



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung
zum Erfassungsjahr 2017

Aortenklappenchirurgie, isoliert (Kathetergestützt)

Qualitätsindikatoren

Stand: 01.08.2018

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

<https://www.iqtig.org>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	5
Datengrundlage.....	6
Übersicht Qualitätsindikatoren	7
Indikatorengruppe: Indikation zum kathetergestützten Aortenklappenersatz	8
51914: Indikation zum kathetergestützten Aortenklappenersatz nach logistischem euroSCORE I	8
51915: Indikation zum kathetergestützten Aortenklappenersatz nach logistischem Aortenklappenscore 2.0	10
12001: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation	15
51916: Intraprozedurale Komplikationen	19
52007: Gefäßkomplikationen	23
Indikatorengruppe: Sterblichkeit	26
11995: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation	26
12168: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen	28
11997: Status am 30. postoperativen Tag.....	30
11996: Sterblichkeit nach 30 Tagen	32
Erläuterungen.....	37
Basisauswertung.....	40
Aortenklappenchirurgie - kathetergestützt (Gesamt).....	40
Allgemeine Daten	40
Patient	42
Anamnese / Befund	45
Kardiale Befunde	47
Vorausgegangene interventionelle Koronareingriffe	48
Aktuelle weitere Erkrankung(en).....	49
Operation	52
OP-Basisdaten	52
Aortenklappenchirurgie.....	55
Postoperativer Verlauf	58
Entlassung / Verlegung.....	60
Follow-up.....	62
Aortenklappenchirurgie - kathetergestützt endovaskulär	64
Allgemeine Daten	64
Patient	65
Anamnese / Befund	68
Kardiale Befunde	70

Vorausgegangene interventionelle Koronareingriffe	71
Aktuelle weitere Erkrankung(en).....	72
Operation	75
OP-Basisdaten	75
Aortenklappenchirurgie.....	78
Postoperativer Verlauf	81
Entlassung / Verlegung.....	83
Follow-up.....	85
Aortenklappenchirurgie - kathetergestützt transapikal.....	87
Allgemeine Daten	87
Patient	88
Anamnese / Befund	91
Kardiale Befunde	93
Vorausgegangene interventionelle Koronareingriffe	94
Aktuelle weitere Erkrankung(en).....	95
Operation	98
OP-Basisdaten	98
Aortenklappenchirurgie.....	101
Postoperativer Verlauf	104
Entlassung / Verlegung.....	106
Follow-up.....	108

Einleitung

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

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

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

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

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

Die Qualitätsindikatoren der konventionellen Aortenklappenchirurgie fokussieren schwere Komplikationen und Sterblichkeit. Bei der kathetergestützten Aortenklappenchirurgie wird darüber hinaus auch die Indikationsstellung betrachtet. Die Vorjahresberechnungen werden in der Auswertung mit den aktuellen Rechenregeln und Krankenhausstandorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorergebnisse und Anzahl berücksichtigter Krankenhausstandorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

Sofern nicht anders angegeben, ist die Beschreibung der Qualitätsindikatoren eine Fortschreibung der QIDB 2014 des AQUA-Instituts. Anpassungen erfolgten seither im Rahmen der Verfahrenspflege durch das IQTIG.

Datengrundlage

2017	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	70.381	70.319	100,09
Basisdaten	70.376		
MDS	5		
Krankenhäuser	100	101	99,01

2016	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	69.879	70.662	98,89
Basisdaten	69.876		
MDS	3		
Krankenhäuser	103	106	97,17

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 ab dem Erfassungsjahr 2014 für den dokumentierenden Standort.

Übersicht Qualitätsindikatoren

QI-ID	Bezeichnung	Referenzbereich	2017 ¹	2016	Tendenz ²
Indikatorengruppe: Indikation zum kathetergestützten Aortenklappenersatz					
51914	Indikation zum kathetergestützten Aortenklappenersatz nach logistischem euroSCORE I	Nicht definiert	99,16 %	99,27 %	→
51915	Indikation zum kathetergestützten Aortenklappenersatz nach logistischem Aortenklappenscore 2.0	Nicht definiert	98,70 %	98,85 %	→
12001	Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation	≤ 1,81 %	0,71 %	-	
51916	Intraprozedurale Komplikationen	≤ 5,20 %	☐ 2,45 %	2,67 %	→
52007	Gefäßkomplikationen	≤ 16,77 %	☐ 7,90 %	8,23 %	→
Indikatorengruppe: Sterblichkeit					
11995	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation	Nicht definiert	☐ 2,87 %	2,76 %	→
12168	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen	≤ 2,19	☐ 0,97	0,93	→
11997	Status am 30. postoperativen Tag	Nicht definiert	☐ 71,98 %	74,64 %	↘
11996	Sterblichkeit nach 30 Tagen	Nicht definiert	☐ 3,49 %	4,01 %	→

¹☐: Veröffentlichungspflicht im Qualitätsbericht der Krankenhäuser

²Die Tendenzpfeile zeigen, ob sich die Versorgungsqualität bei einem Indikator im Vergleich von 2017 zu 2016 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.

Indikatorengruppe: Indikation zum kathetergestützten Aortenklappenersatz

Qualitätsziel

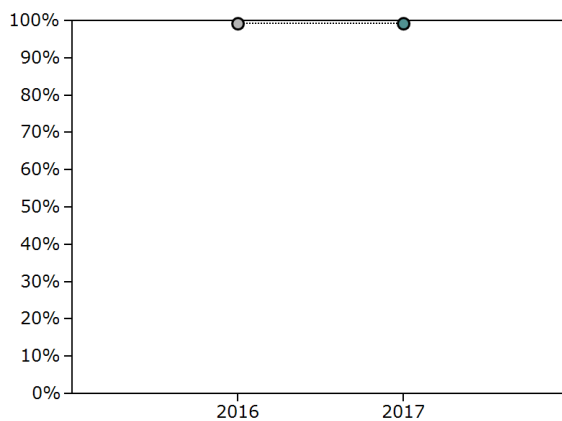
Indikation zum kathetergestützten Aortenklappenersatz möglichst nur bei Patienten ab einem Alter von 75 Jahren oder einem log. euroSCORE > 10 % oder bei bestehendem anderen Grund für kathetergeführte Interventionen gegen eine offene Operation.

51914: Indikation zum kathetergestützten Aortenklappenersatz nach logistischem euroSCORE I

QI-ID	51914
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Patienten ab 75 Jahre oder logistischem euroSCORE I > 10 % oder bestehendem anderen Grund für kathetergeführte Interventionen gegen eine offene Operation
Referenzbereich	Nicht definiert

Bundesergebnisse

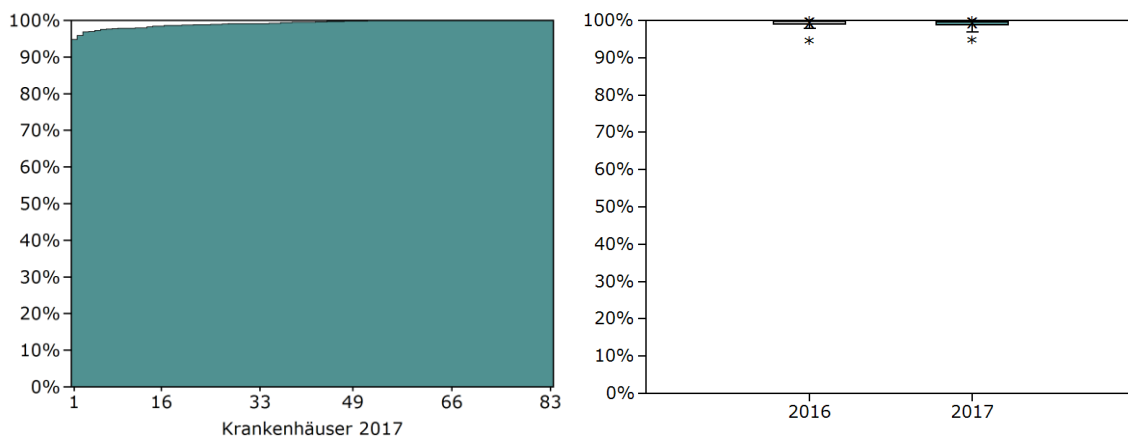
(2017: N = 19.697 Fälle und 2016: N = 17.065 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	19.532 / 19.697	99,16	99,03 - 99,28
2016	16.941 / 17.065	99,27	99,13 - 99,39

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

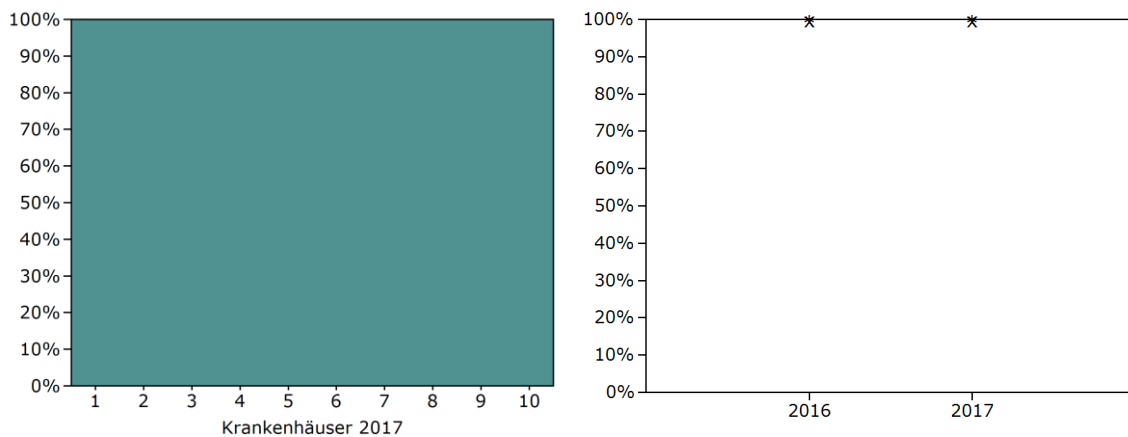
(2017: N = 83 Krankenhäuser und 2016: N = 85 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	94,81	97,00	97,80	98,75	99,54	100,00	100,00	100,00	100,00
2016	94,57	97,88	98,34	99,05	99,74	100,00	100,00	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 10 Krankenhäuser und 2016: N = 12 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2016	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

51915: Indikation zum kathetergestützten Aortenklappenersatz nach logistischem Aortenklappenscore 2.0

QI-ID	51915
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Patienten ab 75 Jahren oder logistischem Aortenklappenscore 2.0 > 5 % oder bestehendem anderen Grund für kathetergeführte Interventionen gegen eine offene Operation
Referenzbereich	Nicht definiert ³

Bundesergebnisse

(2017: N = 19.697 Fälle und 2016: N = 17.065 Fälle)

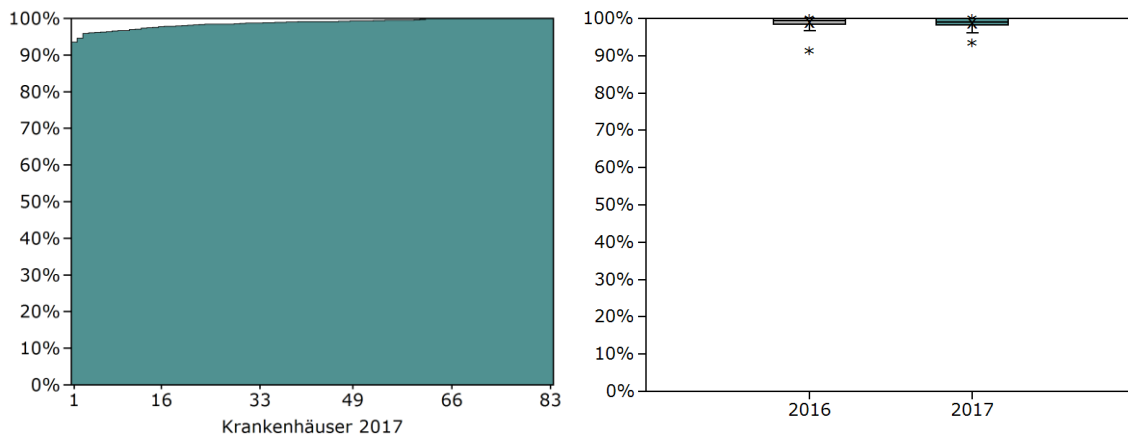


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	19.441 / 19.697	98,70	98,53 - 98,85
2016	16.869 / 17.065	98,85	98,68 - 99,00

³Für diese Kennzahl ist kein Referenzbereich definiert. Da ohne Referenzbereich eine qualitative Bewertung des Ergebnisses eines Krankenhauses nicht möglich ist, handelt es sich nach dem methodischen Verständnis des IQTIG nicht um einen Qualitätsindikator, sondern lediglich um eine Kennzahl.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

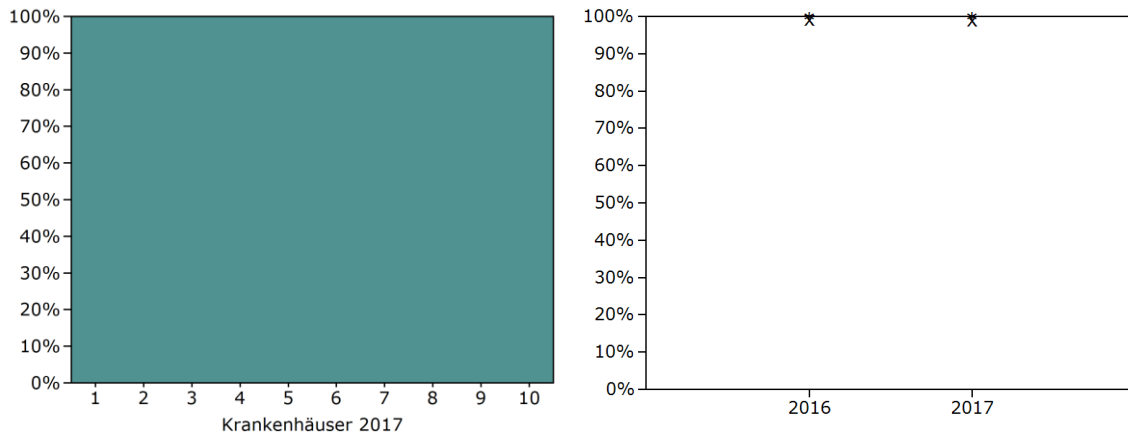
(2017: N = 83 Krankenhäuser und 2016: N = 85 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	93,51	96,08	96,58	98,18	99,12	100,00	100,00	100,00	100,00
2016	91,30	96,66	97,39	98,36	99,51	100,00	100,00	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 10 Krankenhäuser und 2016: N = 12 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2016	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Kennzahlübersicht

Indikation nach log. euroSCORE I (Werte 2017)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Altersverteilung			
< 60 Jahre	0,70 % 137 / 19.697	0,69 % 124 / 17.912	0,73 % 13 / 1.785
60 - 69 Jahre	3,72 % 732 / 19.697	3,49 % 626 / 17.912	5,94 % 106 / 1.785
70 - 74 Jahre	6,80 % 1.340 / 19.697	6,62 % 1.186 / 17.912	8,63 % 154 / 1.785
75 - 79 Jahre	23,56 % 4.641 / 19.697	23,30 % 4.173 / 17.912	26,22 % 468 / 1.785
80 - 84 Jahre	37,41 % 7.368 / 19.697	37,66 % 6.746 / 17.912	34,85 % 622 / 1.785
≥ 85 Jahre	27,82 % 5.479 / 19.697	28,23 % 5.057 / 17.912	23,64 % 422 / 1.785
Risikoklassen nach log. euroSCORE I			
≤ 10 %	28,48 % 5.610 / 19.697	29,82 % 5.341 / 17.912	15,07 % 269 / 1.785
> 10 % - ≤ 20 %	37,05 % 7.298 / 19.697	37,14 % 6.652 / 17.912	36,19 % 646 / 1.785
> 20 % - ≤ 40 %	24,85 % 4.895 / 19.697	24,08 % 4.313 / 17.912	32,61 % 582 / 1.785
> 40 %	9,62 % 1.894 / 19.697	8,97 % 1.606 / 17.912	16,13 % 288 / 1.785
Weitere Indikationskriterien			
Frailty	57,67 % 11.360 / 19.697	57,26 % 10.256 / 17.912	61,85 % 1.104 / 1.785
Prognose-limitierende Zweiterkrankung	10,81 % 2.130 / 19.697	11,05 % 1.979 / 17.912	8,46 % 151 / 1.785
Patientenwunsch	31,29 % 6.164 / 19.697	30,81 % 5.518 / 17.912	36,19 % 646 / 1.785
Porzellan-Aorta	6,87 % 1.353 / 19.697	6,06 % 1.086 / 17.912	14,96 % 267 / 1.785
Malignom (nicht kurativ behandelt)	2,79 % 549 / 19.697	2,86 % 512 / 17.912	2,07 % 37 / 1.785
Voroperation an Herz / Aorta	17,15 % 3.378 / 19.697	16,34 % 2.926 / 17.912	25,32 % 452 / 1.785

Indikation nach log. euroSCORE I (Werte 2017)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Patienten ab 75 Jahre oder log. euroSCORE I > 10 % oder bestehendem anderen Grund	99,16 % 19.532 / 19.697	99,17 % 17.763 / 17.912	99,10 % 1.769 / 1.785

Indikation nach log. euroSCORE I (Werte 2016)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
---	-------------------------	--------------	-------------

Altersverteilung

< 60 Jahre	0,82 % 140 / 17.065	0,81 % 122 / 15.029	0,88 % 18 / 2.036
60 - 69 Jahre	3,69 % 630 / 17.065	3,64 % 547 / 15.029	4,08 % 83 / 2.036
70 - 74 Jahre	6,95 % 1.186 / 17.065	6,52 % 980 / 15.029	10,12 % 206 / 2.036
75 - 79 Jahre	24,42 % 4.168 / 17.065	23,92 % 3.595 / 15.029	28,14 % 573 / 2.036
80 - 84 Jahre	36,14 % 6.168 / 17.065	36,33 % 5.460 / 15.029	34,77 % 708 / 2.036
≥ 85 Jahre	27,97 % 4.773 / 17.065	28,78 % 4.325 / 15.029	22,00 % 448 / 2.036

Risikoklassen nach log. euroSCORE I

≤ 10 %	26,95 % 4.599 / 17.065	28,47 % 4.279 / 15.029	15,72 % 320 / 2.036
> 10 % - ≤ 20 %	37,09 % 6.329 / 17.065	37,71 % 5.668 / 15.029	32,47 % 661 / 2.036
> 20 % - ≤ 40 %	25,84 % 4.409 / 17.065	24,59 % 3.696 / 15.029	35,02 % 713 / 2.036
> 40 %	10,13 % 1.728 / 17.065	9,22 % 1.386 / 15.029	16,80 % 342 / 2.036

Weitere Indikationskriterien

Frailty	59,47 % 10.148 / 17.065	59,29 % 8.910 / 15.029	60,81 % 1.238 / 2.036
Prognose-limitierende Zweiterkrankung	11,91 % 2.032 / 17.065	12,06 % 1.813 / 15.029	10,76 % 219 / 2.036
Patientenwunsch	35,91 % 6.128 / 17.065	36,46 % 5.480 / 15.029	31,83 % 648 / 2.036
Porzellan-Aorta	7,63 % 1.302 / 17.065	6,25 % 940 / 15.029	17,78 % 362 / 2.036
Malignom (nicht kurativ behandelt)	3,33 % 569 / 17.065	3,62 % 544 / 15.029	1,23 % 25 / 2.036

Indikation nach log. euroSCORE I (Werte 2016)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Voroperation an Herz / Aorta	17,15 % 2.927 / 17.065	15,64 % 2.350 / 15.029	28,34 % 577 / 2.036
Patienten ab 75 Jahre oder log. euroSCORE I > 10 % oder bestehendem anderen Grund	99,27 % 16.941 / 17.065	99,25 % 14.916 / 15.029	99,46 % 2.025 / 2.036

Indikation nach Aortenklappenscore 2.0 (Werte 2017)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Risikoklassen nach log. Aortenklappenscore 2.0			
≤ 5 %	89,65 % 17.659 / 19.697	90,16 % 16.150 / 17.912	84,54 % 1.509 / 1.785
> 5 % - ≤ 10 %	8,05 % 1.585 / 19.697	7,64 % 1.368 / 17.912	12,16 % 217 / 1.785
> 10 % - ≤ 15 %	1,22 % 241 / 19.697	1,15 % 206 / 17.912	1,96 % 35 / 1.785
> 15 %	1,08 % 212 / 19.697	1,05 % 188 / 17.912	1,34 % 24 / 1.785
Patienten ab 75 Jahre oder log. Aortenklappenscore 2.0 > 5 % oder bestehendem anderen Grund	98,70 % 19.441 / 19.697	98,72 % 17.682 / 17.912	98,54 % 1.759 / 1.785

Indikation nach Aortenklappenscore 2.0 (Werte 2016)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Risikoklassen nach log. Aortenklappenscore 2.0			
≤ 5 %	89,29 % 15.237 / 17.065	89,97 % 13.522 / 15.029	84,23 % 1.715 / 2.036
> 5 % - ≤ 10 %	8,56 % 1.461 / 17.065	7,98 % 1.200 / 15.029	12,82 % 261 / 2.036
> 10 % - ≤ 15 %	1,18 % 202 / 17.065	1,04 % 157 / 15.029	2,21 % 45 / 2.036
> 15 %	0,97 % 165 / 17.065	1,00 % 150 / 15.029	0,74 % 15 / 2.036
Patienten ab 75 Jahre oder log. Aortenklappenscore 2.0 > 5 % oder bestehendem anderen Grund	98,85 % 16.869 / 17.065	98,86 % 14.858 / 15.029	98,77 % 2.011 / 2.036

12001: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

Qualitätsziel

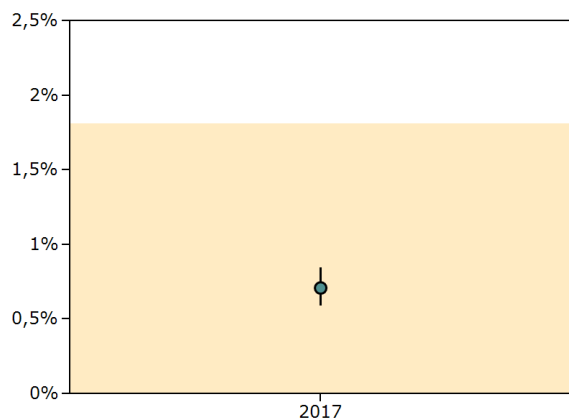
Seltenes Auftreten einer postoperativen zerebrovaskulären Komplikation.

Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

QI-ID	12001
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar)
Zähler	Patienten mit postoperativ festgestelltem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) ⁴
Referenzbereich	$\leq 1,81$ % (95. Perzentil), Toleranzbereich

Bundesergebnisse⁵

(2017: N = 17.662 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	125 / 17.662	0,71	0,59 - 0,84

⁴Erläuterung Rankin ≥ 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

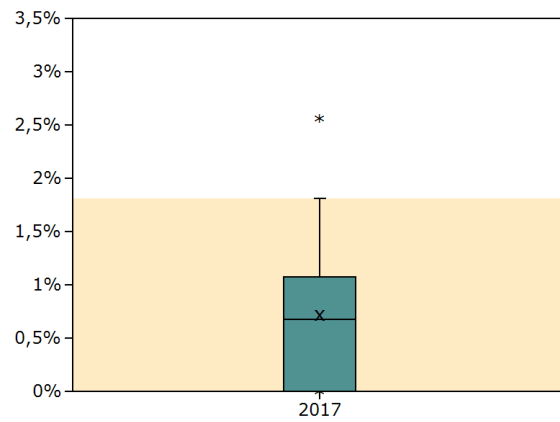
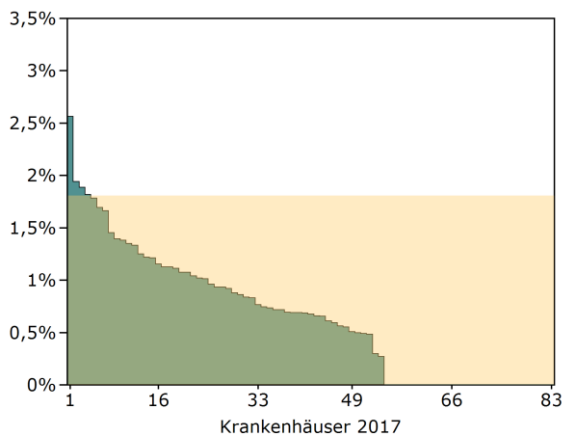
5 = Rankin 5: invalidisierender Apoplex: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig

6 = Rankin 6: Apoplex mit tödlichem Ausgang

⁵Für das Vorjahr wurden die Werte zum Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung nur bei einer Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses von > 24 h erhoben. Daher sind die Vorjahreswerte nicht vergleichbar.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

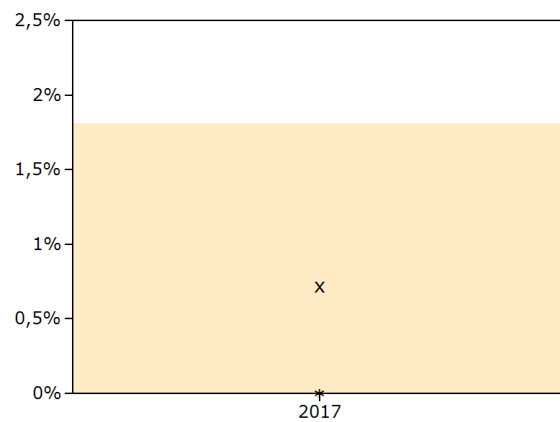
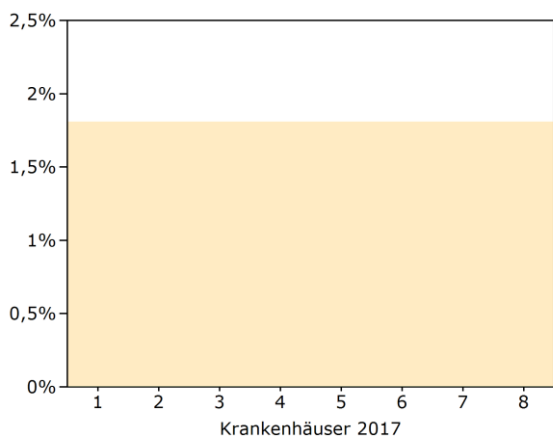
(2017: N = 83 Krankenhäuser)



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

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 8 Krankenhäuser)



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

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
2.1	Neurologische Komplikationen bei Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden	0,80 % 157 / 19.697	-
2.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0)	0,71 % 125 / 17.662	-
2.1.1.1	Alter \geq 70 Jahre	0,70 % 119 / 16.919	-
2.1.1.2	IABP-Einsatz ⁶	0,00 % 0 / 17	-
2.1.1.3	Schlechte LVEF (\leq 30 %) ⁷	0,86 % 13 / 1.509	-
2.1.1.4	ACI-Stenose	1,08 % 23 / 2.138	-

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
2.2	Neurologische Komplikationen bei Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert endovaskulär kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden	0,79 % 141 / 17.912	-
2.2.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0)	0,70 % 113 / 16.054	-
2.2.1.1	Alter \geq 70 Jahre	0,71 % 110 / 15.410	-
2.2.1.2	IABP-Einsatz	0,00 % 0 / 15	-
2.2.1.3	Schlechte LVEF (\leq 30 %)	0,90 % 12 / 1.337	-
2.2.1.4	ACI-Stenose	0,97 % 17 / 1.756	-

⁶intraaortale Ballonpumpe.

⁷linksventrikuläre Ejektionsfraktion.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
2.3	Neurologische Komplikationen bei Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert transapikal kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden	0,90 % 16 / 1.785	-
2.3.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0)	0,75 % 12 / 1.608	-
2.3.1.1	Alter \geq 70 Jahre	0,60 % 9 / 1.509	-
2.3.1.2	IABP-Einsatz	0,00 % ≤ 3	-
2.3.1.3	Schlechte LVEF (≤ 30 %)	0,58 % ≤ 3 / 172	-
2.3.1.4	ACI-Stenose	1,57 % 6 / 382	-

51916: Intraprozedurale Komplikationen

Qualitätsziel

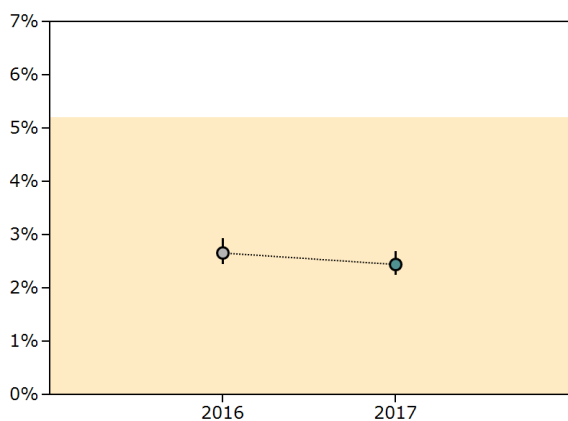
Seltenes Auftreten intraprozeduraler Komplikationen.

Intraprozedurale Komplikationen

QI-ID	51916
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Patienten, bei denen mindestens eine schwere intraprozedurale Komplikation aufgetreten ist
Referenzbereich	≤ 5,20 % (95. Perzentil), Toleranzbereich

Bundesergebnisse

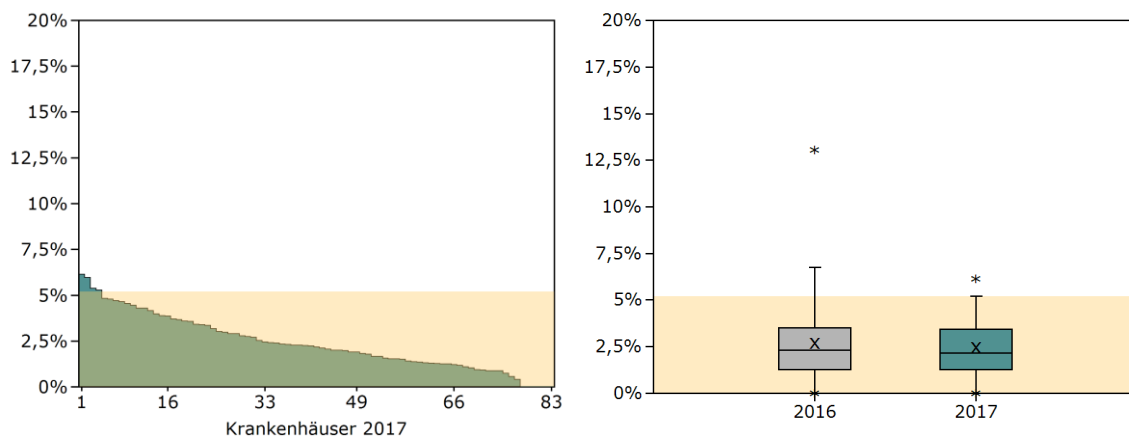
(2017: N = 19.697 Fälle und 2016: N = 17.065 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	482 / 19.697	2,45	2,24 - 2,67
2016	455 / 17.065	2,67	2,44 - 2,92

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

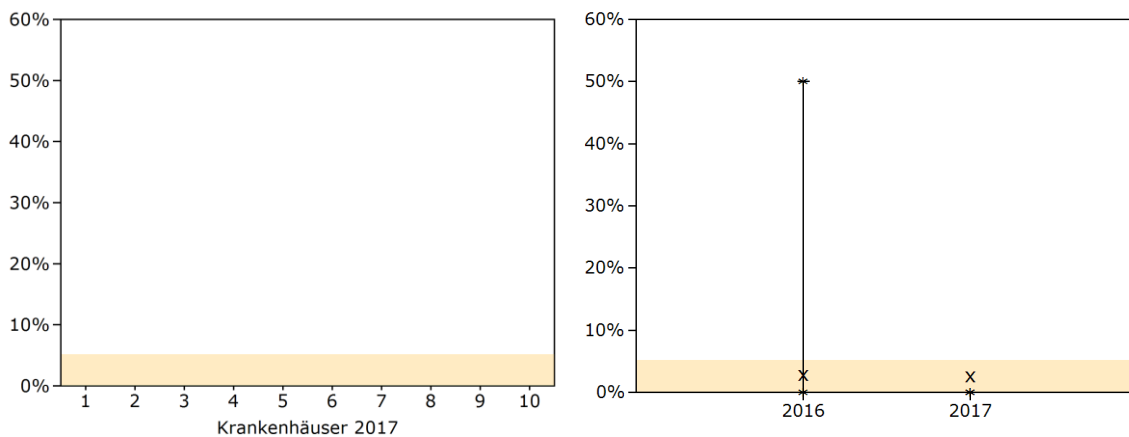
(2017: N = 83 Krankenhäuser und 2016: N = 85 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,65	1,28	2,17	3,42	4,61	5,20	6,15
2016	0,00	0,00	0,30	1,27	2,33	3,53	5,27	6,77	13,04

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 10 Krankenhäuser und 2016: N = 12 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,31	50,00	50,00

Kennzahlübersicht

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

Intraprozedurale Komplikationen (Werte 2016)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Patienten mit mind. einer intraprozeduralen Komplikation	2,67 % 455 / 17.065	2,80 % 421 / 15.029	1,67 % 34 / 2.036
Device-Fehlpositionierung	0,75 % 128 / 17.065	0,77 % 116 / 15.029	0,59 % 12 / 2.036
Koronarostienverschluss	0,16 % 28 / 17.065	0,18 % 27 / 15.029	0,05 % ≤3 / 2.036
Aortendissektion	0,12 % 21 / 17.065	0,13 % 20 / 15.029	0,05 % ≤3 / 2.036
Annulus-Ruptur	0,17 % 29 / 17.065	0,19 % 29 / 15.029	0,00 % 0 / 2.036
Perikardtamponade	0,60 % 103 / 17.065	0,68 % 102 / 15.029	0,05 % ≤3 / 2.036

Intraprozedurale Komplikationen (Werte 2016)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
LV-Dekompensation	0,60 % 102 / 17.065	0,53 % 80 / 15.029	1,08 % 22 / 2.036
Hirnembolie	0,13 % 22 / 17.065	0,15 % 22 / 15.029	0,00 % 0 / 2.036
Aortenregurgitation ≥ 2. Grades	0,42 % 72 / 17.065	0,46 % 69 / 15.029	0,15 % ≤3 / 2.036
Device-Embolisation	0,19 % 33 / 17.065	0,21 % 32 / 15.029	0,05 % ≤3 / 2.036

52007: Gefäßkomplikationen

Qualitätsziel

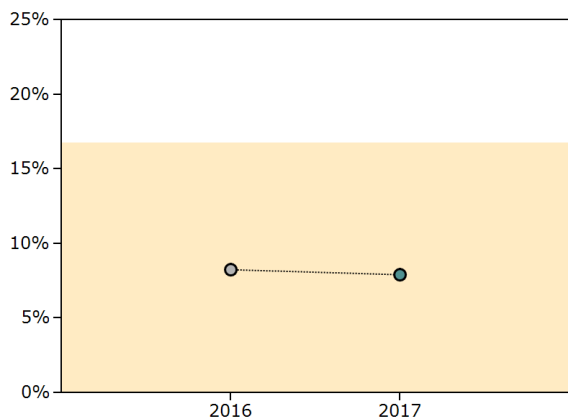
Seltenes Auftreten von Gefäßkomplikationen.

Gefäßkomplikationen

QI-ID	52007
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Patienten, bei denen mindestens eine Gefäßkomplikation aufgetreten ist
Referenzbereich	≤ 16,77 % (95. Perzentil), Toleranzbereich

Bundesergebnisse

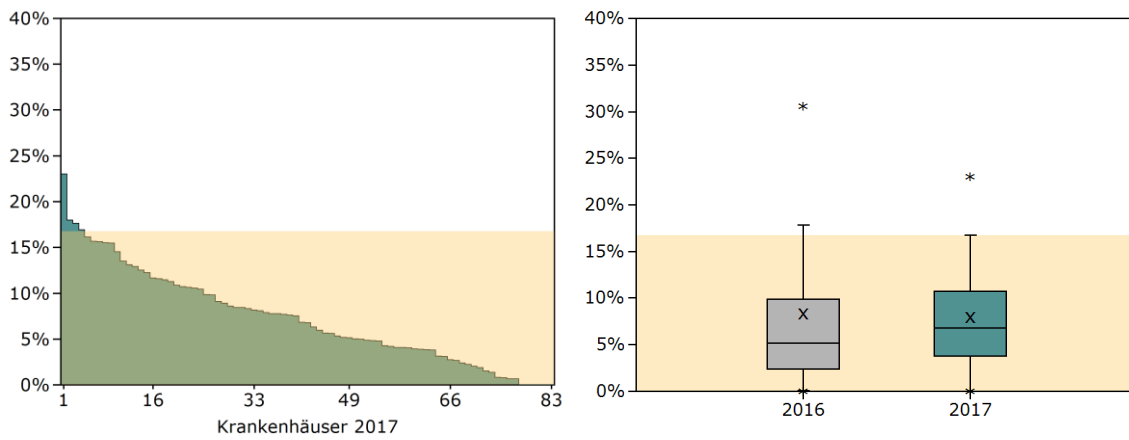
(2017: N = 19.697 Fälle und 2016: N = 17.065 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	1.557 / 19.697	7,90	7,54 - 8,29
2016	1.405 / 17.065	8,23	7,83 - 8,66

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

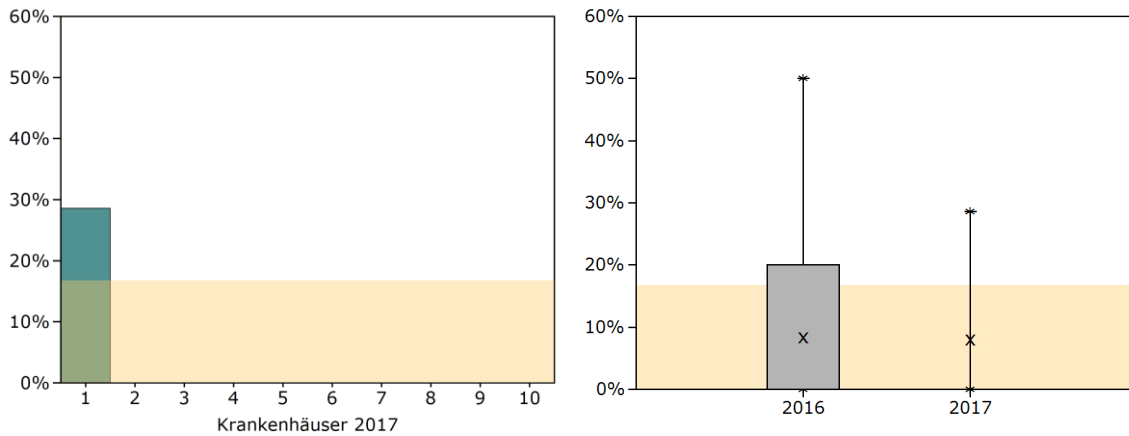
(2017: N = 83 Krankenhäuser und 2016: N = 85 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,72	3,80	6,78	10,75	15,50	16,77	23,01
2016	0,00	0,07	1,36	2,43	5,17	9,87	15,08	17,84	30,54

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 10 Krankenhäuser und 2016: N = 12 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,71	28,57	28,57
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,09	42,50	50,00	50,00

Kennzahlübersicht

Gefäßkomplikationen (Werte 2017)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Patienten mit mind. einer Gefäßkomplikation	7,90 % 1.557 / 19.697	8,46 % 1.516 / 17.912	2,30 % 41 / 1.785
vaskuläre Komplikation	3,05 % 601 / 19.697	3,32 % 595 / 17.912	0,34 % 6 / 1.785
Gefäßruptur	0,21 % 42 / 19.697	0,22 % 40 / 17.912	0,11 % ≤3 / 1.785
Dissektion	1,04 % 205 / 19.697	1,13 % 203 / 17.912	0,11 % ≤3 / 1.785
Blutung	2,51 % 494 / 19.697	2,67 % 479 / 17.912	0,84 % 15 / 1.785
Hämatom	2,77 % 545 / 19.697	2,98 % 534 / 17.912	0,62 % 11 / 1.785
Ischämie	0,50 % 98 / 19.697	0,49 % 87 / 17.912	0,62 % 11 / 1.785

Gefäßkomplikationen (Werte 2016)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Patienten mit mind. einer Gefäßkomplikation	8,23 % 1.405 / 17.065	9,07 % 1.363 / 15.029	2,06 % 42 / 2.036
vaskuläre Komplikation	2,86 % 488 / 17.065	3,19 % 480 / 15.029	0,39 % 8 / 2.036
Gefäßruptur	0,30 % 52 / 17.065	0,35 % 52 / 15.029	0,00 % 0 / 2.036
Dissektion	1,14 % 195 / 17.065	1,28 % 193 / 15.029	0,10 % ≤3 / 2.036
Blutung	2,80 % 478 / 17.065	3,07 % 462 / 15.029	0,79 % 16 / 2.036
Hämatom	2,99 % 510 / 17.065	3,33 % 500 / 15.029	0,49 % 10 / 2.036
Ischämie	0,63 % 108 / 17.065	0,63 % 95 / 15.029	0,64 % 13 / 2.036

Indikatorengruppe: Sterblichkeit

Qualitätsziel

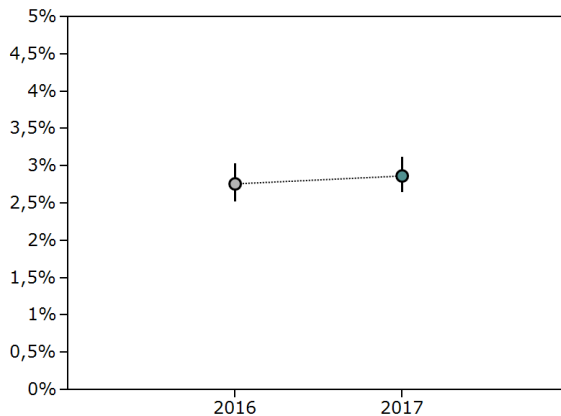
Möglichst geringe Sterblichkeit.

11995: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

QI-ID	11995
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Zähler	Verstorbene Patienten
Referenzbereich	Nicht definiert ⁸

Bundesergebnisse

(2017: N = 19.549 Fälle und 2016: N = 16.929 Fälle)

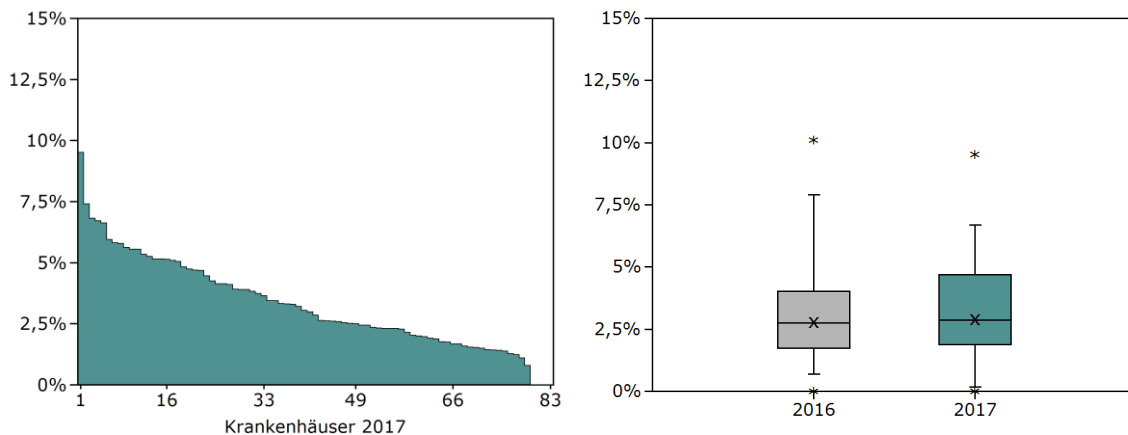


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	561 / 19.549	2,87	2,64 - 3,11
2016	467 / 16.929	2,76	2,52 - 3,02

⁸Für diese Kennzahl ist kein Referenzbereich definiert. Da ohne Referenzbereich eine qualitative Bewertung des Ergebnisses eines Krankenhauses nicht möglich ist, handelt es sich nach dem methodischen Verständnis des IQTIG nicht um einen Qualitätsindikator, sondern lediglich um eine Kennzahl.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

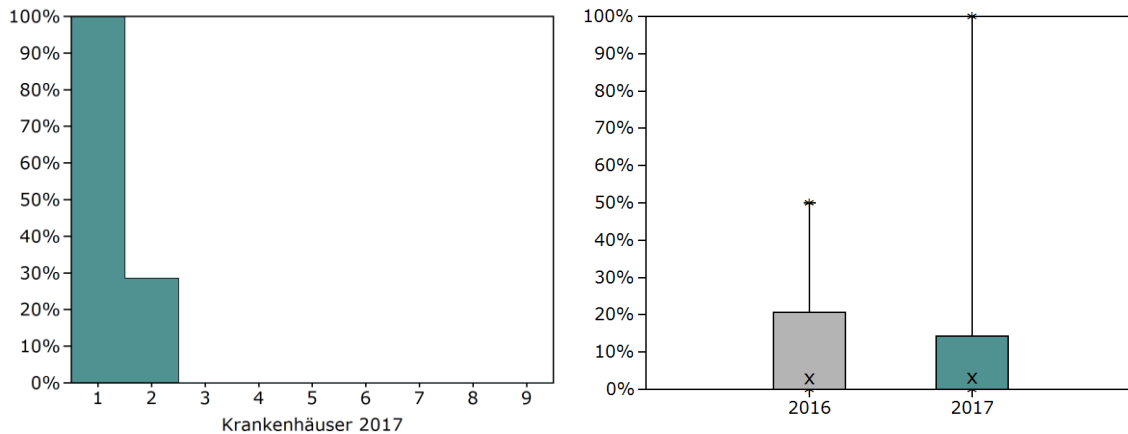
(2017: N = 83 Krankenhäuser und 2016: N = 85 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,16	1,32	1,89	2,86	4,69	5,72	6,70	9,52
2016	0,00	0,68	1,16	1,75	2,74	4,01	5,74	7,91	10,10

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 9 Krankenhäuser und 2016: N = 12 Krankenhäuser)



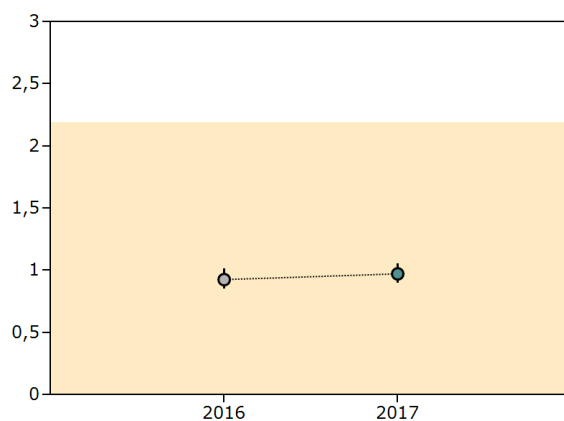
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	100,00	100,00	100,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,67	50,00	50,00	50,00

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

QI-ID	12168
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Verstorbene Patienten
O (observed)	Beobachtete Rate an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem Aortenklappenscore 2.0
Referenzbereich	≤ 2,19 (95. Perzentil), Toleranzbereich
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression

Bundesergebnisse

(2017: N = 19.697 Fälle und 2016: N = 17.065 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis O / E ⁹	Vertrauensbereich	O	E
2017	0,97	0,90 - 1,05	3,04 % 598 / 19.697	3,12 % 615 / 19.697
2016	0,93	0,85 - 1,01	2,92 % 498 / 17.065	3,14 % 536 / 17.065

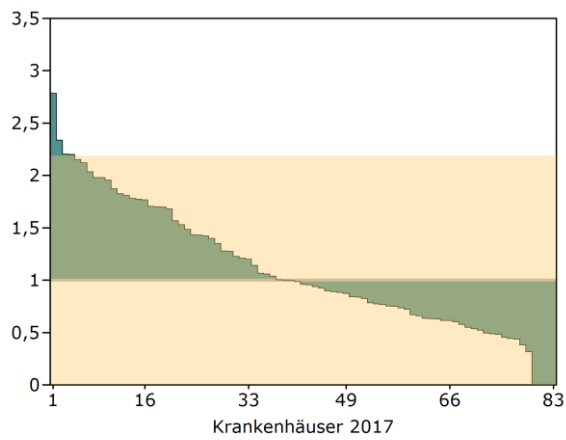
⁹Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:

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

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

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

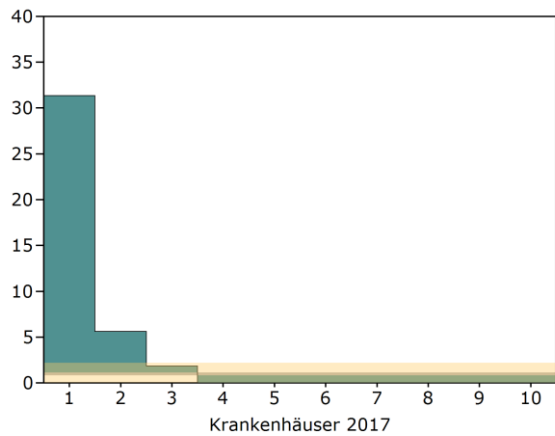
(2017: N = 83 Krankenhäuser und 2016: N = 85 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,06	0,45	0,63	0,96	1,57	1,98	2,19	2,78
2016	0,00	0,23	0,39	0,62	0,89	1,32	1,86	2,27	3,87

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 10 Krankenhäuser und 2016: N = 12 Krankenhäuser)



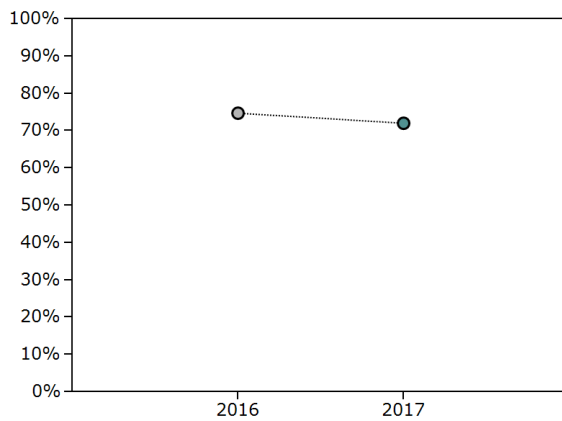
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,79	28,78	31,36	31,36
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,70	23,28	27,41	27,41

11997: Status am 30. postoperativen Tag

QI-ID	11997
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Patienten mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag (Follow-up-Rate)
Referenzbereich	Nicht definiert ¹⁰

Bundesergebnisse

(2017: N = 19.697 Fälle und 2016: N = 17.065 Fälle)

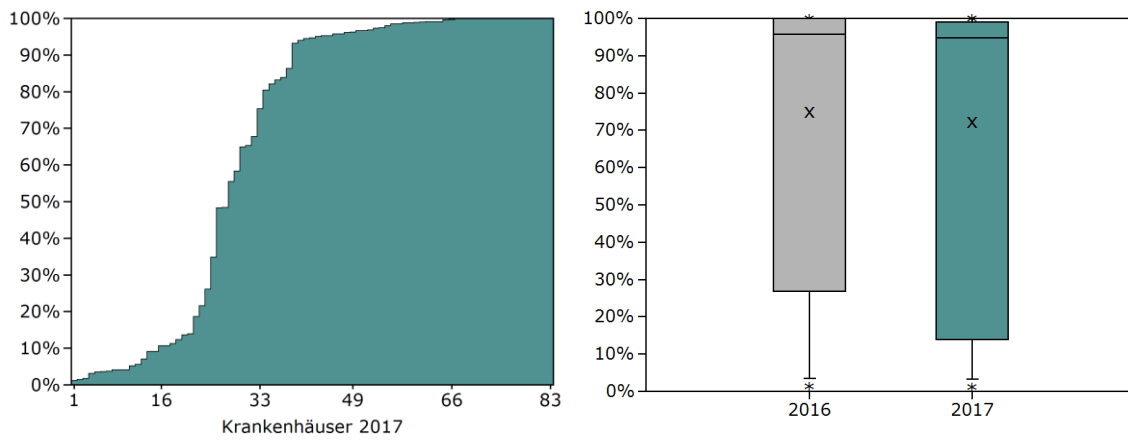


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	14.177 / 19.697	71,98	71,34 - 72,60
2016	12.737 / 17.065	74,64	73,98 - 75,29

¹⁰Für diese Kennzahl ist kein Referenzbereich definiert. Da ohne Referenzbereich eine qualitative Bewertung des Ergebnisses eines Krankenhauses nicht möglich ist, handelt es sich nach dem methodischen Verständnis des IQTIG nicht um einen Qualitätsindikator, sondern lediglich um eine Kennzahl.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

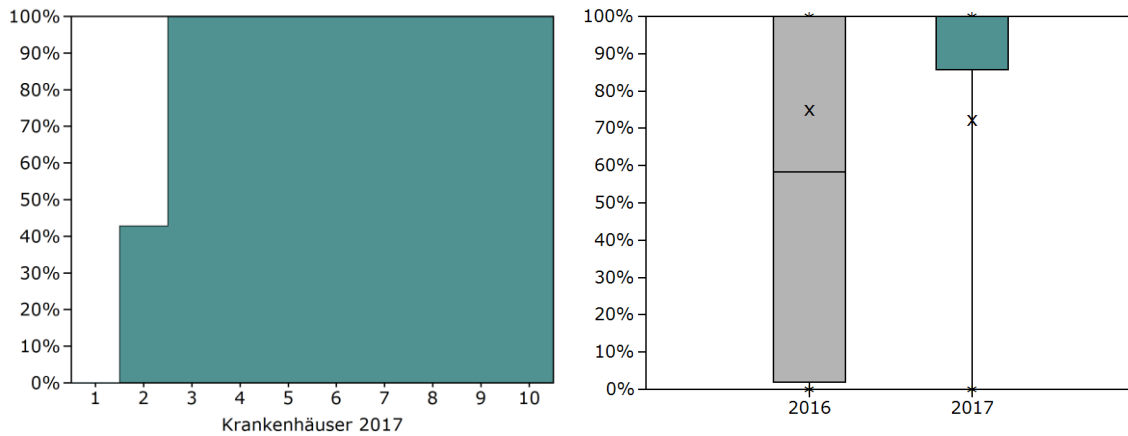
(2017: N = 83 Krankenhäuser und 2016: N = 85 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	1,20	3,23	4,11	13,97	94,71	99,12	100,00	100,00	100,00
2016	1,26	3,40	4,43	26,92	95,82	100,00	100,00	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 10 Krankenhäuser und 2016: N = 12 Krankenhäuser)



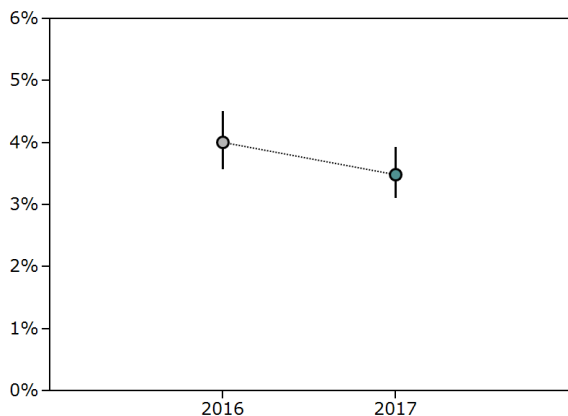
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	4,29	85,71	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2016	0,00	0,00	0,00	1,92	58,33	100,00	100,00	100,00	100,00

11996: Sterblichkeit nach 30 Tagen ¹¹

QI-ID	11996
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden und mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag (Follow-up-Rate \geq 97 %)
Zähler	Patienten, die innerhalb von 30 Tagen postoperativ verstarben
Referenzbereich	Nicht definiert ¹²

Bundesergebnisse

(2017: N = 7.737 Fälle und 2016: N = 6.987 Fälle)



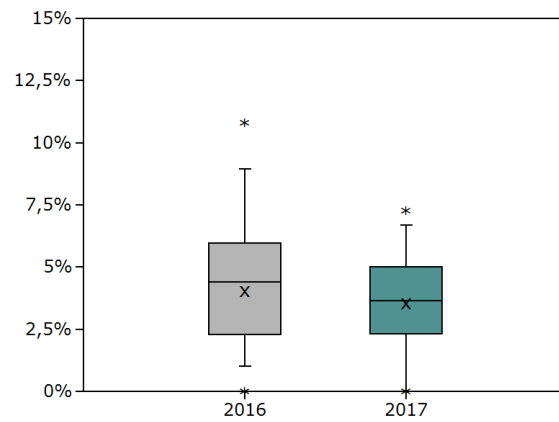
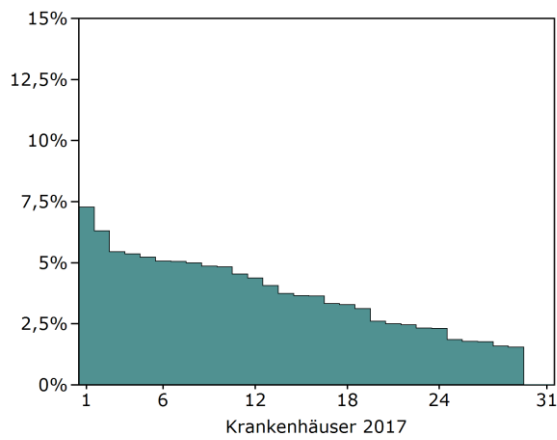
Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	270 / 7.737	3,49	3,10 - 3,92
2016	280 / 6.987	4,01	3,57 - 4,49

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

¹²Für diese Kennzahl ist kein Referenzbereich definiert. Da ohne Referenzbereich eine qualitative Bewertung des Ergebnisses eines Krankenhauses nicht möglich ist, handelt es sich nach dem methodischen Verständnis des IQTIG nicht um einen Qualitätsindikator, sondern lediglich um eine Kennzahl.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

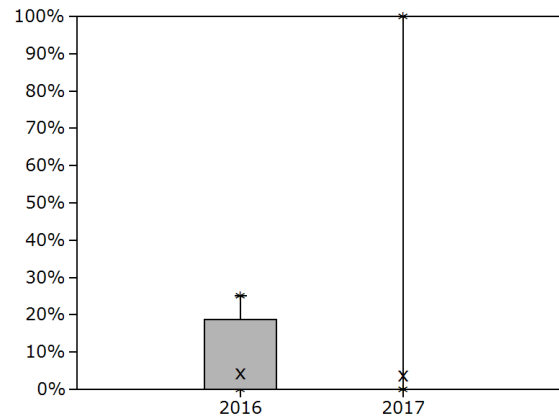
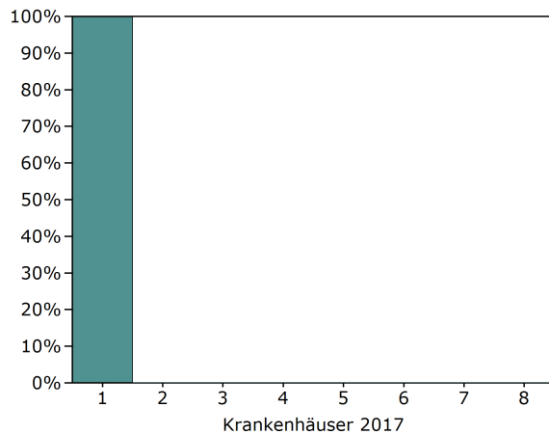
(2017: N = 31 Krankenhäuser und 2016: N = 37 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	1,55	2,31	3,65	5,00	5,44	6,69	7,27
2016	0,00	1,02	1,75	2,30	4,41	5,96	8,19	8,96	10,81

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 8 Krankenhäuser und 2016: N = 4 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,75	25,00	25,00	25,00

Kennzahlübersicht

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

Sterblichkeit (Werte 2016)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Alle verstorbenen Patienten	2,92 % 498 / 17.065	2,63 % 396 / 15.029	5,01 % 102 / 2.036
OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich	2,76 % 467 / 16.929	2,46 % 367 / 14.909	4,95 % 100 / 2.020
Notfall-OP oder Notfall- OP bei Reanimation	22,79 % 31 / 136	24,17 % 29 / 120	12,50 % ≤3 / 16

Risikoadjustierung nach logistischem Aortenklappenscore 2.0 (Werte 2017)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Patienten mit vollständiger Dokumentation zum Aortenklappenscore 2.0	100,00 % 19.697 / 19.697	100,00 % 17.912 / 17.912	100,00 % 1.785 / 1.785
Beobachtete Sterblichkeit im Krankenhaus in Risikoklassen			
0 - < 3 %	1,76 % 238 / 13.535	1,59 % 198 / 12.454	3,70 % 40 / 1.081
3 - < 6 %	4,07 % 196 / 4.816	3,75 % 161 / 4.293	6,69 % 35 / 523
6 - < 10 %	9,85 % 88 / 893	9,21 % 71 / 771	13,93 % 17 / 122
≥ 10 %	16,78 % 76 / 453	15,23 % 60 / 394	27,12 % 16 / 59
Summe der Risikoklassen	3,04 % 598 / 19.697	2,74 % 490 / 17.912	6,05 % 108 / 1.785
Erwartete Sterblichkeit im Krankenhaus in Risikoklassen			
0 - < 3 %	1,98 % 267 / 13.535	1,97 % 245 / 12.454	2,07 % 22 / 1.081
3 - < 6 %	4,00 % 193 / 4.816	3,99 % 171 / 4.293	4,09 % 21 / 523

Risikoadjustierung nach logistischem Aortenklappenscore 2.0 (Werte 2017)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
6 - < 10 %	7,41 % 66 / 893	7,42 % 57 / 771	7,36 % 9 / 122
≥ 10 %	19,60 % 89 / 453	19,69 % 78 / 394	18,97 % 11 / 59
Summe der Risikoklassen	3,12 % 615 / 19.697	3,08 % 551 / 17.912	3,58 % 64 / 1.785
Logistische Regression ¹³			
O (observed, beobachtet)	3,04 % 598 / 19.697	2,74 % 490 / 17.912	6,05 % 108 / 1.785
E (expected, erwartet)	3,12 % 615 / 19.697	3,08 % 551 / 17.912	3,58 % 64 / 1.785
O - E	-0,09 %	-0,34 %	2,47 %
O / E	0,97	0,89	1,69

Risikoadjustierung nach logistischem Aortenklappenscore 2.0 (Werte 2016)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Patienten mit vollständiger Dokumentation zum Aortenklappenscore 2.0	100,00 % 17.065 / 17.065	100,00 % 15.029 / 15.029	100,00 % 2.036 / 2.036
Beobachtete Sterblichkeit im Krankenhaus in Risikoklassen			
0 - < 3 %	1,77 % 205 / 11.556	1,69 % 175 / 10.373	2,54 % 30 / 1.183
3 - < 6 %	3,99 % 172 / 4.314	3,48 % 128 / 3.673	6,86 % 44 / 641
6 - < 10 %	6,76 % 56 / 828	5,92 % 40 / 676	10,53 % 16 / 152
≥ 10 %	17,71 % 65 / 367	17,26 % 53 / 307	20,00 % 12 / 60
Summe der Risikoklassen	2,92 % 498 / 17.065	2,63 % 396 / 15.029	5,01 % 102 / 2.036
Erwartete Sterblichkeit im Krankenhaus in Risikoklassen			
0 - < 3 %	1,98 % 229 / 11.556	1,97 % 205 / 10.373	2,04 % 24 / 1.183

¹³nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Kapitel Erläuterungen.

Risikoadjustierung nach logistischem Aortenklappenscore 2.0 (Werte 2016)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
3 - < 6 %	4,01 % 173 / 4.314	4,00 % 147 / 3.673	4,07 % 26 / 641
6 - < 10 %	7,52 % 62 / 828	7,50 % 51 / 676	7,61 % 12 / 152
≥ 10 %	19,55 % 72 / 367	20,02 % 61 / 307	17,15 % 10 / 60
Summe der Risikoklassen	3,14 % 536 / 17.065	3,09 % 464 / 15.029	3,54 % 72 / 2.036
Logistische Regression ¹⁴			
O (observed, beobachtet)	2,92 % 498 / 17.065	2,63 % 396 / 15.029	5,01 % 102 / 2.036
E (expected, erwartet)	3,14 % 536 / 17.065	3,09 % 464 / 15.029	3,54 % 72 / 2.036
O - E	-0,22 %	-0,45 %	1,47 %
O / E	0,93	0,85	1,41

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

Sterblichkeit nach 30 Tagen (Werte 2016)	Gesamt kathetergestützt	endovaskulär	transapikal
Status am 30. postoperativen Tag bekannt (Follow-up-Rate)	74,64 % 12.737 / 17.065	73,44 % 11.038 / 15.029	83,45 % 1.699 / 2.036
Sterblichkeit nach 30 Tagen bei Patienten mit Follow-up	4,01 % 280 / 6.987	3,72 % 219 / 5.893	5,58 % 61 / 1.094

¹⁴nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Kapitel Erläuterungen.

Erläuterungen

Datenbasis - Zählleistungsbereiche

Zählleistungsbereiche 2017	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	70.381	70.319	100,09
Aortenklappenchirurgie, isoliert kathetergestützt endovaskulär	18.133	18.150	99,91
Aortenklappenchirurgie, isoliert kathetergestützt transapikal	1.878	1.864	100,75

Risikoadjustierung

Die Analyse von Qualitätsindikatoren hat das Ziel, die Behandlungsergebnisse verschiedener medizinischer Versorgungseinrichtungen mit einem Referenzbereich zu vergleichen. Dabei ist ein fairer Vergleich unverzichtbar. Die Ergebnisse sollen die tatsächliche Behandlungsqualität widerspiegeln, unabhängig von der Zusammensetzung der Patientengruppen der untersuchten Einrichtung. Würden die Patienten den Einrichtungen zufällig zugewiesen, so wären diese hinsichtlich der Patientencharakteristika strukturgleich. In der Realität erfolgt die Zuteilung jedoch nicht zufällig. Es existiert vielmehr eine Reihe von Faktoren, die dazu führen, dass ein Patient eine bestimmte Einrichtung aufsucht. Unterschiedlich zusammengesetzte Patientenkollektive sind häufig die Folge.

Risikoadjustierung ist dann notwendig, wenn sich die Zusammensetzung der Patientengruppen zwischen den zu vergleichenden Einrichtungen unterscheidet. Die zentrale Herausforderung bei der statistischen Analyse von Qualitätsindikatoren besteht deshalb darin, durch geeignete Risikoadjustierungsverfahren eine faire Berechnung von Qualitätsindikatoren für medizinische Einrichtungen zu ermöglichen. Bei der Risikoadjustierung werden mögliche Unterschiede in den Ausgangsbedingungen hinsichtlich relevanter patientenbezogener Risikofaktoren (z. B. Schweregrad der Erkrankung, Begleiterkrankungen und Alter) ausgeglichen, indem sie bei der Berechnung der Einrichtungsergebnisse für die Qualitätsindikatoren berücksichtigt werden.

Die Risikoadjustierung vieler Indikatoren erfolgt mittels indirekter Standardisierung basierend auf der beobachteten Rate (O) und der erwarteten Rate (E). Die beobachtete Rate bezeichnet dabei die Rate (Quotient) aus den tatsächlich beobachteten (observed) interessierenden Ereignissen („roh“, d. h. ohne Risikoadjustierung) und der Grundgesamtheit der Fälle (N) im betreffenden Erfassungsjahr.

Die erwartete Rate E ergibt sich als Verhältnis der erwarteten (expected) Anzahl an Ereignissen und der Grundgesamtheit der Fälle (N) des betreffenden Erfassungsjahres. Zur Ermittlung der erwarteten Anzahl an interessierenden Ereignissen werden alle Fälle des Erfassungsjahres unter der Berücksichtigung ihres Risikoprofils (z. B. Alter, Geschlecht, ASA) betrachtet. Basierend auf logistischen Regressionsmodellen, die in der Regel auf Daten des Vorjahres zurückgreifen, wird für jeden Fall einzeln die Wahrscheinlichkeit berechnet, dass das interessierende Ereignis (z. B. Tod) eintritt. Die erwartete Rate für das Eintreten des interessierenden Ereignisses ergibt sich dann als Mittelwert aus den einzelnen Wahrscheinlichkeiten aller betrachteten Fälle. Viele risikoadjustierte Indikatoren werden als Verhältnis (O / E) der tatsächlich beobachteten Rate zur erwarteten Rate an interessierenden Ereignissen dargestellt. Ist die beobachtete Rate (O) des Ereignisses kleiner als die erwartete Rate (E), dann ist der resultierende Wert für das Verhältnis (O / E) kleiner als 1. Im Gegensatz dazu zeigt ein O / E-Wert über 1, dass die beobachtete Rate (O) größer als die erwartete Rate (E) an Ereignissen ist. Dies bedeutet im letztgenannten Fall, dass mehr interessierende Ereignisse (z. B. Todesfälle) eingetreten sind, als aufgrund der Risikoprofile der behandelten Patienten zu erwarten gewesen wären.

Alternativ kann auch die Differenz (O - E) zwischen der tatsächlich beobachteten Rate an interessierenden Ereignissen und der aufgrund der Risikoprofile erwarteten Rate an Ereignissen betrachtet werden. Ein Wert größer Null bedeutet, dass mehr Ereignisse (z.B. Todesfälle) eingetreten sind, als aufgrund der Risikoprofile der behandelten Patienten zu erwarten gewesen wären.

Im folgenden Abschnitt finden Sie die Risikofaktoren und Odds Ratios der einzelnen Qualitätsindikatoren.

Risikoadjustierungsmodelle

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

Grundrisiko: 0,198%		Odds-Ratio (95% C.I.)	
Risikofaktor	Odds-Ratio	unterer Wert	oberer Wert
Alter (Anzahl Lebensjahre)	1,028	1,019	1,038
Geschlecht = weiblich	1,264	1,074	1,488
Body-Mass-Index (BMI) unter 22	1,340	1,073	1,673
Body-Mass-Index (BMI): Punkte über 39	0,984	0,912	1,063
Herzinsuffizienz NYHA IV	1,382	1,132	1,686
Angina Pectoris bei leichter Belastung oder in Ruhe	1,472	1,214	1,786
Kardiogener Schock innerhalb der letzten 48 Stunden	1,929	1,439	2,586
Reanimation innerhalb der letzten 48 Stunden	4,663	2,916	7,457
Keine pulmonale Hypertonie	0,901	0,769	1,056
Sinusrhythmus	0,696	0,594	0,816
ASA-Klassifikation 4	1,408	1,185	1,674
ASA-Klassifikation 5	4,865	3,128	7,567
LVEF unter 30 %	1,551	1,234	1,948
Koronarangiographiebefund und Hauptstammstenose	1,016	0,952	1,085
Reoperation an Herz/Aorta	1,202	0,981	1,473
Floride Endokarditis oder septischer Eingriff	4,949	3,690	6,637
Diabetes mellitus mit Insulin behandelt oder unbehandelt	1,394	1,133	1,714
Arterielle Gefäßerkrankung	1,223	1,036	1,445
Präoperative Nierenersatztherapie oder präoperativer Kreatininwert > 2,3 mg/dl	1,969	1,581	2,453
(präoperative) mechanische Kreislaufunterstützung	2,303	1,515	3,499

Basisauswertung

Aortenklappenchirurgie - kathetergestützt (Gesamt)

Allgemeine Daten

	2017		2016	
	n	%	n	%
Allgemeine Daten zu Patienten				
Alle Patienten mit mind. einer herzchirurgischen Operation	70.376	100,00	69.876	100,00
Anzahl Patienten, die mindestens einmal kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden	19.719	28,02	17.085	24,45

	2017		2016	
	n	%	n	%
Allgemeine Daten zu Operationen				
Anzahl herzchirurgischer Operationen	70.679	100,00	70.173	100,00
davon				
Aortenklappenchirurgie isoliert, konventionell chirurgisch	9.011	12,75	9.609	13,69
Aortenklappenchirurgie isoliert, kathetergestützt	19.752	27,95	17.097	24,36
davon				
endovaskulär	17.956	90,91	15.050	88,03
transapikal	1.796	9,09	2.047	11,97
Koronarchirurgie, isoliert	35.383	50,06	36.849	52,51
Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	5.539	7,84	5.780	8,24
sonstige Operation	994	1,41	838	1,19

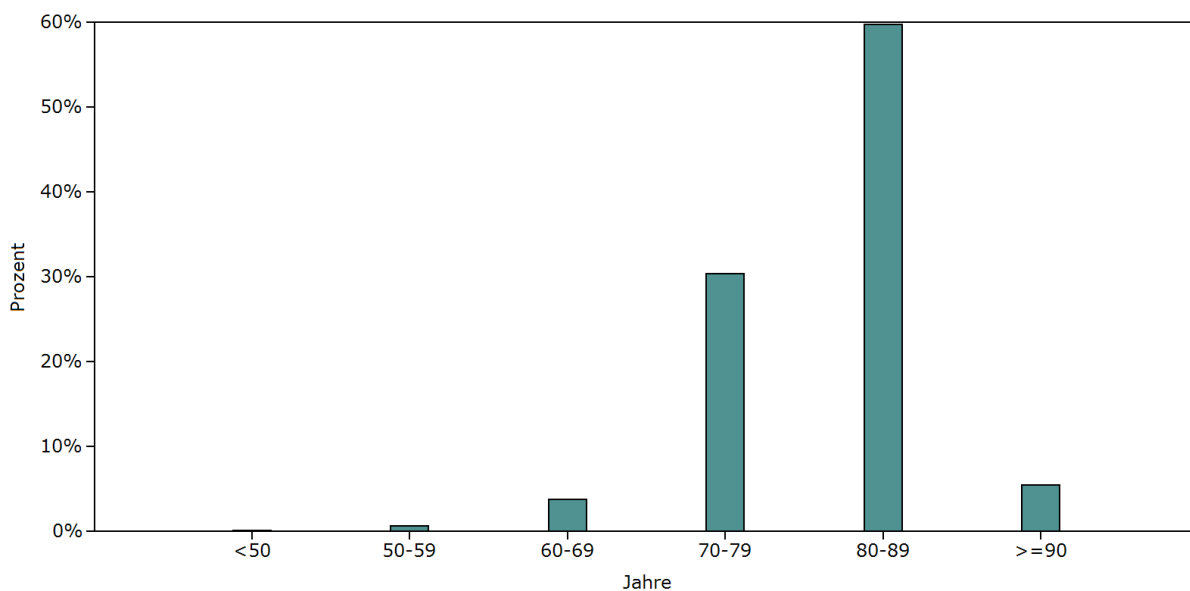
	2017			2016		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
Aufnahmequartal						
1. Quartal	5.384	27,30	27,30	4.281	25,06	25,06
2. Quartal	4.926	24,98	52,28	4.720	27,63	52,68
3. Quartal	5.092	25,82	78,11	4.252	24,89	77,57
4. Quartal	4.317	21,89	100,00	3.832	22,43	100,00
Gesamt	19.719	100,00	100,00	17.085	100,00	100,00

Patient

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
Geschlecht				
männlich	9.776	49,58	8.241	48,24
weiblich	9.943	50,42	8.844	51,76
unbestimmt	0	0,00	-	-

	2017		2016	
	n	%	n	%
Patientenalter am Aufnahmetag (in Jahren)				
< 50 Jahre	19	0,10	22	0,13
50 - 59 Jahre	118	0,60	118	0,69
60 - 69 Jahre	740	3,75	632	3,70
70 - 79 Jahre	5.991	30,38	5.364	31,40
80 - 89 Jahre	11.784	59,76	10.070	58,94
≥ 90 Jahre	1.067	5,41	879	5,14

Patientenalter am Aufnahmetag (in Jahren)



	2017 Ergebnis	2016 Ergebnis
Altersverteilung (Jahre)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	19.719	17.085
Minimum	29,00	31,00
5. Perzentil	70,00	70,00
25. Perzentil	78,00	78,00
Mittelwert	81,02	80,88
Median	81,00	81,00
75. Perzentil	85,00	85,00
95. Perzentil	90,00	90,00
Maximum	101,00	105,00

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten mit gültigen Angaben	N = 19.541		N = 16.934	
Body Mass Index (BMI) ¹⁵				
Untergewicht (< 18,5)	283	1,45	256	1,51
Normalgewicht (≥ 18,5 - < 25)	6.711	34,34	5.785	34,16
Übergewicht (≥ 25 - < 30)	7.634	39,07	6.556	38,72
Adipositas (≥ 30)	4.913	25,14	4.337	25,61

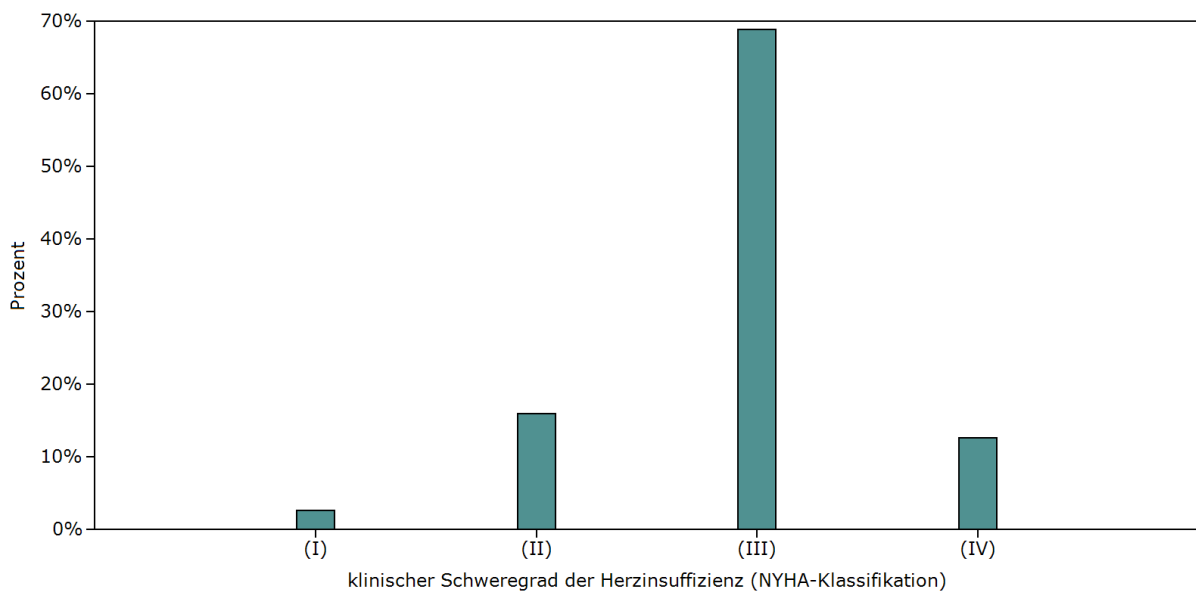
¹⁵Die Berechnung des BMI erfolgt nur für Patienten mit gültigen Angaben zur Körpergröße und zum Körpergewicht.

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
(1) normaler, gesunder Patient	78	0,40	48	0,28
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	983	4,99	839	4,91
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	13.874	70,36	12.252	71,71
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	4.616	23,41	3.834	22,44
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	168	0,85	112	0,66

Anamnese / Befund

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)				
(I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit	519	2,63	380	2,22
(II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung	3.141	15,93	2.428	14,21
(III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung	13.579	68,86	11.846	69,34
(IV): Beschwerden in Ruhe	2.480	12,58	2.431	14,23

klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)



	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
Angina Pectoris				
(0) nein	13.373	67,82	10.826	63,37
(1) CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung)	1.557	7,90	1.321	7,73
(2) CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung)	2.854	14,47	2.867	16,78
(3) CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung)	1.647	8,35	1.749	10,24
(4) CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)	288	1,46	322	1,88

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
Infarkte				
(0) nein	16.847	85,44	14.390	84,23
(1) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden	155	0,79	190	1,11
(2) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage	617	3,13	485	2,84
(3) ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück	485	2,46	371	2,17
(4) ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück	1.571	7,97	1.595	9,34
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	40	0,20	50	0,29
(9) unbekannt	4	0,02	4	0,02
kardiogener Schock / Dekompensation				
(0) nein	13.908	70,53	11.895	69,62
(1) ja, letzter innerhalb der letzten 48 Stunden	635	3,22	539	3,15
(2) ja, letzter innerhalb der letzten 21 Tage	2.787	14,13	2.530	14,81
(3) ja, letzter länger als 21 Tage	2.365	11,99	2.104	12,31
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	24	0,12	12	0,07
(9) unbekannt	0	0,00	5	0,03
Reanimation				
(0) nein	19.449	98,63	16.854	98,65
(1) ja, letzte innerhalb der letzten 48 Stunden	46	0,23	48	0,28
(2) ja, letzte innerhalb der letzten 21 Tage	86	0,44	75	0,44
(3) ja, letzte länger als 21 Tage	134	0,68	105	0,61
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	≤3	0,01	≤3	0,01
(9) unbekannt	≤3	0,01	≤3	0,01
Patient wird beatmet				
(0) nein	19.534	99,06	16.893	98,88
(1) ja	185	0,94	192	1,12
pulmonale Hypertonie				
(0) nein	9.485	48,10	8.365	48,96
(1) 31 - 55 mmHg	7.183	36,43	6.087	35,63
(2) > 55 mmHg	2.973	15,08	2.560	14,98
(9) unbekannt	78	0,40	73	0,43

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
Herzrhythmus bei Aufnahme				
(1) Sinusrhythmus	12.703	64,42	11.068	64,78
(2) Vorhofflimmern	5.987	30,36	5.215	30,52
(9) anderer Rhythmus	1.029	5,22	802	4,69

Kardiale Befunde

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
LVEF				
(1) ≤ 20%	355	1,80	372	2,18
(2) 21% - 30%	1.336	6,78	1.184	6,93
(3) 31% - 50%	5.467	27,72	5.006	29,30
(4) > 50%	12.561	63,70	10.523	61,59
Koronarangiographiebefund				
(0) keine KHK	8.295	42,07	7.302	42,74
(1) 1-Gefäßerkrankung	3.717	18,85	3.215	18,82
(2) 2-Gefäßerkrankung	3.088	15,66	2.586	15,14
(3) 3-Gefäßerkrankung	4.619	23,42	3.982	23,31
signifikante Hauptstammstenose				
(0) nein	18.823	95,46	16.303	95,42
(1) ja, gleich oder größer 50%	859	4,36	767	4,49
(9) unbekannt	37	0,19	15	0,09

Vorausgegangene interventionelle Koronareingriffe

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
PCI				
(0) nein	13.168	66,78	11.524	67,45
(1) ja	6.551	33,22	5.561	32,55
Anzahl der Vor-OPs an Herz/Aorta				
(0) keine	16.332	82,82	14.149	82,82
(1) eine	2.969	15,06	2.627	15,38
(2) zwei	293	1,49	219	1,28
(3) drei	58	0,29	44	0,26
(4) vier	12	0,06	7	0,04
(5) fünf oder mehr	15	0,08	4	0,02
(8) genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1)	39	0,20	31	0,18
(9) unbekannt	≤3	0,01	4	0,02

Aktuelle weitere Erkrankung(en)

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
Akute Infektionen ¹⁶				
(0) keine	19.082	96,77	16.453	96,30
(1) Mediastinitis	9	0,05	13	0,08
(2) Bakteriämie	42	0,21	35	0,20
(3) broncho-pulmonale Infektion	259	1,31	247	1,45
(4) oto-laryngologische Infektion	4	0,02	8	0,05
(5) floride Endokarditis	≤3	0,02	9	0,05
(6) Peritonitis	≤3	0,01	≤3	0,01
(7) Wundinfektion Thorax	≤3	0,02	≤3	0,01
(8) Pleuraempym	≤3	0,01	0	0,00
(9) Venenkatheterinfektion	6	0,03	6	0,04
(10) Harnwegsinfektion	181	0,92	148	0,87
(11) Wundinfektion untere Extremitäten	40	0,20	30	0,18
(12) HIV-Infektion	≤3	0,01	7	0,04
(13) Hepatitis B oder C	20	0,10	37	0,22
(18) andere Wundinfektion	18	0,09	18	0,11
(88) sonstige Infektion	103	0,52	111	0,65
Diabetes mellitus				
(0) nein	13.265	67,27	11.456	67,05
(1) ja, diätetisch behandelt	1.145	5,81	1.026	6,01
(2) ja, orale Medikation	2.660	13,49	2.281	13,35
(3) ja, mit Insulin behandelt	2.587	13,12	2.286	13,38
(4) ja, unbehandelt	56	0,28	30	0,18
(9) unbekannt	6	0,03	6	0,04
arterielle Gefäßerkrankung				
(0) nein	13.508	68,50	11.492	67,26
(1) ja ¹⁷	6.209	31,49	5.587	32,70
davon				
periphere AVK	3.427	55,19	3.138	56,17
Arteria Carotis	2.535	40,83	2.375	42,51
Aortenaneurysma	680	10,95	610	10,92

¹⁶Mehrfachnennung möglich

¹⁷Mehrfachnennung möglich

	2017		2016	
	n	%	n	%
sonstige arterielle Gefäßerkrankungen	1.786	28,76	1.532	27,42
(9) unbekannt	≤3	0,01	6	0,04

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
Lungenerkrankungen				
(0) nein	15.497	78,59	13.234	77,46
(1) ja, COPD mit Dauermedikation	2.374	12,04	2.204	12,90
(2) ja, COPD ohne Dauermedikation	847	4,30	781	4,57
(8) ja, andere Lungenerkrankungen	997	5,06	858	5,02
(9) unbekannt	4	0,02	8	0,05

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
Neurologische Erkrankungen				
(0) nein	16.654	84,46	14.220	83,23
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	1.724	8,74	1.612	9,44

	2017		2016	
	n	%	n	%
davon mit Schweregrad der Behinderung				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	719	41,71	753	46,71
Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	402	23,32	364	22,58
Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	393	22,80	310	19,23
Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	175	10,15	147	9,12
Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	26	1,51	26	1,61
Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	9	0,52	12	0,74
(2) ja, ZNS, andere	827	4,19	821	4,81
(3) ja, peripher	438	2,22	370	2,17
(4) ja, Kombination	75	0,38	59	0,35
(9) unbekannt	≤3	0,01	≤3	0,02

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
präoperative Nierenersatztherapie				
(0) nein	18.757	95,12	16.262	95,18
(1) akut	116	0,59	112	0,66
(2) chronisch	846	4,29	711	4,16

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
präoperativer Kreatininwert i.S. in mg/dl		
Median	1,10 mg/dl	1,10 mg/dl
Mittelwert	1,19 mg/dl	1,19 mg/dl

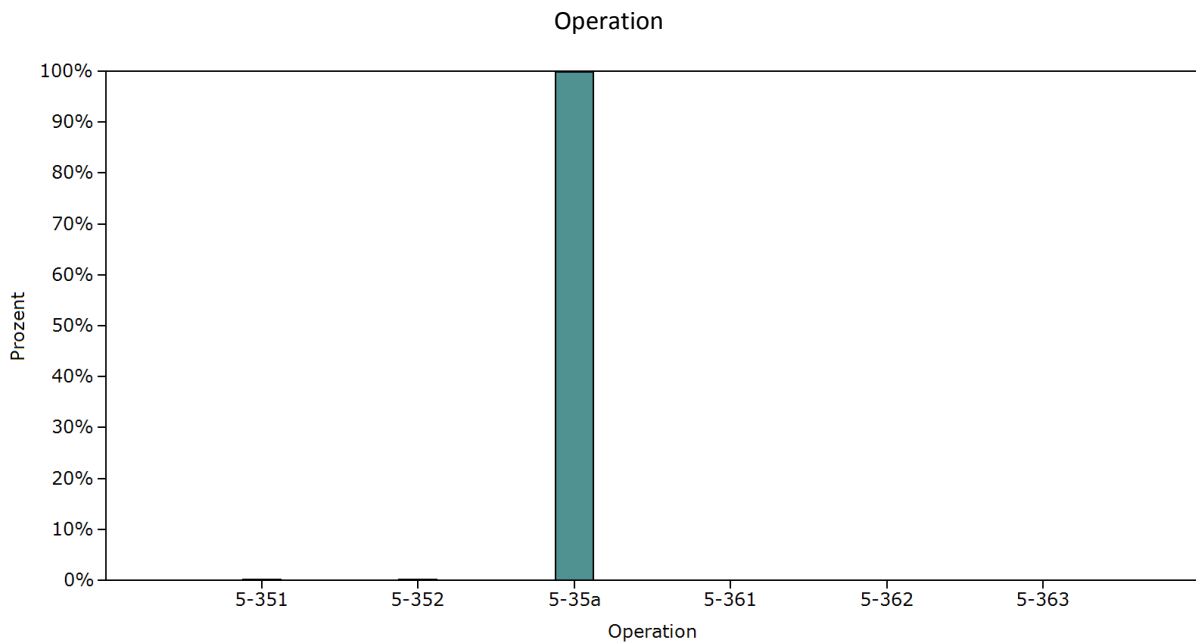
	2017 Ergebnis	2016 Ergebnis
präoperativer Kreatininwert i.S. in $\mu\text{mol/l}$		
Median	97,00 $\mu\text{mol/l}$	97,00 $\mu\text{mol/l}$
Mittelwert	105,22 $\mu\text{mol/l}$	105,20 $\mu\text{mol/l}$

Operation

OP-Basisdaten

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 19.752		N = 17.097	
Operation¹⁸				
(5-351.*) Ersatz von Herzklappen durch Prothese	44	0,22	59	0,35
(5-352.*) Wechsel von Herzklappen	16	0,08	21	0,12
(5-35a.*) Minimalinvasive Operationen an Herzklappen	19.730	99,89	17.083	99,92
(5-361.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass	5	0,03	≤ 3	0,01
(5-362.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass durch minimalinvasive Technik	≤ 3	0,01	≤ 3	0,01
(5-363.*) Andere Revaskularisation des Herzens	≤ 3	0,01	≤ 3	0,01

¹⁸Mehrfachnennung möglich



	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 19.752		N = 17.097	
Dringlichkeit				
(1) elektiv	16.293	82,49	14.354	83,96
(2) dringlich	3.305	16,73	2.605	15,24
(3) Notfall	133	0,67	115	0,67
(4) Notfall (Reanimation / ultima ratio)	21	0,11	23	0,13
Nitrate (präoperativ)				
(0) nein	19.636	99,41	16.964	99,22
(1) ja	116	0,59	133	0,78
Troponin positiv (präoperativ)				
(0) nein	16.716	84,63	14.640	85,63
(1) ja	3.036	15,37	2.457	14,37
Inotrope (präoperativ)				
(0) nein	19.500	98,72	16.818	98,37
(1) ja	252	1,28	279	1,63
(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung				
(0) nein	19.717	99,82	17.066	99,82
(1) ja, IABP	20	0,10	11	0,06
(2) ja, andere	15	0,08	20	0,12

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 19.752		N = 17.097	
Wundkontaminationsklassifikation				
(1) aseptische Eingriffe	19.645	99,46	16.908	98,89
(2) bedingt aseptische Eingriffe	94	0,48	181	1,06
(3) kontaminierte Eingriffe	4	0,02	≤3	0,01
(4) septische Eingriffe	9	0,05	7	0,04
Zugang				
(1) konventionelle Sternotomie	266	1,35	250	1,46
(9) andere	19.486	98,65	16.847	98,54

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
OP-Zeit		
Minimum	6,00 Min	4,00 Min
5. Perzentil	34,00 Min	36,00 Min
1. Quartil	45,00 Min	50,00 Min
Median	60,00 Min	62,00 Min
Mittelwert	67,74 Min	72,50 Min
3. Quartil	77,00 Min	84,00 Min
95. Perzentil	135,00 Min	141,00 Min
Maximum	574,00 Min	457,00 Min

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen		
Minimum	0,00 Tage	0,00 Tage
5. Perzentil	3,00 Tage	3,00 Tage
25. Perzentil	6,00 Tage	6,00 Tage
Median	7,00 Tage	8,00 Tage
Mittelwert	9,23 Tage	9,61 Tage
75. Perzentil	11,00 Tage	11,00 Tage
95. Perzentil	21,00 Tage	21,00 Tage
Maximum	140,00 Tage	136,00 Tage

Aortenklappenchirurgie

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 19.752		N = 17.097	
Stenose				
(0) nein	341	1,73	258	1,51
(1) ja	19.411	98,27	16.839	98,49
Insuffizienz				
(0) nein	12.486	63,21	11.245	65,77
(1) ja	7.266	36,79	5.852	34,23

Intraprozedurale Komplikationen

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 19.752		N = 17.097	
Intraprozedurale Komplikationen				
(0) nein	18.369	93,00	15.938	93,22
(1) ja ¹⁹	1.383	7,00	1.159	6,78
davon				
Device-Fehlpositionierung	105	7,59	128	11,04
Koronarostienverschluss	32	2,31	28	2,42
Aortendissektion	24	1,74	22	1,90
Annulus-Ruptur	40	2,89	31	2,67
Perikardtamponade	116	8,39	104	8,97
LV-Dekompensation	113	8,17	102	8,80
Hirnembolie	14	1,01	22	1,90
Aortenregurgitation > = 2. Grades	90	6,51	72	6,21
Rhythmusstörungen	410	29,65	292	25,19
Device-Embolisation	54	3,90	33	2,85
vaskuläre Komplikation	604	43,67	489	42,19

¹⁹Mehrfachnennung möglich

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.752		N = 17.097	
Grund für kathetergestützte Intervention ²⁰				
Alter	14.866	75,26	13.039	76,26
Frailty	11.389	57,66	10.163	59,44
Hochrisiko	10.352	52,41	9.529	55,73
Prognose-limitierende Zweiterkrankung	2.137	10,82	2.034	11,90
Patientenwunsch	6.178	31,28	6.133	35,87
Porzellan-Aorta	1.369	6,93	1.315	7,69
Malignom (nicht kurativ behandelt)	549	2,78	571	3,34
Sonstige	5.217	26,41	4.296	25,13

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Durchleuchtungsdauer (in Minuten)		
5. Perzentil	3,50 Min	3,00 Min
25. Perzentil	7,60 Min	7,80 Min
Median	11,20 Min	11,50 Min
Mittelwert	13,34 Min	13,65 Min
75. Perzentil	16,10 Min	16,80 Min
95. Perzentil	27,70 Min	30,00 Min

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Flächendosisprodukt (in cGy*cm²)		
5. Perzentil	565,00 cGy*cm ²	464,60 cGy*cm ²
25. Perzentil	1.972,00 cGy*cm ²	2.185,00 cGy*cm ²
Median	3.650,00 cGy*cm ²	4.091,00 cGy*cm ²
Mittelwert	5.631,12 cGy*cm ²	5.797,30 cGy*cm ²
75. Perzentil	6.408,00 cGy*cm ²	6.963,00 cGy*cm ²
95. Perzentil	13.387,20 cGy*cm ²	15.204,20 cGy*cm ²

²⁰Mehrfachnennung möglich

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Kontrastmittelmenge (in ml)		
5. Perzentil	50,00 ml	50,00 ml
25. Perzentil	80,00 ml	85,00 ml
Median	110,00 ml	110,00 ml
Mittelwert	125,78 ml	126,09 ml
75. Perzentil	150,00 ml	150,00 ml
95. Perzentil	250,00 ml	250,00 ml

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 19.752		N = 17.097	
Konversion				
(0) nein	19.505	98,75	16.679	97,56
(1) ja, zu Sternotomie	95	0,48	88	0,51
(2) ja, zu transapikal	31	0,16	58	0,34
(3) ja, zu endovaskulär	121	0,61	272	1,59

Postoperativer Verlauf

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
Mediastinitis				
(0) nein	19.694	99,87	17.079	99,96
(1) ja	25	0,13	6	0,04
zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung				
(0) nein	19.261	97,68	16.636	97,37
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	368	1,87	358	2,10
(2) ja, ZNS, andere	90	0,46	91	0,53
Dauer des zerebralen / zerebrovaskulären Ereignisses bei (1) oder (2)				
(1) bis einschl. 24 Stunden	110	24,02	112	24,94
(2) mehr als 24 Stunden bis einschl. 72 Stunden	100	21,83	99	22,05
(3) über 72 Stunden	248	54,15	238	53,01

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten mit zerebralem / zerebrovaskulärem Ereignis bis zur Entlassung	N = 458		N = 449	
Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung ²¹				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	128	27,95	-	-
Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	49	10,70	-	-
Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	105	22,93	-	-
Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	65	14,19	-	-
Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	28	6,11	-	-
Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	42	9,17	-	-
Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	41	8,95	-	-

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
arterielle Gefäßkomplikationen				
(0) nein	18.609	94,37	15.985	93,56
(1) ja ²²	1.110	5,63	1.100	6,44
davon				
Gefäßruptur	42	3,78	52	4,73
Dissektion	205	18,47	195	17,73
Blutung	494	44,50	478	43,45
Hämatom	545	49,10	510	46,36
Ischämie	98	8,83	108	9,82

²¹Für das Vorjahr waren die Werte auf eine Dauer von > 24 h eingeschränkt und sind nicht vergleichbar.

²²Mehrfachnennung möglich

Entlassung / Verlegung

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator vor OP				
(0) nein	17.167	87,06	14.848	86,91
(1) ja, Schrittmacher	2.205	11,18	1.930	11,30
(2) ja, Defibrillator	347	1,76	307	1,80
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator nach OP				
(0) nein	15.392	78,06	13.031	76,27
(1) ja, Schrittmacher	4.017	20,37	3.732	21,84
(2) ja, Defibrillator	310	1,57	322	1,88

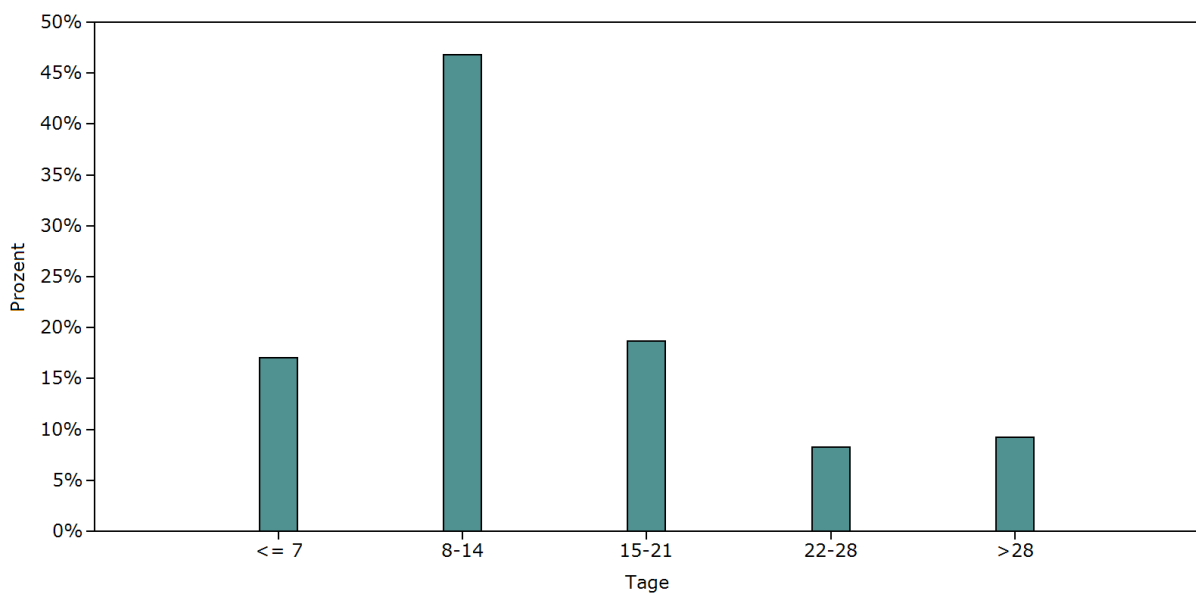
	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)				
(01) Behandlung regulär beendet	12.868	65,26	11.195	65,53
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	450	2,28	185	1,08
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	6	0,03	12	0,07
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	73	0,37	43	0,25
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	≤3	0,01	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	2.872	14,56	2.720	15,92
(07) Tod	601	3,05	505	2,96
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit	48	0,24	57	0,33
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	2.690	13,64	2.268	13,27
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	99	0,50	93	0,54
(11) Entlassung in ein Hospiz	0	0,00	≤3	0,02
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	≤3	0,01	0	0,00
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	4	0,02	0	0,00
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	5	0,03	0	0,00
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen ²³	≤3	0,01	≤3	0,01
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung	0	0,00	≤3	0,01
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr ²⁴	0	0,00	0	0,00

²³nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

²⁴für Zwecke der Abrechnung PEPP, § 4 PEPPV 2013

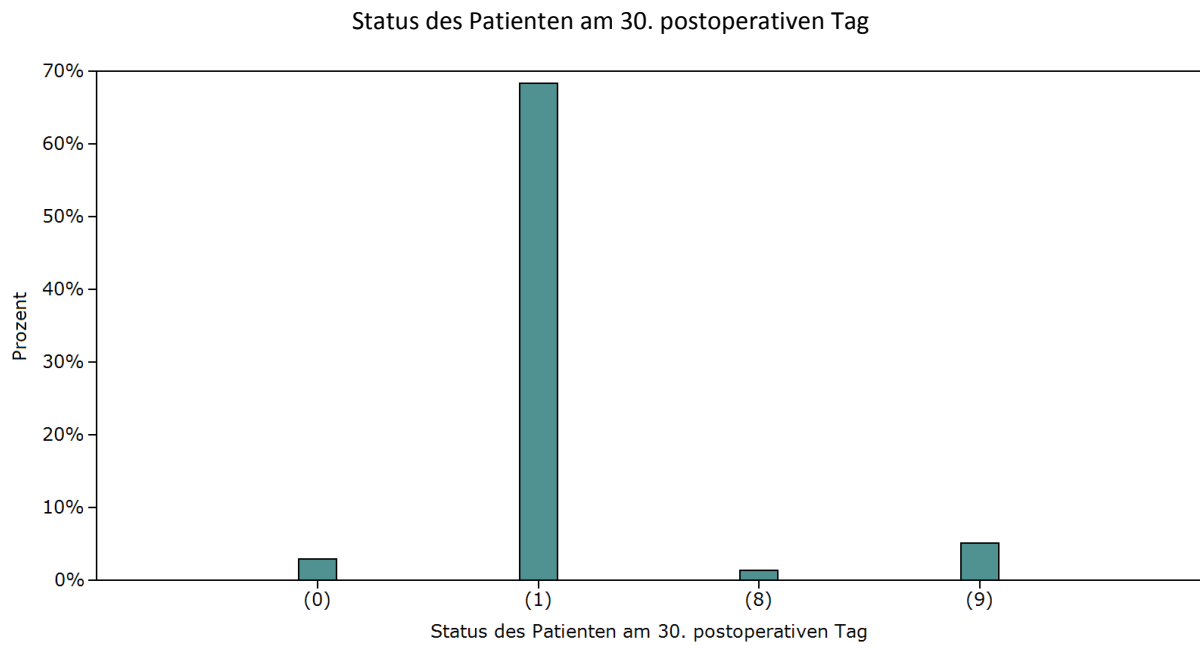
	2017		2016	
	n	%	n	%
Verweildauer im Krankenhaus (in Tagen)				
≤ 7 Tage	3.353	17,00	2.509	14,69
8 - 14 Tage	9.224	46,78	7.893	46,20
15 - 21 Tage	3.688	18,70	3.546	20,76
22 - 28 Tage	1.630	8,27	1.528	8,94
> 28 Tage	1.824	9,25	1.609	9,42
Gesamt	19.719	100,00	17.085	100,00

Verweildauer im Krankenhaus (in Tagen)



Follow-up

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 19.719		N = 17.085	
Status des Patienten am 30. postoperativen Tag				
(0) Patient ist verstorben	566	2,87	508	2,97
(1) Patient lebt	13.465	68,28	12.116	70,92
(8) Falldokumentation vor dem 30. Tag postoperativ abgeschlossen / Follow-up Information liegt noch nicht vor, wird nachgeschickt	261	1,32	287	1,68
(9) Situation des Patienten ist unbekannt	1.007	5,11	784	4,59
ohne Angabe	4.420	22,41	3.390	19,84



Aortenklappenchirurgie - kathetergestützt endovaskulär

Allgemeine Daten

	2017		2016	
	n	%	n	%
Allgemeine Daten zu Patienten				
Anzahl Patienten, die mindestens einmal endovaskulär kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden	17.928	100,00	15.043	100,00
Anzahl endovaskulär kathetergestützter Operationen	17.956	100,00	15.050	100,00

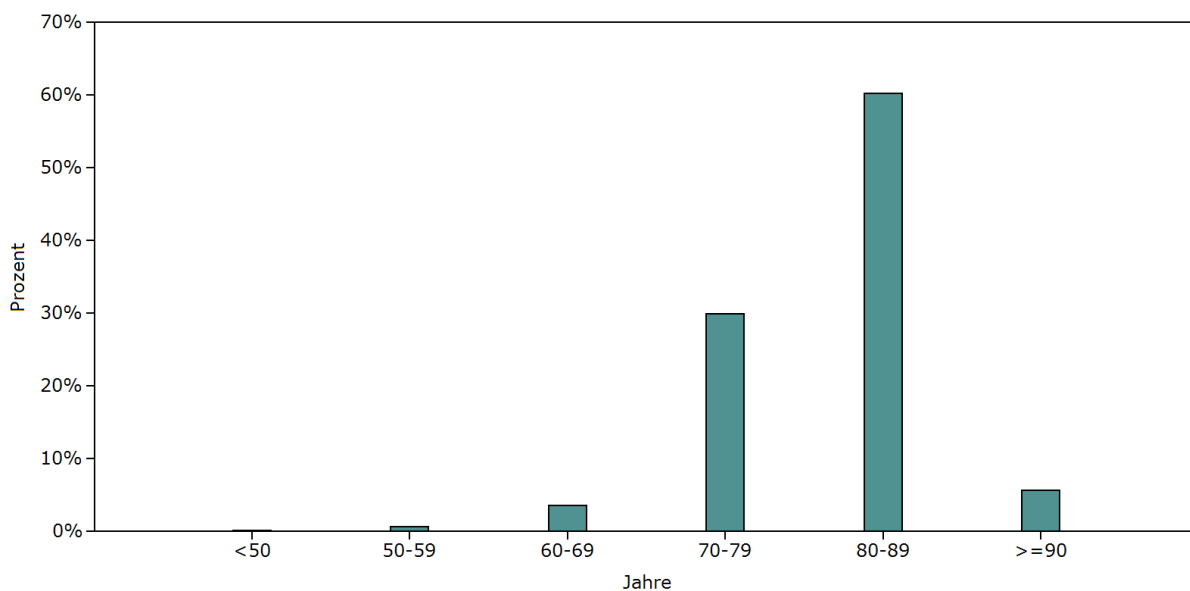
	2017			2016		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
Aufnahmequartal						
1. Quartal	4.852	27,06	27,06	3.731	24,80	24,80
2. Quartal	4.460	24,88	51,94	4.142	27,53	52,34
3. Quartal	4.658	25,98	77,92	3.746	24,90	77,24
4. Quartal	3.958	22,08	100,00	3.424	22,76	100,00
Gesamt	17.928	100,00	100,00	15.043	100,00	100,00

Patient

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
Geschlecht				
männlich	8.724	48,66	7.024	46,69
weiblich	9.204	51,34	8.019	53,31
unbestimmt	0	0,00	-	-

	2017		2016	
	n	%	n	%
Patientenalter am Aufnahmetag (in Jahren)				
< 50 Jahre	18	0,10	20	0,13
50 - 59 Jahre	106	0,59	102	0,68
60 - 69 Jahre	631	3,52	547	3,64
70 - 79 Jahre	5.368	29,94	4.584	30,47
80 - 89 Jahre	10.800	60,24	8.981	59,70
≥ 90 Jahre	1.005	5,61	809	5,38

Patientenalter am Aufnahmetag (in Jahren)



	2017 Ergebnis	2016 Ergebnis
Altersverteilung (Jahre)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	17.928	15.043
Minimum	31,00	31,00
5. Perzentil	70,00	70,00
25. Perzentil	78,00	78,00
Mittelwert	81,12	81,01
Median	82,00	81,00
75. Perzentil	85,00	85,00
95. Perzentil	90,00	90,00
Maximum	101,00	105,00

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten mit gültigen Angaben	N = 17.762		N = 14.913	
Body Mass Index (BMI) ²⁵				
Untergewicht (< 18,5)	237	1,33	211	1,41
Normalgewicht (≥ 18,5 - < 25)	6.071	34,18	5.021	33,67
Übergewicht (≥ 25 - < 30)	6.953	39,15	5.812	38,97
Adipositas (≥ 30)	4.501	25,34	3.869	25,94

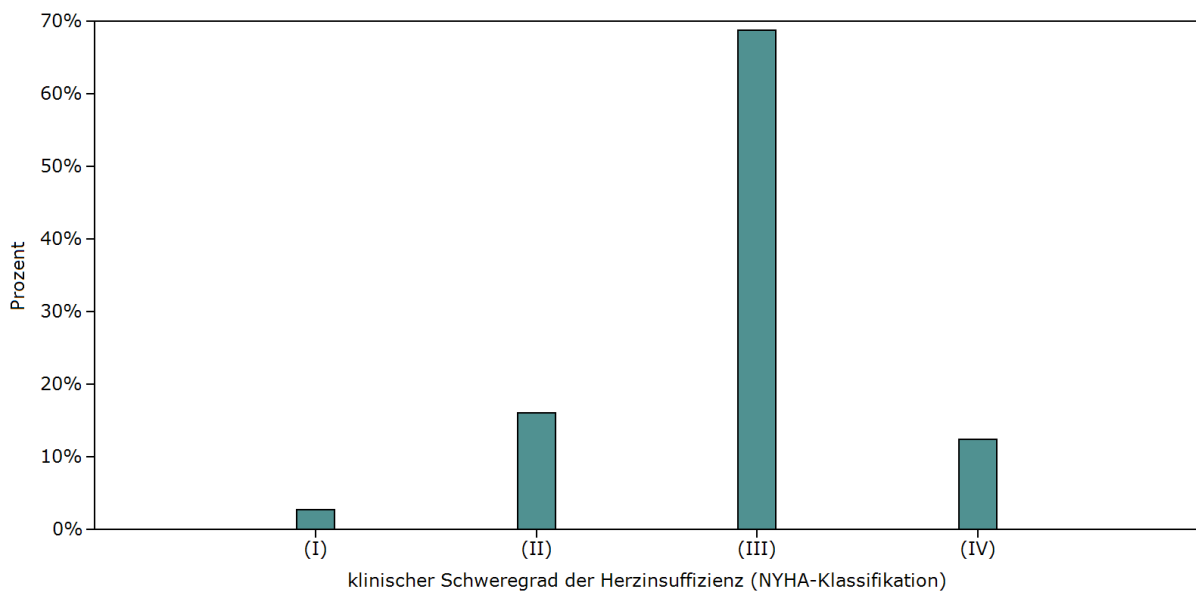
²⁵Die Berechnung des BMI erfolgt nur für Patienten mit gültigen Angaben zur Körpergröße und zum Körpergewicht.

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
(1) normaler, gesunder Patient	73	0,41	41	0,27
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	945	5,27	794	5,28
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	12.679	70,72	10.848	72,11
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	4.085	22,79	3.259	21,66
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	146	0,81	101	0,67

Anamnese / Befund

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)				
(I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit	488	2,72	348	2,31
(II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung	2.881	16,07	2.104	13,99
(III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung	12.332	68,79	10.493	69,75
(IV): Beschwerden in Ruhe	2.227	12,42	2.098	13,95

klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)



	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
Angina Pectoris				
(0) nein	12.326	68,75	9.672	64,30
(1) CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung)	1.354	7,55	1.118	7,43
(2) CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung)	2.551	14,23	2.562	17,03
(3) CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung)	1.444	8,05	1.426	9,48
(4) CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)	253	1,41	265	1,76

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
Infarkte				
(0) nein	15.452	86,19	12.868	85,54
(1) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden	149	0,83	164	1,09
(2) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage	546	3,05	404	2,69
(3) ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück	405	2,26	295	1,96
(4) ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück	1.340	7,47	1.265	8,41
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	32	0,18	43	0,29
(9) unbekannt	4	0,02	4	0,03
kardiogener Schock / Dekompensation				
(0) nein	12.642	70,52	10.500	69,80
(1) ja, letzter innerhalb der letzten 48 Stunden	597	3,33	478	3,18
(2) ja, letzter innerhalb der letzten 21 Tage	2.537	14,15	2.251	14,96
(3) ja, letzter länger als 21 Tage	2.128	11,87	1.798	11,95
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	24	0,13	11	0,07
(9) unbekannt	0	0,00	5	0,03
Reanimation				
(0) nein	17.686	98,65	14.850	98,72
(1) ja, letzte innerhalb der letzten 48 Stunden	41	0,23	43	0,29
(2) ja, letzte innerhalb der letzten 21 Tage	80	0,45	65	0,43
(3) ja, letzte länger als 21 Tage	117	0,65	82	0,55
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	≤3	0,01	≤3	0,01
(9) unbekannt	≤3	0,01	≤3	0,01
Patient wird beatmet				
(0) nein	17.759	99,06	14.875	98,88
(1) ja	169	0,94	168	1,12
pulmonale Hypertonie				
(0) nein	8.479	47,29	7.191	47,80
(1) 31 - 55 mmHg	6.669	37,20	5.512	36,64
(2) > 55 mmHg	2.707	15,10	2.275	15,12
(9) unbekannt	73	0,41	65	0,43

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
Herzrhythmus bei Aufnahme				
(1) Sinusrhythmus	11.589	64,64	9.758	64,87
(2) Vorhofflimmern	5.440	30,34	4.595	30,55
(9) anderer Rhythmus	899	5,01	690	4,59

Kardiale Befunde

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
LVEF				
(1) ≤ 20%	305	1,70	308	2,05
(2) 21% - 30%	1.190	6,64	999	6,64
(3) 31% - 50%	4.822	26,90	4.254	28,28
(4) > 50%	11.611	64,76	9.482	63,03
Koronarangiographiebefund				
(0) keine KHK	7.719	43,06	6.640	44,14
(1) 1-Gefäßerkrankung	3.433	19,15	2.867	19,06
(2) 2-Gefäßerkrankung	2.740	15,28	2.268	15,08
(3) 3-Gefäßerkrankung	4.036	22,51	3.268	21,72
signifikante Hauptstammstenose				
(0) nein	17.143	95,62	14.392	95,67
(1) ja, gleich oder größer 50%	750	4,18	639	4,25
(9) unbekannt	35	0,20	12	0,08

Vorausgegangene interventionelle Koronareingriffe

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
PCI				
(0) nein	12.024	67,07	10.210	67,87
(1) ja	5.904	32,93	4.833	32,13
Anzahl der Vor-OPs an Herz/Aorta				
(0) keine	14.995	83,64	12.684	84,32
(1) eine	2.568	14,32	2.107	14,01
(2) zwei	259	1,44	177	1,18
(3) drei	48	0,27	34	0,23
(4) vier	8	0,04	7	0,05
(5) fünf oder mehr	14	0,08	≤3	0,01
(8) genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1)	35	0,20	28	0,19
(9) unbekannt	≤3	0,01	4	0,03

Aktuelle weitere Erkrankung(en)

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
Akute Infektionen ²⁶				
(0) keine	17.356	96,81	14.470	96,19
(1) Mediastinitis	9	0,05	12	0,08
(2) Bakteriämie	37	0,21	33	0,22
(3) broncho-pulmonale Infektion	232	1,29	230	1,53
(4) oto-laryngologische Infektion	4	0,02	6	0,04
(5) floride Endokarditis	≤3	0,02	7	0,05
(6) Peritonitis	≤3	0,01	≤3	0,01
(7) Wundinfektion Thorax	≤3	0,01	0	0,00
(8) Pleuraempym	≤3	0,01	0	0,00
(9) Venenkatheterinfektion	6	0,03	6	0,04
(10) Harnwegsinfektion	170	0,95	136	0,90
(11) Wundinfektion untere Extremitäten	32	0,18	26	0,17
(12) HIV-Infektion	≤3	0,01	6	0,04
(13) Hepatitis B oder C	16	0,09	34	0,23
(18) andere Wundinfektion	16	0,09	14	0,09
(88) sonstige Infektion	93	0,52	100	0,66
Diabetes mellitus				
(0) nein	12.107	67,53	10.140	67,41
(1) ja, diätetisch behandelt	1.048	5,85	917	6,10
(2) ja, orale Medikation	2.391	13,34	1.965	13,06
(3) ja, mit Insulin behandelt	2.326	12,97	1.989	13,22
(4) ja, unbehandelt	50	0,28	26	0,17
(9) unbekannt	6	0,03	6	0,04
arterielle Gefäßerkrankung				
(0) nein	12.914	72,03	10.759	71,52
(1) ja ²⁷	5.012	27,96	4.278	28,44
davon				
periphere AVK	2.585	51,58	2.233	52,20
Arteria Carotis	2.097	41,84	1.872	43,76
Aortenaneurysma	495	9,88	407	9,51

²⁶Mehrfachnennung möglich

²⁷Mehrfachnennung möglich

	2017		2016	
	n	%	n	%
sonstige arterielle Gefäßerkrankungen	1.366	27,25	1.122	26,23
(9) unbekannt	≤3	0,01	6	0,04

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
Lungenerkrankungen				
(0) nein	14.222	79,33	11.783	78,33
(1) ja, COPD mit Dauermedikation	2.059	11,48	1.844	12,26
(2) ja, COPD ohne Dauermedikation	726	4,05	645	4,29
(8) ja, andere Lungenerkrankungen	917	5,11	764	5,08
(9) unbekannt	4	0,02	7	0,05

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
Neurologische Erkrankungen				
(0) nein	15.163	84,58	12.535	83,33
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	1.532	8,55	1.377	9,15

	2017		2016	
	n	%	n	%
davon mit Schweregrad der Behinderung				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	635	41,45	634	46,04
Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	361	23,56	308	22,37
Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	357	23,30	272	19,75
Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	152	9,92	127	9,22
Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	21	1,37	26	1,89
Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	6	0,39	10	0,73
(2) ja, ZNS, andere	769	4,29	759	5,05
(3) ja, peripher	391	2,18	318	2,11
(4) ja, Kombination	72	0,40	51	0,34
(9) unbekannt	≤3	0,01	≤3	0,02

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
präoperative Nierenersatztherapie				
(0) nein	17.079	95,26	14.345	95,36
(1) akut	101	0,56	98	0,65
(2) chronisch	748	4,17	600	3,99

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
präoperativer Kreatininwert i.S. in mg/dl		
Median	1,07 mg/dl	1,06 mg/dl
Mittelwert	1,18 mg/dl	1,17 mg/dl

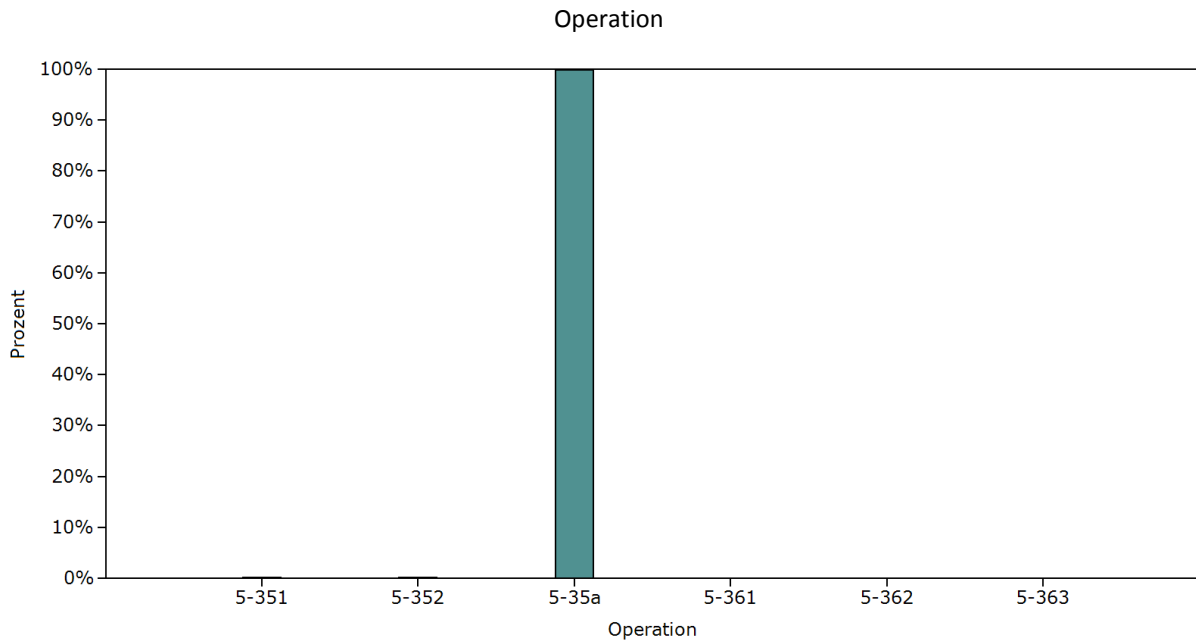
	2017 Ergebnis	2016 Ergebnis
präoperativer Kreatininwert i.S. in $\mu\text{mol/l}$		
Median	95,00 $\mu\text{mol/l}$	94,00 $\mu\text{mol/l}$
Mittelwert	104,38 $\mu\text{mol/l}$	103,78 $\mu\text{mol/l}$

Operation

OP-Basisdaten

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 17.956		N = 15.050	
Operation²⁸				
(5-351.*) Ersatz von Herzklappen durch Prothese	36	0,20	19	0,13
(5-352.*) Wechsel von Herzklappen	16	0,09	17	0,11
(5-35a.*) Minimalinvasive Operationen an Herzklappen	17.936	99,89	15.039	99,93
(5-361.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass	≤ 3	0,02	≤ 3	0,01
(5-362.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass durch minimalinvasive Technik	≤ 3	0,01	≤ 3	0,01
(5-363.*) Andere Revaskularisation des Herzens	≤ 3	0,01	0	0,00

²⁸Mehrfachnennung möglich



	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 17.956		N = 15.050	
Dringlichkeit				
(1) elektiv	14.874	82,84	12.680	84,25
(2) dringlich	2.941	16,38	2.249	14,94
(3) Notfall	126	0,70	103	0,68
(4) Notfall (Reanimation / ultima ratio)	15	0,08	18	0,12
Nitrate (präoperativ)				
(0) nein	17.850	99,41	14.926	99,18
(1) ja	106	0,59	124	0,82
Troponin positiv (präoperativ)				
(0) nein	15.134	84,28	12.797	85,03
(1) ja	2.822	15,72	2.253	14,97
Inotrope (präoperativ)				
(0) nein	17.732	98,75	14.809	98,40
(1) ja	224	1,25	241	1,60
(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung				
(0) nein	17.926	99,83	15.024	99,83
(1) ja, IABP	18	0,10	9	0,06
(2) ja, andere	12	0,07	17	0,11

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 17.956		N = 15.050	
Wundkontaminationsklassifikation				
(1) aseptische Eingriffe	17.864	99,49	14.886	98,91
(2) bedingt aseptische Eingriffe	83	0,46	158	1,05
(3) kontaminierte Eingriffe	≤3	0,02	≤3	0,01
(4) septische Eingriffe	6	0,03	5	0,03
Zugang				
(1) konventionelle Sternotomie	142	0,79	74	0,49
(9) andere	17.814	99,21	14.976	99,51

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
OP-Zeit		
Minimum	6,00 Min	4,00 Min
5. Perzentil	34,00 Min	36,00 Min
1. Quartil	45,00 Min	50,00 Min
Median	59,00 Min	61,00 Min
Mittelwert	66,90 Min	71,53 Min
3. Quartil	75,00 Min	81,00 Min
95. Perzentil	136,00 Min	141,00 Min
Maximum	574,00 Min	415,00 Min

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen		
Minimum	0,00 Tage	0,00 Tage
5. Perzentil	3,00 Tage	3,00 Tage
25. Perzentil	6,00 Tage	6,00 Tage
Median	7,00 Tage	7,00 Tage
Mittelwert	8,92 Tage	9,16 Tage
75. Perzentil	10,00 Tage	10,00 Tage
95. Perzentil	20,00 Tage	20,00 Tage
Maximum	140,00 Tage	136,00 Tage

Aortenklappenchirurgie

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 17.956		N = 15.050	
Stenose				
(0) nein	311	1,73	210	1,40
(1) ja	17.645	98,27	14.840	98,60
Insuffizienz				
(0) nein	11.409	63,54	10.023	66,60
(1) ja	6.547	36,46	5.027	33,40

Intraprozedurale Komplikationen

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 17.956		N = 15.050	
Intraprozedurale Komplikationen				
(0) nein	16.621	92,57	13.943	92,64
(1) ja ²⁹	1.335	7,43	1.107	7,36
davon				
Device-Fehlpositionierung	98	7,34	116	10,48
Koronarostienverschluss	31	2,32	27	2,44
Aortendissektion	24	1,80	21	1,90
Annulus-Ruptur	38	2,85	31	2,80
Perikardtamponade	112	8,39	103	9,30
LV-Dekompensation	102	7,64	80	7,23
Hirnembolie	13	0,97	22	1,99
Aortenregurgitation > = 2. Grades	87	6,52	69	6,23
Rhythmusstörungen	389	29,14	279	25,20
Device-Embolisation	50	3,75	32	2,89
vaskuläre Komplikation	598	44,79	481	43,45

²⁹Mehrfachnennung möglich

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 17.956		N = 15.050	
Grund für kathetergestützte Intervention ³⁰				
Alter	13.672	76,14	11.600	77,08
Frailty	10.279	57,25	8.919	59,26
Hochrisiko	9.261	51,58	8.197	54,47
Prognose-limitierende Zweiterkrankung	1.986	11,06	1.814	12,05
Patientenwunsch	5.529	30,79	5.484	36,44
Porzellan-Aorta	1.097	6,11	947	6,29
Malignom (nicht kurativ behandelt)	512	2,85	546	3,63
Sonstige	4.620	25,73	3.629	24,11

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Durchleuchtungsdauer (in Minuten)		
5. Perzentil	4,90 Min	5,00 Min
25. Perzentil	8,30 Min	8,80 Min
Median	12,00 Min	12,30 Min
Mittelwert	13,95 Min	14,62 Min
75. Perzentil	16,70 Min	17,50 Min
95. Perzentil	28,31 Min	31,00 Min

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Flächendosisprodukt (in cGy*cm²)		
5. Perzentil	638,10 cGy*cm ²	535,50 cGy*cm ²
25. Perzentil	2.087,00 cGy*cm ²	2.340,00 cGy*cm ²
Median	3.800,00 cGy*cm ²	4.300,00 cGy*cm ²
Mittelwert	5.755,58 cGy*cm ²	6.006,44 cGy*cm ²
75. Perzentil	6.627,50 cGy*cm ²	7.176,50 cGy*cm ²
95. Perzentil	13.746,90 cGy*cm ²	15.528,50 cGy*cm ²

³⁰Mehrfachnennung möglich

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Kontrastmittelmenge (in ml)		
5. Perzentil	55,00 ml	55,00 ml
25. Perzentil	85,00 ml	90,00 ml
Median	110,00 ml	116,00 ml
Mittelwert	129,15 ml	130,53 ml
75. Perzentil	151,00 ml	152,00 ml
95. Perzentil	260,00 ml	255,00 ml

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 17.956		N = 15.050	
Konversion				
(0) nein	17.734	98,76	14.695	97,64
(1) ja, zu Sternotomie	88	0,49	80	0,53
(2) ja, zu transapikal	15	0,08	6	0,04
(3) ja, zu endovaskulär	119	0,66	269	1,79

Postoperativer Verlauf

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
Mediastinitis				
(0) nein	17.905	99,87	15.038	99,97
(1) ja	23	0,13	5	0,03
zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung				
(0) nein	17.505	97,64	14.638	97,31
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	344	1,92	329	2,19
(2) ja, ZNS, andere	79	0,44	76	0,51
Dauer des zerebralen / zerebrovaskulären Ereignisses bei (1) oder (2)				
(1) bis einschl. 24 Stunden	106	25,06	99	24,44
(2) mehr als 24 Stunden bis einschl. 72 Stunden	91	21,51	89	21,98
(3) über 72 Stunden	226	53,43	217	53,58

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten mit zerebralem / zerebrovaskulärem Ereignis bis zur Entlassung	N = 423		N = 405	
Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung ³¹				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	121	28,61	-	-
Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	45	10,64	-	-
Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	101	23,88	-	-
Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	58	13,71	-	-
Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	24	5,67	-	-
Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	38	8,98	-	-
Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	36	8,51	-	-

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
arterielle Gefäßkomplikationen				
(0) nein	16.853	94,00	13.978	92,92
(1) ja ³²	1.075	6,00	1.065	7,08
davon				
Gefäßruptur	40	3,72	52	4,88
Dissektion	203	18,88	193	18,12
Blutung	479	44,56	462	43,38
Hämatom	534	49,67	500	46,95
Ischämie	87	8,09	95	8,92

³¹Für das Vorjahr waren die Werte auf eine Dauer von > 24 h eingeschränkt und sind nicht vergleichbar.

³²Mehrfachnennung möglich

Entlassung / Verlegung

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator vor OP				
(0) nein	15.608	87,06	13.081	86,96
(1) ja, Schrittmacher	2.021	11,27	1.709	11,36
(2) ja, Defibrillator	299	1,67	253	1,68
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator nach OP				
(0) nein	13.880	77,42	11.368	75,57
(1) ja, Schrittmacher	3.765	21,00	3.403	22,62
(2) ja, Defibrillator	283	1,58	272	1,81

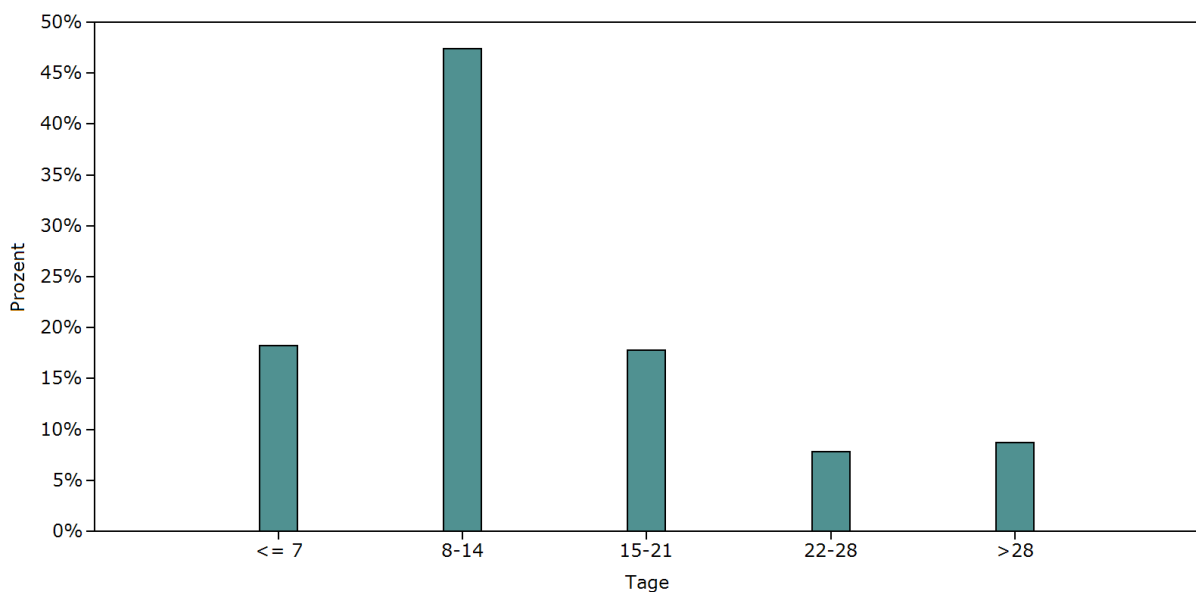
	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)				
(01) Behandlung regulär beendet	12.088	67,43	10.290	68,40
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	424	2,37	170	1,13
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	5	0,03	8	0,05
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	66	0,37	36	0,24
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	2.436	13,59	2.192	14,57
(07) Tod	492	2,74	400	2,66
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit	44	0,25	55	0,37
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	2.272	12,67	1.802	11,98
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	90	0,50	84	0,56
(11) Entlassung in ein Hospiz	0	0,00	≤3	0,01
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	≤3	0,01	0	0,00
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	4	0,02	0	0,00
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	5	0,03	0	0,00
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen ³³	≤3	0,01	≤3	0,01
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung	0	0,00	≤3	0,01
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr ³⁴	0	0,00	0	0,00

³³nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

³⁴für Zwecke der Abrechnung PEPP, § 4 PEPPV 2013

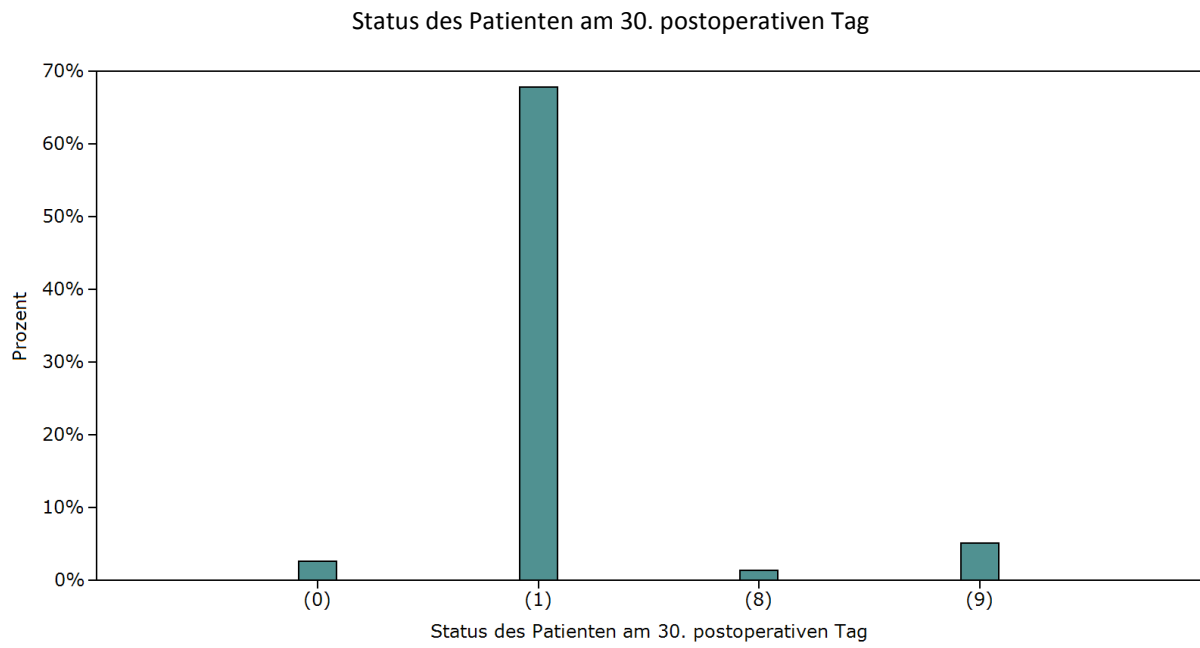
	2017		2016	
	n	%	n	%
Verweildauer im Krankenhaus (in Tagen)				
≤ 7 Tage	3.272	18,25	2.408	16,01
8 - 14 Tage	8.503	47,43	7.075	47,03
15 - 21 Tage	3.191	17,80	3.015	20,04
22 - 28 Tage	1.401	7,81	1.255	8,34
> 28 Tage	1.561	8,71	1.290	8,58
Gesamt	17.928	100,00	15.043	100,00

Verweildauer im Krankenhaus (in Tagen)



Follow-up

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 17.928		N = 15.043	
Status des Patienten am 30. postoperativen Tag				
(0) Patient ist verstorben	469	2,62	402	2,67
(1) Patient lebt	12.161	67,83	10.538	70,05
(8) Falldokumentation vor dem 30. Tag postoperativ abgeschlossen / Follow-up Information liegt noch nicht vor, wird nachgeschickt	247	1,38	265	1,76
(9) Situation des Patienten ist unbekannt	924	5,15	709	4,71
ohne Angabe	4.127	23,02	3.129	20,80



Aortenklappenchirurgie - kathetergestützt transapikal

Allgemeine Daten

	2017		2016	
	n	%	n	%
Allgemeine Daten zu Patienten				
Anzahl Patienten, die mindestens einmal transapikal kathetergestützt an der Aortenklappe operiert wurden	1.794	100,00	2.046	100,00
Anzahl transapikal kathetergestützter Operationen	1.796	100,00	2.047	100,00

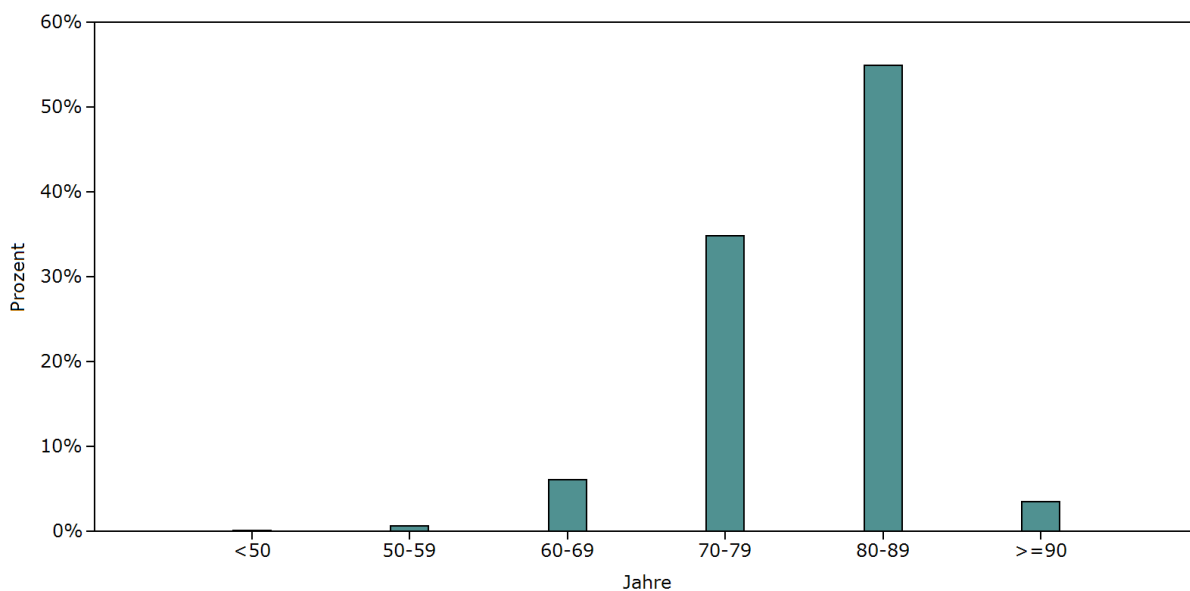
	2017			2016		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
Aufnahmequartal						
1. Quartal	533	29,71	29,71	551	26,93	26,93
2. Quartal	468	26,09	55,80	578	28,25	55,18
3. Quartal	434	24,19	79,99	508	24,83	80,01
4. Quartal	359	20,01	100,00	409	19,99	100,00
Gesamt	1.794	100,00	100,00	2.046	100,00	100,00

Patient

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
Geschlecht				
männlich	1.053	58,70	1.219	59,58
weiblich	741	41,30	827	40,42
unbestimmt	0	0,00	-	-

	2017		2016	
	n	%	n	%
Patientenalter am Aufnahmetag (in Jahren)				
< 50 Jahre	≤3	0,06	≤3	0,10
50 - 59 Jahre	12	0,67	16	0,78
60 - 69 Jahre	109	6,08	85	4,15
70 - 79 Jahre	625	34,84	783	38,27
80 - 89 Jahre	985	54,91	1.090	53,27
≥ 90 Jahre	62	3,46	70	3,42

Patientenalter am Aufnahmetag (in Jahren)



	2017 Ergebnis	2016 Ergebnis
Altersverteilung (Jahre)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	1.794	2.046
Minimum	29,00	35,00
5. Perzentil	68,00	69,00
25. Perzentil	77,00	77,00
Mittelwert	79,97	79,93
Median	81,00	80,00
75. Perzentil	84,00	84,00
95. Perzentil	89,00	89,00
Maximum	95,00	96,00

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten mit gültigen Angaben	N = 1.782		N = 2.025	
Body Mass Index (BMI) ³⁵				
Untergewicht (< 18,5)	46	2,58	46	2,27
Normalgewicht (≥ 18,5 - < 25)	642	36,03	765	37,78
Übergewicht (≥ 25 - < 30)	681	38,22	746	36,84
Adipositas (≥ 30)	413	23,18	468	23,11

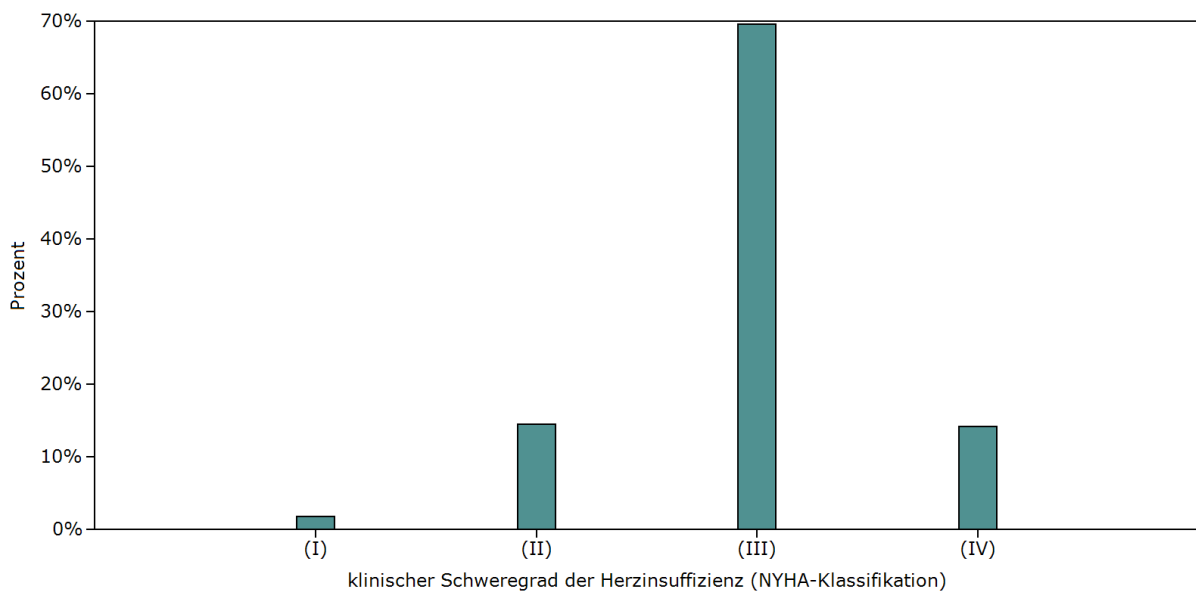
³⁵Die Berechnung des BMI erfolgt nur für Patienten mit gültigen Angaben zur Körpergröße und zum Körpergewicht.

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
(1) normaler, gesunder Patient	5	0,28	7	0,34
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	38	2,12	45	2,20
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	1.197	66,72	1.408	68,82
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	532	29,65	575	28,10
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	22	1,23	11	0,54

Anamnese / Befund

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)				
(I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit	31	1,73	33	1,61
(II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung	260	14,49	325	15,88
(III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung	1.249	69,62	1.355	66,23
(IV): Beschwerden in Ruhe	254	14,16	333	16,28

klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)



	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
Angina Pectoris				
(0) nein	1.049	58,47	1.157	56,55
(1) CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung)	203	11,32	203	9,92
(2) CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung)	304	16,95	305	14,91
(3) CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung)	203	11,32	324	15,84
(4) CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)	35	1,95	57	2,79

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
Infarkte				
(0) nein	1.398	77,93	1.525	74,54
(1) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden	6	0,33	26	1,27
(2) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage	71	3,96	81	3,96
(3) ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück	80	4,46	76	3,71
(4) ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück	231	12,88	331	16,18
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	8	0,45	7	0,34
(9) unbekannt	0	0,00	0	0,00
kardiogener Schock / Dekompensation				
(0) nein	1.267	70,62	1.398	68,33
(1) ja, letzter innerhalb der letzten 48 Stunden	38	2,12	61	2,98
(2) ja, letzter innerhalb der letzten 21 Tage	251	13,99	280	13,69
(3) ja, letzter länger als 21 Tage	238	13,27	306	14,96
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	0	0,00	≤3	0,05
(9) unbekannt	0	0,00	0	0,00
Reanimation				
(0) nein	1.766	98,44	2.008	98,14
(1) ja, letzte innerhalb der letzten 48 Stunden	5	0,28	5	0,24
(2) ja, letzte innerhalb der letzten 21 Tage	6	0,33	10	0,49
(3) ja, letzte länger als 21 Tage	17	0,95	23	1,12
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	0	0,00	0	0,00
(9) unbekannt	0	0,00	0	0,00
Patient wird beatmet				
(0) nein	1.778	99,11	2.022	98,83
(1) ja	16	0,89	24	1,17
pulmonale Hypertonie				
(0) nein	1.006	56,08	1.175	57,43
(1) 31 - 55 mmHg	516	28,76	576	28,15
(2) > 55 mmHg	267	14,88	287	14,03
(9) unbekannt	5	0,28	8	0,39

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
Herzrhythmus bei Aufnahme				
(1) Sinusrhythmus	1.116	62,21	1.311	64,08
(2) Vorhofflimmern	548	30,55	623	30,45
(9) anderer Rhythmus	130	7,25	112	5,47

Kardiale Befunde

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
LVEF				
(1) ≤ 20%	50	2,79	65	3,18
(2) 21% - 30%	147	8,19	185	9,04
(3) 31% - 50%	645	35,95	754	36,85
(4) > 50%	952	53,07	1.042	50,93
Koronarangiographiebefund				
(0) keine KHK	578	32,22	663	32,40
(1) 1-Gefäßerkrankung	284	15,83	349	17,06
(2) 2-Gefäßerkrankung	348	19,40	319	15,59
(3) 3-Gefäßerkrankung	584	32,55	715	34,95
signifikante Hauptstammstenose				
(0) nein	1.683	93,81	1.915	93,60
(1) ja, gleich oder größer 50%	109	6,08	128	6,26
(9) unbekannt	≤3	0,11	≤3	0,15

Vorausgegangene interventionelle Koronareingriffe

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
PCI				
(0) nein	1.146	63,88	1.317	64,37
(1) ja	648	36,12	729	35,63
Anzahl der Vor-OPs an Herz/Aorta				
(0) keine	1.339	74,64	1.468	71,75
(1) eine	402	22,41	521	25,46
(2) zwei	34	1,90	42	2,05
(3) drei	10	0,56	10	0,49
(4) vier	4	0,22	0	0,00
(5) fünf oder mehr	≤3	0,06	≤3	0,10
(8) genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1)	4	0,22	≤3	0,15
(9) unbekannt	0	0,00	0	0,00

Aktuelle weitere Erkrankung(en)

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
Akute Infektionen ³⁶				
(0) keine	1.729	96,38	1.987	97,12
(1) Mediastinitis	0	0,00	≤3	0,05
(2) Bakteriämie	5	0,28	≤3	0,10
(3) broncho-pulmonale Infektion	27	1,51	17	0,83
(4) oto-laryngologische Infektion	0	0,00	≤3	0,10
(5) floride Endokarditis	0	0,00	≤3	0,10
(6) Peritonitis	0	0,00	0	0,00
(7) Wundinfektion Thorax	≤3	0,06	≤3	0,05
(8) Pleuraempym	0	0,00	0	0,00
(9) Venenkatheterinfektion	0	0,00	0	0,00
(10) Harnwegsinfektion	11	0,61	12	0,59
(11) Wundinfektion untere Extremitäten	8	0,45	4	0,20
(12) HIV-Infektion	0	0,00	≤3	0,05
(13) Hepatitis B oder C	4	0,22	≤3	0,15
(18) andere Wundinfektion	≤3	0,11	4	0,20
(88) sonstige Infektion	10	0,56	11	0,54
Diabetes mellitus				
(0) nein	1.160	64,66	1.318	64,42
(1) ja, diätetisch behandelt	97	5,41	109	5,33
(2) ja, orale Medikation	269	14,99	318	15,54
(3) ja, mit Insulin behandelt	262	14,60	297	14,52
(4) ja, unbehandelt	6	0,33	4	0,20
(9) unbekannt	0	0,00	0	0,00
arterielle Gefäßerkrankung				
(0) nein	596	33,22	733	35,83
(1) ja ³⁷	1.198	66,78	1.313	64,17
davon				
periphere AVK	842	70,28	908	69,15
Arteria Carotis	439	36,64	504	38,39
Aortenaneurysma	186	15,53	204	15,54

³⁶Mehrfachnennung möglich

³⁷Mehrfachnennung möglich

	2017		2016	
	n	%	n	%
sonstige arterielle Gefäßerkrankungen	420	35,06	411	31,30
(9) unbekannt	0	0,00	0	0,00

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
Lungenerkrankungen				
(0) nein	1.276	71,13	1.455	71,11
(1) ja, COPD mit Dauermedikation	316	17,61	360	17,60
(2) ja, COPD ohne Dauermedikation	121	6,74	136	6,65
(8) ja, andere Lungenerkrankungen	81	4,52	94	4,59
(9) unbekannt	0	0,00	≤3	0,05

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
Neurologische Erkrankungen				
(0) nein	1.494	83,28	1.688	82,50
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	192	10,70	236	11,53

	2017		2016	
	n	%	n	%
davon mit Schweregrad der Behinderung				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	84	43,75	120	50,85
Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	41	21,35	56	23,73
Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	36	18,75	38	16,10
Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	23	11,98	20	8,47
Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	5	2,60	0	0,00
Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	≤3	1,56	≤3	0,85
(2) ja, ZNS, andere	58	3,23	62	3,03
(3) ja, peripher	47	2,62	52	2,54
(4) ja, Kombination	≤3	0,17	8	0,39
(9) unbekannt	0	0,00	0	0,00

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
präoperative Nierenersatztherapie				
(0) nein	1.681	93,70	1.920	93,84
(1) akut	15	0,84	14	0,68
(2) chronisch	98	5,46	112	5,47

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
präoperativer Kreatininwert i.S. in mg/dl		
Median	1,10 mg/dl	1,20 mg/dl
Mittelwert	1,29 mg/dl	1,31 mg/dl

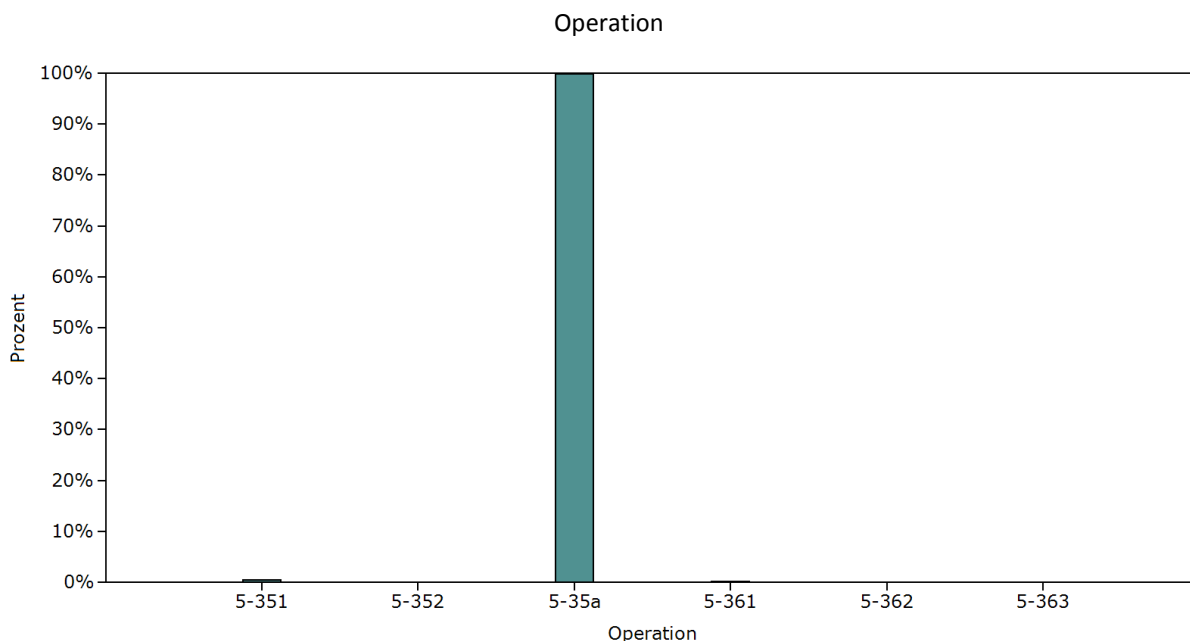
	2017 Ergebnis	2016 Ergebnis
präoperativer Kreatininwert i.S. in $\mu\text{mol/l}$		
Median	97,24 $\mu\text{mol/l}$	106,08 $\mu\text{mol/l}$
Mittelwert	113,72 $\mu\text{mol/l}$	115,81 $\mu\text{mol/l}$

Operation

OP-Basisdaten

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 1.796		N = 2.047	
Operation³⁸				
(5-351.*) Ersatz von Herzklappen durch Prothese	8	0,45	40	1,95
(5-352.*) Wechsel von Herzklappen	0	0,00	4	0,20
(5-35a.*) Minimalinvasive Operationen an Herzklappen	1.794	99,89	2.044	99,85
(5-361.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass	≤ 3	0,11	≤ 3	0,05
(5-362.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass durch minimalinvasive Technik	0	0,00	0	0,00
(5-363.*) Andere Revaskularisation des Herzens	0	0,00	≤ 3	0,05

³⁸Mehrfachnennung möglich



	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 1.796		N = 2.047	
Dringlichkeit				
(1) elektiv	1.419	79,01	1.674	81,78
(2) dringlich	364	20,27	356	17,39
(3) Notfall	7	0,39	12	0,59
(4) Notfall (Reanimation / ultima ratio)	6	0,33	5	0,24
Nitrate (präoperativ)				
(0) nein	1.786	99,44	2.038	99,56
(1) ja	10	0,56	9	0,44
Troponin positiv (präoperativ)				
(0) nein	1.582	88,08	1.843	90,03
(1) ja	214	11,92	204	9,97
Inotrope (präoperativ)				
(0) nein	1.768	98,44	2.009	98,14
(1) ja	28	1,56	38	1,86
(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung				
(0) nein	1.791	99,72	2.042	99,76
(1) ja, IABP	≤3	0,11	≤3	0,10
(2) ja, andere	≤3	0,17	≤3	0,15

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 1.796		N = 2.047	
Wundkontaminationsklassifikation				
(1) aseptische Eingriffe	1.781	99,16	2.022	98,78
(2) bedingt aseptische Eingriffe	11	0,61	23	1,12
(3) kontaminierte Eingriffe	≤3	0,06	0	0,00
(4) septische Eingriffe	≤3	0,17	≤3	0,10
Zugang				
(1) konventionelle Sternotomie	124	6,90	176	8,60
(9) andere	1.672	93,10	1.871	91,40

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
OP-Zeit		
Minimum	22,00 Min	28,00 Min
5. Perzentil	38,00 Min	41,00 Min
1. Quartil	54,00 Min	55,00 Min
Median	70,00 Min	72,00 Min
Mittelwert	76,10 Min	79,62 Min
3. Quartil	90,75 Min	95,00 Min
95. Perzentil	130,15 Min	140,00 Min
Maximum	475,00 Min	457,00 Min

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen		
Minimum	0,00 Tage	0,00 Tage
5. Perzentil	5,00 Tage	5,00 Tage
25. Perzentil	8,00 Tage	8,00 Tage
Median	10,00 Tage	10,00 Tage
Mittelwert	12,27 Tage	12,91 Tage
75. Perzentil	14,00 Tage	15,00 Tage
95. Perzentil	27,00 Tage	29,00 Tage
Maximum	93,00 Tage	132,00 Tage

Aortenklappenchirurgie

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 1.796		N = 2.047	
Stenose				
(0) nein	30	1,67	48	2,34
(1) ja	1.766	98,33	1.999	97,66
Insuffizienz				
(0) nein	1.077	59,97	1.222	59,70
(1) ja	719	40,03	825	40,30

Intraprozedurale Komplikationen

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 1.796		N = 2.047	
Intraprozedurale Komplikationen				
(0) nein	1.748	97,33	1.995	97,46
(1) ja ³⁹	48	2,67	52	2,54
davon				
Device-Fehlpositionierung	7	14,58	12	23,08
Koronarostienverschluss	≤3	2,08	≤3	1,92
Aortendissektion	0	0,00	≤3	1,92
Annulus-Ruptur	≤3	4,17	0	0,00
Perikardtamponade	4	8,33	≤3	1,92
LV-Dekompensation	11	22,92	22	42,31
Hirnembolie	≤3	2,08	0	0,00
Aortenregurgitation > = 2. Grades	≤3	6,25	≤3	5,77
Rhythmusstörungen	21	43,75	13	25,00
Device-Embolisation	4	8,33	≤3	1,92
vaskuläre Komplikation	6	12,50	8	15,38

³⁹Mehrfachnennung möglich

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 1.796		N = 2.047	
Grund für kathetergestützte Intervention ⁴⁰				
Alter	1.194	66,48	1.439	70,30
Frailty	1.110	61,80	1.244	60,77
Hochrisiko	1.091	60,75	1.332	65,07
Prognose-limitierende Zweiterkrankung	151	8,41	220	10,75
Patientenwunsch	649	36,14	649	31,70
Porzellan-Aorta	272	15,14	368	17,98
Malignom (nicht kurativ behandelt)	37	2,06	25	1,22
Sonstige	597	33,24	667	32,58

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Durchleuchtungsdauer (in Minuten)		
5. Perzentil	2,00 Min	2,00 Min
25. Perzentil	3,33 Min	3,50 Min
Median	5,30 Min	5,20 Min
Mittelwert	7,25 Min	6,45 Min
75. Perzentil	7,57 Min	7,70 Min
95. Perzentil	14,30 Min	14,76 Min

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Flächendosisprodukt (in cGy*cm²)		
5. Perzentil	254,50 cGy*cm ²	321,45 cGy*cm ²
25. Perzentil	1.063,00 cGy*cm ²	1.224,50 cGy*cm ²
Median	2.125,00 cGy*cm ²	2.383,50 cGy*cm ²
Mittelwert	4.101,93 cGy*cm ²	3.886,34 cGy*cm ²
75. Perzentil	3.900,50 cGy*cm ²	4.360,00 cGy*cm ²
95. Perzentil	8.455,75 cGy*cm ²	9.863,45 cGy*cm ²

⁴⁰Mehrfachnennung möglich

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Kontrastmittelmenge (in ml)		
5. Perzentil	38,00 ml	34,40 ml
25. Perzentil	60,00 ml	60,00 ml
Median	80,00 ml	85,00 ml
Mittelwert	92,07 ml	93,49 ml
75. Perzentil	110,00 ml	110,00 ml
95. Perzentil	180,00 ml	181,20 ml

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 1.796		N = 2.047	
Konversion				
(0) nein	1.771	98,61	1.984	96,92
(1) ja, zu Sternotomie	7	0,39	8	0,39
(2) ja, zu transapikal	16	0,89	52	2,54
(3) ja, zu endovaskulär	≤3	0,11	≤3	0,15

Postoperativer Verlauf

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
Mediastinitis				
(0) nein	1.792	99,89	2.045	99,95
(1) ja	≤3	0,11	≤3	0,05
zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung				
(0) nein	1.758	97,99	2.002	97,85
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	24	1,34	29	1,42
(2) ja, ZNS, andere	12	0,67	15	0,73
Dauer des zerebralen / zerebrovaskulären Ereignisses bei (1) oder (2)				
(1) bis einschl. 24 Stunden	4	11,11	13	29,55
(2) mehr als 24 Stunden bis einschl. 72 Stunden	9	25,00	10	22,73
(3) über 72 Stunden	23	63,89	21	47,73

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten mit zerebralem / zerebrovaskulärem Ereignis bis zur Entlassung	N = 36		N = 44	
Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung ⁴¹				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	8	22,22	-	-
Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	4	11,11	-	-
Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	4	11,11	-	-
Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	7	19,44	-	-
Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	4	11,11	-	-
Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	4	11,11	-	-
Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	5	13,89	-	-

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
arterielle Gefäßkomplikationen				
(0) nein	1.759	98,05	2.010	98,24
(1) ja ⁴²	35	1,95	36	1,76
davon				
Gefäßruptur	≤3	5,71	≤3	2,78
Dissektion	≤3	5,71	≤3	5,56
Blutung	15	42,86	16	44,44
Hämatom	11	31,43	10	27,78
Ischämie	11	31,43	13	36,11

⁴¹Für das Vorjahr waren die Werte auf eine Dauer von > 24 h eingeschränkt und sind nicht vergleichbar.

⁴²Mehrfachnennung möglich

Entlassung / Verlegung

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator vor OP				
(0) nein	1.561	87,01	1.770	86,51
(1) ja, Schrittmacher	185	10,31	222	10,85
(2) ja, Defibrillator	48	2,68	54	2,64
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator nach OP				
(0) nein	1.515	84,45	1.666	81,43
(1) ja, Schrittmacher	252	14,05	330	16,13
(2) ja, Defibrillator	27	1,51	50	2,44

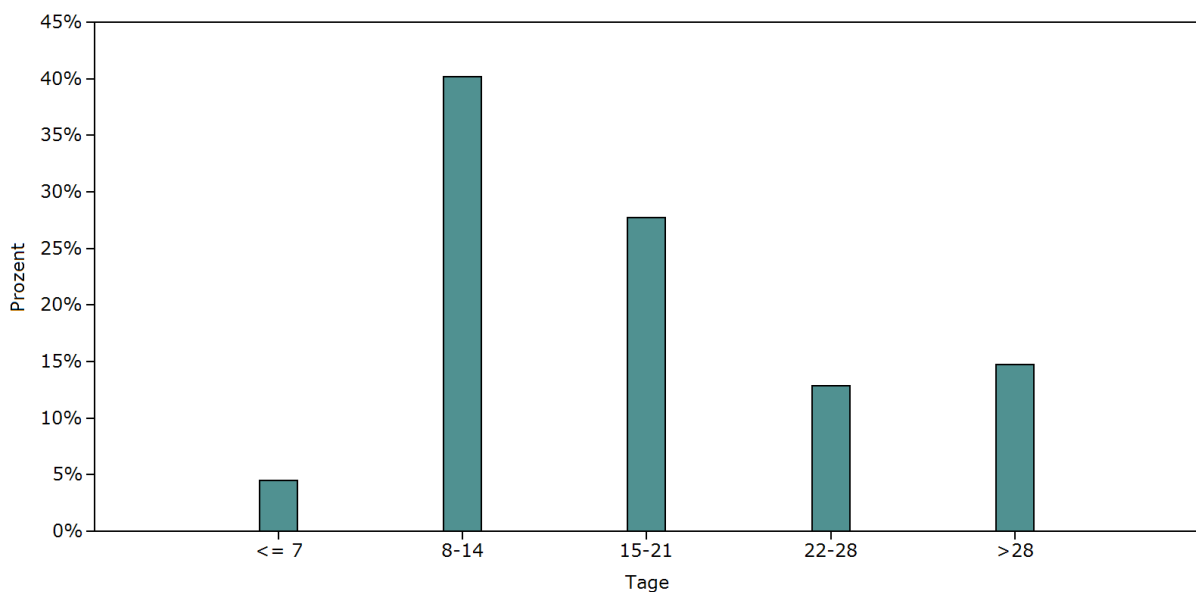
	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)				
(01) Behandlung regulär beendet	782	43,59	906	44,28
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	26	1,45	15	0,73
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	≤3	0,06	4	0,20
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	7	0,39	7	0,34
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	≤3	0,06	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	436	24,30	529	25,86
(07) Tod	109	6,08	106	5,18
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit	4	0,22	≤3	0,10
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	419	23,36	467	22,83
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	9	0,50	9	0,44
(11) Entlassung in ein Hospiz	0	0,00	≤3	0,05
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	0	0,00	0	0,00
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,00	0	0,00
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,00	0	0,00
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen ⁴³	0	0,00	0	0,00
(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 ⁴⁴	0	0,00	0	0,00

⁴³nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

⁴⁴für Zwecke der Abrechnung PEPP, § 4 PEPPV 2013

	2017		2016	
	n	%	n	%
Verweildauer im Krankenhaus (in Tagen)				
≤ 7 Tage	81	4,52	101	4,94
8 - 14 Tage	721	40,19	818	39,98
15 - 21 Tage	497	27,70	533	26,05
22 - 28 Tage	231	12,88	273	13,34
> 28 Tage	264	14,72	321	15,69
Gesamt	1.794	100,00	2.046	100,00

Verweildauer im Krankenhaus (in Tagen)



Follow-up

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.794		N = 2.046	
Status des Patienten am 30. postoperativen Tag				
(0) Patient ist verstorben	97	5,41	107	5,23
(1) Patient lebt	1.305	72,74	1.580	77,22
(8) Falldokumentation vor dem 30. Tag postoperativ abgeschlossen / Follow-up Information liegt noch nicht vor, wird nachgeschickt	14	0,78	22	1,08
(9) Situation des Patienten ist unbekannt	83	4,63	75	3,67
ohne Angabe	295	16,44	262	12,81

Status des Patienten am 30. postoperativen Tag

