2,24	2,42
2018	0,00	0,00	0,27	0,64	1,01	1,31	1,79	2,50	3,79

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 10 Krankenhäuser und 2018: N = 2 Krankenhäuser)



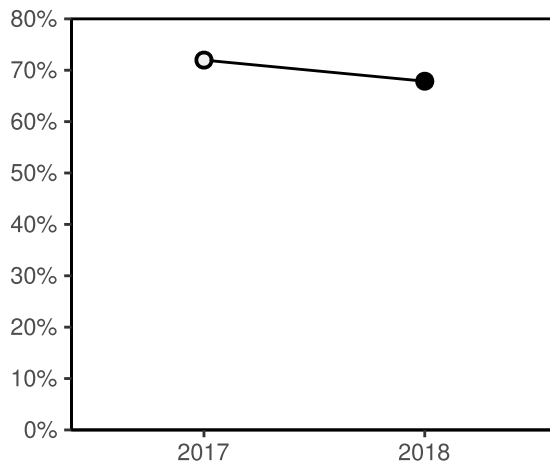
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,98	28,21	30,52	30,52
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	2,56	2,56	2,56	2,56

## 11997: Status am 30. postoperativen Tag

ID	11997
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Patienten mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag (Follow-up-Rate)

### Bundesergebnis

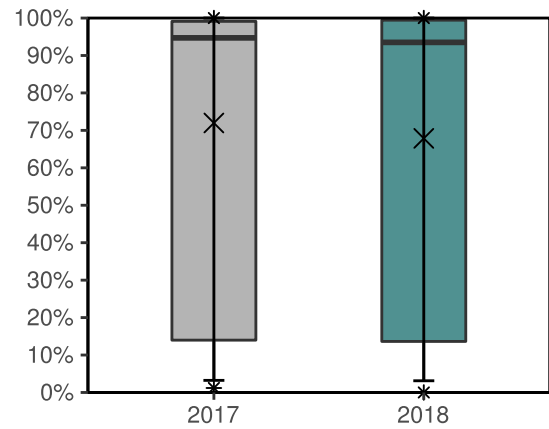
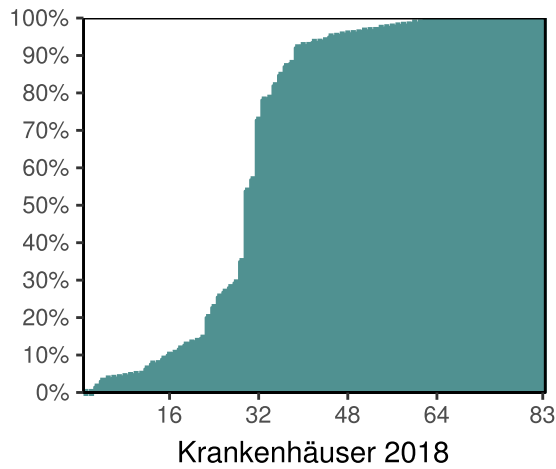
(2017: N = 19.697 Fälle und 2018: N = 20.974 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	14.177 / 19.697	71,98	71,34 - 72,60
2018	14.234 / 20.974	67,86	67,23 - 68,49

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

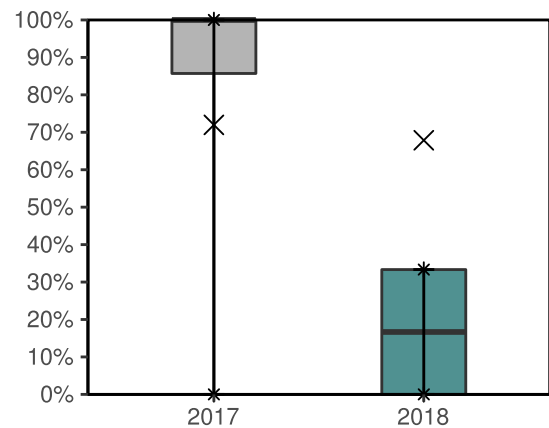
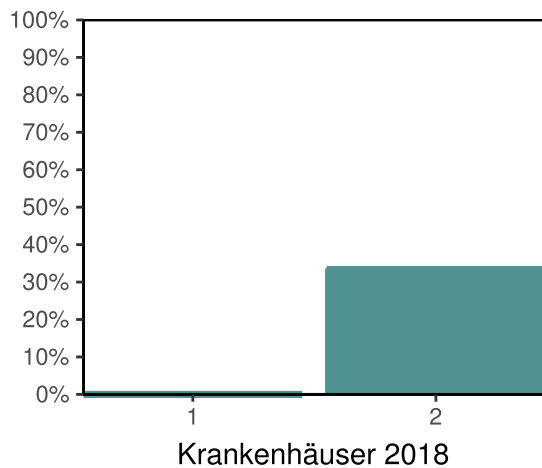
(2017: N = 83 Krankenhäuser und 2018: N = 83 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	1,20	3,23	4,11	13,97	94,71	99,12	100,00	100,00	100,00
2018	0,00	3,12	4,33	13,64	93,50	99,43	100,00	100,00	100,00

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 10 Krankenhäuser und 2018: N = 2 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	4,29	85,71	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	33,33	33,33	33,33	33,33

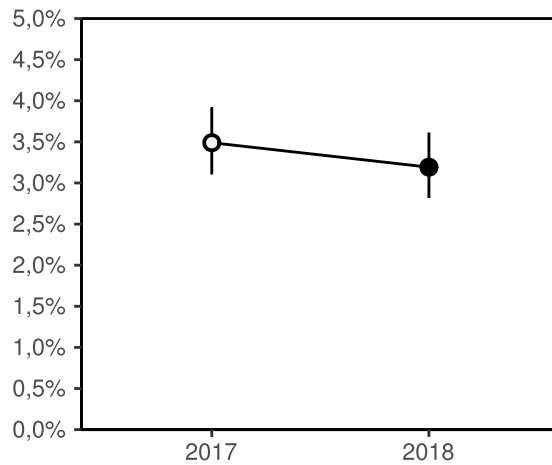
## 11996: Sterblichkeit nach 30 Tagen <sup>8</sup>

ID	11996
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden und mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag (Follow-up-Rate $\geq$ 97 %)
Zähler	Patienten, die innerhalb von 30 Tagen postoperativ verstarben

<sup>8</sup> Der Indikator wird nur für Kliniken berechnet, die eine Follow-up-Rate von mind. 97 % erreicht haben.

### Bundesergebnis

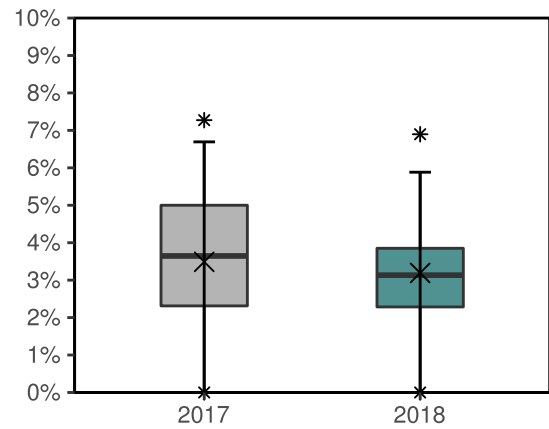
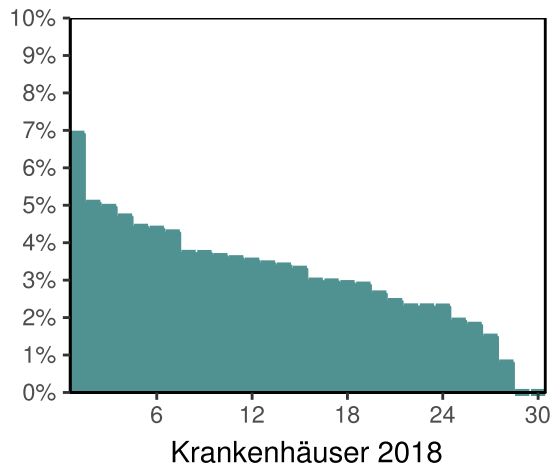
(2017: N = 7.737 Fälle und 2018: N = 7.518 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	270 / 7.737	3,49	3,10 - 3,92
2018	240 / 7.518	3,19	2,82 - 3,61

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

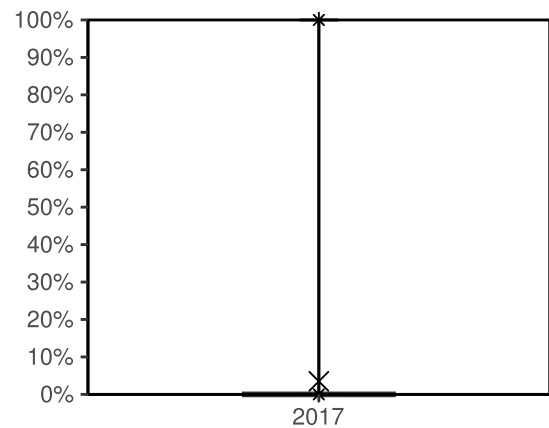
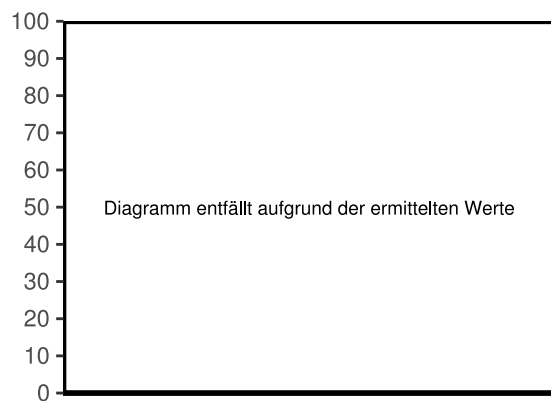
(2017: N = 31 Krankenhäuser und 2018: N = 30 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	1,55	2,31	3,65	5,00	5,44	6,69	7,27
2018	0,00	0,00	0,86	2,28	3,13	3,85	4,92	5,88	6,90

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 8 Krankenhäuser und 2018: N = 0 Krankenhäuser)



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

## Kennzahlübersicht

<b>4.1 Sterblichkeit (Werte 2017)</b>	<b>Gesamt kathetergestützt</b>	<b>endovaskulär</b>	<b>transapikal</b>
Alle verstorbenen Patienten	3,04 % 598 / 19.697	2,74 % 490 / 17.912	6,05 % 108 / 1.785
OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich	2,87 % 561 / 19.549	2,58 % 458 / 17.776	5,81 % 103 / 1.773
Notfall-OP oder Notfall-OP bei Reanimation	25,00 % 37 / 148	23,53 % 32 / 136	41,67 % 5 / 12

<b>4.1 Sterblichkeit (Werte 2018)</b>	<b>Gesamt kathetergestützt</b>	<b>endovaskulär</b>	<b>transapikal</b>
Alle verstorbenen Patienten	2,74 % 575 / 20.974	2,49 % 483 / 19.371	5,74 % 92 / 1.603
OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich	2,59 % 540 / 20.837	2,35 % 452 / 19.249	5,54 % 88 / 1.588
Notfall-OP oder Notfall-OP bei Reanimation	25,55 % 35 / 137	25,41 % 31 / 122	26,67 % 4 / 15

<b>4.2 Risikoadjustierung nach logistischem AKL-KATH-Score (Werte 2017)</b>	<b>Gesamt kathetergestützt</b>	<b>endovaskulär</b>	<b>transapikal</b>
Beobachtete Sterblichkeit im Krankenhaus in Risikoklassen			
0 - < 3 %	1,66 % 235 / 14.188	1,50 % 196 / 13.086	3,54 % 39 / 1.102
3 - < 6 %	4,59 % 180 / 3.920	4,27 % 148 / 3.467	7,06 % 32 / 453
6 - < 10 %	7,80 % 80 / 1.025	7,52 % 65 / 864	9,32 % 15 / 161
≥ 10 %	18,26 % 103 / 564	16,36 % 81 / 495	31,88 % 22 / 69
Summe der Risikoklassen	3,04 % 598 / 19.697	2,74 % 490 / 17.912	6,05 % 108 / 1.785
Erwartete Sterblichkeit im Krankenhaus in Risikoklassen			
0 - < 3 %	1,76 % 249 / 14.188	1,74 % 228 / 13.086	1,90 % 21 / 1.102
3 - < 6 %	4,08 % 160 / 3.920	4,08 % 142 / 3.467	4,08 % 18 / 453
6 - < 10 %	7,50 % 77 / 1.025	7,50 % 65 / 864	7,50 % 12 / 161
≥ 10 %	19,13 % 108 / 564	18,84 % 93 / 495	21,23 % 15 / 69
Summe der Risikoklassen	3,02 % 594 / 19.697	2,95 % 528 / 17.912	3,71 % 66 / 1.785
Logistische Regression			
O (observed, beobachtet)	3,04 % 598 / 19.697	2,74 % 490 / 17.912	6,05 % 108 / 1.785
E (expected, erwartet)	3,02 % 594 / 19.697	2,95 % 528 / 17.912	3,71 % 66 / 1.785
O – E	0,02 %	-0,21 %	2,34 %
O/E	1,01	0,93	1,63



<b>4.2 Risikoadjustierung nach logistischem AKL-KATH-Score (Werte 2018)</b>	<b>Gesamt kathetergestützt</b>	<b>endovaskulär</b>	<b>transapikal</b>
Beobachtete Sterblichkeit im Krankenhaus in Risikoklassen			
0 - < 3 %	1,73 % 268 / 15.485	1,63 % 236 / 14.520	3,32 % 32 / 965
3 - < 6 %	3,96 % 156 / 3.944	3,68 % 129 / 3.510	6,22 % 27 / 434
6 - < 10 %	7,20 % 71 / 986	6,34 % 54 / 852	12,69 % 17 / 134
≥ 10 %	14,31 % 80 / 559	13,09 % 64 / 489	22,86 % 16 / 70
Summe der Risikoklassen	2,74 % 575 / 20.974	2,49 % 483 / 19.371	5,74 % 92 / 1.603
Erwartete Sterblichkeit im Krankenhaus in Risikoklassen			
0 - < 3 %	1,72 % 267 / 15.485	1,71 % 249 / 14.520	1,88 % 18 / 965
3 - < 6 %	4,06 % 160 / 3.944	4,06 % 142 / 3.510	4,11 % 18 / 434
6 - < 10 %	7,52 % 74 / 986	7,52 % 64 / 852	7,55 % 10 / 134
≥ 10 %	19,28 % 108 / 559	19,50 % 95 / 489	17,72 % 12 / 70
Summe der Risikoklassen	2,90 % 609 / 20.974	2,84 % 551 / 19.371	3,65 % 59 / 1.603
Logistische Regression			
O (observed, beobachtet)	2,74 % 575 / 20.974	2,49 % 483 / 19.371	5,74 % 92 / 1.603
E (expected, erwartet)	2,90 % 609 / 20.974	2,84 % 551 / 19.371	3,65 % 59 / 1.603
O – E	-0,16 %	-0,35 %	2,09 %
O/E	0,94	0,88	1,57

<b>4.3 Sterblichkeit nach 30 Tagen (Werte 2017)</b>	<b>Gesamt kathetergestützt</b>	<b>endovaskulär</b>	<b>transapikal</b>
Status am 30. postoperativen Tag bekannt (Follow-up-Rate)	71,98 % 14.177 / 19.697	71,23 % 12.758 / 17.912	79,50 % 1.419 / 1.785
Sterblichkeit nach 30 Tagen bei Patienten mit Follow-up	3,49 % 270 / 7.737	3,18 % 220 / 6.925	6,16 % 50 / 812

<b>4.3 Sterblichkeit nach 30 Tagen (Werte 2018)</b>	<b>Gesamt kathetergestützt</b>	<b>endovaskulär</b>	<b>transapikal</b>
Status am 30. postoperativen Tag bekannt (Follow-up-Rate)	67,86 % 14.234 / 20.974	66,84 % 12.947 / 19.371	80,29 % 1.287 / 1.603
Sterblichkeit nach 30 Tagen bei Patienten mit Follow-up	3,19 % 240 / 7.518	2,76 % 184 / 6.668	6,59 % 56 / 850