



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung

**Koronarchirurgie und Eingriffe an  
Herzklappen:  
Offen-chirurgische isolierte  
Aortenklappenchirurgie**

Erfassungsjahr 2020

Veröffentlichungsdatum: 28. Juni 2021

---

# Impressum

**Herausgeber:**

IQTIG - Institut für Qualitätssicherung  
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1  
10787 Berlin

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

[verfahrensupport@iqtig.org](mailto:verfahrensupport@iqtig.org)  
<https://www.iqtig.org>

# Inhaltsverzeichnis

Ergebnisübersicht.....	4
Übersicht über die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen für das Erfassungsjahr 2020.....	6
Einleitung.....	7
Datengrundlagen.....	9
Übersicht über die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten.....	9
Detailergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen.....	11
Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen.....	11
382000: Intraprozedurale Komplikationen während des stationären Aufenthalts.....	11
382009: Neurologische Komplikationen bei elektiver/ dringlicher Operation.....	13
Details zu den Ergebnissen.....	15
Gruppe: Sterblichkeit.....	16
382005: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/ dringlicher Operation.....	16
382006: Sterblichkeit im Krankenhaus.....	18
Details zu den Ergebnissen.....	21
Basisauswertung.....	23
Allgemeine Daten (Patienten-/ Eingriffsbezogen).....	23
Aufenthaltsdauer im Krankenhaus.....	24
Patient.....	26
Body Mass Index (BMI).....	27
Anamnese / präoperative Befunde.....	28
Kardiale Befunde.....	31
Vorausgegangene(r) Koronareingriff(e).....	33
Weitere Begleiterkrankungen.....	34
Operation / Prozedur.....	38
OP-Basisdaten.....	38
präprozedural vorliegende Aortenklappenerkrankung.....	40
Intraprozedurale Komplikationen.....	41
Postoperativer Verlauf.....	43
Entlassung / Verlegung.....	44

## Ergebnisübersicht

In den nachfolgenden Tabellen wurden sämtliche Qualitätsindikatoren und ggf. Kennzahlen für eine schnelle Übersicht zusammengefasst. Die Ergebnisse der Qualitätssicherung werden differenziert nach dem Ergebnis des hier betrachteten Leistungserbringers (Rückmeldebericht) bzw. Bundeslandes (Länderbericht) („Ihr Ergebnis“) im Vergleich zum Bundesergebnis. Die Auswertung erfolgt pro Standort eines Krankenhauses bzw. (sofern im Verfahren vorgesehen) pro Betriebsstättennummer eines ambulanten Leistungserbringers (Rückmeldebericht) bzw. für Standorte eines Bundeslandes (Länderbericht).

Wird ein Referenzbereich für einen Qualitätsindikator nicht erreicht, wird der Standort (im Rückmeldebericht) als rechnerisch auffällig gewertet. Dies wurde durch ein X kenntlich gemacht. Befindet sich das Ergebnis des Leistungserbringers (im Rückmeldebericht) innerhalb des Referenzbereichs eines Qualitätsindikators, wurde dies durch ein ✓ kenntlich gemacht. Für die Länderauswertungen und Bundesauswertung erfolgt keine Darstellung rechnerischer Auffälligkeiten. Je nachdem, ob sich das Ergebnis verbessert oder verschlechtert hat bzw. unverändert blieb, wurde dies mit folgenden Tendenzpfeilen (für Länderberichte) beschrieben: ↗ ↘ →

Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

- Aufgrund des ab 2020 geltenden bundesweiten Verzeichnisses der Standorte nach § 108 SGB V zugelassener Krankenhäuser und ihrer Ambulanzen konnten für das Erfassungsjahr 2020 nicht alle Standorte aus dem Jahr 2019 auf die Standorte 2020 gemappt werden. Aus diesem Grund können in den Rückmeldeberichten für die Leistungserbringer zum Erfassungsjahr 2020 keine Vorjahresergebnisse dargestellt werden.
- Werden im intertemporalen Vergleich bei einzelnen Qualitätsindikatoren keine Ergebnisse angezeigt, so konnten diese für ein zurückliegendes Jahr nicht berechnet werden. Dieser Fall kann bspw. dann auftreten, wenn ein Qualitätsindikator neu entwickelt wurde, der QS-Dokumentationsbogen zwischen zwei Jahren angepasst wurde und Felder, welche zur Berechnung der Qualitätsindikatoren notwendig sind, für die Vorjahre nicht verfügbar sind.
- Die Vorjahresergebnisse einzelner Qualitätsindikatoren sind im Zuge des Richtlinienwechsels von der QSKH-RL auf die DeQS-RL aufgrund einer deutlichen Erweiterung des QS-Verfahrens inkl. neuer Qualitätsindikatoren bzw. QI-Identifikationsnummern in diesen Auswertungen nicht enthalten. Für die Qualitätsindikatoren, die bereits in den Vorjahren unter einer anderen Identifikationsnummer ausgewertet worden sind, finden Sie einen Verweis in der Erläuterung zur Vergleichbarkeit der Vorjahresergebnisse. Außerdem ist in dem „Begleitdokument IQTIG\_Jahresauswertung\_2020\_KCHK“ eine Übersicht der Zuordnung der Identifikationsnummern des QS-Verfahrens „Herzchirurgie“ (bis EJ 2019) zu den neuen Identifikationsnummern des QS-Verfahrens „Koronarchirurgie und Eingriffe an

Herzklappen“ (ab EJ 2020) dargestellt.

- Grundlage für die Jahresauswertung sind die Datensätze, die bis zur Jahreslieferfrist an die Bundesauswertungsstelle geliefert wurden. Nach Ende der Lieferfrist gelieferte Datensätze sind in den Auswertungen) nicht enthalten.
- Bitte beachten Sie, dass Datensätze immer den Quartalen bzw. Jahren zugeordnet werden, in denen das Entlassungsdatum des Patienten oder der Patientin liegt (gilt für stationäre Leistungen!). Werden Leistungen ambulant erbracht, entfällt dieser Grundsatz; hier gilt das Prozedurdatum als Datum für die Zuordnung zu einem Quartal bzw. Jahr. Perzentilbasierte Referenzbereiche werden für jedes Auswertungsjahr neu berechnet. Dies bedeutet, dass sich die Referenzwerte perzentilbasierter Referenzbereiche zwischen den jeweiligen Jahresauswertungen unterscheiden.
- Werden Ergebnisse von zwei oder mehr Jahren miteinander verglichen, so werden für alle Erfassungsjahre die aktuellen Rechenregeln und auch Referenzbereiche angewandt.
- Qualitätsindikatoren, die nur auf der QS-Dokumentation basieren, können jeweils im Anschluss an das jeweilige Erfassungsjahr berichtet werden. Sozialdatenbasierte Qualitätsindikatoren können nur zeitlich verzögert berichtet werden, u.a., da die Sozialdaten bei den Krankenkassen nur mit deutlichem Zeitverzug bereitgestellt und ausgewertet werden können.

Weitere Informationen zu den bundesbezogenen QS-Verfahren finden Sie auf der Webseite des IQTIG unter <https://iqtig.org/qs-verfahren/>.

Unter <https://iqtig.org/das-iqtig/grundlagen/> sind weiterführende Informationen zu unseren methodischen als auch biometrischen Grundlagen zu finden.

## Übersicht über die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen für das Erfassungsjahr 2020

Die nachfolgende Tabelle stellt zukünftig die Ergebnisse der sozialdatenbasierten Qualitätsindikatoren zu Indexeingriffen aus den Vorjahren dar. Die Berichterstattung für diese sogenannten Follow-Up-Indikatoren findet, wie bereits vorhergehend dargestellt, zeitlich verzögert statt. Dies ist abhängig vom Nachbeobachtungszeitraum, der für das QS-Verfahren KCHK bei bis zu einem Jahr liegt. Die Darstellung der Ergebnisse der sozialdatenbasierten Follow-Up-Indikatoren für die herzchirurgischen Indexeingriffe im Erfassungsjahr 2020 kann somit erst in den nachfolgenden Jahresauswertungen (Kalenderjahr 2022 und 2023) erfolgen.

Indikatoren / Kennzahlen			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Indikators / der Kennzahl	Referenz- bereich	Ergebnis	Vertrauens- bereich
<b>Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen</b>				
382000	Intraprozedurale Komplikationen während des stationären Aufenthalts	≤ 3,33 % (95. Perzentil)	0,70 % N = 6.111	0,52 % - 0,95 %
382009	Neurologische Komplikationen bei elektiver/ dringlicher Operation	≤ 2,35 % (95. Perzentil)	0,44 % N = 5.508	0,29 % - 0,65 %
<b>Gruppe: Sterblichkeit</b>				
382005	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/ dringlicher Operation		1,93 % N = 5.864	1,61 % - 2,31 %
382006	Sterblichkeit im Krankenhaus	≤ 2,66 (95. Perzentil)	1,05	0,91 - 1,22

↗↘→ = Tendenz im Vergleich zum Vorjahr verbessert, verschlechtert, unverändert

✗ / ✓ = Rechnerisch auffällig / Rechnerisch nicht auffällig

## Einleitung

Der vorliegende Rückmeldebericht beinhaltet Ihre Ergebnisse für das QS-Verfahren Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen (KCHK). Hierbei wurden QS-dokumentationsdatenbasierte Qualitätsindikatoren zum Erfassungsjahr 2020 (Indexeingriffe in 2020) ausgewertet. Dies ist der erste Rückmeldebericht des Verfahrens KCHK nach dem Richtlinienwechsel von der QSKH-RL (Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern) auf die DeQS-RL (Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung).

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) hat in seiner Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung – (DeQS-RL) (<https://www.g-ba.de/richtlinien/105/>) die Grundlagen des QS-Verfahrens Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen (KCHK) festgelegt.

Das QS-Verfahren verfolgt mehrere Zielsetzungen:

- Verbesserung der Indikationsstellung: Koronarchirurgische Eingriffe und Eingriffe an Herzklappen sind nur durchzuführen, wenn ausreichende medizinische Gründe für deren Notwendigkeit vorliegen, unter Einhaltung medizinisch wissenschaftlichen Standards, wie sie in den Leitlinien empfohlen werden
- Verbesserung der Durchführung der Eingriffe
- Verbesserung des Erreichens von Behandlungszielen
- Verringerung der Komplikationsraten während und nach dem Eingriff
- Verringerung von Rehospitalisierung und notwendigen Rezidiveingriffen

Das QS-Verfahren umfasst insgesamt 109 Qualitätsindikatoren, wovon 41 Indikatoren ausschließlich auf der QS-Dokumentation der Leistungserbringer basieren, während 68 Indikatoren zusätzlich Informationen aus den Sozialdaten bei den Krankenkassen für die Berechnung heranziehen.

Die QS-Dokumentationsdaten werden jährlich von den Leistungserbringern dokumentiert und quartalsweise sowie abschließend jährlich über die Datenannahmestellen (DAS) an das IQTIG übermittelt. Auch Sozialdaten bei den Krankenkassen (Abrechnungsdaten sowie Versichertenstammdaten) werden in regelmäßigen Abständen an das IQTIG übermittelt.

Analog zu den erfassten QS-Dokumentationsdaten wird im Vorfeld der Sozialdatenlieferungen mittels einer Spezifikation festgelegt, welche Informationen aus den Sozialdaten bei den Krankenkassen an das IQTIG übermittelt werden müssen. Die Selektion der Daten findet mittels eines sogenannten Patientenfilters statt, welcher die zu übermittelnden Daten der Patienten und Patientinnen bzw. Versicherten definiert (hier: Abrechnung eines Koronarchirurgischen Eingriffs bzw. eines Eingriffs an einer oder mehreren Herzklappen in einem definierten Zeitraum). In einem zweiten Schritt wird dann

durch die Krankenkasse überprüft, welche Leistungen bzw. Medikamente für die definierte Patientin bzw. den definierten Patienten abgerechnet wurden. Traten in einem bestimmten Zeitraum eine oder mehrere der zuvor definierten Diagnosen, Eingriffe, Abrechnungskodes oder Verordnungen auf, so werden auch diese Informationen an das IQTIG zusammen mit den sogenannten Versichertenstammdaten pseudonymisiert übermittelt.

Im Anschluss werden die übermittelten Sozialdaten mit den QS-Dokumentationsdaten über ein eindeutiges Patientenpseudonym (Patientenidentifizierende Daten – PID) verknüpft. Für die Verknüpfung der beiden Datensätze gilt, dass die QS-Dokumentationsdaten führend sind, d. h. es wird für jeden QS-Dokumentationsdatensatz per PID geprüft, ob ein entsprechender Sozialdatensatz vorliegt. Ist dies der Fall, werden die Datensätze verknüpft. Nicht verknüpfbare QS-Dokumentationsdatensätze bzw. Sozialdatensätze können für die (sozialdatenbasierte) QI-Berechnung nicht ausgewertet werden bzw. berücksichtigt werden. Im Kapitel Datengrundlagen wird die Information zur Anzahl der verknüpfbaren QS- mit den Sozialdatendatensätzen berichtet.

Ab dem Erfassungsjahr 2020 erfolgt erstmalig die Erhebung von Sozialdaten zur Berechnung von Follow-Up-Indikatoren. Aufgrund der zeitlich verzögerten Datenübermittlung durch die Krankenkassen können diese QI für die herzchirurgischen Indexeingriffe im Erfassungsjahr 2020 erst in den nachfolgenden Jahresauswertungen (Kalenderjahr 2022 und 2023) erfolgen. Dies betrifft folgende Qualitätsindikatoren:

- Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen
- Endokarditis während des stationären Aufenthaltes oder innerhalb von 90 Tagen
- Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen
- Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres
- Erneute Koronarchirurgie innerhalb von 30 Tagen
- PCI innerhalb von 30 Tagen
- PCI innerhalb eines Jahres
- Erneuter Aortenklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen
- Erneuter Aortenklappeneingriff innerhalb eines Jahres
- Erneuter Mitralklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen
- Erneuter Mitralklappeneingriff innerhalb eines Jahres
- Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen
- Sterblichkeit innerhalb eines Jahres



## Datengrundlagen

Die Auswertungen des vorliegenden Berichtes basieren auf QS-Dokumentationsdaten. Die Datengrundlage für diesen Bericht umfasst folgende Datenquelle:

- Datengrundlage nach Standort
- Vollzähligkeitsanalyse nach Institutskennzeichen-Nummer bzw. Betriebsstättennummer

### Übersicht über die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten

Die nachfolgende Tabelle stellt die nach Standortnummer (vgl. auch Standortverzeichnis nach § 293 Abs. 6 SGB V) gelieferten QS-Dokumentationsdaten für das QS-Verfahren KCHK für das Erfassungsjahr 2020 dar. In der hiesigen Datengrundlage werden alle Fälle erfasst, die im Kalenderjahr 2020 vollstationär aufgenommen und entlassen wurden. Alle Patientinnen und Patienten waren gesetzlich versichert und das Alter am Aufnahmetag betrug mindestens 18 Jahre.

#### QS-Dokumentationsdaten zum Erfassungsjahr 2019 nach Standortnummer

Die Vollzähligkeit der gelieferten QS-Dokumentationsdatensätze (bzw. mögliche Über- oder Unterdokumentation) wird anhand der Sollstatistik überprüft. Die Sollstatistik zeigt an, wie viele Fälle bei einem Leistungserbringer für die externe Qualitätssicherung in einem Erfassungsjahr dokumentationspflichtig waren, anhand der beim Leistungserbringer abgerechneten Leistungen gemäß QS-Filter. Diese Informationen werden zusätzlich zu den QS-Dokumentationsdaten an das IQTIG übermittelt. Die übermittelten Daten zur Sollstatistik bilden die Grundlage für die Ermittlung der Vollzähligkeit der dokumentierten und über die Datenannahmenstelle an das IQTIG übermittelten Datensätze der Leistungserbringer.

Die Sollstatistik ist vom Standortbezug entkoppelt und wird auf Ebene des Institutionskennzeichens erstellt. Die Darstellung der Datengrundlage sowie der Vollzähligkeit in den Berichten erfolgt daher ebenfalls auf Ebene des Institutionskennzeichens und ist in der nachfolgenden Tabelle mit dargestellt.

Die Auswertung der Qualitätsindikatorenergebnisse erfolgt entsprechend des behandelnden Standortes, da es bspw. sein kann, dass der entlassende Standort nicht immer auch der leistungserbringende Standort ist. Dies kann je nach Leistungserbringer unterschiedlich sein. Leider ist eine Umstellung der Sollstatistik auf den behandelnden Standort nicht möglich, da dieser nicht immer der abrechnende oder der für die Dokumentation abschließende Standort ist.

Erfassungsjahr 2020		geliefert	erwartet	Vollständigkeit in %
Bund (gesamt)	Eingegangene Datensätze gesamt	67.135	67.510	99,44
	Basisdatensatz	67.124		
	MDS	11		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		178		

# Detailergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen

## Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen

Qualitätsziel	Möglichst wenige schwerwiegende Komplikationen
---------------	--

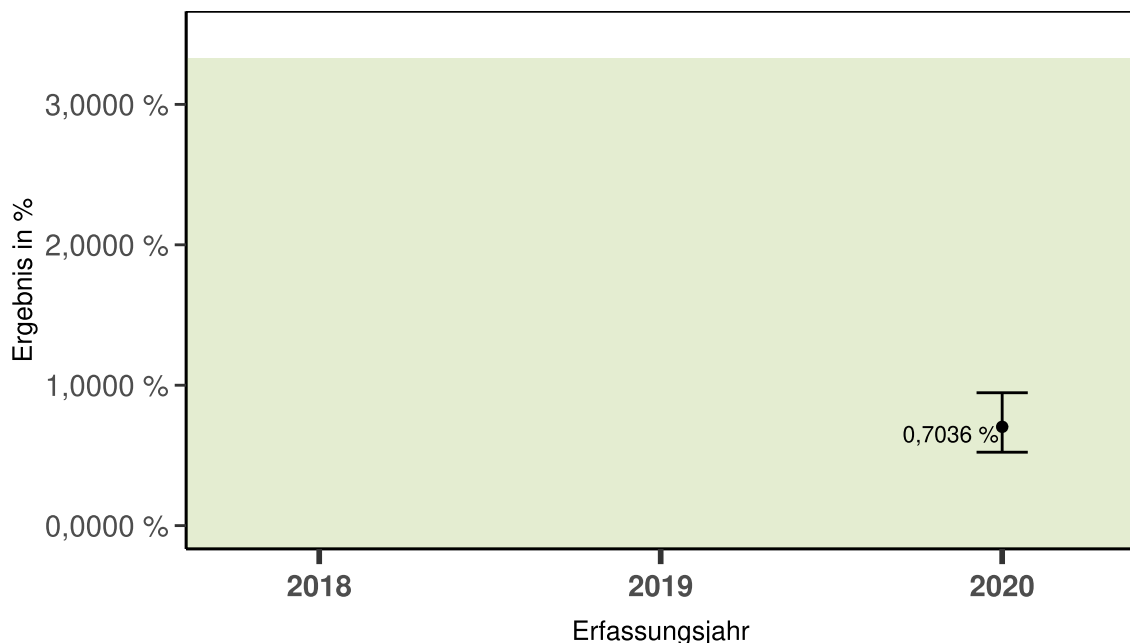
### 382000: Intraprozedurale Komplikationen während des stationären Aufenthalts

ID	382000 <sup>1</sup>
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben
Zähler	Patientinnen und Patienten, bei denen während des stationären Aufenthalts mindestens eine schwere intraprozedurale Komplikation aufgetreten ist
Referenzbereich	≤ 3,33 % (95. Perzentil)
Datenquellen	QS-Dokumentationsdaten 2020

<sup>1</sup> Dieser Indikator wurde bis zum EJ 2019 unter einer anderen ID ausgewertet. Eine Übersicht der Zuordnung der IDs des QS-Verfahrens „Herzchirurgie“ (bis EJ 2019) zu den neuen IDs des QS-Verfahrens „Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen“ (ab EJ 2020) ist in dem „Begleitdokument IQTIG\_Jahresauswertung\_2020\_KCHK“ dargestellt.

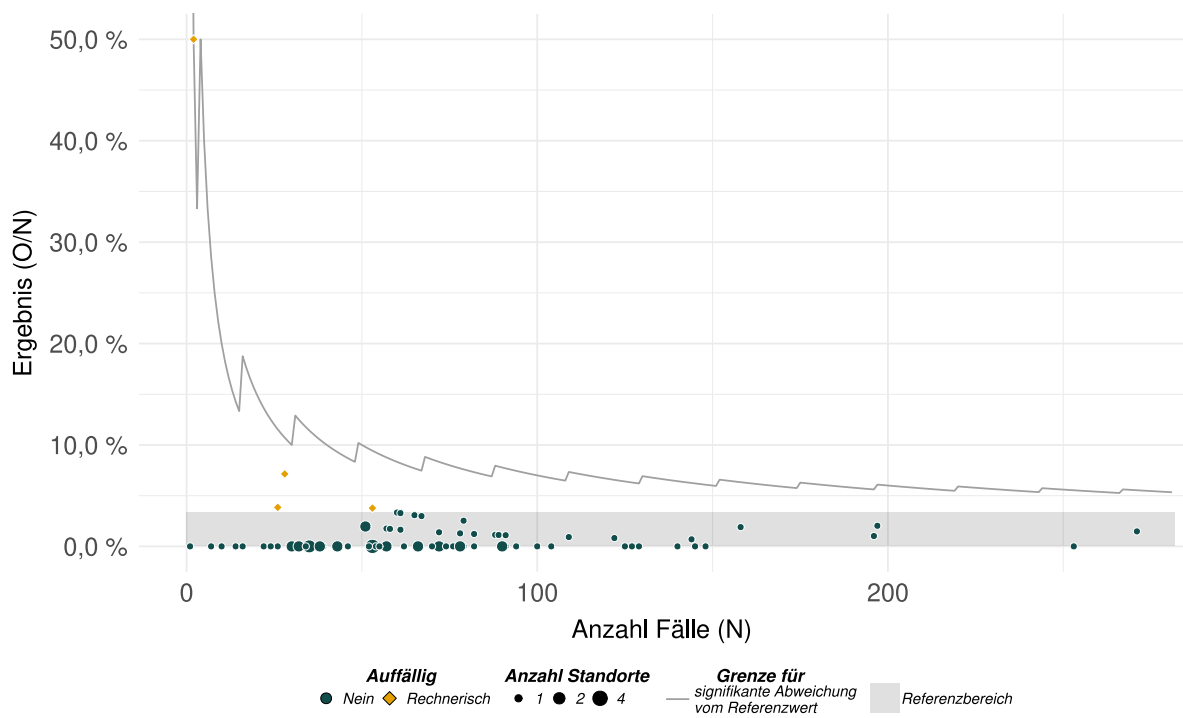
### Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



-- Bund

### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2020	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
<b>Bund</b>	2018: - / - 2019: - / - <b>2020: 43 / 6.111</b>	2018: - 2019: - <b>2020: 0,70 %</b>	2018: - 2019: - <b>2020: 0,52 % - 0,95 %</b>

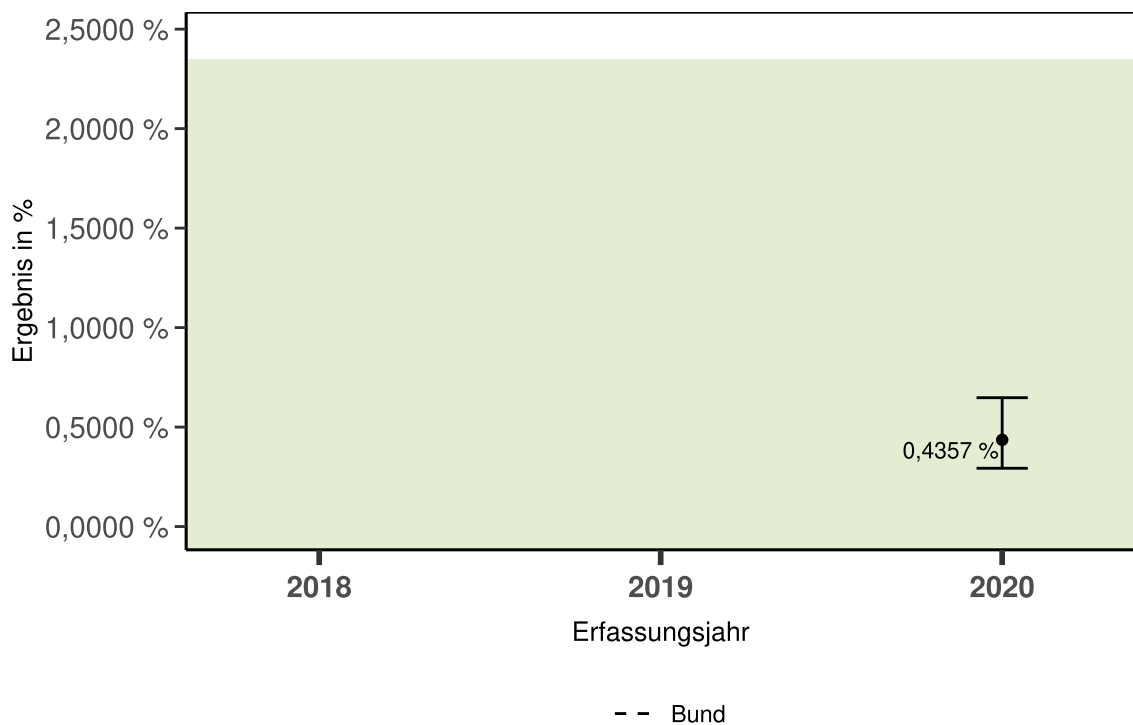
## 382009: Neurologische Komplikationen bei elektiver/ dringlicher Operation

ID	382009 <sup>2</sup>
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben, ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. mit nicht nachweisbarem präoperativen neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar) und OP-Dringlichkeit elektiv/ dringlich
Zähler	Patientinnen und Patienten mit postoperativ festgestelltem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin $\geq 3$ )
Referenzbereich	$\leq 2,35$ % (95. Perzentil)
Datenquellen	QS-Dokumentationsdaten 2020

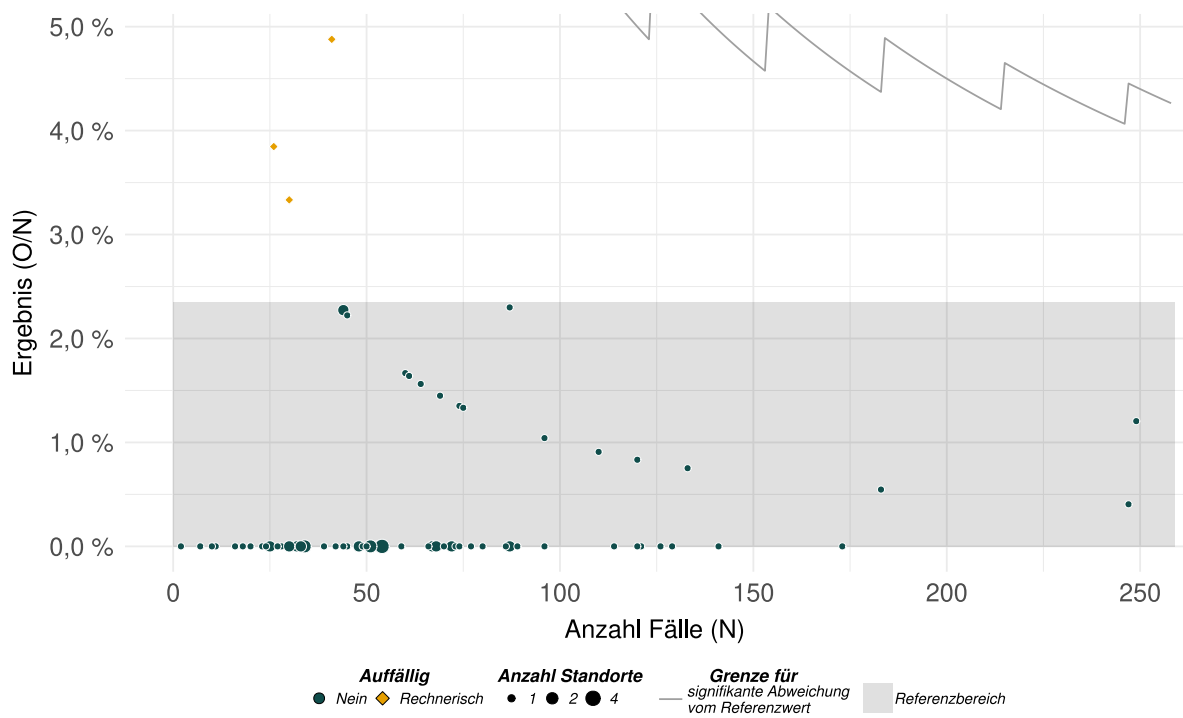
<sup>2</sup> Dieser Indikator wurde bis zum EJ 2019 unter einer anderen ID ausgewertet. Eine Übersicht der Zuordnung der IDs des QS-Verfahrens „Herzchirurgie“ (bis EJ 2019) zu den neuen IDs des QS-Verfahrens „Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen“ (ab EJ 2020) ist in dem „Begleitdokument IQTIG\_Jahresauswertung\_2020\_KCHK“ dargestellt.

### Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2020	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
<b>Bund</b>	2018: - / - 2019: - / - <b>2020: 24 / 5.508</b>	2018: - 2019: - <b>2020: 0,44 %</b>	2018: - 2019: - <b>2020: 0,29 % - 0,65 %</b>

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.1	<b>Mind. eine intraprozedurale Komplikation bei Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert offen-chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden</b>	0,70 % 43/6.111
1.1.1	Device-Fehlpositionierung	0,13 % 8/6.111
1.1.2	Koronarostienverschluss	0,08 % 5/6.111
1.1.3	Aortendissektion	0,02 % ≤3/6.111
1.1.4	Annulus-Ruptur	0,07 % 4/6.111
1.1.5	Perikardtamponade	0,10 % 6/6.111
1.1.6	LV-Dekompensation	0,21 % 13/6.111
1.1.7	Hirnembolie	0,03 % ≤3/6.111
1.1.8	Aortenregurgitation > = 2. Grades	0,11 % 7/6.111
1.1.9	Device-Embolisation	0,02 % ≤3/6.111

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.2	Neurologische Komplikationen bei Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert offen-chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden	0,61 % 37/6.111
1.2.1	<b>Und: OP-Dringlichkeit elektiv/ dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0)</b>	0,44 % 24/5.508
1.2.1.1	Und: Alter ≥ 70 Jahre	0,62 % 13/2.105
1.2.1.2	Und: Schlechte LVEF (≤ 30 %) <sup>3</sup>	0,00 % 0/223
1.2.1.3	Und: ACI-Stenose	1,05 % ≤3/285

<sup>3</sup> Linksventrikuläre Ejektionsfraktion

## Gruppe: Sterblichkeit

Qualitätsziel	Möglichst wenige Todesfälle
---------------	-----------------------------

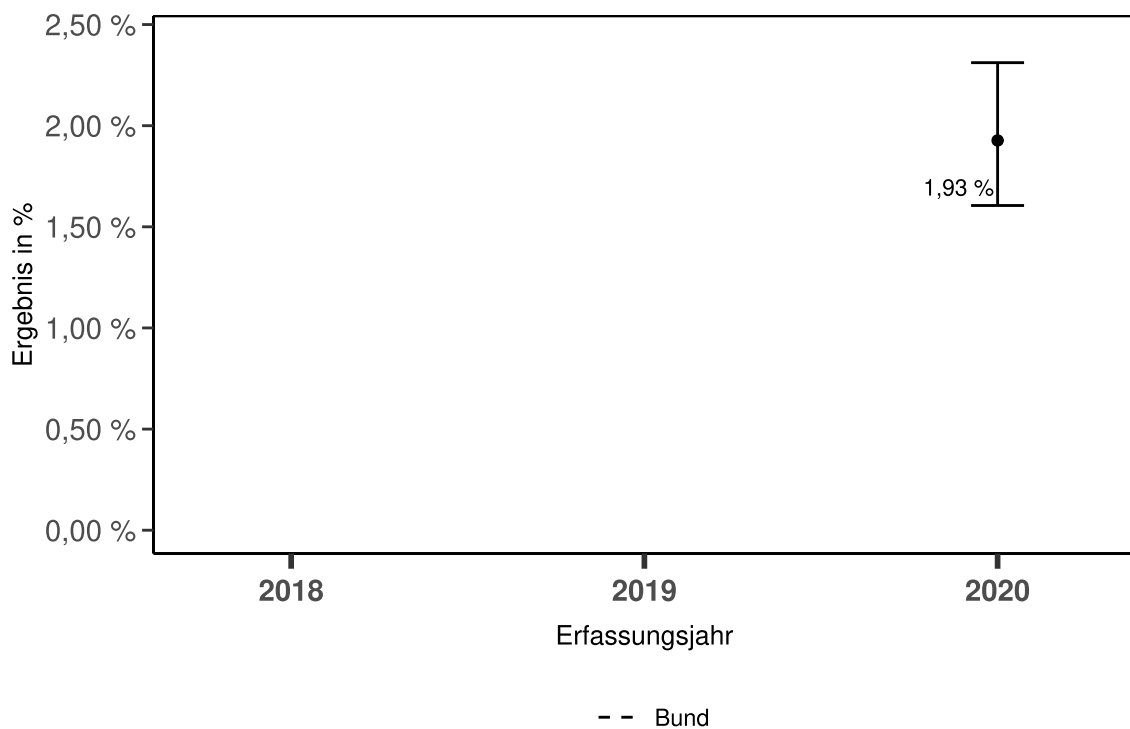
### 382005: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/ dringlicher Operation

ID	382005 <sup>4</sup>
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben mit OP-Dringlichkeit elektiv/ dringlich
Zähler	Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind
Datenquellen	QS-Dokumentationsdaten 2020

<sup>4</sup> Dieser Indikator wurde bis zum EJ 2019 unter einer anderen ID ausgewertet. Eine Übersicht der Zuordnung der IDs des QS-Verfahrens „Herzchirurgie“ (bis EJ 2019) zu den neuen IDs des QS-Verfahrens „Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen“ (ab EJ 2020) ist in dem „Begleitdokument IQTIG\_Jahresauswertung\_2020\_KCHK“ dargestellt.

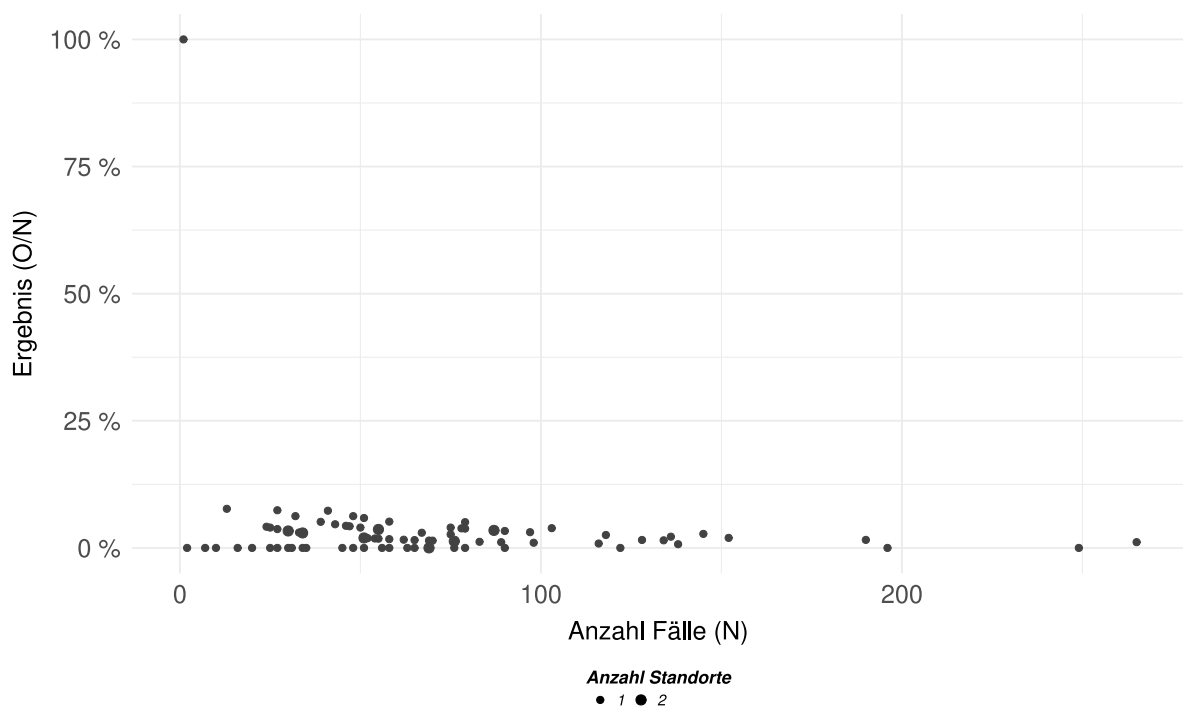
### Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre





**Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer**



**Detailergebnisse**

EJ 2020	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
<b>Bund</b>	2018: - / - 2019: - / - <b>2020: 113 / 5.864</b>	2018: - 2019: - <b>2020: 1,93 %</b>	2018: - 2019: - <b>2020: 1,61 % - 2,31 %</b>

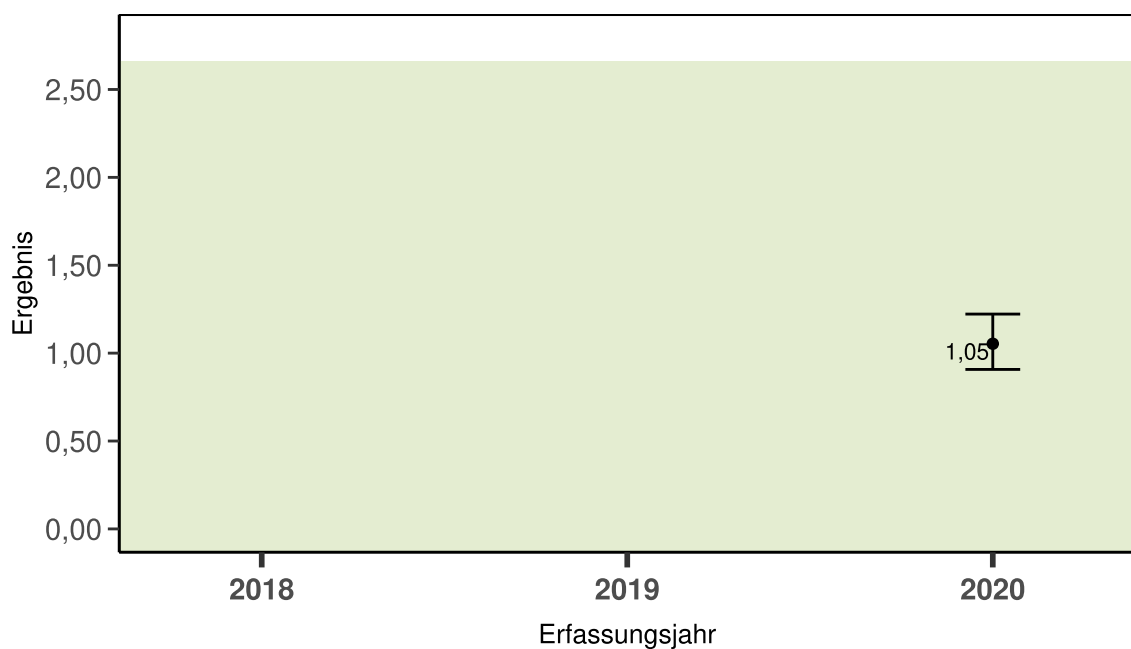
### 382006: Sterblichkeit im Krankenhaus

ID	382006 <sup>5</sup>
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Aortenklappe erhalten haben
Zähler	Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind
O (observed)	Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts
E (expected)	Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem AKL-Chir-Score
Referenzbereich	≤ 2,66 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Datenquellen	QS-Dokumentationsdaten 2020

<sup>5</sup> Dieser Indikator wurde bis zum EJ 2019 unter einer anderen ID ausgewertet. Eine Übersicht der Zuordnung der IDs des QS-Verfahrens „Herzchirurgie“ (bis EJ 2019) zu den neuen IDs des QS-Verfahrens „Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen“ (ab EJ 2020) ist in dem „Begleitdokument IQTIG\_Jahresauswertung\_2020\_KCHK“ dargestellt.

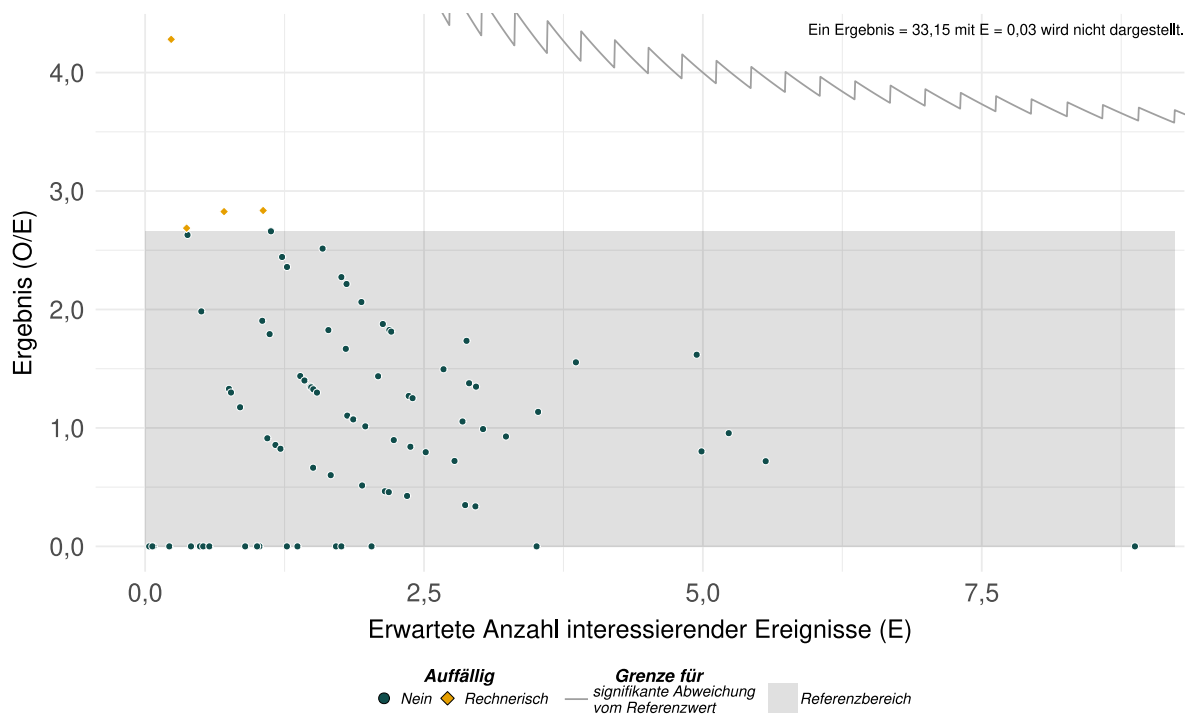
#### Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre

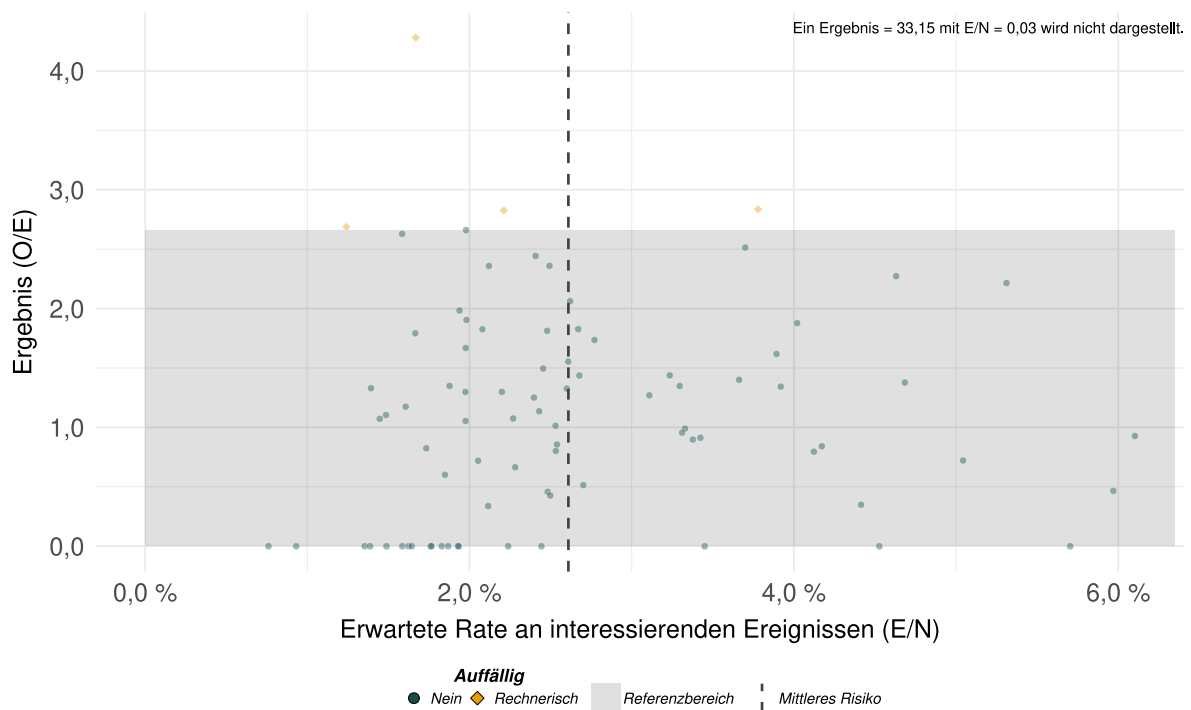


-- Bund

### Indikatorergebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer



### Indikatorergebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2020	Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
<b>Bund</b>	2018: - 2019: - <b>2020: 6.111</b>	2018: - / - 2019: - / - <b>2020: 168 / 159,48</b>	2018: - 2019: - <b>2020: 1,05</b>	2018: - 2019: - <b>2020: 0,91 - 1,22</b>

\* Verhältnis der beobachteten Anzahl zur erwarteten Anzahl. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:

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

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

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
3.1	Alle verstorbenen Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert offen-chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden	2,75 % 168/6.111
3.1.1	<b>Und: OP-Dringlichkeit elektiv/ dringlich</b>	1,93 % 113/5.864
3.1.2	Und: Notfall-OP oder Notfall-OP bei Reanimation	22,27 % 55/247

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
3.2	Risikoadjustierung nach logistischem AKL-Chir-Score	
3.2.1	Beobachtete Sterblichkeit im Krankenhaus in AKL-Chir-Score Risikoklassen	
3.2.1.1	Risikoklasse 0 - < 3 %	1,13 % 58/5.136
3.2.1.2	Risikoklasse 3 - < 6 %	4,41 % 20/454
3.2.1.3	Risikoklasse 6 - < 10 %	7,83 % 18/230
3.2.1.4	Risikoklasse $\geq$ 10 %	24,74 % 72/291
3.2.1.4	Summe AKL-Chir-Score Risikoklassen	2,75 % 168/6.111
3.2.2	Erwartete Sterblichkeit im Krankenhaus in AKL-Chir-Score Risikoklassen	
3.2.2.1	Risikoklasse 0 - < 3 %	1,09 % 55,76/5.136
3.2.2.2	Risikoklasse 3 - < 6 %	4,12 % 18,71/454
3.2.2.3	Risikoklasse 6 - < 10 %	7,69 % 17,68/230
3.2.2.4	Risikoklasse $\geq$ 10 %	23,14 % 67,33/291
3.2.2.5	Summe AKL-Chir-Score Risikoklassen	2,61 % 159,48/6.111
3.2.3	Logistische Regression <sup>6</sup>	
3.2.3.1	O/N (observed, beobachtet)	2,75 % 168/6.111

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
3.2.3.2	E/N (expected, erwartet)	2,61 % 159,48/6.111
3.2.3.4	<b>O/E</b>	1,05

<sup>6</sup> nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Erläuterungen.

## Basisauswertung

### Allgemeine Daten (Patienten-/ Eingriffsbezogen)

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Allgemeine Daten zu Patienten</b>		
Alle Patienten mit mindestens einer herzchirurgischen Operation	67.124	100,00
Anzahl Patienten, die mindestens einmal isoliert offen-chirurgisch an der Aortenklappe operiert wurden	6.125	9,12

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Allgemeine Daten zu Operationen</b>		
Anzahl herzchirurgischer Operationen	67.475	100,00
Isolierte Koronarchirurgie	24.409	36,17
Kombinierte Koronar- und Herzklappenchirurgie	4.742	7,03
Kathetergestützte isolierte Aortenklappenchirurgie	21.544	31,93
Offen-chirurgische isolierte Aortenklappenchirurgie	6.143	9,10
Kathetergestützte isolierte Mitralklappeneingriffe	6.064	8,99
Offen-chirurgische isolierte Mitralklappeneingriffe	3.538	5,24
Kombinierte Herzklappenchirurgie	996	1,48
Kathetergestützte kombinierte Herzklappeneingriffe	39	0,06

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>Aufnahmequartal</b>		
1. Quartal	1.775	28,98
2. Quartal	1.562	25,50
3. Quartal	1.627	26,56
4. Quartal	1.161	18,96
<b>Entlassungsquartal</b>		
1. Quartal	1.591	25,98
2. Quartal	1.462	23,87
3. Quartal	1.625	26,53
4. Quartal	1.447	23,62

#### Aufenthaltsdauer im Krankenhaus

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>Verweildauer im Krankenhaus</b>		
≤ 7 Tage	481	7,85
8 - 14 Tage	3.453	56,38
15 - 21 Tage	1.157	18,89
22 - 28 Tage	441	7,20
> 28 Tage	593	9,68



	<b>Bund (gesamt)</b>
<b>Präoperative Verweildauer (Tage) <sup>7</sup></b>	
Anzahl Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff und mit Angabe von Werten	6.125
5. Perzentil	1,00
Mittelwert	4,17
Median	2,00
95. Perzentil	19,00
<b>Postoperative Verweildauer (Tage) <sup>8</sup></b>	
Anzahl Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff und mit Angabe von Werten	6.125
5. Perzentil	5,00
Mittelwert	11,33
Median	9,00
95. Perzentil	25,00
<b>Gesamtverweildauer (Tage) <sup>9</sup></b>	
Anzahl Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff und mit Angabe von Werten	6.125
5. Perzentil	7,00
Mittelwert	15,50
Median	12,00
95. Perzentil	36,00

<sup>7</sup> Dargestellt wird der Abstand zum ersten isolierten offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff während des stationären Aufenthalts

<sup>8</sup> Dargestellt wird der Abstand zum ersten isolierten offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff während des stationären Aufenthalts

<sup>9</sup> Die Gesamtverweildauer berechnet sich aus der Differenz zwischen Entlassungsdatum und Aufnahmedatum

## Patient

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>Patientenalter am Aufnahmetag</b>		
≤ 49 Jahre	411	6,71
50 – 59 Jahre	1.142	18,64
60 – 64 Jahre	944	15,41
65 – 69 Jahre	1.274	20,80
70 – 74 Jahre	1.085	17,71
75 – 79 Jahre	808	13,19
80 – 89 Jahre	452	7,38
≥ 90 Jahre	9	0,15

	Bund (gesamt)	
<b>Altersverteilung (Jahre)</b>		
Anzahl Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff und mit Angabe von Werten		6.125
5. Perzentil		47,00
25. Perzentil		59,00
Mittelwert		65,67
Median		67,00
75. Perzentil		73,00
95. Perzentil		81,00

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>Geschlecht</b>		
männlich	4.001	65,32
weiblich	2.124	34,68
divers	0	0,00
unbestimmt	0	0,00

### Body Mass Index (BMI)

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff 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 = 6.045</b>	
<b>BMI bei Aufnahme</b>		
Untergewicht ( $< 18,5$ )	54	0,89
Normalgewicht ( $\geq 18,5 - < 25$ )	1.593	26,35
Übergewicht ( $\geq 25 - < 30$ )	2.251	37,24
Adipositas ( $\geq 30$ )	2.147	35,52

## Anamnese / präoperative Befunde

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)</b>		
(I) Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit	537	8,77
(II) Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung	2.096	34,22
(III) Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung	3.147	51,38
(IV) Beschwerden in Ruhe	345	5,63
<b>medikamentöse Therapie der Herzinsuffizienz (zum Zeitpunkt der Aufnahme)</b>		
(0) nein	2.756	45,00
(1) ja	3.369	55,00
<b>davon: <sup>10</sup></b>		
Betablocker	2.202	65,36
AT1-Rezeptor-Blocker / ACE-Hemmer	2.250	66,79
Diuretika	1.675	49,72
Aldosteronantagonisten	287	8,52
andere Medikation zur Therapie der Herzinsuffizienz	817	24,25
<b>Angina Pectoris</b>		
(0) nein	4.482	73,18
(1) CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung)	497	8,11
(2) CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung)	747	12,20
(3) CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung)	332	5,42
(4) CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)	67	1,09
<b>klinisch nachgewiesene(r) Myokardinfarkt(e) STEMI oder NSTEMI</b>		
(0) nein	5.762	94,07
(1) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden	28	0,46
(2) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage	58	0,95
(3) ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück	63	1,03
(4) ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück	210	3,43
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	≤3	0,05
(9) unbekannt	≤3	0,02

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>kardiogener Schock / Dekompensation</b>		
(0) nein	5.400	88,16
(1) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden	166	2,71
(2) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage	307	5,01
(3) ja, letzte(r) länger als 21 Tage zurück	247	4,03
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	≤3	0,05
(9) unbekannt	≤3	0,03
<b>Reanimation</b>		
(0) nein	6.040	98,61
(1) ja, letzte innerhalb der letzten 48 Stunden	29	0,47
(2) ja, letzte innerhalb der letzten 21 Tage	20	0,33
(3) ja, letzte länger als 21 Tage zurück	35	0,57
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	0	0,00
(9) unbekannt	≤3	0,02

<sup>10</sup> Mehrfachnennung möglich

	Bund (gesamt)
<b>systolischer Pulmonalarteriendruck (mmHg)</b>	
Anzahl Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff und mit Angabe von Werten > 0 und < 999	2.048
5. Perzentil	17,00
Mittelwert	36,37
Median	33,00
95. Perzentil	64,55

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>systolischer Pulmonalarteriendruck unbekannt oder dokumentierter Wert 0</b>		
(1) ja (systolischer Pulmonalarteriendruck unbekannt)	4.056	66,22
dokumentierter Wert 0	21	0,34

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>Herzrhythmus bei Aufnahme</b>		
(1) Sinusrhythmus	5.361	87,53
(2) Vorhofflimmern	583	9,52
(9) anderer Rhythmus	181	2,96
<b>Vorhofflimmern anamnestisch bekannt</b>		
(0) nein	5.146	84,02
(1) paroxysmal	574	9,37
(2) persistierend	208	3,40
(3) permanent	197	3,22
<b>Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator vor OP</b>		
(0) nein	5.822	95,05
(1) Schrittmacher ohne CRT-System	174	2,84
(2) Schrittmacher mit CRT-System	33	0,54
(3) Defibrillator ohne CRT-System	84	1,37
(4) Defibrillator mit CRT-System	12	0,20
<b>Einstufung nach ASA-Klassifikation</b>		
(1) normaler, gesunder Patient	75	1,22
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	568	9,27
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	4.260	69,55
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	1.152	18,81
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	70	1,14

## Kardiale Befunde

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>LVEF</b>		
< 15%	19	0,31
15 - 30%	244	3,98
31 - 50%	1.439	23,49
> 50%	3.867	63,13
LVEF unbekannt	556	9,08
dokumentierter Wert 0	4	0,07

	Bund (gesamt)
<b>LVEF (%)</b>	
Anzahl Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff und mit Angabe von Werten > 0 und < 100	5.565
5. Perzentil	32,00
Mittelwert	54,50
Median	55,00
95. Perzentil	70,00

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>Koronarangiographiebefund</b>		
(0) keine KHK	4.586	74,87
(1) 1-Gefäßkrankung	772	12,60
(2) 2-Gefäßkrankung	377	6,16
(3) 3-Gefäßkrankung	390	6,37
<b>davon (Koronarangiographiebefund = 1, 2 oder 3): Revaskularisation indiziert</b>		
(0) nein	1.290	83,82
(1) ja, operativ	162	10,53
(2) ja, interventionell	87	5,65
<b>signifikante Hauptstammstenose</b>		
(0) nein	5.893	96,21
(1) ja, gleich oder größer 50%	222	3,62
(9) unbekannt	10	0,16



**Vorausgegangene(r) Koronareingriff(e)**

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>Durchführung eines interventionellen Koronareingriffes (PCI) in den letzten 6 Monaten vor dem aktuellen stationären Aufenthalt</b>		
(0) nein	5.727	93,50
(1) ja	398	6,50
<b>Anzahl der Vor-OPs an Herz/Aorta</b>		
(0) keine	5.305	86,61
(1) eine	698	11,40
(2) zwei	81	1,32
(3) drei	18	0,29
(4) vier	4	0,07
(5) fünf oder mehr	≤3	0,05
(8) genaue Anzahl unbekannt (aber mindestens eine)	16	0,26
(9) unbekannt	0	0,00

## Weitere Begleiterkrankungen

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>akute Infektionen <sup>11</sup></b>		
(0) keine	5.382	87,87
(1) Mediastinitis	6	0,10
(2) Sepsis	57	0,93
(3) broncho-pulmonale Infektion	55	0,90
(4) oto-laryngologische Infektion	≤3	0,02
(5) floride Endokarditis	631	10,30
(6) Peritonitis	≤3	0,02
(7) Wundinfektion Thorax	≤3	0,03
(8) Pleuraempym	0	0,00
(9) Venenkatheterinfektion	≤3	0,03
(10) Harnwegsinfektion	32	0,52
(11) Wundinfektion untere Extremitäten	9	0,15
(12) HIV-Infektion	5	0,08
(13) Hepatitis B oder C	27	0,44
(18) andere Wundinfektion	≤3	0,05
(88) sonstige Infektion	41	0,67
<b>Diabetes mellitus</b>		
(0) nein	4.639	75,74
(1) ja, diätetisch behandelt	214	3,49
(2) ja, orale Medikation	709	11,58
(3) ja, mit Insulin behandelt	534	8,72
(4) ja, unbehandelt	13	0,21
(9) unbekannt	16	0,26

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>arterielle Gefäßerkrankung</b>		
(0) nein	4.999	81,62
(1) ja	1.104	18,02
<b>davon: <sup>12</sup></b>		
periphere AVK	363	32,88
Arteria Carotis	328	29,71
Aortenaneurysma	297	26,90
sonstige arterielle Gefäßerkrankung(en)	415	37,59
(9) unbekannt	22	0,36
<b>Lungenerkrankung(en)</b>		
(0) nein	5.198	84,87
(1) ja, COPD mit Dauermedikation	379	6,19
(2) ja, COPD ohne Dauermedikation	206	3,36
(8) ja, andere Lungenerkrankungen	329	5,37
(9) unbekannt	13	0,21

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>neurologische Erkrankung(en)</b>		
(0) nein	5.456	89,08
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	383	6,25
<b>davon: Schweregrad der Behinderung</b>		
(0) Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	163	42,56
(1) Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	77	20,10
(2) Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	82	21,41
(3) Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	53	13,84
(4) Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	4	1,04
(5) Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	4	1,04
(2) ja, ZNS, andere	163	2,66
(3) ja, peripher	96	1,57
(4) ja, Kombination	10	0,16
(9) unbekannt	17	0,28
<b>präoperative Nierenersatztherapie</b>		
(0) nein	5.940	96,98
(1) akut	42	0,69
(2) chronisch	143	2,33

<sup>11</sup> Mehrfachnennung möglich

<sup>12</sup> Mehrfachnennung möglich

	Bund (gesamt)
<b>präoperativer Kreatininwert i.S. (mg/dl) <sup>13</sup></b>	
Anzahl Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff ohne präoperative Nierenersatztherapie und mit Angabe von Werten > 0,0 und < 99,0	5.940
5. Perzentil	0,60
Mittelwert	1,02
Median	0,95
95. Perzentil	1,70
<b>präoperativer Kreatininwert i.S. (µmol/l) <sup>14</sup></b>	
Anzahl Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff ohne präoperative Nierenersatztherapie und mit Angabe von Werten > 0 und < 9.000	5.940
5. Perzentil	53,04
Mittelwert	90,60
Median	84,00
95. Perzentil	150,28

<sup>13</sup> (letzter Wert vor OP)

<sup>14</sup> (letzter Wert vor OP)

## Operation / Prozedur

### OP-Basisdaten

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Isolierte offen-chirurgische Eingriffe an der Aortenklappe</b>	<b>N = 6.143</b>	
<b>Operation <sup>15</sup></b>		
(5-351.0*) Ersatz von Herzklappen durch Prothese: Aortenklappenersatz	5.312	86,47
(5-352.0*) Wechsel von Herzklappen: Aortenklappe	533	8,68

<sup>15</sup> Mehrfachnennung möglich

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Isolierte offen-chirurgische Eingriffe an der Aortenklappe</b>	<b>N = 6.143</b>	
<b>weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen</b>		
(0) nein	5.692	92,66
(1) ja	451	7,34
<b>davon: <sup>16</sup></b>		
Eingriff am Vorhofseptum oder an der Vorhofwand	16	3,55
Vorhofablation	9	2,00
Eingriff an herznahen Gefäßen	174	38,58
Herzohrverschluss	124	27,49
sonstige	187	41,46

<sup>16</sup> Mehrfachnennung möglich

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Isolierte offen-chirurgische Eingriffe an der Aortenklappe</b>	<b>N = 6.143</b>	
<b>Zugang</b>		
(1) konventionelle Sternotomie	3.568	58,08
(2) minimalinvasiver operativer Zugang	2.575	41,92
<b>Patient wird beatmet</b>		
(0) nein	4.673	76,07
(1) ja	1.470	23,93
<b>Dringlichkeit</b>		
(1) elektiv	4.606	74,98
(2) dringlich	1.280	20,84
(3) Notfall	216	3,52
(4) Notfall (Reanimation / ultima ratio)	41	0,67
<b>Nitrate i.v. (präoperativ)</b>		
(0) nein	6.123	99,67
(1) ja	20	0,33
<b>Troponin positiv (präoperativ)</b>		
(0) nein	5.556	90,44
(1) ja	587	9,56
<b>Inotrope (präoperativ)</b>		
(0) nein	5.986	97,44
(1) ja	157	2,56
<b>(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung</b>		
(0) nein	6.128	99,76
(1) ja, IABP	6	0,10
(2) ja, ECLS/VA-ECMO	8	0,13
(3) ja, andere	≤3	0,02
<b>Wundkontaminationsklassifikation</b>		
(1) aseptische Eingriffe	5.870	95,56
(2) bedingt aseptische Eingriffe	75	1,22
(3) kontaminierte Eingriffe	21	0,34
(4) septische Eingriffe	177	2,88

	Bund (gesamt)
<b>OP-Zeit (Minuten)</b>	
Anzahl isolierter offen-chirurgischer Eingriffe an der Aortenklappe mit Angabe von Werten > 0 und < 999	6.143
5. Perzentil	87,00
Mittelwert	174,47
Median	167,00
95. Perzentil	284,00

### präprozedural vorliegende Aortenklappenerkrankung

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Isolierte offen-chirurgische Eingriffe an der Aortenklappe</b>	<b>N = 6.143</b>	
<b>Stenose</b>		
(0) nein	1.207	19,65
(1) ja	4.936	80,35
<b>Insuffizienz</b>		
(0) nein	2.594	42,23
(1) ja	3.549	57,77



### Intraprozedurale Komplikationen

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Isolierte offen-chirurgische Eingriffe an der Aortenklappe</b>	<b>N = 6.143</b>	
<b>intraprozedurale Komplikationen</b>		
(0) nein	5.944	96,76
(1) ja	199	3,24
<b>davon: <sup>17</sup></b>		
Device-Fehlpositionierung	8	4,02
Koronarostienverschluss	5	2,51
Aortendissektion	≤3	0,50
Aortenregurgitation > = 2. Grades	7	3,52
Annulus-Ruptur	5	2,51
Ruptur-/Perforation einer Herzhöhle	30	15,08
<b>davon:</b>		
(1) ohne Therapiebedarf	23	76,67
(2) mit Therapiebedarf	7	23,33
Perikardtamponade	6	3,02
LV-Dekompensation	13	6,53
Hirnembolie	≤3	1,01
Rhythmusstörungen	24	12,06
Device-Embolisation	≤3	0,50
vaskuläre Komplikation	19	9,55
Low Cardiac Output	84	42,21
<b>davon: Therapie des Low Cardiac Output</b>		
(0) keine Therapie erforderlich	63	75,00
(1) medikamentös	6	7,14
(2) IABP	≤3	2,38
(3) VAD	0	0,00
(4) ECMO	12	14,29
(9) sonstige	≤3	1,19
schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (intraoperativ/intraprozedural)	25	12,56

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Isolierte offen-chirurgische Eingriffe an der Aortenklappe</b>	<b>N = 6.143</b>	
<b>davon:</b>		
(1) schwerwiegend	19	76,00
(2) lebensbedrohlich	6	24,00
Patient verstarb im OP/Katheterlabor	4	2,01
<b>Konversion</b>		
(0) nein	6.074	98,88
(1) ja, zu Sternotomie	59	0,96
(2) ja, zu transapikal	6	0,10
(3) ja, zu endovaskulär	4	0,07
<b>davon (Konversion = ja): Grund für den Wechsel des führenden Eingriffs</b>		
(1) Therapieziel nicht erreicht	≤3	4,35
(2) intraoperative Komplikationen	34	49,28
(9) sonstige	32	46,38

<sup>17</sup> Mehrfachnennung möglich

## Postoperativer Verlauf

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>Mediastinitis <sup>18</sup></b>		
(0) nein	6.106	99,69
(1) ja	19	0,31
<b>zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung</b>		
(0) nein	6.007	98,07
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	84	1,37
(2) ja, ZNS, andere	34	0,56
<b>davon (zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis = ja): Schweregrad eines neurologischen Defizits bis zur Entlassung</b>		
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	40	33,90
Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	8	6,78
Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	20	16,95
Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	11	9,32
Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	8	6,78
Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	16	13,56
Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	15	12,71

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>therapiebedürftige zugangsassoziierte Komplikationen</b>		
(0) nein	5.887	96,11
(1) ja	238	3,89
<b>davon: <sup>19</sup></b>		
Infektion(en)	50	21,01
Sternuminstabilität	18	7,56
Gefäßruptur	≤3	0,84
Dissektion	≤3	0,42
therapierelevante Blutung/Hämatom	131	55,04
Ischämie	8	3,36
AV-Fistel	0	0,00
Aneurysma spurium	18	7,56
sonstige	48	20,17

<sup>18</sup> nach den KISS-Definitionen

<sup>19</sup> Mehrfachnennung möglich

### Entlassung / Verlegung

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator nach OP</b>		
(0) nein	5.557	90,73
(1) Schrittmacher ohne CRT-System	452	7,38
(2) Schrittmacher mit CRT-System	60	0,98
(3) Defibrillator ohne CRT-System	29	0,47
(4) Defibrillator mit CRT-System	27	0,44

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit isoliertem offen-chirurgischen Aortenklappeneingriff</b>	<b>N = 6.125</b>	
<b>Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)</b>		
(01) Behandlung regulär beendet	3.185	52,00
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	77	1,26
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	7	0,11
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	32	0,52
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	1.125	18,37
(07) Tod	172	2,81
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit <sup>20</sup>	25	0,41
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	1.492	24,36
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	4	0,07
(11) Entlassung in ein Hospiz	≤3	0,02
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	0	0,00
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,00
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,00
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen <sup>21</sup>	≤3	0,03
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung	0	0,00
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr <sup>22</sup>	0	0,00
(28) Behandlung regulär beendet, beatmet entlassen	0	0,00
(29) Behandlung regulär beendet, beatmet verlegt	≤3	0,05

<sup>20</sup> § 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung

<sup>21</sup> nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

<sup>22</sup> für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV