



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung  
zum Erfassungsjahr 2019

# **Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie**

Qualitätsindikatoren und Kennzahlen

Stand: 14.07.2020

---

# 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
Gruppe: Postoperative Mediastinitis.....	7
241802: Postoperative Mediastinitis.....	7
2284: Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS).....	10
2286: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation.....	13
Gruppe: Sterblichkeit.....	17
360: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation.....	17
12193: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen.....	20
11391: Status am 30. postoperativen Tag.....	23
362: Sterblichkeit nach 30 Tagen.....	25
Basisauswertung.....	30
Allgemeine Daten.....	30
Aufenthaltsdauer im Krankenhaus.....	31
Patient.....	33
Body Mass Index (BMI).....	34
Anamnese / Befund.....	35
Kardiale Befunde.....	39
Vorausgegangene Koronareingriffe.....	40
Aktuelle weitere Erkrankung(en).....	41
Operation.....	46
OP-Basisdaten.....	46
Koronarchirurgie.....	48
Aortenklappenchirurgie - präoperativ vorliegende Aortenklappenerkrankung.....	49
Intraprozedurale Komplikationen.....	49
Postoperativer Verlauf.....	51
Entlassung / Verlegung.....	54
Follow-up.....	56

# Einleitung

Hintergrundinformationen zu koronarchirurgischen Eingriffen sowie zu Eingriffen zum Ersatz der Aortenklappe sind in den einleitenden Texten der QIDB zu den QS-Verfahren zur isolierten Koronarchirurgie und zur isolierten Aortenklappenchirurgie zu finden.

Im QS-Verfahren Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie werden kombinierte (d. h. einzeitig durchgeführte) Operationen an den Koronararterien und der Aortenklappe bei erwachsenen Patientinnen und Patienten über 18 Jahre erfasst. Patientinnen und Patienten dieses Leistungsbereichs stellen eine besondere Risikogruppe in der Herzchirurgie dar, weil zwei Krankheitsaspekte nebeneinander gleichzeitig schädigend auf das Herz einwirken und so die Bedingungen für therapeutische Ansätze erschweren.

Die Qualitätsindikatoren der kombinierten Koronar- und Aortenklappenchirurgie messen schwere Komplikationen und die Sterblichkeit.

Die Vorjahresberechnungen werden in der Auswertung mit den aktuellen Rechenregeln und leistungserbringenden Standorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorergebnisse und Anzahl leistungserbringender Standorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

# Datengrundlage

2019	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt (Herzchirurgie)	69.720	69.635	100,12
Basisdaten	69.711		
MDS	9		
Krankenhäuser (Herzchirurgie)	98	100	98,00

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.

Bis zum EJ 2018 sind in der Datengrundlage zur Vollzähligkeit der Herzchirurgie (gesamt) Fälle mit dem Datenfeld „sonstige Operation“ zu berücksichtigen gewesen. Das Datenfeld „sonstige Operationen“ wurde zum Erfassungsjahr 2019 gestrichen. Damit hat sich die Zusammensetzung der Datengrundlage im EJ 2019 im Vergleich zum EJ 2018 geändert, weshalb kein direkter Vergleich der beiden Erfassungsjahre hinsichtlich der Vollzähligkeit gegeben ist. Aus diesem Grund verweisen wir für die Ergebnisse der Datengrundlage bzw. Vollzähligkeit des EJ 2018 auf die Bundesauswertung 2018, in welcher Fälle mit dem Datenfeld „sonstige Operation“ noch berücksichtigt worden sind.

Diese Fälle mit dem Datenfeld „sonstige Operation“ sind sowohl im EJ 2018 als auch im EJ 2019 nicht in die jeweiligen QI/ Kez-Berechnungen eingegangen (siehe Rechenregeln der Qualitätsindikatoren-Datenbank).

Ab dem Erfassungsjahr 2019 erfolgt die Zuordnung der Fälle zum jeweiligen Auswertungsjahr nicht mehr nach dem Aufnahme-, sondern nach dem Entlassdatum. Aufgrund dieser Umstellung der Auswertungssystematik ist für das EJ 2019 eine Übergangsregelung notwendig, um die doppelte Berücksichtigung von Patientinnen und Patienten, die bereits im EJ 2018 ausgewertet wurden, zu vermeiden. Die Auswertung zum EJ 2019 berücksichtigt deshalb nur Patientinnen und Patienten, die in 2019 aufgenommen und in 2019 entlassen wurden (d. h. Überliegerfälle sind nicht enthalten).

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass die fehlende Berücksichtigung der Überliegerfälle die Zusammensetzung der betrachteten Patienten-Grundgesamtheit der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen relevant beeinflusst, sind die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen des EJ 2019 mit den Ergebnissen des Vorjahres als eingeschränkt vergleichbar einzustufen.

## Übersicht Qualitätsindikatoren

ID	Bezeichnung	Referenzbereich	2018	2019 <sup>1</sup>	Tendenz <sup>2</sup>
2286	Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation	≤ 3,91 % (95. Perzentil)	1,20 %	☐ 1,18 %	→
<b>Gruppe: Sterblichkeit</b>					
12193	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen	≤ 2,04 (90. Perzentil)	1,00	☐ 0,82	→

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

<sup>2</sup> Die Tendenzpfeile zeigen, ob sich die Versorgungsqualität bei einem Indikator 2019 im Vergleich zu 2018 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	2018	2019 <sup>3</sup>
<b>Gruppe: Postoperative Mediastinitis</b>			
241802	Postoperative Mediastinitis	0,40 %	☐ 0,26 %
2284	Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS)	0,40 %	☐ 0,22 %
<b>Gruppe: Sterblichkeit</b>			
360	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation	3,86 %	☐ 3,06 %
11391	Status am 30. postoperativen Tag	75,98 %	☐ 74,36 %
362	Sterblichkeit nach 30 Tagen	4,53 %	☐ 4,15 %

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

# Gruppe: Postoperative Mediastinitis

## Qualitätsziel

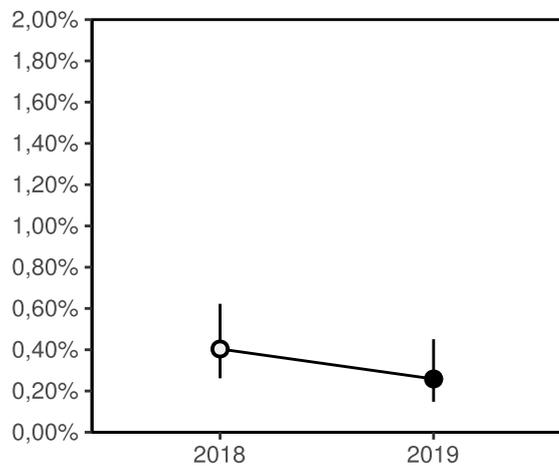
Seltenes Auftreten einer postoperativen Mediastinitis

## 241802: Postoperative Mediastinitis

ID	241802
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Patientinnen und Patienten mit postoperativer Mediastinitis

### Bundesergebnis

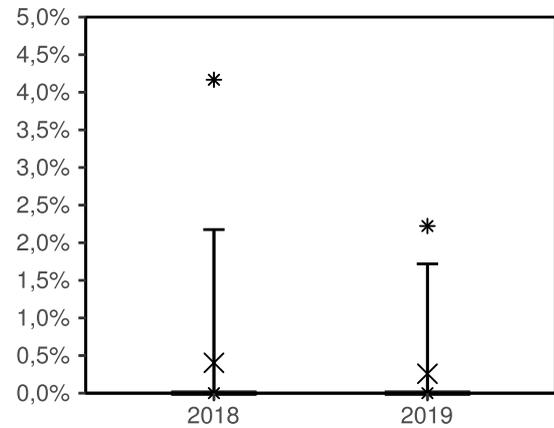
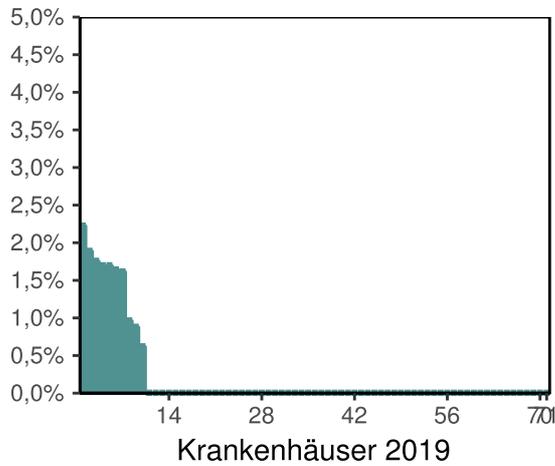
(2018: N = 4.955 Fälle und 2019: N = 4.645 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	20 / 4.955	0,40	0,26 - 0,62
2019	12 / 4.645	0,26	0,15 - 0,45

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

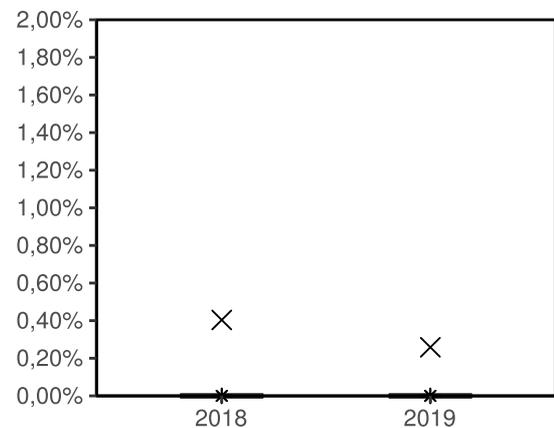
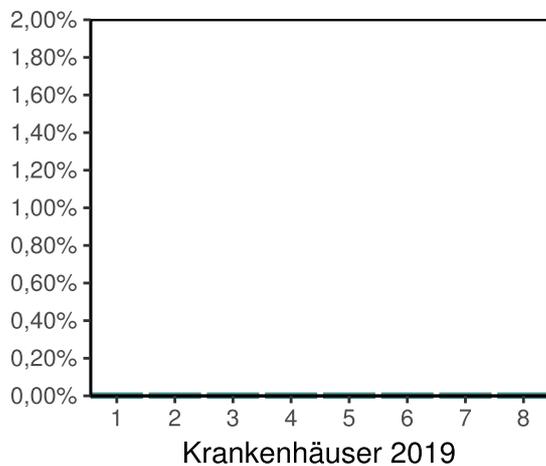
(2018: N = 75 Krankenhäuser und 2019: N = 71 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,98	2,17	4,17
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	1,72	2,22

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2018: N = 5 Krankenhäuser und 2019: N = 8 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## 2284: Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS)

ID 2284

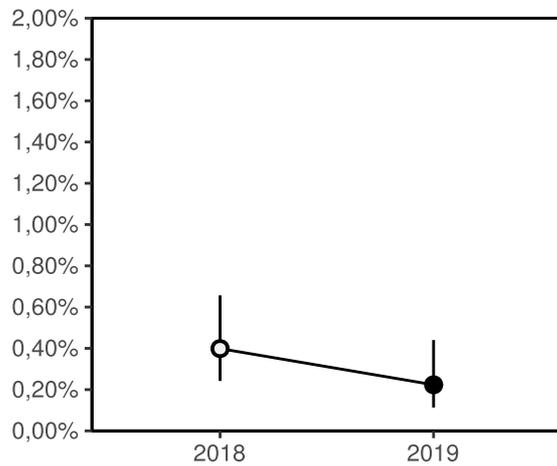
Grundgesamtheit (N) Alle Patientinnen und Patienten der Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS), die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden <sup>4</sup>

Zähler Patientinnen und Patienten mit postoperativer Mediastinitis

<sup>4</sup> Beschreibung der Risikoklassen nach NNIS, siehe Begleitdokument Erläuterungen.

### Bundesergebnis

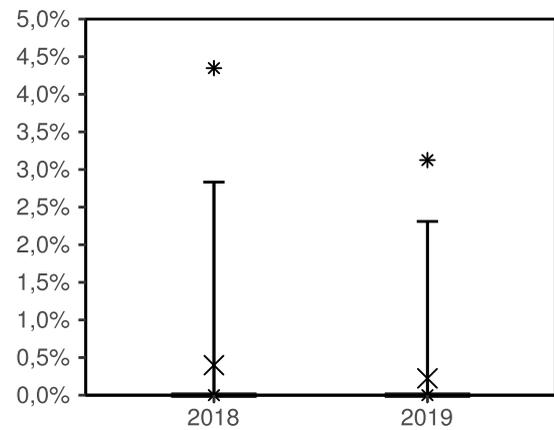
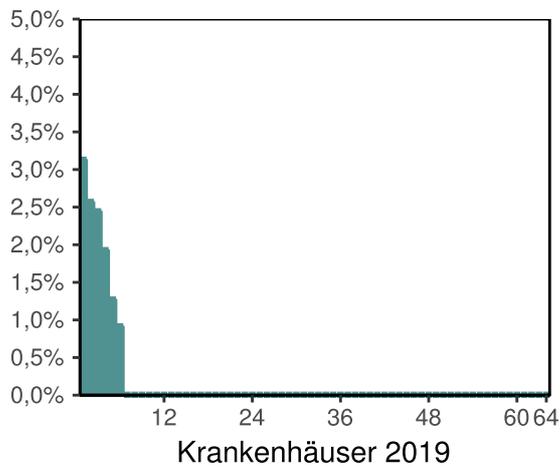
(2018: N = 3.761 Fälle und 2019: N = 3.580 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	15 / 3.761	0,40	0,24 - 0,66
2019	8 / 3.580	0,22	0,11 - 0,44

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

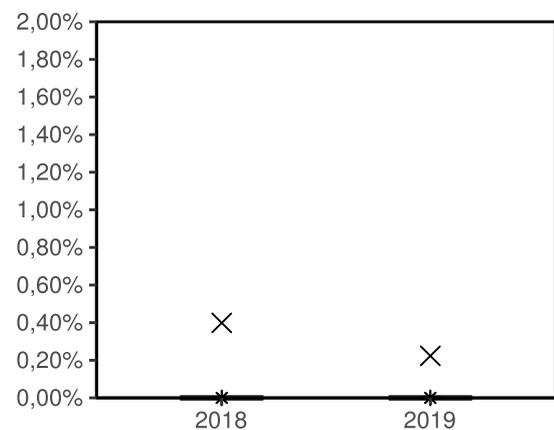
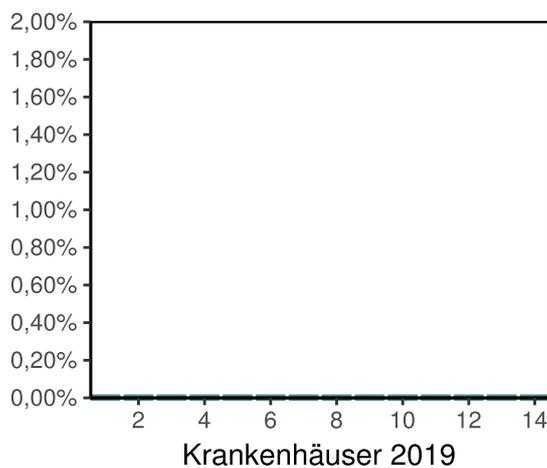
(2018: N = 66 Krankenhäuser und 2019: N = 64 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,31	2,83	4,35
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	2,31	3,12

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2018: N = 14 Krankenhäuser und 2019: N = 14 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
1.1	Postoperative Mediastinitis bei Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden	0,40 % 20 / 4.955	0,26 % 12 / 4.645
1.1.1	Body-Mass-Index (BMI) > 31 <sup>5</sup>	0,71 % 9 / 1.268	0,43 % 5 / 1.157
1.1.2	Insulinpflichtiger Diabetes	1,30 % 8 / 614	0,00 % 0 / 560
1.1.3	Voroperation an Herz/Aorta	0,00 % 0 / 188	0,00 % 0 / 163
1.1.4	Kreatininwert ≥ 1,8 mg/dl bzw. 159 µmol/l vor OP	0,97 % ≤3 / 206	0,00 % 0 / 210
1.1.5	COPD mit Dauermedikation	0,65 % ≤3 / 308	0,00 % 0 / 293

<sup>5</sup> gültige Angaben zu Größe und Gewicht liegen vor.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
1.2	Stratifizierung mit Risikoklassen nach NNIS <sup>6</sup>		
1.2.1	Risikoklasse 0 oder 1	75,90 % 3.761 / 4.955	77,07 % 3.580 / 4.645
1.2.1.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,40 % 15 / 3.761	0,22 % 8 / 3.580
1.2.2	Risikoklasse 0	5,43 % 269 / 4.955	6,74 % 313 / 4.645
1.2.2.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,37 % ≤3 / 269	0,32 % ≤3 / 313
1.2.3	Risikoklasse 1	70,47 % 3.492 / 4.955	70,33 % 3.267 / 4.645
1.2.3.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,40 % 14 / 3.492	0,21 % 7 / 3.267
1.2.4	Risikoklasse 2	23,69 % 1.174 / 4.955	22,60 % 1.050 / 4.645
1.2.4.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,43 % 5 / 1.174	0,38 % 4 / 1.050
1.2.5	Risikoklasse 3	0,40 % 20 / 4.955	0,32 % 15 / 4.645
1.2.5.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,00 % 0 / 20	0,00 % 0 / 15
1.2.6	unbestimmte Risikoklasse	0,00 % 0 / 4.955	0,00 % 0 / 4.645

<sup>6</sup> Beschreibung der Risikoklassen nach NNIS, siehe Begleitdokument Erläuterungen.

# 2286: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

## Qualitätsziel

Seltenes Auftreten einer postoperativen zerebrovaskulären Komplikation

## Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

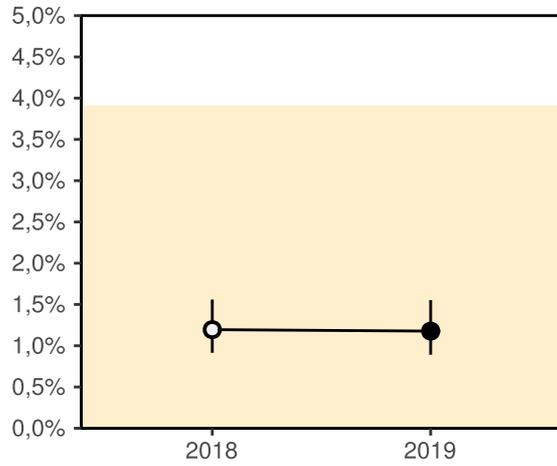
ID	2286
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem präoperativen neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar)
Zähler	Patientinnen und Patienten mit postoperativ festgestelltem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin $\geq 3$ ) <sup>7</sup>
Referenzbereich	$\leq 3,91$ % (95. Perzentil)

<sup>7</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**

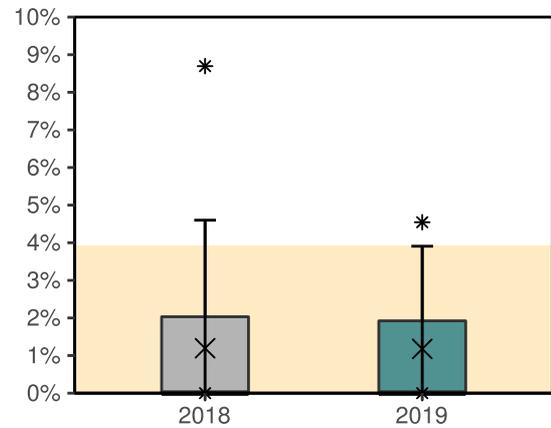
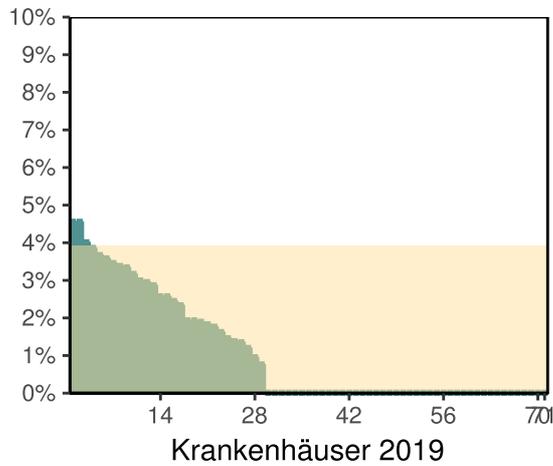
(2018: N = 4.435 Fälle und 2019: N = 4.163 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	53 / 4.435	1,20	0,91 - 1,56
2019	49 / 4.163	1,18	0,89 - 1,55

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

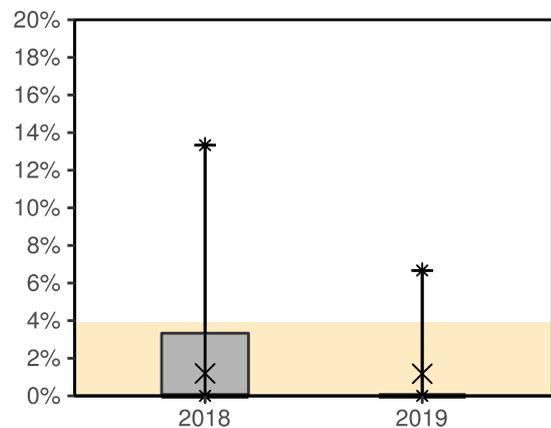
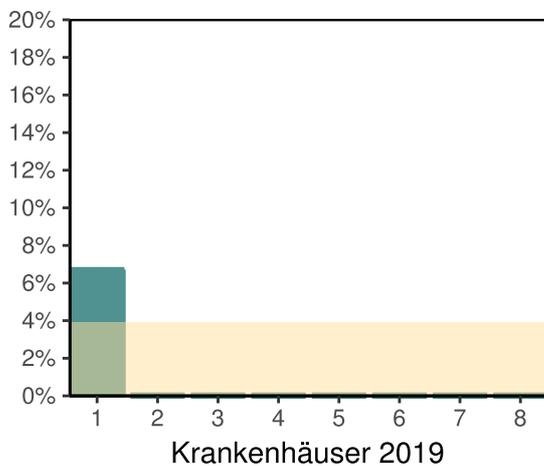
(2018: N = 74 Krankenhäuser und 2019: N = 71 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,03	3,75	4,60	8,70
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,92	3,43	3,91	4,55

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2018: N = 6 Krankenhäuser und 2019: N = 8 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,33	13,33	13,33	13,33
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	6,67	6,67

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
2.1	Neurologische Komplikationen bei Patienten, die in ihrer ersten OP koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden	1,41 % 70 / 4.955	1,44 % 67 / 4.645
2.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0)	1,20 % 53 / 4.435	1,18 % 49 / 4.163
2.1.1.1	Alter $\geq$ 70 Jahre	1,36 % 39 / 2.858	1,68 % 42 / 2.506
2.1.1.2	IABP-Einsatz <sup>8</sup>	0,00 % 0 / 7	0,00 % 0 / 7
2.1.1.3	Schlechte LVEF ( $\leq$ 30 %) <sup>9</sup>	2,30 % 5 / 217	3,41 % 7 / 205
2.1.1.4	ACI-Stenose	2,63 % 15 / 570	2,24 % 11 / 490

<sup>8</sup> intraaortale Ballonpumpe.

<sup>9</sup> linksventrikuläre Ejektionsfraktion.

# Gruppe: Sterblichkeit

## Qualitätsziel

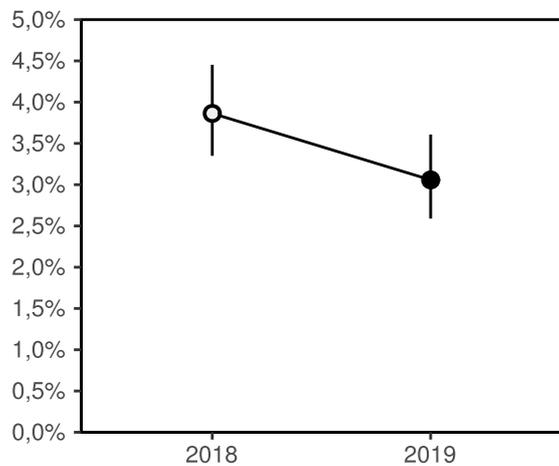
Möglichst geringe Sterblichkeit

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

ID	360
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Zähler	Verstorbene Patientinnen und Patienten

### Bundesergebnis

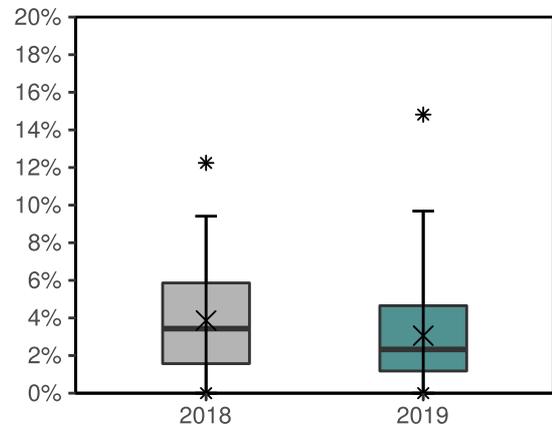
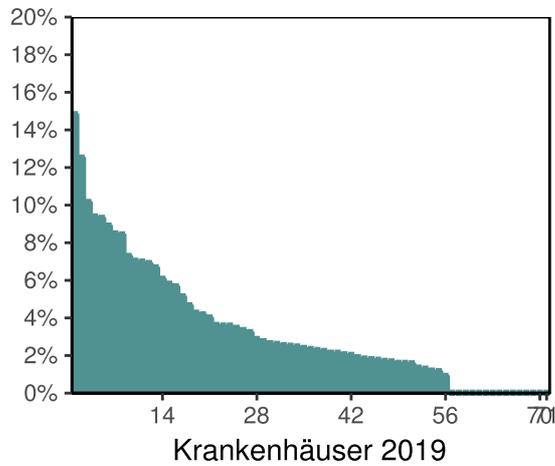
(2018: N = 4.711 Fälle und 2019: N = 4.415 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	182 / 4.711	3,86	3,35 - 4,45
2019	135 / 4.415	3,06	2,59 - 3,61

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

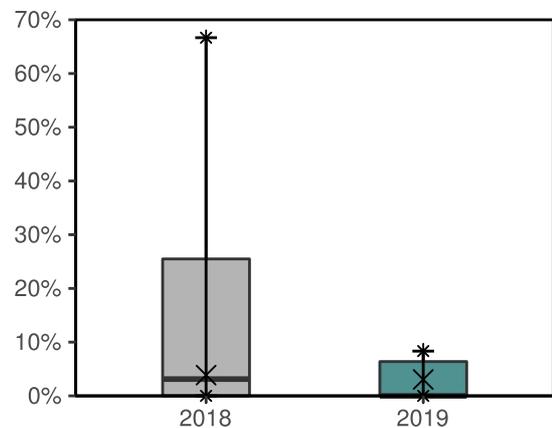
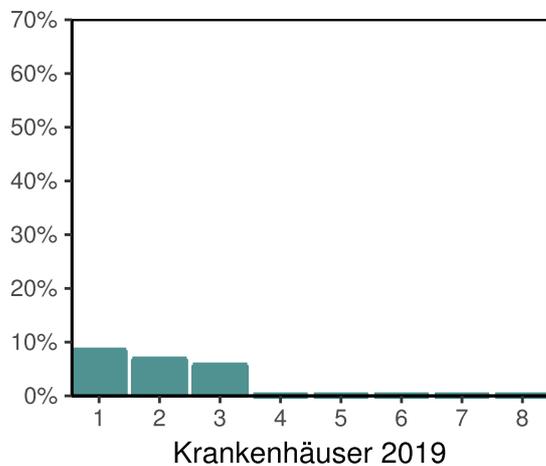
(2018: N = 74 Krankenhäuser und 2019: N = 71 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	1,57	3,43	5,86	8,39	9,41	12,24
2019	0,00	0,00	0,00	1,18	2,33	4,65	8,46	9,68	14,81

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2018: N = 6 Krankenhäuser und 2019: N = 8 Krankenhäuser)



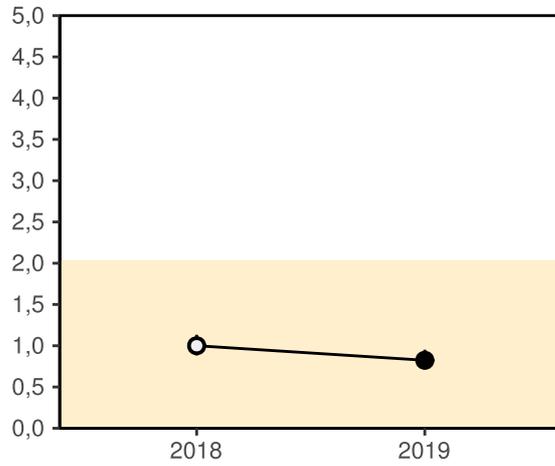
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	3,12	25,49	66,67	66,67	66,67
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,39	8,33	8,33	8,33

## 12193: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen

ID	12193
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Verstorbene Patientinnen und Patienten
O (observed)	Beobachtete Rate an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem KBA-SCORE
Referenzbereich	$\leq 2,04$ (90. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression

**Bundesergebnis**

(2018: N = 4.955 Fälle und 2019: N = 4.645 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis O / E <sup>10</sup>	Vertrauensbereich	O	E
2018	1,00	0,88 - 1,13	4,72 % 234 / 4.955	4,72 % 234 / 4.955
2019	0,82	0,71 - 0,95	3,77 % 175 / 4.645	4,57 % 212 / 4.645

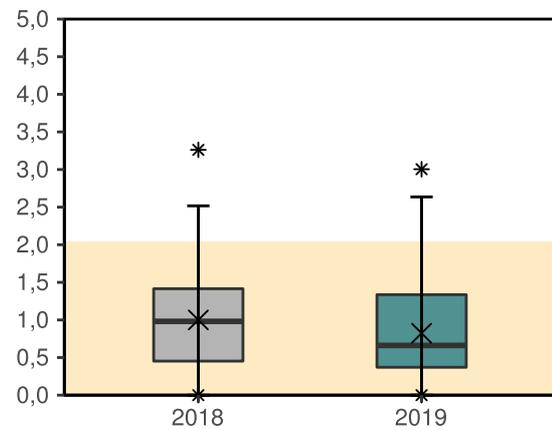
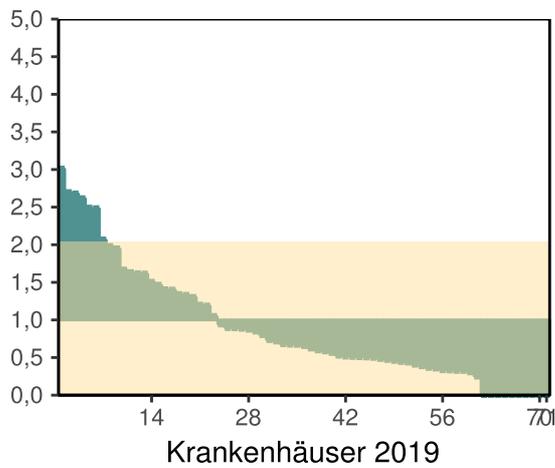
<sup>10</sup> Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:

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**

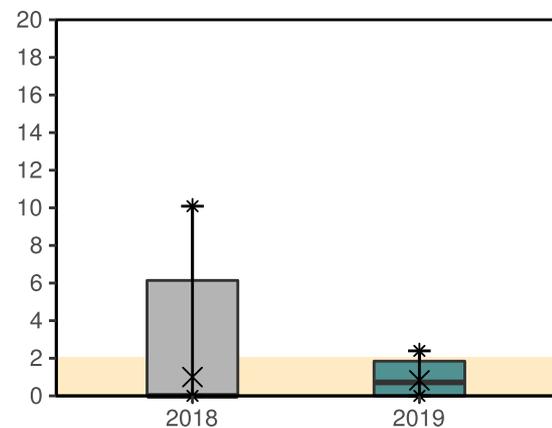
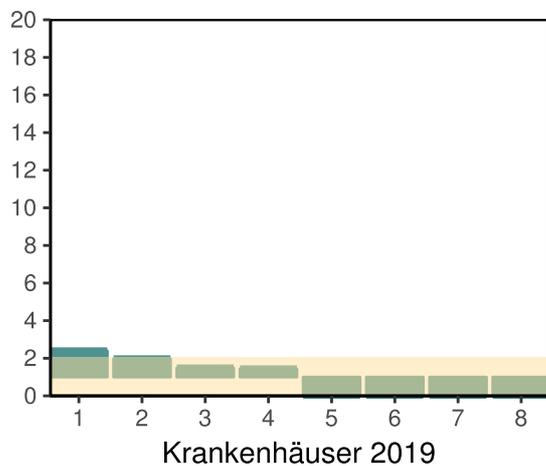
(2018: N = 75 Krankenhäuser und 2019: N = 71 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,45	0,98	1,42	1,95	2,52	3,26
2019	0,00	0,00	0,00	0,37	0,66	1,34	2,04	2,64	3,00

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2018: N = 5 Krankenhäuser und 2019: N = 8 Krankenhäuser)



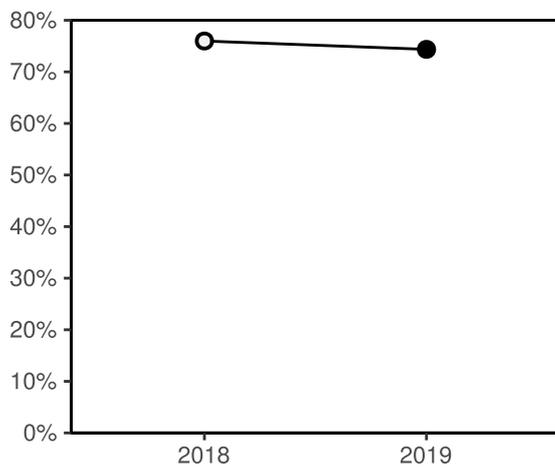
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,14	10,09	10,09	10,09
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72	1,85	2,39	2,39	2,39

## 11391: Status am 30. postoperativen Tag

ID	11391
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Patientinnen und Patienten mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag (Follow-up-Rate)

### Bundesergebnis

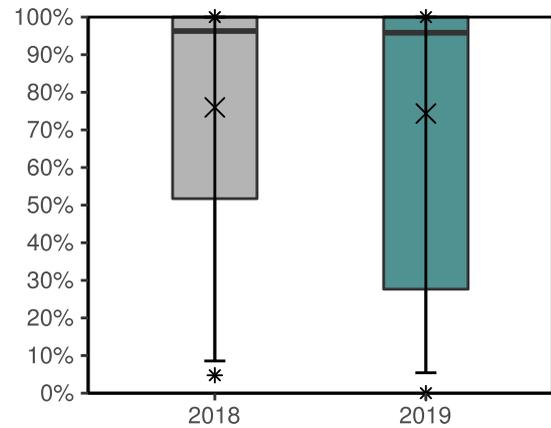
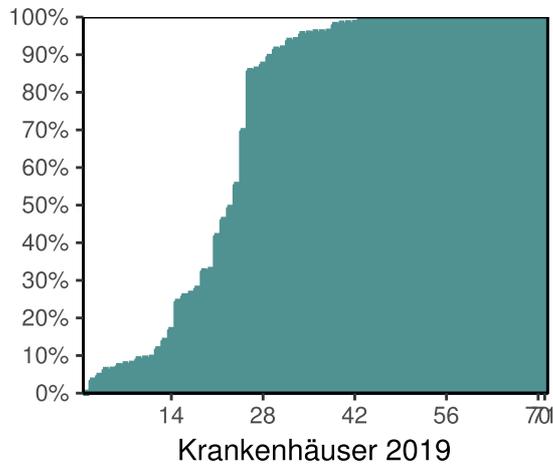
(2018: N = 4.955 Fälle und 2019: N = 4.645 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	3.765 / 4.955	75,98	74,77 - 77,15
2019	3.454 / 4.645	74,36	73,08 - 75,59

### Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

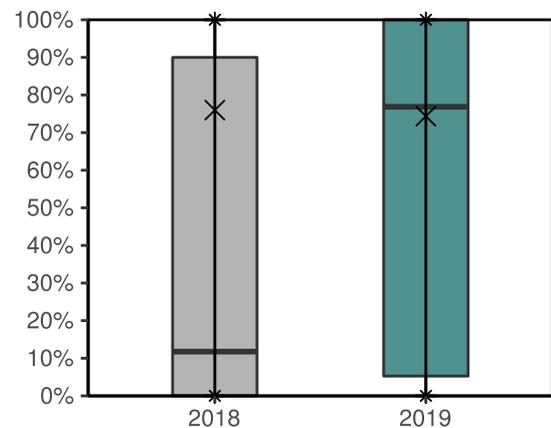
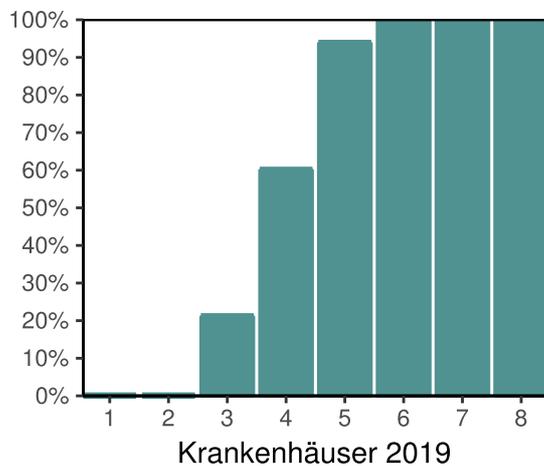
(2018: N = 75 Krankenhäuser und 2019: N = 71 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	4,76	8,56	11,20	51,72	96,30	100,00	100,00	100,00	100,00
2019	0,00	5,43	7,58	27,66	95,83	100,00	100,00	100,00	100,00

### Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2018: N = 5 Krankenhäuser und 2019: N = 8 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	11,76	90,00	100,00	100,00	100,00
2019	0,00	0,00	0,00	5,26	76,88	100,00	100,00	100,00	100,00

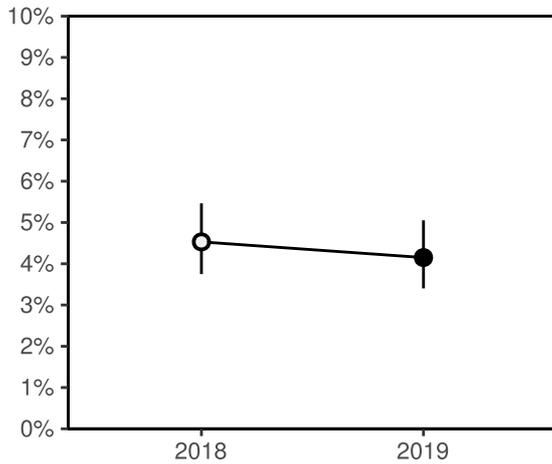
### 362: Sterblichkeit nach 30 Tagen <sup>11</sup>

ID	362
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden und mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag (Follow-up-Rate $\geq$ 97 %)
Zähler	Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen postoperativ verstarben

<sup>11</sup> Der Indikator wird nur für Kliniken berechnet, die eine Follow-up-Rate von mind. 97 % erreicht haben.

#### Bundesergebnis

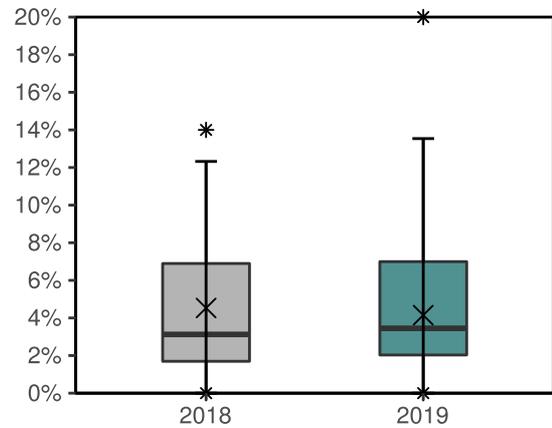
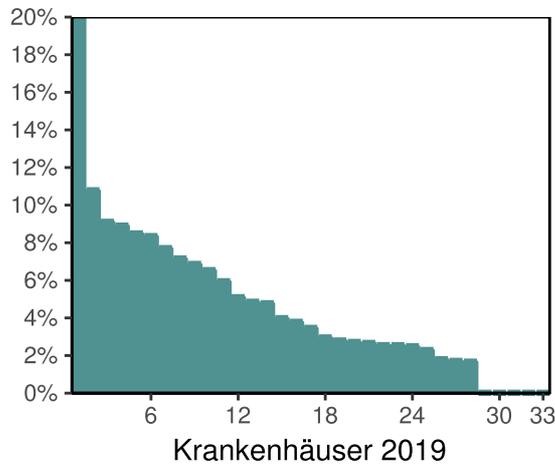
(2018: N = 2.274 Fälle und 2019: N = 2.265 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	103 / 2.274	4,53	3,75 - 5,46
2019	94 / 2.265	4,15	3,40 - 5,05

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

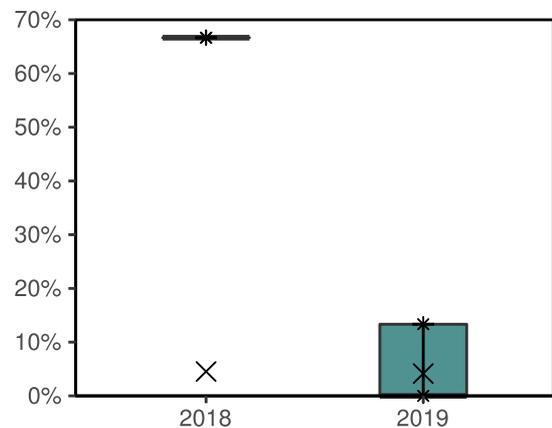
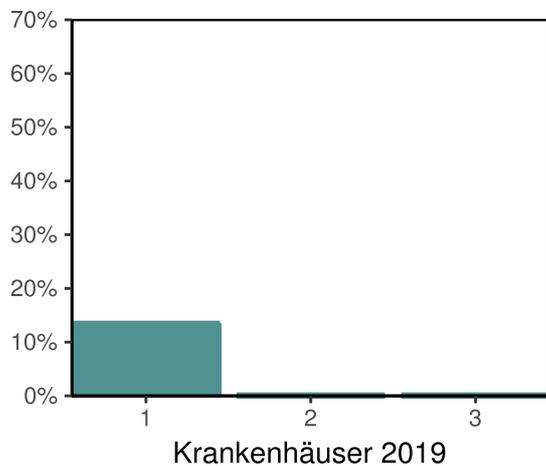
(2018: N = 35 Krankenhäuser und 2019: N = 33 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	1,69	3,12	6,90	10,51	12,32	14,00
2019	0,00	0,00	0,00	2,03	3,45	7,00	9,01	13,54	20,00

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2018: N = 1 Krankenhaus und 2019: N = 3 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	66,67	66,67	66,67	66,67	66,67	66,67	66,67	66,67	66,67
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,33	13,33	13,33	13,33

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
3.1	Alle verstorbenen Patienten, die in ihrer ersten OP koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden	4,72 % 234 / 4.955	3,77 % 175 / 4.645
3.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich	3,86 % 182 / 4.711	3,06 % 135 / 4.415
3.1.2	Notfall-OP oder Notfall-OP bei Reanimation	21,31 % 52 / 244	17,39 % 40 / 230

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
3.2	Risikoadjustierung nach logistischem KBA-SCORE		
3.2.1	Beobachtete Sterblichkeit im Krankenhaus in KBA-SCORE Risikoklassen		
3.2.1.1	Risikoklasse 0 - < 3 %	1,79 % 53 / 2.958	1,47 % 42 / 2.865
3.2.1.2	Risikoklasse 3 - < 6 %	3,51 % 40 / 1.141	3,83 % 40 / 1.045
3.2.1.3	Risikoklasse 6 - < 10 %	9,79 % 41 / 419	6,27 % 22 / 351
3.2.1.4	Risikoklasse ≥ 10 %	22,88 % 100 / 437	18,49 % 71 / 384
3.2.1.5	Summe KBA-SCORE Risikoklassen	4,72 % 234 / 4.955	3,77 % 175 / 4.645
3.2.2	Erwartete Sterblichkeit im Krankenhaus in KBA-SCORE Risikoklassen		
3.2.2.1	Risikoklasse 0 - < 3 %	1,86 % 55 / 2.958	1,87 % 54 / 2.865
3.2.2.2	Risikoklasse 3 - < 6 %	4,13 % 47 / 1.141	4,13 % 43 / 1.045
3.2.2.3	Risikoklasse 6 - < 10 %	7,72 % 32 / 419	7,67 % 27 / 351
3.2.2.4	Risikoklasse ≥ 10 %	22,75 % 99 / 437	23,14 % 89 / 384
3.2.2.5	Summe KBA-SCORE Risikoklassen	4,72 % 234 / 4.955	4,57 % 212 / 4.645
3.2.3	Logistische Regression <sup>12</sup>		
3.2.3.1	O (observed, beobachtet)	4,72 % 234 / 4.955	3,77 % 175 / 4.645
3.2.3.2	E (expected, erwartet)	4,72 % 234 / 4.955	4,57 % 212 / 4.645
3.2.3.3	O – E	0,00 %	-0,81 %
3.2.3.4	O/E	1,00	0,82

<sup>12</sup> nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Erläuterungen.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
3.3	Sterblichkeit nach 30 Tagen		
3.3.1	Patienten, für die der Status am 30. postoperativen Tag bekannt ist (Follow-up-Rate)	75,98 % 3.765 / 4.955	74,36 % 3.454 / 4.645
3.3.1.1	Sterblichkeit nach 30 Tagen bei Patienten mit Follow-up	4,53 % 103 / 2.274	4,15 % 94 / 2.265

# Basisauswertung

## Allgemeine Daten

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Allgemeine Daten zu Patienten</b>				
Alle Patienten mit mind. einer herzchirurgischen Operation	67.662	100,00	69.711	100,00
Anzahl Patienten, die mindestens einmal kombiniert an den Koronarien und der Aortenklappe operiert wurden	4.958	7,33	4.648	6,67

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Allgemeine Daten zu Operationen</b>				
Anzahl herzchirurgischer Operationen	67.974	100,00	70.036	100,00
Aortenklappenchirurgie isoliert, konventionell chirurgisch	8.420	12,39	7.905	11,29
Aortenklappenchirurgie isoliert, kathetergestützt	21.056	30,98	24.386	34,82
Koronarchirurgie, isoliert	33.495	49,28	33.044	47,18
Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	4.959	7,30	4.652	6,64
sonstige Operation	44	0,06	49	0,07

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>Aufnahmequartal</b>				
1. Quartal	1.400	28,24	1.374	29,56
2. Quartal	1.284	25,90	1.184	25,47
3. Quartal	1.141	23,01	1.126	24,23
4. Quartal	1.133	22,85	964	20,74
<b>Entlassungsquartal</b>				
1. Quartal	1.294	26,10	1.095	23,56
2. Quartal	1.279	25,80	1.249	26,87
3. Quartal	1.156	23,32	1.147	24,68
4. Quartal	1.229	24,79	1.157	24,89

#### Aufenthaltsdauer im Krankenhaus

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>Verweildauer im Krankenhaus</b>				
≤ 7 Tage	227	4,58	242	5,21
8 - 14 Tage	2.342	47,24	2.390	51,42
15 - 21 Tage	1.197	24,14	1.075	23,13
22 - 28 Tage	513	10,35	449	9,66
> 28 Tage	679	13,70	492	10,59

	2018 Ergebnis	2019 Ergebnis
<b>Präoperative Verweildauer (Tage)</b>		
Anzahl Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation und mit Angabe von Werten	4.958	4.648
Median	2,00	2,00
Mittelwert	4,04	3,84
<b>Postoperative Verweildauer (Tage)</b>		
Anzahl Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation und mit Angabe von Werten	4.958	4.648
Median	11,00	10,00
Mittelwert	14,12	13,02
<b>Gesamtverweildauer (Tage)</b>		
Anzahl Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation und mit Angabe von Werten	4.958	4.648
Median	14,00	14,00
Mittelwert	18,16	16,86

## Patient

	2018 Ergebnis	2019 Ergebnis
<b>Altersverteilung (Jahre)</b>		
Anzahl Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation und mit Angabe von Werten	4.958	4.648
Minimum	31,00	25,00
5. Perzentil	56,00	57,00
25. Perzentil	67,00	66,00
Mittelwert	71,65	71,11
Median	73,00	72,00
75. Perzentil	78,00	77,00
95. Perzentil	82,00	82,00
Maximum	91,00	89,00

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>Geschlecht</b>				
männlich	3.886	78,38	3.684	79,26
weiblich	1.072	21,62	964	20,74
unbestimmt	0	0,00	0	0,00

**Body Mass Index (BMI)**

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation und Angaben zu Körpergröße von <math>\geq 50</math> cm bis <math>\leq 250</math> cm und Körpergewicht von <math>\geq 30</math> kg bis <math>\leq 230</math> kg</b>	<b>N = 4.921</b>		<b>N = 4.629</b>	
<b>BMI bei Aufnahme</b>				
Untergewicht ( $< 18,5$ )	31	0,63	15	0,32
Normalgewicht ( $\geq 18,5 - < 25$ )	1.118	22,72	1.142	24,67
Übergewicht ( $\geq 25 - < 30$ )	2.192	44,54	1.974	42,64
Adipositas ( $\geq 30$ )	1.580	32,11	1.498	32,36

## Anamnese / Befund

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)</b>				
(I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit	319	6,43	303	6,52
(II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung	1.531	30,88	1.599	34,40
(III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung	2.775	55,97	2.481	53,38
(IV): Beschwerden in Ruhe	333	6,72	265	5,70

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>Angina Pectoris</b>				
(0) nein	1.581	31,89	1.545	33,24
(1) CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung)	417	8,41	418	8,99
(2) CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung)	1.413	28,50	1.333	28,68
(3) CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung)	1.311	26,44	1.137	24,46
(4) CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)	236	4,76	215	4,63
<b>Infarkte</b>				
(0) nein	3.892	78,50	3.715	79,93
(1) ja, letzter innerhalb der letzten 48 Stunden	229	4,62	252	5,42
(2) ja, letzter innerhalb der letzten 21 Tage	340	6,86	239	5,14
(3) ja, letzter länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück	112	2,26	90	1,94
(4) ja, letzter länger als 91 Tage zurück	356	7,18	338	7,27
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	17	0,34	11	0,24
(9) unbekannt	12	0,24	≤3	0,06
<b>kardiogener Schock / Dekompensation</b>				
(0) nein	4.321	87,15	4.086	87,91
(1) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden	152	3,07	140	3,01
(2) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage	337	6,80	250	5,38
(3) ja, letzte(r) länger als 21 Tage zurück	128	2,58	171	3,68
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	4	0,08	≤3	0,02
(9) unbekannt	16	0,32	0	0,00

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>Reanimation</b>				
(0) nein	4.869	98,20	4.567	98,26
(1) ja, letzte innerhalb der letzten 48 Stunden	34	0,69	35	0,75
(2) ja, letzte innerhalb der letzten 21 Tage	29	0,58	21	0,45
(3) ja, letzte länger als 21 Tage zurück	25	0,50	24	0,52
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	≤3	0,02	≤3	0,02
(9) unbekannt	0	0,00	0	0,00
<b>Patient wird beatmet</b>				
(0) nein	4.908	98,99	4.602	99,01
(1) ja	50	1,01	46	0,99
<b>pulmonale Hypertonie</b>				
(0) nein	4.164	83,99	3.902	83,95
(1) 31 - 55 mmHg	613	12,36	553	11,90
(2) > 55 mmHg	131	2,64	94	2,02
(9) unbekannt	50	1,01	99	2,13
<b>Herzrhythmus bei Aufnahme</b>				
(1) Sinusrhythmus	4.321	87,15	4.091	88,02
(2) Vorhofflimmern	509	10,27	454	9,77
(9) anderer Rhythmus	128	2,58	103	2,22
<b>Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator vor OP</b>				
(0) nein	4.773	96,27	4.488	96,56
(1) ja, Schrittmacher	162	3,27	138	2,97
(2) ja, Defibrillator	23	0,46	22	0,47

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>Einstufung nach ASA-Klassifikation</b>				
(1) normaler, gesunder Patient	26	0,52	32	0,69
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	306	6,17	357	7,68
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	3.483	70,25	3.214	69,15
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	1.109	22,37	1.006	21,64
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	34	0,69	39	0,84

## Kardiale Befunde

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>LVEF</b>				
(1) ≤ 20%	69	1,39	57	1,23
(2) 21% - 30%	227	4,58	202	4,35
(3) 31% - 50%	1.316	26,54	1.299	27,95
(4) > 50%	3.346	67,49	3.090	66,48
<b>Koronarangiographiefund</b>				
(0) keine KHK	146	2,94	132	2,84
(1) 1-Gefäßerkrankung	985	19,87	965	20,76
(2) 2-Gefäßerkrankung	1.276	25,74	1.156	24,87
(3) 3-Gefäßerkrankung	2.551	51,45	2.395	51,53
<b>signifikante Hauptstammstenose</b>				
(0) nein	3.933	79,33	3.690	79,39
(1) ja, gleich oder größer 50%	1.017	20,51	950	20,44
(9) unbekannt	8	0,16	8	0,17

## Vorausgegangene Koronareingriffe

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>PCI</b>				
(0) nein	4.103	82,76	3.917	84,27
(1) ja	855	17,24	731	15,73
<b>Anzahl der Vor-OPs an Herz/Aorta</b>				
(0) keine	4.768	96,17	4.484	96,47
(1) eine	161	3,25	131	2,82
(2) zwei	20	0,40	24	0,52
(3) drei	≤3	0,02	8	0,17
(4) vier	≤3	0,02	≤3	0,02
(5) fünf oder mehr	≤3	0,04	0	0,00
(8) genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1)	≤3	0,06	0	0,00
(9) unbekannt	≤3	0,04	0	0,00

## Aktuelle weitere Erkrankung(en)

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>akute Infektionen</b>				
(0) keine	4.704	94,88	4.428	95,27
(1) Mediastinitis	≤3	0,04	≤3	0,06
(2) Bakteriämie	17	0,34	15	0,32
(3) broncho-pulmonale Infektion	43	0,87	49	1,05
(4) oto-laryngologische Infektion	≤3	0,06	≤3	0,04
(5) floride Endokarditis	139	2,80	104	2,24
(6) Peritonitis	0	0,00	≤3	0,06
(7) Wundinfektion Thorax	0	0,00	≤3	0,04
(8) Pleuraempym	0	0,00	≤3	0,02
(9) Venenkatheterinfektion	≤3	0,02	≤3	0,02
(10) Harnwegsinfektion	33	0,67	18	0,39
(11) Wundinfektion untere Extremitäten	5	0,10	6	0,13
(12) HIV-Infektion	4	0,08	5	0,11
(13) Hepatitis B oder C	15	0,30	12	0,26
(18) andere Wundinfektion	≤3	0,06	4	0,09
(88) sonstige Infektion	37	0,75	21	0,45
<b>Diabetes mellitus</b>				
(0) nein	3.215	64,84	2.998	64,50
(1) ja, diätetisch behandelt	229	4,62	183	3,94
(2) ja, orale Medikation	856	17,27	874	18,80
(3) ja, mit Insulin behandelt	614	12,38	562	12,09
(4) ja, unbehandelt	23	0,46	11	0,24
(9) unbekannt	21	0,42	20	0,43

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>arterielle Gefäßerkrankung</b>				
(0) nein	3.647	73,56	3.432	73,84
(1) ja	1.276	25,74	1.182	25,43
(9) unbekannt	35	0,71	34	0,73

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation und arterieller Gefäßerkrankung</b>	<b>N = 1.276</b>		<b>N = 1.182</b>	
<b>Art der arteriellen Gefäßerkrankung</b>				
periphere AVK	577	45,22	558	47,21
Arteria Carotis	672	52,66	570	48,22
Aortenaneurysma	155	12,15	164	13,87
sonstige arterielle Gefäßerkrankungen	232	18,18	212	17,94

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>Lungenerkrankungen</b>				
(0) nein	4.227	85,26	3.896	83,82
(1) ja, COPD mit Dauermedikation	308	6,21	293	6,30
(2) ja, COPD ohne Dauermedikation	200	4,03	227	4,88
(8) ja, andere Lungenerkrankungen	206	4,15	193	4,15
(9) unbekannt	17	0,34	39	0,84

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>neurologische Erkrankungen</b>				
(0) nein	4.425	89,25	4.121	88,66
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	329	6,64	324	6,97
(2) ja, ZNS, andere	100	2,02	82	1,76
(3) ja, peripher	72	1,45	83	1,79
(4) ja, Kombination	14	0,28	8	0,17
(9) unbekannt	18	0,36	30	0,65

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation und präoperativer neurologischer Erkrankung - ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)</b>	<b>N = 329</b>		<b>N = 324</b>	
<b>Schweregrad der Behinderung</b>				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	154	46,81	170	52,47
Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	75	22,80	73	22,53
Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	68	20,67	56	17,28
Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	24	7,29	20	6,17
Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	6	1,82	4	1,23
Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	≤3	0,61	≤3	0,31

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>präoperative Nierenersatztherapie</b>				
(0) nein	4.839	97,60	4.526	97,38
(1) akut	52	1,05	20	0,43
(2) chronisch	67	1,35	102	2,19

	2018 Ergebnis	2019 Ergebnis
<b>präoperativer Kreatininwert i.S. (mg/dl)</b>		
Anzahl Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation ohne präoperative Nierenersatztherapie und mit Angabe von Werten > 0,0 und < 99,0	4.839	4.526
Median	1,00	1,00
Mittelwert	1,06	1,07
<b>präoperativer Kreatininwert i.S. (µmol/l)</b>		
Anzahl Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation ohne präoperative Nierenersatztherapie und mit Angabe von Werten > 0 und < 9.000	4.839	4.526
Median	88,40	88,40
Mittelwert	93,96	94,81

## Operation

### OP-Basisdaten

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Kombinierte Operationen an den Koronarien und der Aortenklappe</b>	<b>N = 4.959</b>		<b>N = 4.652</b>	
<b>Operation</b>				
(5-351.*) Ersatz von Herzklappen durch Prothese	4.776	96,31	4.484	96,39
(5-352.*) Wechsel von Herzklappen	108	2,18	90	1,93
(5-35a.*) Minimalinvasive Operationen an Herzklappen	≤3	0,02	6	0,13
(5-361.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass	4.904	98,89	4.600	98,88
(5-361.*3) Anlegen eines aortokoronaren Bypass - mit Arterien	3.896	78,56	3.659	78,65
(5-361.*7 oder 5-361.*8) Anlegen eines aortokoronaren Bypass - mit Venen	3.431	69,19	3.216	69,13
(5-362.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass durch minimalinvasive Technik	31	0,63	27	0,58
(5-362.*3) Anlegen eines aortokoronaren Bypass durch minimalinvasive Technik - mit Arterien	19	0,38	20	0,43
(5-362.*7 oder 5-362.*8) Anlegen eines aortokoronaren Bypass durch minimalinvasive Technik - mit Venen	17	0,34	17	0,37
(5-363.*) Andere Revaskularisation des Herzens	166	3,35	108	2,32

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Kombinierte Operationen an den Koronarien und der Aortenklappe</b>	<b>N = 4.959</b>		<b>N = 4.652</b>	
<b>Dringlichkeit</b>				
(1) elektiv	3.526	71,10	3.441	73,97
(2) dringlich	1.187	23,94	977	21,00
(3) Notfall	224	4,52	207	4,45
(4) Notfall (Reanimation / ultima ratio)	22	0,44	27	0,58
<b>Nitrate (präoperativ)</b>				
(0) nein	4.857	97,94	4.554	97,89
(1) ja	102	2,06	98	2,11
<b>Troponin positiv (präoperativ)</b>				
(0) nein	4.189	84,47	3.872	83,23
(1) ja	770	15,53	780	16,77
<b>Inotrope (präoperativ)</b>				
(0) nein	4.800	96,79	4.523	97,23
(1) ja	159	3,21	129	2,77
<b>(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung</b>				
(0) nein	4.931	99,44	4.637	99,68
(1) ja, IABP	19	0,38	10	0,21
(2) ja, andere	9	0,18	5	0,11
<b>Wundkontaminationsklassifikation</b>				
(1) aseptische Eingriffe	4.847	97,74	4.566	98,15
(2) bedingt aseptische Eingriffe	65	1,31	53	1,14
(3) kontaminierte Eingriffe	7	0,14	4	0,09
(4) septische Eingriffe	40	0,81	29	0,62
<b>Zugang</b>				
(1) konventionelle Sternotomie	4.939	99,60	4.636	99,66
(9) andere	20	0,40	16	0,34

	2018 Ergebnis	2019 Ergebnis
<b>OP-Zeit (Minuten)</b>		
Anzahl kombinierter Operationen an den Koronarien und der Aortenklappe mit Angabe zur OP-Zeit von > 0 bis < 999 Minuten	4.959	4.652
Minimum	75,00	55,00
5. Perzentil	150,00	149,00
25. Perzentil	197,00	194,00
Median	236,00	234,00
Mittelwert	246,64	242,77
75. Perzentil	284,00	280,00
95. Perzentil	372,00	370,00
Maximum	888,00	800,00

#### Koronarchirurgie

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Kombinierte Operationen an den Koronarien und der Aortenklappe</b>	<b>N = 4.959</b>		<b>N = 4.652</b>	
<b>Anzahl der Grafts</b>				
keine Grafts	8	0,16	11	0,24
1	1.740	35,09	1.623	34,89
2	1.979	39,91	1.828	39,29
3	1.054	21,25	1.015	21,82
4	157	3,17	160	3,44
5	20	0,40	14	0,30
≥ 6	≤3	0,02	≤3	0,02

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Kombinierte Operationen an den Koronarien und der Aortenklappe mit mindestens einem Graft</b>	<b>N = 4.951</b>		<b>N = 4.641</b>	
<b>Art der Grafts</b>				
ITA links	3.904	78,85	3.712	79,98
sonstige Grafts	3.576	72,23	3.313	71,39

**Aortenklappenchirurgie - präoperativ vorliegende Aortenklappenerkrankung**

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Kombinierte Operationen an den Koronarien und der Aortenklappe</b>	<b>N = 4.959</b>		<b>N = 4.652</b>	
<b>Stenose</b>				
(0) nein	461	9,30	441	9,48
(1) ja	4.498	90,70	4.211	90,52
<b>Insuffizienz</b>				
(0) nein	2.529	51,00	2.378	51,12
(1) ja	2.430	49,00	2.274	48,88

**Intraprozedurale Komplikationen**

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Kombinierte Operationen an den Koronarien und der Aortenklappe</b>	<b>N = 4.959</b>		<b>N = 4.652</b>	
<b>intraprozedurale Komplikationen</b>				
(0) nein	4.888	98,57	4.607	99,03
(1) ja	71	1,43	45	0,97

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Kombinierte Operationen an den Koronarien und der Aortenklappe mit intraprozeduralen Komplikationen</b>	<b>N = 71</b>		<b>N = 45</b>	
<b>Art der intraprozeduralen Komplikation</b>				
Device-Fehlpositionierung	9	12,68	≤3	6,67
Koronarostienverschluss	14	19,72	10	22,22
Aortendissektion	≤3	2,82	≤3	4,44
Annulus-Ruptur	6	8,45	≤3	4,44
Perikardtamponade	≤3	1,41	≤3	2,22
LV-Dekompensation	19	26,76	9	20,00
Hirnembolie	≤3	1,41	0	0,00
Aortenregurgitation > = 2. Grades	8	11,27	≤3	6,67
Rhythmusstörungen	8	11,27	8	17,78
Device-Embolisation	0	0,00	≤3	2,22
vaskuläre Komplikation	10	14,08	10	22,22

## Postoperativer Verlauf

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>Mediastinitis</b>				
(0) nein	4.938	99,60	4.636	99,74
(1) ja	20	0,40	12	0,26
<b>zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung</b>				
(0) nein	4.775	96,31	4.498	96,77
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	135	2,72	118	2,54
(2) ja, ZNS, andere	48	0,97	32	0,69

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation und zerebralem / zerebrovaskulärem Ereignis bis zur Entlassung</b>	<b>N = 183</b>		<b>N = 150</b>	
<b>Dauer des zerebralen / zerebrovaskulären Ereignisses</b>				
(1) bis einschl. 24 Stunden	35	19,13	18	12,00
(2) mehr als 24 Stunden bis einschl. 72 Stunden	26	14,21	26	17,33
(3) über 72 Stunden	122	66,67	106	70,67
<b>Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung</b>				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	50	27,32	33	22,00
Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	19	10,38	13	8,67
Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	33	18,03	31	20,67
Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	24	13,11	26	17,33
Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	21	11,48	13	8,67
Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	19	10,38	20	13,33
Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	17	9,29	14	9,33

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>arterielle Gefäßkomplikation</b>				
(0) nein	4.851	97,84	4.566	98,24
(1) ja	107	2,16	82	1,76

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation und arterieller Gefäßkomplikation</b>	<b>N = 107</b>		<b>N = 82</b>	
<b>Art der arteriellen Gefäßkomplikation</b>				
Gefäßruptur	≤3	0,93	0	0,00
Dissektion	≤3	2,80	≤3	1,22
Blutung	61	57,01	42	51,22
Hämatom	34	31,78	23	28,05
Ischämie	34	31,78	28	34,15

## Entlassung / Verlegung

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator nach OP</b>				
(0) nein	4.620	93,18	4.373	94,08
(1) ja, Schrittmacher	321	6,47	251	5,40
(2) ja, Defibrillator	17	0,34	24	0,52

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)</b>				
(01) Behandlung regulär beendet	1.881	37,94	1.996	42,94
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	46	0,93	63	1,36
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	4	0,08	≤3	0,06
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	4	0,08	13	0,28
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	1.274	25,70	1.160	24,96
(07) Tod	234	4,72	177	3,81
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit	29	0,58	18	0,39
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	1.469	29,63	1.209	26,01
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	12	0,24	4	0,09
(11) Entlassung in ein Hospiz	0	0,00	0	0,00
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	≤3	0,02	0	0,00
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,00	≤3	0,04
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	≤3	0,02	≤3	0,04
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen	≤3	0,06	≤3	0,02
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung	0	0,00	0	0,00
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr	0	0,00	0	0,00

## Follow-up

	2018		2019	
	n	%	n	%
<b>Patienten mit kombinierter Koronar- und Aortenklappenoperation</b>	<b>N = 4.958</b>		<b>N = 4.648</b>	
<b>Status des Patienten am 30. postoperativen Tag</b>				
(0) Patient ist verstorben	188	3,79	148	3,18
(1) Patient lebt	3.502	70,63	3.233	69,56
(8) Falldokumentation vor dem 30. Tag postoperativ abgeschlossen / Follow-up Information liegt noch nicht vor, wird nachgeschickt	138	2,78	157	3,38
(9) Situation des Patienten ist unbekannt	322	6,49	284	6,11
ohne Angabe	808	16,30	826	17,77