



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung
zum Erfassungsjahr 2015

Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie

Qualitätsindikatoren

Erstellt am: 07.07.2016

Impressum

Herausgeber:

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

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

info@iqtig.org

<http://www.iqtig.org>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Datengrundlage.....	5
Übersicht Qualitätsindikatoren	6
Indikatorengruppe: Postoperative Mediastinitis	7
2283: Postoperative Mediastinitis nach elektiver/dringlicher Operation	7
2284: Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS).....	9
2286: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation	12
Indikatorengruppe: Sterblichkeit	15
359: Sterblichkeit im Krankenhaus.....	15
360: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation	17
12193: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen.....	19
11391: Status am 30. postoperativen Tag.....	21
362: Sterblichkeit nach 30 Tagen	23
Erläuterung.....	27
Basisauswertung.....	30
Allgemeine Daten	30
Patient	31
Anamnese / Befund.....	33
Kardiale Befunde	36
Vorausgegangene interventionelle Koronareingriffe	37
Aktuelle weitere Erkrankung(en).....	38
Operation	41
OP-Basisdaten	41
Koronarchirurgie.....	44
Aortenklappenchirurgie.....	45
Ventil- bzw. Ringtyp.....	46
Postoperativer Verlauf	47
Entlassung / Verlegung.....	49
Follow-up.....	52

Einleitung

Von kombinierter Koronar- und Aortenklappenchirurgie spricht man, wenn verengte oder verschlossene Abschnitte des Herzkranzgefäßes durch an anderer Stelle des Körpers entnommene Blutgefäße überbrückt werden (sog. Bypässe) und gleichzeitig die Aortenklappe durch eine künstliche Herzklappe ersetzt wird. Patienten dieses Leistungsbereichs stellen eine besondere Risikogruppe in der Herzchirurgie dar, weil neben einer koronaren Herzerkrankung und einer Erkrankung der Aortenklappe häufig noch weitere Begleiterkrankungen vorliegen.

Die Qualitätsindikatoren der kombinierten Koronar- und Aortenklappenchirurgie beziehen sich auf schwere Komplikationen und die Sterblichkeit.

Sofern nicht anders angegeben, ist die Beschreibung der Qualitätsindikatoren eine Fortschreibung der QIDB 2014 des AQUA-Instituts.

Datengrundlage

2015	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	70.241	70.333	99,87
Basisdaten	70.237		
MDS	4		
Krankenhäuser	112	116	96,55

2014	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	69.915	69.931	99,98
Basisdaten	69.912		
MDS	3		
Krankenhäuser	121	125	96,80

In der „Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern - QSKH-RL“ ist ab dem Erfassungsjahr 2014 insbesondere im Hinblick auf eine entsprechende Darstellung im Strukturierten Qualitätsbericht eine standortbezogene Dokumentation und eine standortbezogene Auswertung vorgesehen. Durch die Krankenhaus –Standort-Umstellung kommt es zu einer erhöhten Zahl an datenliefernden Einrichtungen. Der Begriff Krankenhaus wird dennoch textlich beibehalten und steht ab dem Erfassungsjahr 2014 für den dokumentierenden Standort.

Übersicht Qualitätsindikatoren

Indikator-ID	Bezeichnung	Referenzbereich	2015 ¹	2014	Tendenz ²
Indikatorengruppe: Postoperative Mediastinitis					
2283	Postoperative Mediastinitis nach elektiver/dringlicher Operation	Nicht definiert	0,42 %	0,40 %	→
2284	Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS)	≤ 3,49 %	0,45 %	0,28 %	→
2286	Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation	≤ 4,20 %	1,78 %	1,84 %	→
Indikatorengruppe: Sterblichkeit					
359	Sterblichkeit im Krankenhaus	Nicht definiert	☐ 5,27 %	4,54 %	→
360	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation	Nicht definiert	☐ 4,42 %	3,76 %	→
12193	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen	≤ 2,11	☐ 1,16	1,00	→
11391	Status am 30. postoperativen Tag	Nicht definiert	☐ 79,20 %	80,47 %	→
362	Sterblichkeit nach 30 Tagen	Nicht definiert	☐ 5,00 %	4,63 %	→

¹☐: Veröffentlichungspflicht im Qualitätsbericht der Krankenhäuser

²Die Tendenzpfeile zeigen, ob sich die Versorgungsqualität bei einem Indikator im Vergleich von 2015 zu 2014 positiv oder negativ entwickelt hat oder ob sie gleich geblieben ist, d.h. keine statistisch signifikanten Veränderungen nachgewiesen werden konnten. Die statistische Signifikanz wird anhand der 95%-Vertrauensbereiche der Indikatorwerte beurteilt.

Indikatorengruppe: Postoperative Mediastinitis

Qualitätsziel

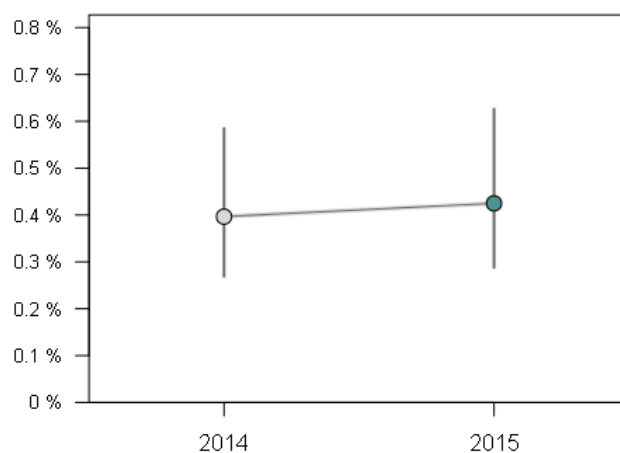
Seltenes Auftreten einer postoperativen Mediastinitis

2283: Postoperative Mediastinitis nach elektiver/dringlicher Operation

Indikator-ID	2283
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich ohne Mediastinitis und Wundinfektion des Thorax vor OP.
Zähler	Patienten mit postoperativer Mediastinitis
Referenzbereich	Nicht definiert

Bundesergebnis

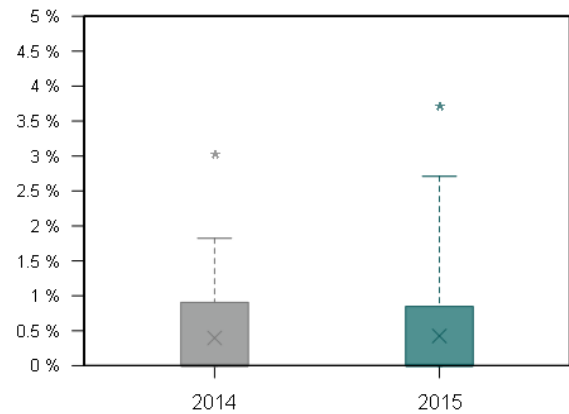
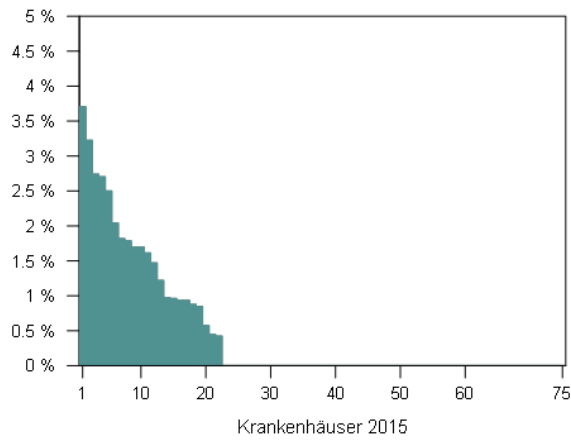
(2015: N = 5.883 Fälle und 2014: N = 6.303 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	25 / 5.883	0,42	0,29 - 0,63
2014	25 / 6.303	0,40	0,27 - 0,58

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

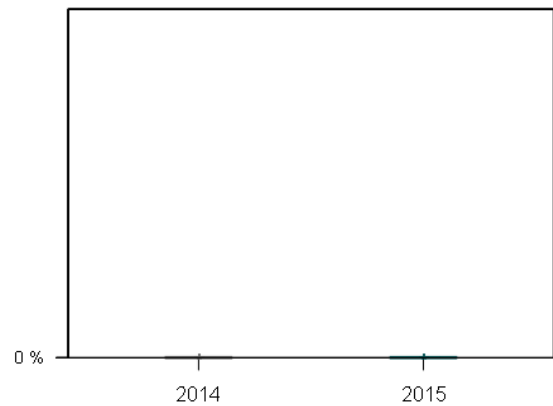
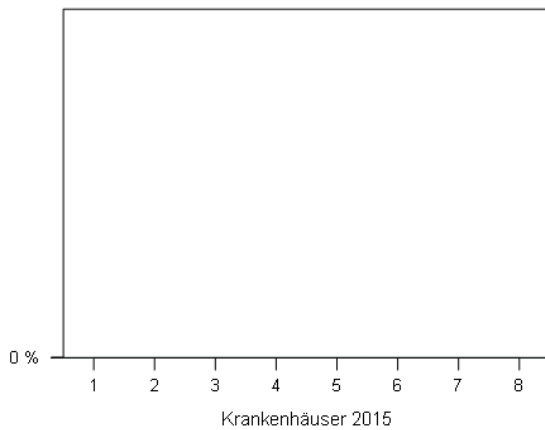
(2015: N = 75 Kliniken und 2014: N = 77 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	1,80	2,71	3,70
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91	1,49	1,82	3,03

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 8 Kliniken und 2014: N = 10 Kliniken)



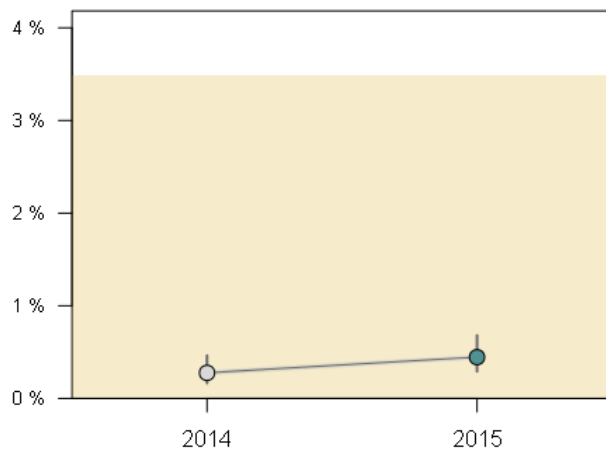
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Indikator-ID 2284
 Grundgesamtheit (N) Alle Patienten der Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS), die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden³
 Zähler Patienten mit postoperativer Mediastinitis
 Referenzbereich ≤ 3,49 % (95. Perzentil), Toleranzbereich

Bundesergebnis

(2015: N = 4.710 Fälle und 2014: N = 5.064 Fälle)

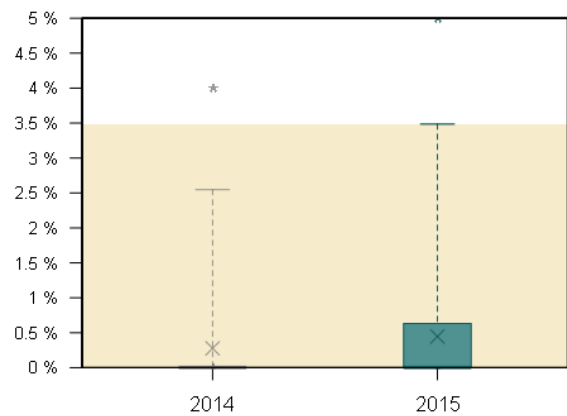
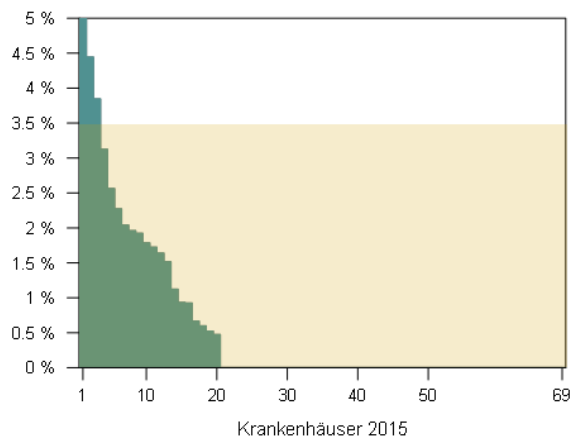


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	21 / 4.710	0,45	0,29 - 0,68
2014	14 / 5.064	0,28	0,16 - 0,46

³Beschreibung der Risikoklassen nach NNIS, siehe Kapitel Erläuterungen.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

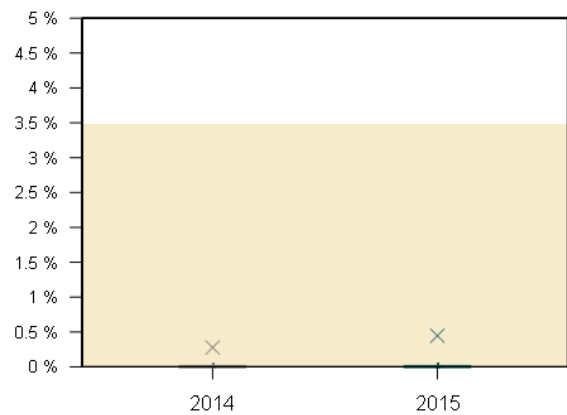
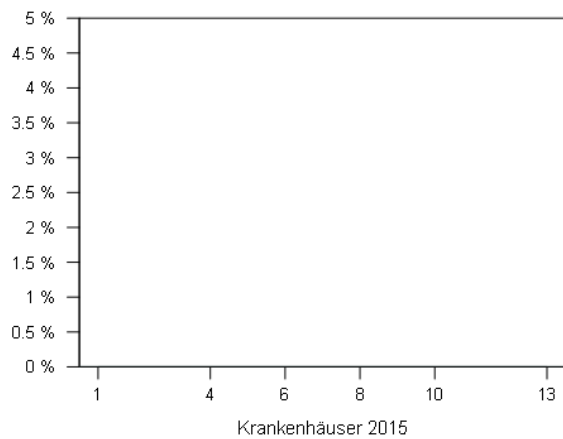
(2015: N = 69 Kliniken und 2014: N = 72 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	2,04	3,49	5,00
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,39	2,55	4,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 13 Kliniken und 2014: N = 13 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2015	Ergebnis 2014
1.1	Postoperative Mediastinitis bei Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden	0,44 % 27 / 6.168	0,41 % 27 / 6.609
1.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich ohne Mediastinitis und Wundinfektion des Thorax vor OP	0,42 % 25 / 5.883	0,40 % 25 / 6.303
1.1.1.1	Body-Mass-Index (BMI) > 31 ⁴	0,88 % 12 / 1.367	0,61 % 9 / 1.468
1.1.1.2	Insulinpflichtiger Diabetes	0,97 % 7 / 718	0,85 % 7 / 819
1.1.1.3	Voroperation an Herz/Aorta	0,45 % 1 / 223	1,08 % 3 / 277
1.1.1.4	Kreatininwert >= 1,8 mg/dl bzw. 159 µmol/l vor OP	0,40 % 1 / 251	0,33 % 1 / 307
1.1.1.5	Postoperative Reanimation	1,55 % 3 / 194	1,40 % 3 / 215
1.1.1.6	COPD mit Dauermedikation	0,52 % 2 / 384	0,63 % 3 / 474

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2015	Ergebnis 2014
1.2	Stratifizierung mit Risikoklassen nach NNIS⁵		
1.2.1	Risikoklasse 0 oder 1	76,36 % 4.710 / 6.168	76,62 % 5.064 / 6.609
1.2.1.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,45 % 21 / 4.710	0,28 % 14 / 5.064
1.2.2	Risikoklasse 0	6,71 % 414 / 6.168	6,57 % 434 / 6.609
1.2.2.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,24 % 1 / 414	0,69 % 3 / 434
1.2.3	Risikoklasse 1	69,65 % 4.296 / 6.168	70,06 % 4.630 / 6.609
1.2.3.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,47 % 20 / 4.296	0,24 % 11 / 4.630
1.2.4	Risikoklasse 2	23,36 % 1.441 / 6.168	23,10 % 1.527 / 6.609
1.2.4.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,42 % 6 / 1.441	0,79 % 12 / 1.527
1.2.5	Risikoklasse 3	0,26 % 16 / 6.168	0,27 % 18 / 6.609
1.2.5.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,00 % 0 / 16	5,56 % 1 / 18
1.2.6	unbestimmte Risikoklasse	0,02 % 1 / 6.168	0,00 % 0 / 6.609

⁴gültige Angaben zu Größe und Gewicht liegen vor.

⁵Beschreibung der Risikoklassen nach NNIS, siehe Kapitel Erläuterungen.

2286: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

Qualitätsziel

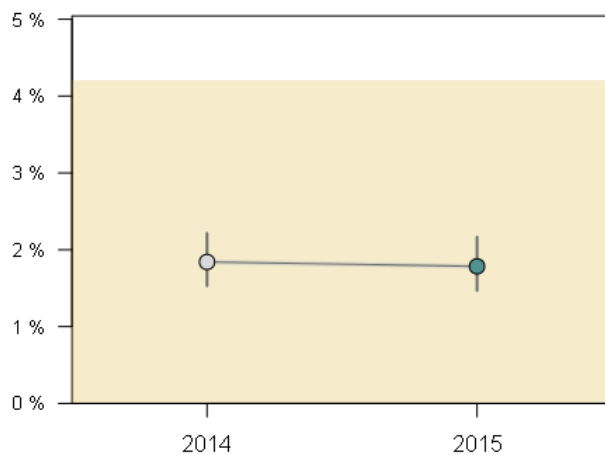
Seltenes Auftreten einer postoperativen zerebrovaskulären Komplikation (TIA, Schlaganfall oder Koma)

Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

Indikator-ID	2286
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem präoperativen neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar)
Zähler	Patienten mit postoperativem zerebrovaskulärem Ereignis mit einer Dauer von > 24 Stunden und funktionell relevantem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin \geq 2) ⁶
Referenzbereich	\leq 4,20 % (95. Perzentil), Toleranzbereich

Bundesergebnis

(2015: N = 5.604 Fälle und 2014: N = 5.974 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	100 / 5.604	1,78	1,47 - 2,17
2014	110 / 5.974	1,84	1,53 - 2,21

⁶Erläuterung Rankin \geq 2:

2 = Rankin 2: leichter Apoplex mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie

3 = Rankin 3: mittelschwerer Apoplex mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie

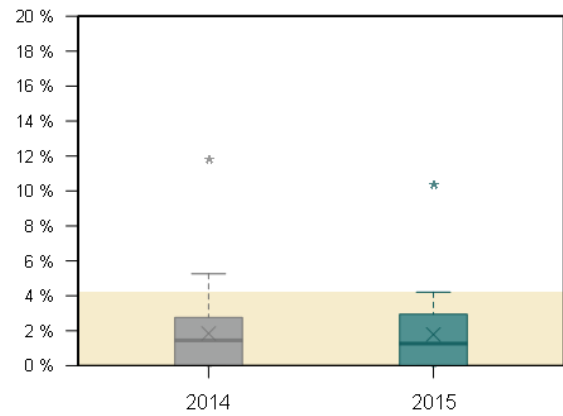
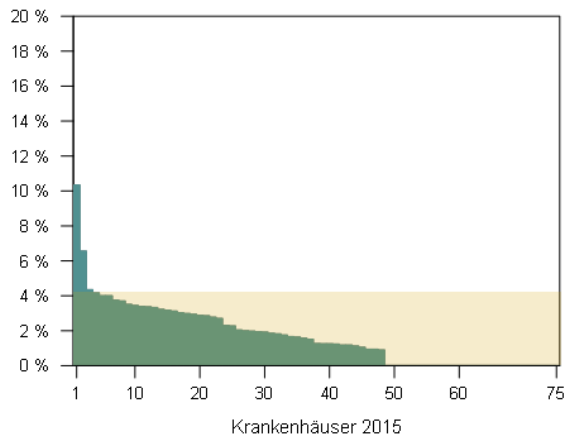
4 = Rankin 4: schwerer Apoplex, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie

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

6 = Rankin 6: Apoplex mit tödlichem Ausgang

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

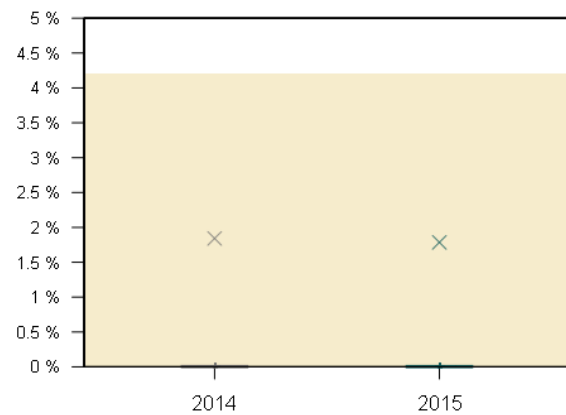
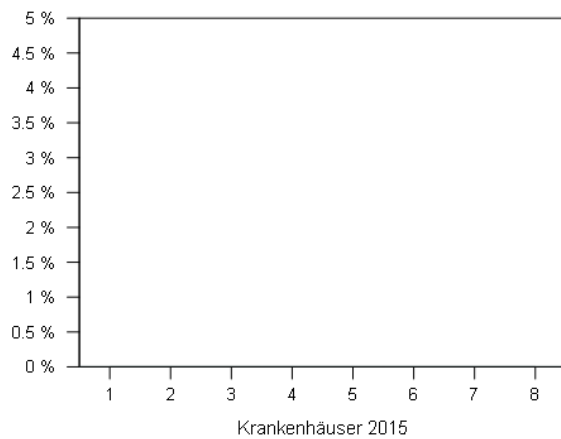
(2015: N = 75 Kliniken und 2014: N = 77 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	1,27	2,94	3,72	4,20	10,34
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	1,45	2,75	4,03	5,26	11,76

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 8 Kliniken und 2014: N = 10 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2015	Ergebnis 2014
2.1	Neurologische Komplikationen bei Patienten, die in ihrer ersten OP koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden	2,08 % 128 / 6.168	2,01 % 133 / 6.609
2.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0)	1,78 % 100 / 5.604	1,84 % 110 / 5.974
2.1.1.1	Alter >= 70 Jahre	2,02 % 80 / 3.965	1,88 % 83 / 4.414
2.1.1.2	IABP-Einsatz ⁷	5,26 % 1 / 19	0,00 % 0 / 17
2.1.1.3	Schlechte LVEF (< 30%) ⁸	3,50 % 12 / 343	2,73 % 10 / 366
2.1.1.4	ACI-Stenose	2,68 % 19 / 710	4,24 % 33 / 778

⁷intraaortale Ballonpumpe.

⁸linksventrikuläre Ejektionsfraktion.

Indikatorengruppe: Sterblichkeit

Qualitätsziel

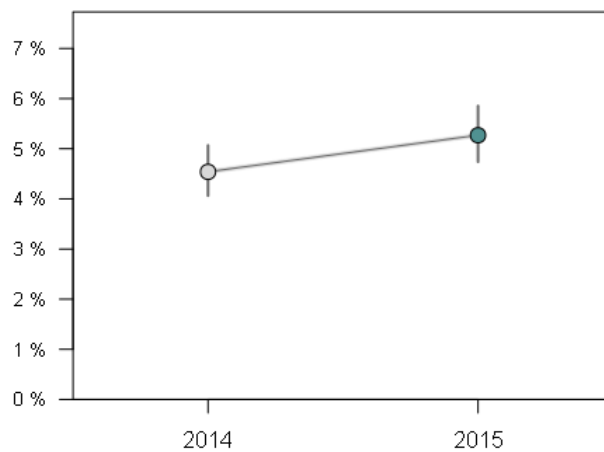
Möglichst geringe Sterblichkeit: Sterblichkeit im Krankenhaus, Sterblichkeit nach 30 Tagen und risikoadjustierte Sterblichkeit im Krankenhaus

359: Sterblichkeit im Krankenhaus

Indikator-ID	359
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden
Zähler	Verstorbene Patienten
Referenzbereich	Nicht definiert

Bundesergebnis

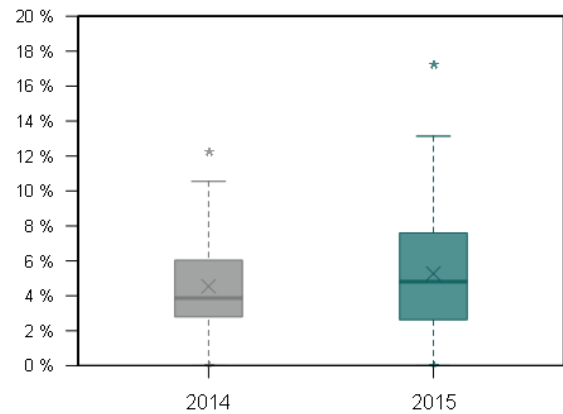
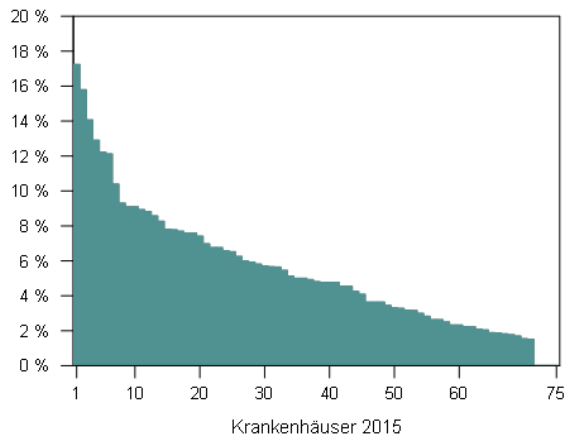
(2015: N = 6.168 Fälle und 2014: N = 6.609 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	325 / 6.168	5,27	4,74 - 5,86
2014	300 / 6.609	4,54	4,06 - 5,07

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

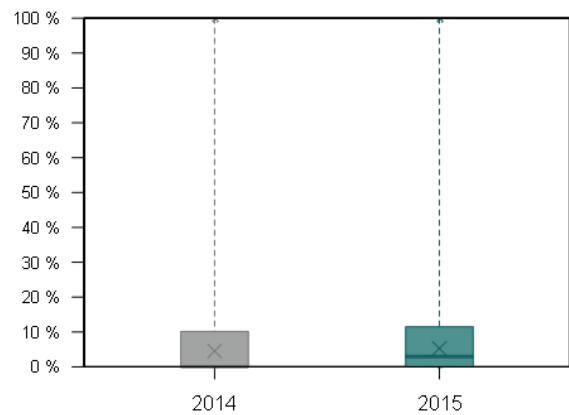
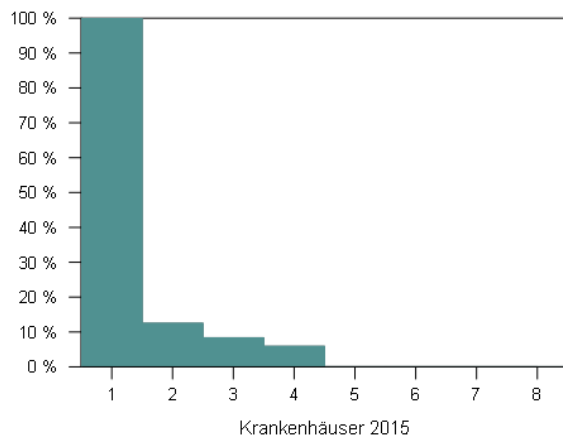
(2015: N = 75 Kliniken und 2014: N = 77 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	1,74	2,63	4,81	7,59	9,74	13,14	17,24
2014	0,00	0,00	1,18	2,80	3,87	6,03	9,57	10,55	12,24

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 8 Kliniken und 2014: N = 10 Kliniken)



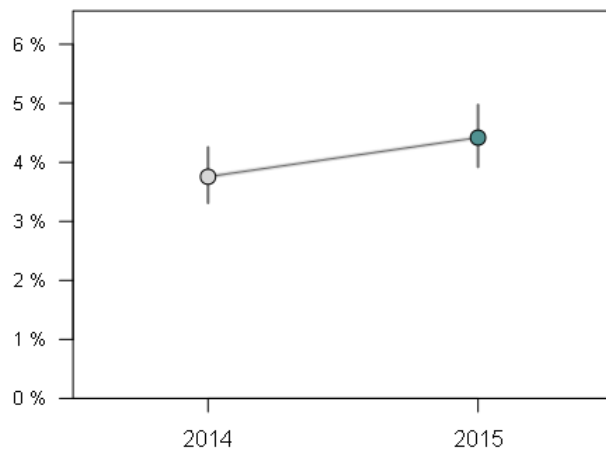
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	2,94	11,46	100,00	100,00	100,00
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,13	91,05	100,00	100,00

360: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

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

Bundesergebnis

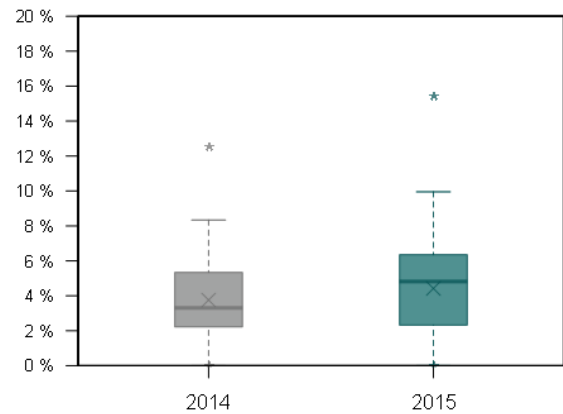
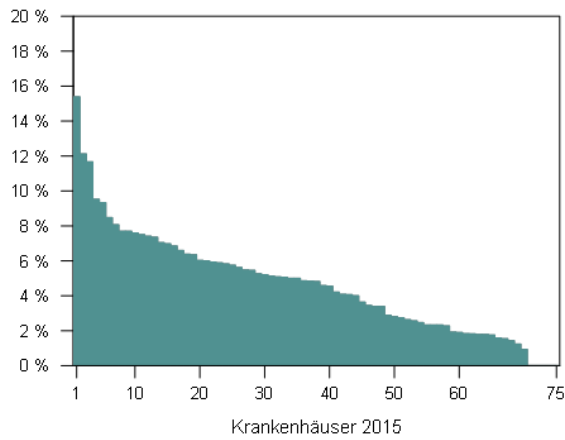
(2015: N = 5.884 Fälle und 2014: N = 6.309 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	260 / 5.884	4,42	3,92 - 4,97
2014	237 / 6.309	3,76	3,31 - 4,25

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

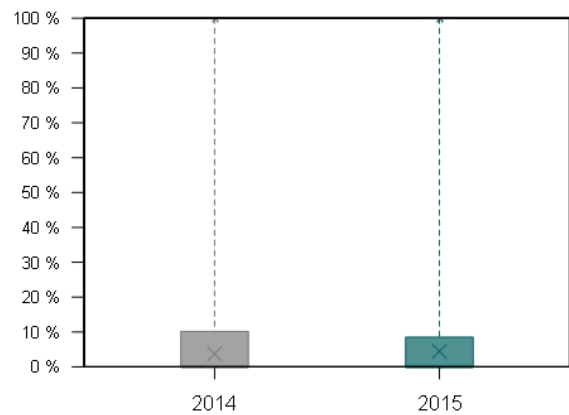
(2015: N = 75 Kliniken und 2014: N = 77 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	1,35	2,33	4,82	6,35	7,84	9,95	15,38
2014	0,00	0,00	0,00	2,22	3,31	5,34	7,82	8,33	12,50

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 8 Kliniken und 2014: N = 10 Kliniken)



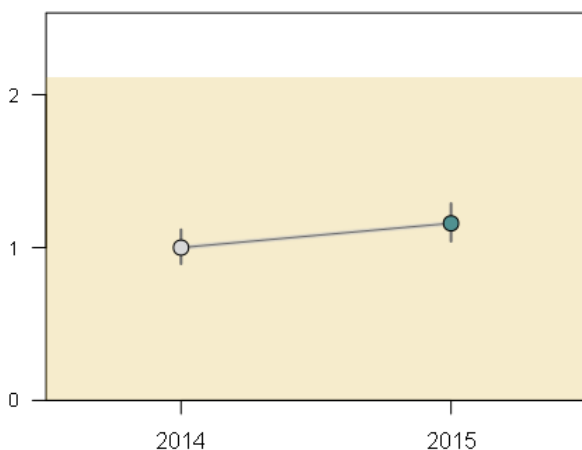
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,48	100,00	100,00	100,00
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,13	91,05	100,00	100,00

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

Indikator-ID	12193
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden und mit vollständiger Dokumentation zum logistischen KBA-SCORE
Zähler	Verstorbene Patienten
O (observed)	Beobachtete Rate an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem KBA-SCORE
Referenzbereich	≤ 2,11 (90. Perzentil), Toleranzbereich
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression

Bundesergebnis

(2015: N = 6.073 Fälle und 2014: N = 6.540 Fälle)



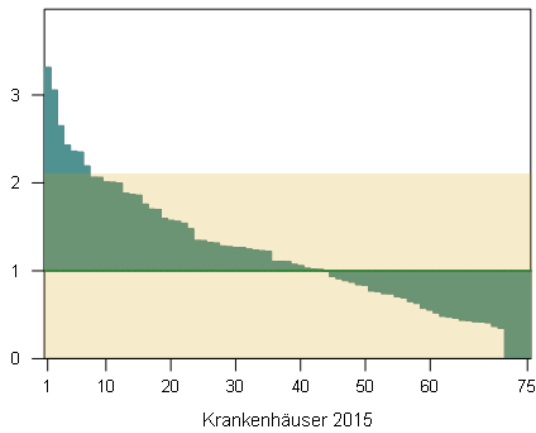
Erfassungsjahr	Ergebnis O / E ⁹	Vertrauensbereich	O	E
2015	1,16	1,04 - 1,29	5,25 % 319 / 6.073	4,53 % 275 / 6.073
2014	1,00	0,89 - 1,12	4,51 % 295 / 6.540	4,51 % 295 / 6.540

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

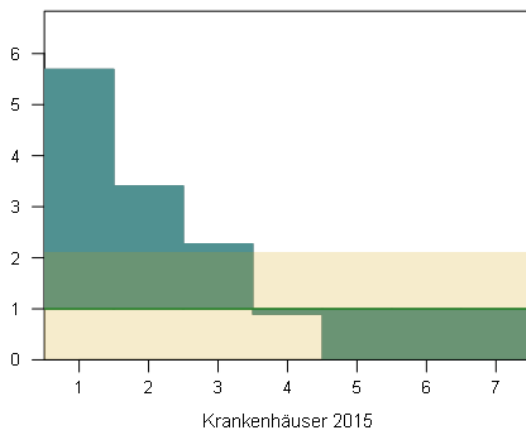
(2015: N = 75 Kliniken und 2014: N = 77 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,41	0,65	1,10	1,59	2,11	2,47	3,31
2014	0,00	0,00	0,31	0,58	0,96	1,44	1,87	2,23	2,65

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 7 Kliniken und 2014: N = 10 Kliniken)



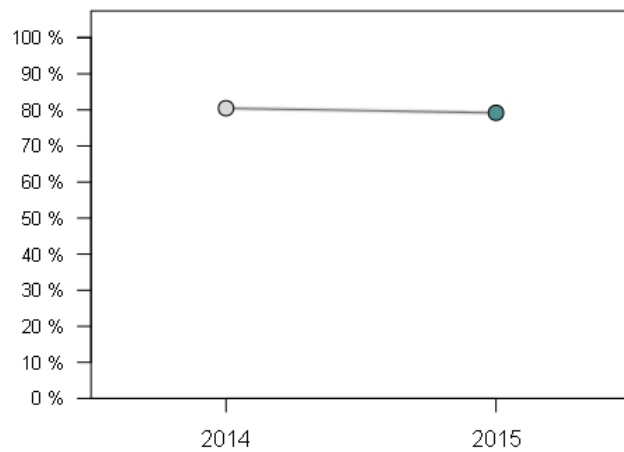
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	3,41	5,69	5,69	5,69
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,33	27,06	29,69	29,69

11391: Status am 30. postoperativen Tag

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

Bundesergebnis

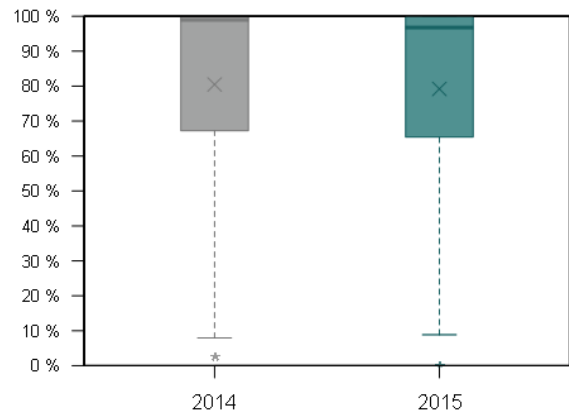
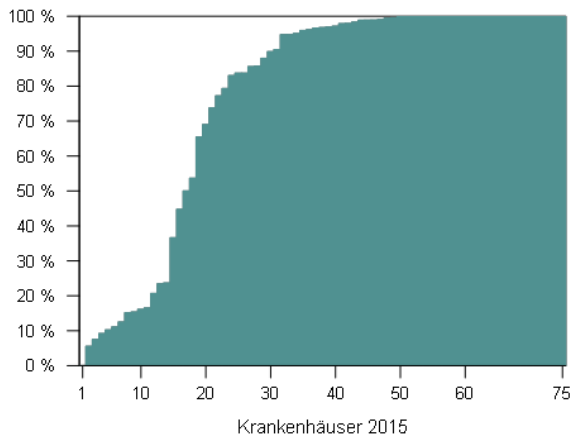
(2015: N = 6.168 Fälle und 2014: N = 6.609 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	4.885 / 6.168	79,20	78,17 - 80,19
2014	5.318 / 6.609	80,47	79,49 - 81,40

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

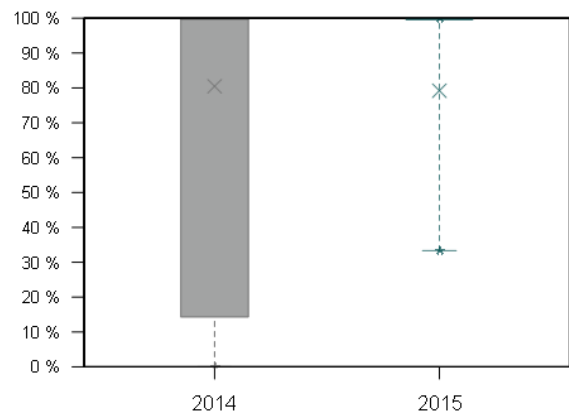
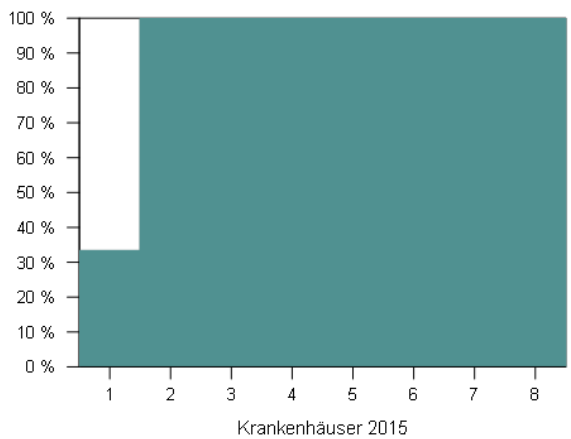
(2015: N = 75 Kliniken und 2014: N = 77 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	8,87	14,09	65,45	96,77	100,00	100,00	100,00	100,00
2014	2,38	7,95	11,45	67,26	98,94	100,00	100,00	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 8 Kliniken und 2014: N = 10 Kliniken)



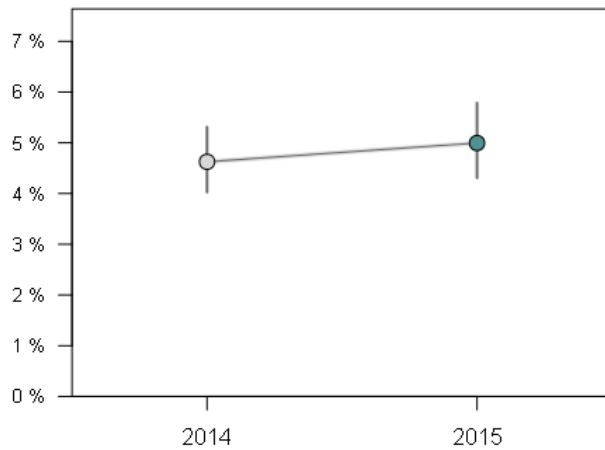
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	33,33	33,33	33,33	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2014	0,00	0,00	1,00	14,34	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

362: Sterblichkeit nach 30 Tagen¹⁰

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

Bundesergebnis

(2015: N = 3.343 Fälle und 2014: N = 4.129 Fälle)

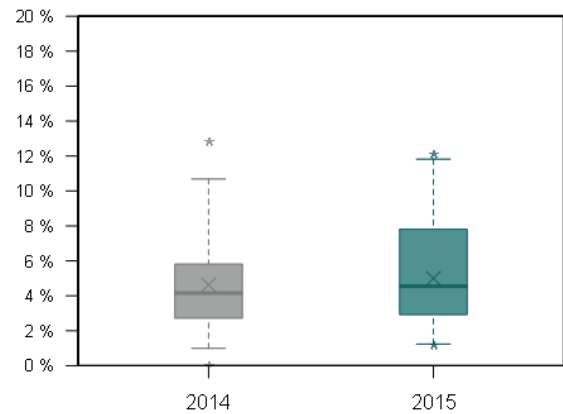
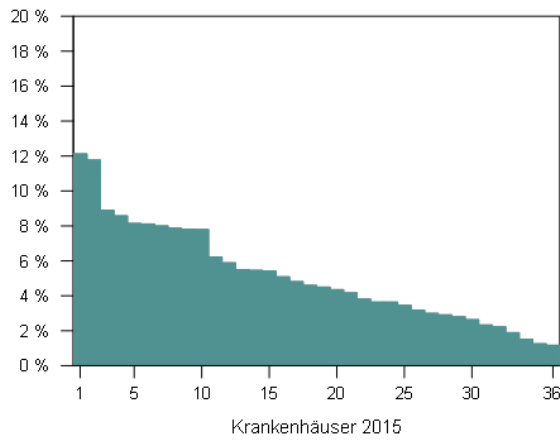


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	167 / 3.343	5,00	4,31 - 5,79
2014	191 / 4.129	4,63	4,03 - 5,31

¹⁰Der Indikator wird nur für Kliniken berechnet, die eine Follow-up-Rate von mind. 97 % erreicht haben.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

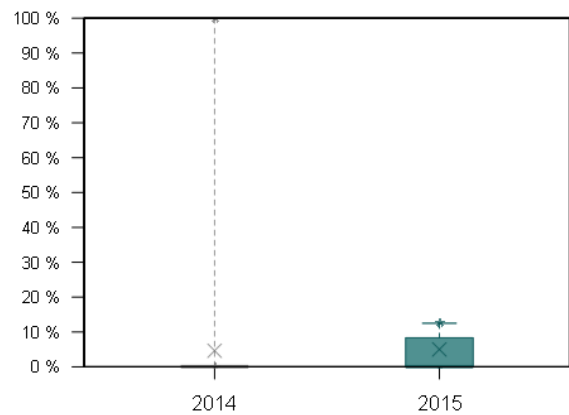
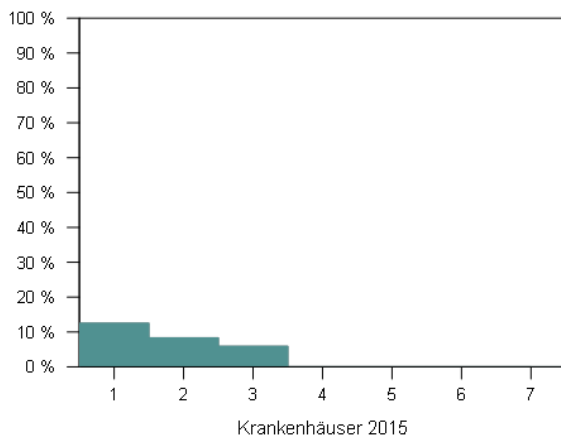
(2015: N = 36 Kliniken und 2014: N = 46 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	1,16	1,24	1,78	2,93	4,55	7,81	8,67	11,82	12,12
2014	0,00	1,00	1,71	2,72	4,15	5,81	9,68	10,68	12,82

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 7 Kliniken und 2014: N = 7 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	12,50	12,50	12,50
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2015	Ergebnis 2014
3.1	Alle verstorbenen Patienten, die in ihrer ersten OP koronarchirurgisch und an der Aortenklappe operiert wurden	5,27 % 325 / 6.168	4,54 % 300 / 6.609
3.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich	4,42 % 260 / 5.884	3,76 % 237 / 6.309
3.1.2	Notfall-OP oder Notfall-OP bei Reanimation	22,89 % 65 / 284	21,00 % 63 / 300

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2015	Ergebnis 2014
3.2	Risikoadjustierung nach logistischem KBA-SCORE		
3.2.1	Patienten mit vollständiger Dokumentation zum KBA-SCORE	98,46 % 6.073 / 6.168	98,96 % 6.540 / 6.609
3.2.1.1	Beobachtete Sterblichkeit im Krankenhaus in KBA-SCORE Risikoklassen		
3.2.1.1.1	Risikoklasse 0 - < 3%	2,32 % 74 / 3.191	1,63 % 53 / 3.259
3.2.1.1.2	Risikoklasse 3 - < 6%	5,37 % 106 / 1.974	4,76 % 108 / 2.270
3.2.1.1.3	Risikoklasse 6 - < 10%	8,30 % 41 / 494	7,14 % 40 / 560
3.2.1.1.4	Risikoklasse >= 10%	23,67 % 98 / 414	20,84 % 94 / 451
3.2.1.1.5	Summe KBA-SCORE Risikoklassen	5,25 % 319 / 6.073	4,51 % 295 / 6.540
3.2.1.2	Erwartete Sterblichkeit im Krankenhaus in KBA-SCORE Risikoklassen		
3.2.1.2.1	Risikoklasse 0 - < 3%	2,00 % 64 / 3.191	2,02 % 66 / 3.259
3.2.1.2.2	Risikoklasse 3 - < 6%	3,99 % 79 / 1.974	3,99 % 91 / 2.270
3.2.1.2.3	Risikoklasse 6 - < 10%	7,57 % 37 / 494	7,60 % 43 / 560
3.2.1.2.4	Risikoklasse >= 10%	22,99 % 95 / 414	21,28 % 96 / 451
3.2.1.2.5	Summe KBA-SCORE Risikoklassen	4,53 % 275 / 6.073	4,51 % 295 / 6.540
3.2.1.3	Logistische Regression ¹¹		
3.2.1.3.1	O (observed, beobachtet)	5,25 % 319 / 6.073	4,51 % 295 / 6.540
3.2.1.3.2	E (expected, erwartet)	4,53 % 275 / 6.073	4,51 % 295 / 6.540
3.2.1.3.3	O - E	0,72 %	0,00 %
3.2.1.3.4	O / E	1,16	1,00

¹¹nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Regressionskoeffizienten), siehe Kapitel Erläuterungen.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2015	Ergebnis 2014
3.3	Sterblichkeit nach 30 Tagen		
3.3.1	Patienten, für die der Status am 30. postoperativen Tag bekannt ist (Follow-up-Rate)	79,20 % 4.885 / 6.168	80,47 % 5.318 / 6.609
3.3.1.1	Sterblichkeit nach 30 Tagen bei Patienten mit Follow-up	5,00 % 167 / 3.343	4,63 % 191 / 4.129

Erläuterung

QI-ID 2284: Postoperative Mediastinitis – Stratifizierung mit Risikoklassen nach NNIS¹

Risikoklassen werden gebildet nach NNIS

Risikofaktor	Ausprägung	Risikopunkt
ASA	ASA \geq 3	1
OP-Dauer	OP-Dauer > 75%-Perzentil der OP-Dauer-Verteilung in der Grundgesamtheit	1
Wundkontaminationsklasse	Kontaminierter oder septischer Eingriff	1

Risikoklassen	Bezeichnung Risikoklasse
0	Patienten mit 0 Risikopunkten
1	Patienten mit 1 Risikopunkt
2	Patienten mit 2 Risikopunkten
3	Patienten mit 3 Risikopunkten

¹ National Nosocomial Infections Surveillance of the Centers for Disease Control Referenz: Culver et al: Surgical Wound Infection Rates By Wound Class, Operative Procedure, and Patient Risk Index; Am J Med 91:152 (1991)

Risikoadjustierung

Die Analyse von Qualitätsindikatoren hat das Ziel, die Behandlungsergebnisse verschiedener medizinischer Versorgungseinrichtungen miteinander zu vergleichen. Dabei ist ein fairer Vergleich unverzichtbar. Die Ergebnisse sollen die tatsächliche Behandlungsqualität widerspiegeln, unabhängig von der Zusammensetzung der Patientenkollektive der untersuchten Einrichtung. Würden die Patienten zu den Einrichtungen zufällig zugewiesen, so wären diese hinsichtlich der Patientencharakteristika – abgesehen von einem zufälligen Fehler – 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 Patientencharakteristika und damit das Risikoprofil zwischen den zu vergleichenden Einrichtungen unterscheiden. Die zentrale Herausforderung bei der statistischen Analyse von Qualitätsindikatoren besteht deshalb darin, durch geeignete Risikoadjustierungsverfahren einen fairen Vergleich medizinischer 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 und bei der Ermittlung von Qualitätsindikatoren berücksichtigt.

Der Wert **O** ist die Rate (Quotient) aus den tatsächlich beobachteten (observed) Ereignissen („roh“, d.h. ohne Risikoadjustierung) und der Grundgesamtheit der Fälle (**N**) im betreffenden Erfassungsjahr.

Der Wert für die erwartete Rate **E** ergibt sich als Verhältnis der erwarteten (expected) Fallzahl und der Grundgesamtheit der Fälle (**N**) des betreffenden Erfassungsjahres. Zur Ermittlung der erwarteten Fallzahl werden alle Fälle des Erfassungsjahres unter der Berücksichtigung ihres Risikoprofils (z.B. Alter, Geschlecht, ASA) betrachtet. Für jeden Fall wird dann einzeln die Wahrscheinlichkeit berechnet, dass ein bestimmtes Ereignis (z.B. Tod) eintritt. Bei der erwarteten Rate für das Eintreten eines bestimmten Ereignisses handelt es sich um den Mittelwert aus dem Risikoprofil aller betrachteten Fälle. Aktuell werden zur Berechnung dieses Risikoprofils Regressionsmodelle herangezogen, die auf Daten des Vorjahres zurückgreifen.

Der Wert (**O - E**) ist die Differenz zwischen der tatsächlich beobachteten Rate an Ereignissen und der aufgrund des Risikoprofils erwarteten Rate an Ereignissen. Ein Wert größer Null bedeutet, dass mehr Ereignisse (z.B. Todesfälle) eingetreten sind, als aufgrund des Risikoprofils zu erwarten gewesen wäre.

Viele Indikatoren werden als Verhältnis (**O / E**) der tatsächlich beobachteten Rate zur erwarteten Rate an 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 Ereignisse (z.B. Todesfälle) eingetreten sind, als aufgrund des Risikoprofils zu erwarten gewesen wäre.

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

Risikofaktoren und Regressionskoeffizienten

QI-ID 12193: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen

Methode: Logistische Regression

Risikofaktor	Koeffizient	Std.-Fehler
Konstante	-4,452	0,215
Alter zwischen 66 und 70 Jahren	0,563	0,264
Alter zwischen 71 und 75 Jahren	0,342	0,233
Alter zwischen 76 und 80 Jahren	0,770	0,221
Alter zwischen 81 und 85 Jahren	0,983	0,254
Alter über 85 Jahren	1,784	0,372
Geschlecht = weiblich	0,325	0,139
Body-Mass-Index (BMI) unter 22	0,065	0,247
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,568	0,184
Myokardinfarkt ≤ 21 Tage zurück	0,181	0,186
Kritischer präoperativer Status	0,858	0,211
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,361	0,157
LVEF unter 30 %	0,832	0,195
LVEF zwischen 30 und 50 %	0,217	0,143
Reoperation an Herz/Aorta	0,724	0,234
Fluide Endokarditis	0,413	0,322
Diabetes mellitus (insulinpflichtig)	0,523	0,156
Lungenerkrankung: COPD	0,106	0,181
Nierenersatztherapie oder Kreatininwert	0,880	0,230
Notfall	0,852	0,219

Basisauswertung

Allgemeine Daten

	2015		2014	
	n	%	n	%
Allgemeine Daten zu Patienten				
Alle Patienten mit mind. einer herzchirurgischen Operation	70.237	100,00	69.912	100,00
Anzahl Patienten, die mindestens einmal kombiniert an den Koronarien und der Aortenklappe operiert wurden	6.171	8,79	6.612	9,46

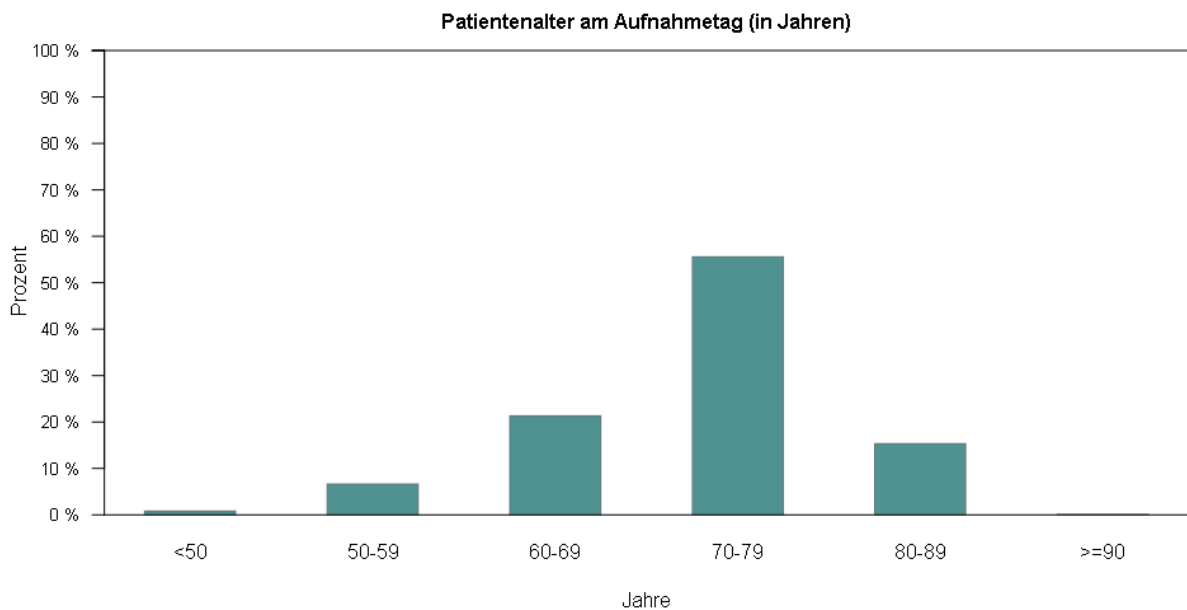
	2015		2014	
	n	%	n	%
Allgemeine Daten zu Operationen				
Anzahl herzchirurgischer Operationen	70.555	100,00	70.246	100,00
davon				
Aortenklappenchirurgie isoliert, konventionell chirurgisch	9.502	13,47	9.953	14,17
Aortenklappenchirurgie isoliert, kathetergestützt	15.594	22,10	13.264	18,88
Koronarchirurgie, isoliert	38.270	54,24	39.339	56,00
Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	6.173	8,75	6.612	9,41
sonstige Operation	1.016	1,44	1.078	1,53

	2015			2014		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
Aufnahmequartal						
1. Quartal	1.693	27,43	27,43	1.846	27,92	27,92
2. Quartal	1.599	25,91	53,35	1.692	25,59	53,51
3. Quartal	1.482	24,02	77,36	1.625	24,58	78,09
4. Quartal	1.397	22,64	100,00	1.449	21,91	100,00
Gesamt	6.171	100,00	100,00	6.612	100,00	100,00

Patient

	2015		2014	
	n	%	n	%
Geschlecht				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
männlich	4.669	75,66	4.842	73,23
weiblich	1.502	24,34	1.770	26,77

	2015		2014	
	n	%	n	%
Patientenalter am Aufnahmetag (in Jahren)				
< 50 Jahre	52	0,84	58	0,88
50 - 59 Jahre	413	6,69	424	6,41
60 - 69 Jahre	1.317	21,34	1.260	19,06
70 - 79 Jahre	3.431	55,60	3.804	57,53
80 - 89 Jahre	948	15,36	1.055	15,96
≥ 90 Jahre	10	0,16	11	0,17



	2015	2014
	Ergebnis	Ergebnis
Altersverteilung (in Jahren)		
Minimum	33,00 Jahre	33,00 Jahre
5. Perzentil	57,00 Jahre	57,00 Jahre
25. Perzentil	68,00 Jahre	69,00 Jahre
Mittelwert	72,46 Jahre	72,78 Jahre
Median	74,00 Jahre	74,00 Jahre
75. Perzentil	78,00 Jahre	78,00 Jahre
95. Perzentil	83,00 Jahre	83,00 Jahre
Maximum	93,00 Jahre	94,00 Jahre

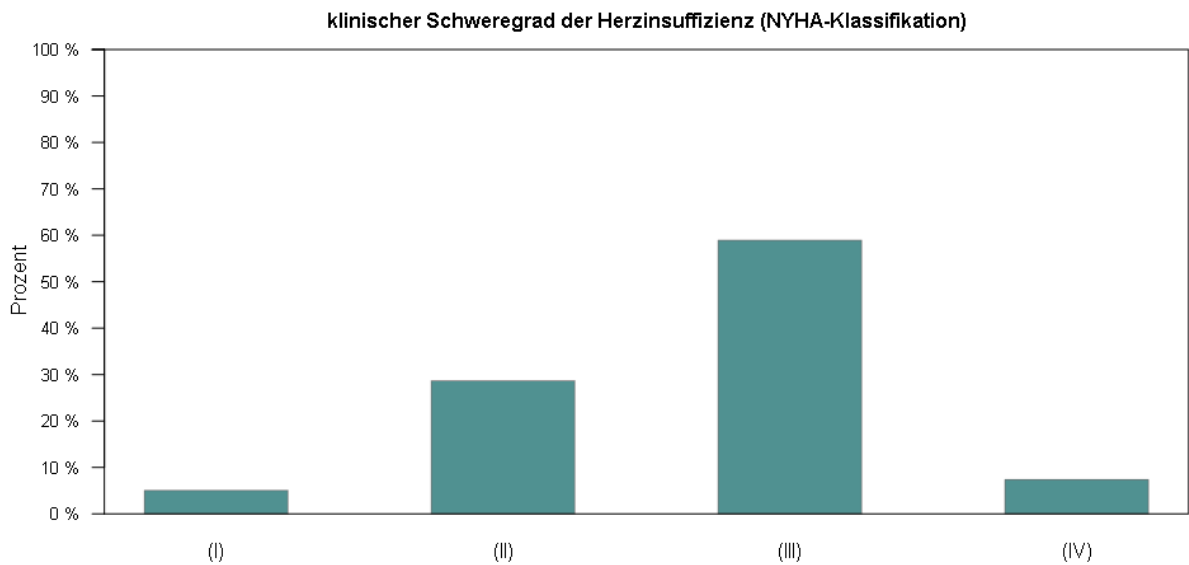
	2015		2014	
	n	%	n	%
Body Mass Index (BMI)¹²				
Alle Patienten mit gültigen Angaben	N = 6.126		N = 6.603	
Untergewicht (< 18,5)	27	0,44	37	0,56
Normalgewicht (≥18,5 - < 25)	1.536	25,07	1.640	24,84
Übergewicht (≥ 25 - < 30)	2.717	44,35	2.969	44,96
Adipositas (≥ 30)	1.846	30,13	1.957	29,64

	2015		2014	
	n	%	n	%
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(1) normaler, ansonsten gesunder Patient	87	1,41	86	1,30
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	417	6,76	474	7,17
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	4.738	76,78	5.098	77,10
(4) Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	899	14,57	933	14,11
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	30	0,49	21	0,32

¹²Die Berechnung des BMI erfolgt nur für Patienten mit gültigen Angaben zur Körpergröße und zum Körpergewicht.

Anamnese / Befund

	2015		2014	
	n	%	n	%
klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit	312	5,06	301	4,55
(II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung	1.770	28,68	1.862	28,16
(III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung	3.635	58,90	3.961	59,91
(IV): Beschwerden in Ruhe	454	7,36	488	7,38



klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)

	2015		2014	
	n	%	n	%
Angina Pectoris				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(0) nein	1.866	30,24	2.092	31,64
(1) CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung)	458	7,42	465	7,03
(2) CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung)	1.666	27,00	1.772	26,80
(3) CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung)	1.846	29,91	1.906	28,83
(4) CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)	335	5,43	377	5,70

	2015		2014	
	n	%	n	%
Infarkte				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(0) nein	4.864	78,82	5.272	79,73
(1) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden	236	3,82	231	3,49
(2) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage	369	5,98	379	5,73
(3) ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück	168	2,72	184	2,78
(4) ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück	500	8,10	510	7,71
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	23	0,37	30	0,45
(9) unbekannt	11	0,18	6	0,09
kardiogener Schock / Dekompensation				
(0) nein	5.384	87,25	5.807	87,83
(1) ja, letzter innerhalb der letzten 48 Stunden	197	3,19	158	2,39
(2) ja, letzter innerhalb der letzten 21 Tage	350	5,67	411	6,22
(3) ja, letzter länger als 21 Tage	233	3,78	230	3,48
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	2	0,03	5	0,08
(9) unbekannt	5	0,08	1	0,02
Reanimation				
(0) nein	6.072	98,40	6.508	98,43
(1) ja, letzte innerhalb der letzten 48 Stunden	42	0,68	40	0,60
(2) ja, letzte innerhalb der letzten 21 Tage	21	0,34	28	0,42
(3) ja, letzte länger als 21 Tage	35	0,57	33	0,50
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	0	0,00	3	0,05
(9) unbekannt	1	0,02	0	0,00
Patient wird beatmet				
(0) nein	6.118	99,14	6.548	99,03
(1) ja	53	0,86	64	0,97
pulmonale Hypertonie				
(0) nein	5.009	81,17	5.392	81,55
(1) 31 - 55 mmHg	897	14,54	958	14,49
(2) > 55 mmHg	196	3,18	187	2,83
(9) unbekannt	69	1,12	75	1,13

	2015		2014	
	n	%	n	%
Herzrhythmus bei Aufnahme				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(1) Sinusrhythmus	5.406	87,60	5.730	86,66
(2) Vorhofflimmern	605	9,80	728	11,01
(9) anderer Rhythmus	160	2,59	154	2,33

Kardiale Befunde

	2015		2014	
	n	%	n	%
LVEF				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(1) ≤ 20%	98	1,59	103	1,56
(2) 21% - 30%	337	5,46	361	5,46
(3) 31% - 50%	1.716	27,81	1.923	29,08
(4) > 50%	4.020	65,14	4.225	63,90
Koronarangiographiebefund				
(0) keine KHK	154	2,50	166	2,51
(1) 1-Gefäßerkrankung	1.368	22,17	1.519	22,97
(2) 2-Gefäßerkrankung	1.696	27,48	1.823	27,57
(3) 3-Gefäßerkrankung	2.953	47,85	3.104	46,94
signifikante Hauptstammstenose				
(0) nein	5.063	82,05	5.469	82,71
(1) ja, gleich oder größer 50%	1.089	17,65	1.139	17,23
(9) unbekannt	19	0,31	4	0,06

Vorausgegangene interventionelle Koronareingriffe

	2015		2014	
	n	%	n	%
PCI				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(0) nein	5.075	82,24	5.520	83,48
(1) ja	1.096	17,76	1.092	16,52
Anzahl der Vor-OPs an Herz/Aorta				
(0) keine	5.926	96,03	6.317	95,54
(1) eine	212	3,44	256	3,87
(2) zwei	23	0,37	20	0,30
(3) drei	5	0,08	9	0,14
(4) vier	1	0,02	4	0,06
(5) fünf oder mehr	2	0,03	1	0,02
(8) genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1)	2	0,03	5	0,08
(9) unbekannt	0	0,00	0	0,00

Aktuelle weitere Erkrankung(en)

	2015		2014	
	n	%	n	%
Akute Infektionen				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(0) keine	5.934	96,16	6.322	95,61
(1) Mediastinitis	1	0,02	5	0,08
(2) Bakteriämie	20	0,32	31	0,47
(3) broncho-pulmonale Infektion	46	0,75	65	0,98
(4) oto-laryngologische Infektion	1	0,02	1	0,02
(5) floride Endokarditis	97	1,57	124	1,88
(6) Peritonitis	0	0,00	0	0,00
(7) Wundinfektion Thorax	0	0,00	1	0,02
(8) Pleuraempym	0	0,00	1	0,02
(9) Venenkatheterinfektion	1	0,02	2	0,03
(10) Harnwegsinfektion	37	0,60	38	0,57
(11) Wundinfektion untere Extremitäten	5	0,08	7	0,11
(12) HIV-Infektion	1	0,02	1	0,02
(13) Hepatitis B oder C	7	0,11	15	0,23
(18) andere Wundinfektion	2	0,03	5	0,08
(88) sonstige Infektion	34	0,55	39	0,59
Diabetes mellitus				
(0) nein	4.093	66,33	4.239	64,11
(1) ja, diätetisch behandelt	266	4,31	318	4,81
(2) ja, orale Medikation	1.017	16,48	1.149	17,38
(3) ja, mit Insulin behandelt	773	12,53	879	13,29
(4) ja, unbehandelt	18	0,29	19	0,29
(9) unbekannt	4	0,06	8	0,12
arterielle Gefäßerkrankung				
(0) nein	4.596	74,48	4.849	73,34
(1) ja	1.556	25,21	1.757	26,57
davon				
periphere AVK	755	48,52	832	47,35
Arteria Carotis	823	52,89	903	51,39
Aortenaneurysma	163	10,48	182	10,36
sonstige arterielle Gefäßerkrankung	278	17,87	300	17,07
(9) unbekannt	19	0,31	6	0,09

	2015		2014	
	n	%	n	%
Lungenerkrankungen				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(0) nein	5.280	85,56	5.564	84,15
(1) ja, COPD mit Dauermedikation	408	6,61	499	7,55
(2) ja, COPD ohne Dauermedikation	286	4,63	299	4,52
(8) ja, andere Lungenerkrankungen	185	3,00	245	3,71
(9) unbekannt	12	0,19	5	0,08

	2015		2014	
	n	%	n	%
Neurologische Erkrankungen				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(0) nein	5.569	90,24	5.957	90,09
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	404	6,55	452	6,84
davon mit Schweregrad der Behinderung				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	209	51,73	223	49,34
Rankin 1: Apoplex mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	77	19,06	83	18,36
Rankin 2: leichter Apoplex mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	80	19,80	103	22,79
Rankin 3: mittelschwerer Apoplex mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	35	8,66	41	9,07
Rankin 4: schwerer Apoplex, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	3	0,74	2	0,44
Rankin 5: invalidisierender Apoplex: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	0	0,00	0	0,00
(2) ja, ZNS, andere	104	1,69	115	1,74
(3) ja, peripher	81	1,31	71	1,07
(4) ja, Kombination	9	0,15	15	0,23
(9) unbekannt	4	0,06	2	0,03

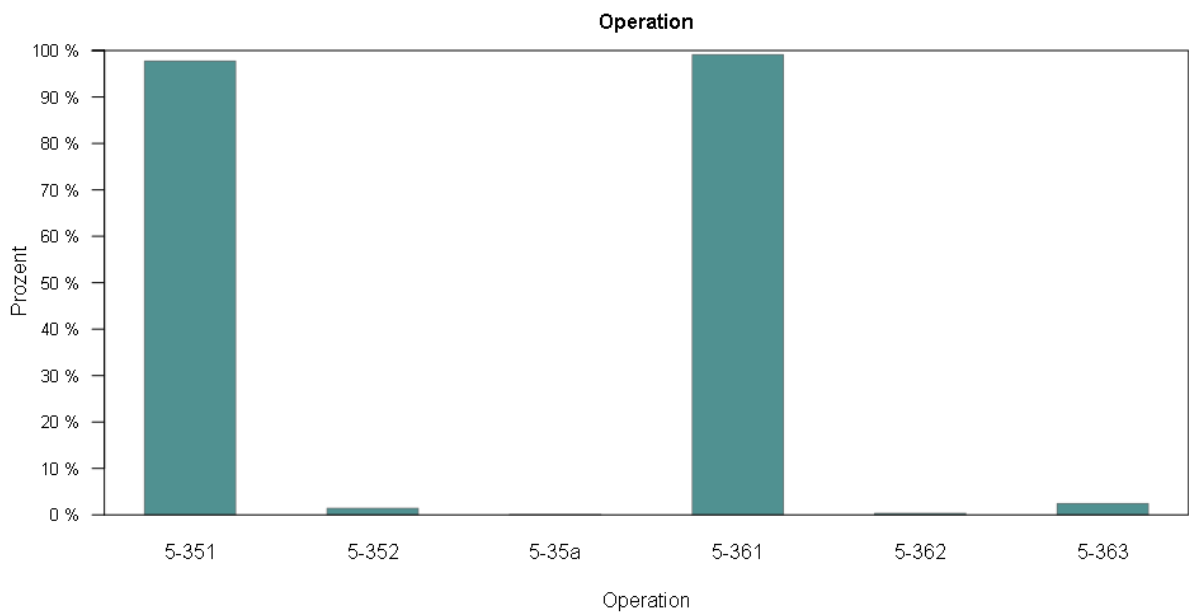
	2015		2014	
	n	%	n	%
präoperative Nierenersatztherapie				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(0) nein	6.059	98,19	6.487	98,11
(1) akut	15	0,24	24	0,36
(2) chronisch	97	1,57	101	1,53

	2015 Ergebnis	2014 Ergebnis
präoperativer Kreatininwert i.S. in mg/dl		
Median	1,00 mg/dl	1,00 mg/dl
Mittelwert	1,07 mg/dl	1,11 mg/dl
präoperativer Kreatininwert i.S. in μmol/l		
Median	88,40 μ mol/l	88,40 μ mol/l
Mittelwert	94,94 μ mol/l	98,44 μ mol/l

Operation

OP-Basisdaten

Operation	2015		2014	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 6.173		N = 6.612	
(5-351.*) Ersatz von Herzklappen durch Prothese	6.032	97,72	6.466	97,79
(5-352.*) Wechsel von Herzklappen	88	1,43	85	1,29
(5-35a.*) Minimalinvasive Operationen an Herzklappen	6	0,10	2	0,03
(5-361.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass	6.118	99,11	6.564	99,27
(5-362.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass durch minimalinvasive Technik	22	0,36	40	0,60
(5-363.*) Andere Revaskularisation des Herzens	150	2,43	172	2,60



	2015		2014	
	n	%	n	%
Dringlichkeit				
Alle Operationen	N = 6.173		N = 6.612	
(1) elektiv	4.595	74,44	4.954	74,92
(2) dringlich	1.290	20,90	1.356	20,51
(3) Notfall	254	4,11	269	4,07
(4) Notfall (Reanimation / ultima ratio)	34	0,55	33	0,50
Nitrate (präoperativ)				
(0) nein	6.033	97,73	6.460	97,70
(1) ja	140	2,27	152	2,30
Troponin positiv (präoperativ)				
(0) nein	5.512	89,29	5.926	89,62
(1) ja	661	10,71	686	10,38
Inotrope (präoperativ)				
(0) nein	6.012	97,39	6.480	98,00
(1) ja	161	2,61	132	2,00
(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung				
(0) nein	6.135	99,38	6.581	99,53
(1) ja, IABP	32	0,52	28	0,42
(2) ja, andere	6	0,10	3	0,05

	2015		2014	
	n	%	n	%
Wundkontaminationsklassifikation				
Alle Operationen	N = 6.173		N = 6.612	
(1) aseptische Eingriffe	5.997	97,15	6.424	97,16
(2) bedingt aseptische Eingriffe	143	2,32	150	2,27
(3) kontaminierte Eingriffe	1	0,02	3	0,05
(4) septische Eingriffe	32	0,52	35	0,53
OP-Vorgehen				
(1) mit HLM	6.154	99,69	6.585	99,59
(2) ohne HLM	17	0,28	22	0,33
(3) Umstieg von OP ohne HLM auf OP mit HLM	2	0,03	5	0,08
Zugang				
(1) konventionelle Sternotomie	6.139	99,45	6.592	99,70
(9) andere	34	0,55	20	0,30

	2015 Ergebnis	2014 Ergebnis
OP-Zeit		
Minimum	75,00 Min	75,00 Min
5. Perzentil	145,00 Min	145,00 Min
1. Quartil	188,00 Min	185,00 Min
Median	225,00 Min	225,00 Min
Mittelwert	237,82 Min	236,19 Min
3. Quartil	275,00 Min	274,00 Min
95. Perzentil	368,00 Min	361,35 Min
Maximum	909,00 Min	922,00 Min
Bypasszeit		
Minimum	5,00 Min	1,00 Min
5. Perzentil	70,00 Min	70,00 Min
1. Quartil	96,00 Min	94,75 Min
Median	118,00 Min	117,00 Min
Mittelwert	125,60 Min	124,81 Min
3. Quartil	148,00 Min	147,00 Min
95. Perzentil	204,00 Min	204,65 Min
Maximum	521,00 Min	744,00 Min
Aortenabklemmzeit		
Minimum	10,00 Min	2,00 Min
5. Perzentil	50,00 Min	49,00 Min
1. Quartil	68,00 Min	67,00 Min
Median	84,00 Min	83,00 Min
Mittelwert	88,56 Min	87,54 Min
3. Quartil	105,00 Min	104,00 Min
95. Perzentil	141,00 Min	141,00 Min
Maximum	322,00 Min	304,00 Min

	2015 Ergebnis	2014 Ergebnis
Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen		
Minimum	0,00 Tage	0,00 Tage
5. Perzentil	5,00 Tage	6,00 Tage
25. Perzentil	8,00 Tage	8,00 Tage
Median	11,00 Tage	11,00 Tage
Mittelwert	13,74 Tage	13,75 Tage
75. Perzentil	15,00 Tage	15,00 Tage
95. Perzentil	32,00 Tage	31,00 Tage
Maximum	144,00 Tage	242,00 Tage

Basisauswertung

Koronarchirurgie

	2015			2014		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
Anzahl der Grafts						
Alle Operationen	N = 6.173			N = 6.612		
keine Grafts	5	0,08	0,08	1	0,02	0,02
1	2.363	38,28	38,36	2.613	39,52	39,53
2	2.399	38,86	77,22	2.550	38,57	78,10
3	1.215	19,68	96,91	1.221	18,47	96,57
4	169	2,74	99,64	203	3,07	99,64
5	21	0,34	99,98	20	0,30	99,94
≥ 6	1	0,02	100,00	4	0,06	100,00

	2015		2014	
	n	%	n	%
Art der Grafts				
Alle Operationen mit mindestens einem Graft	N = 6.168		N = 6.611	
Vene	4.333	70,25	4.671	70,65
ITA links	4.598	74,55	4.896	74,06
ITA rechts	625	10,13	587	8,88
A. radialis	216	3,50	214	3,24
sonstige Grafts	6	0,10	4	0,06

	2015	2014
	n	n
Verteilung der zentralen Anastomose(n)		
Median	1,00	1,00
Mittelwert	0,99	1,00
Verteilung der peripheren Anastomose(n), arteriell		
Median	1,00	1,00
Mittelwert	0,97	0,93
Verteilung der peripheren Anastomose(n), venös		
Median	1,00	1,00
Mittelwert	1,13	1,13
Verteilung der peripheren Anastomose(n), Gesamt		
Median	2,00	2,00
Mittelwert	2,10	2,06

	2015			2014		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
zentrale Anastomose(n)						
Alle Operationen	N = 6.173			N = 6.612		
0	1.728	27,99	27,99	1.809	27,36	27,36
1	2.978	48,24	76,23	3.262	49,33	76,69
2	1.290	20,90	97,13	1.320	19,96	96,65
3	162	2,62	99,75	207	3,13	99,78
4	15	0,24	100,00	12	0,18	99,96
5	0	0,00	100,00	1	0,02	99,98
≥ 6	0	0,00	100,00	1	0,02	100,00
periphere Anastomose(n), arteriell						
0	1.436	23,26	23,26	1.591	24,06	24,06
1	3.863	62,58	85,84	4.190	63,37	87,43
2	584	9,46	95,30	579	8,76	96,19
3	215	3,48	99,78	188	2,84	99,03
4	66	1,07	99,85	55	0,83	99,86
5	7	0,11	99,96	7	0,11	99,97
≥ 6	2	0,03	100,00	2	0,03	100,00
periphere Anastomose(n), venös						
0	1.852	30,00	30,00	1.947	29,45	29,45
1	2.315	37,50	67,50	2.503	37,86	67,31
2	1.459	23,64	91,14	1.626	24,59	91,90
3	466	7,55	98,69	472	7,14	99,04
4	76	1,23	99,92	54	0,82	99,85
5	5	0,08	100,00	8	0,12	99,97
≥ 6	0	0,00	100,00	2	0,03	100,00

	2015		2014	
	n	%	n	%
Versorgte Koronararterien				
Alle Operationen	N = 6.173		N = 6.612	
LAD und / oder Äste	4.984	80,74	5.346	80,85
RCA und / oder Äste	3.146	50,96	3.416	51,66
RCX und / oder Äste	3.350	54,27	3.534	53,45

Aortenklappenchirurgie

	2015		2014	
	n	%	n	%
Stenose				
Alle Operationen	N = 6.173		N = 6.612	
(0) nein	473	7,66	455	6,88
(1) ja	5.700	92,34	6.157	93,12
Insuffizienz				
(0) nein	3.235	52,41	3.464	52,39
(1) ja	2.938	47,59	3.148	47,61

Ventil- bzw. Ringtyp

	2015		2014	
	n	%	n	%
mechanische Klappenventile				
Alle Operationen	N = 6.173		N = 6.612	
(1103) Kippscheibenventil	5	0,08	9	0,14
(1104) Zweiflügelklappe	284	4,60	336	5,08
(1105) Dreiflügelklappe	2	0,03	3	0,05
(1106) nahtfreie Fixierung für offene Implantation	21	0,34	4	0,06
(1188) Andere mechanische Klappe	0	0,00	0	0,00
biologische Klappenventile				
(1201) Porcin mit Stent	1.503	24,35	1.809	27,36
(1202) Porcin ohne Stent	71	1,15	94	1,42
(1203) Xeno-Perikard mit Stent	3.825	61,96	3.917	59,24
(1204) Xeno-Perikard stentless	88	1,43	169	2,56
(1205) Andere Hetero mit Stent	33	0,53	29	0,44
(1206) Andere Hetero ohne Stent	1	0,02	2	0,03
(1207) Homologe mit Stent	25	0,40	0	0,00
(1208) Homologe ohne Stent	1	0,02	0	0,00
(1209) Autologe mit Stent	0	0,00	0	0,00
(1210) Autologe ohne Stent	1	0,02	2	0,03
(1211) katheterbasiert, anuläre Fixierung	4	0,06	6	0,09
sonstige				
(1288) andere biologische Klappenventile	13	0,21	8	0,12
(1388) hybride Klappenventile / andere Ventile	17	0,28	9	0,14

	2015 Ergebnis	2014 Ergebnis
Durchmesser		
Median	23,00 mm	23,00 mm
Mittelwert	23,66 mm	23,41 mm

	2015		2014	
	n	%	n	%
Klappeneingriff				
Alle Operationen	N = 6.173		N = 6.612	
(1) Ersatz / Implantation einer Klappe	6.056	98,10	6.433	97,29
(2) Wechsel einer Klappe	100	1,62	102	1,54
(9) anderer Klappeneingriff	17	0,28	77	1,16

Postoperativer Verlauf

	2015		2014	
	n	%	n	%
Mediastinitis				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(0) nein	6.143	99,55	6.585	99,59
(1) ja	28	0,45	27	0,41
Reanimation				
(0) nein	5.949	96,40	6.369	96,32
(1) ja	222	3,60	243	3,68
Myokardinfarkt				
(0) nein	6.114	99,08	6.542	98,94
(1) ja	57	0,92	70	1,06
Low Cardiac Output				
(0) nein	5.669	91,87	6.167	93,27
(1) ja, konservativ therapiert	293	4,75	246	3,72
(2) ja, IABP	120	1,94	139	2,10
(3) ja, andere mechanische Kreislaufunterstützung	89	1,44	60	0,91
Revisionseingriff / Grund				
(0) keine Rethorakotomie / kein weiterer Grund	5.624	91,14	6.099	92,24
(1) Blutung/Hämatom	322	5,22	290	4,39
(2) Low Cardiac Output	25	0,41	17	0,26
(3) Tamponade	90	1,46	81	1,23
(4) Graftprobleme, Ischämie	28	0,45	25	0,38
(5) Wundinfektion, Mediastinitis	51	0,83	46	0,70
(6) Dissektion	1	0,02	0	0,00
(7) Prothesendysfunktion	5	0,08	9	0,14
(8) instabiles Sternum	43	0,70	42	0,64
(9) Chylothorax	1	0,02	0	0,00
(10) lokale Revision im Bereich des Zugangsweges	15	0,24	21	0,32
(99) anderer Grund	36	0,58	48	0,73

	2015		2014	
	n	%	n	%
zerebrales zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(0) nein	5.947	96,37	6.401	96,81
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	164	2,66	168	2,54
(2) ja, ZNS, andere	60	0,97	43	0,65
Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses bei (1) oder (2)				
(1) bis einschl. 24 Stunden	41	18,30	34	16,11
(2) mehr als 24 Stunden bis einschl. 72 Stunden	37	16,52	34	16,11
(3) über 72 Stunden	146	65,18	143	67,77

	2015		2014	
	n	%	n	%
Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung				
Alle Patienten mit Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses > 24 h	N = 183		N = 177	
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	26	14,21	18	10,17
Rankin 1: Apoplex mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit	14	7,65	12	6,78
Rankin 2: leichter Apoplex mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	34	18,58	41	23,16
Rankin 3: mittelschwerer Apoplex mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	40	21,86	35	19,77
Rankin 4: schwerer Apoplex, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	20	10,93	29	16,38
Rankin 5: invalidisierender Apoplex: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	25	13,66	28	15,82
Rankin 6: Apoplex mit tödlichem Ausgang	24	13,11	14	7,91

	2015		2014	
	n	%	n	%
postoperative Nierenersatztherapie im Verlauf				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(0) nein	5.744	93,08	6.138	92,83
(1) vorübergehend	332	5,38	356	5,38
(2) voraussichtlich dauerhaft	95	1,54	118	1,78

Entlassung / Verlegung

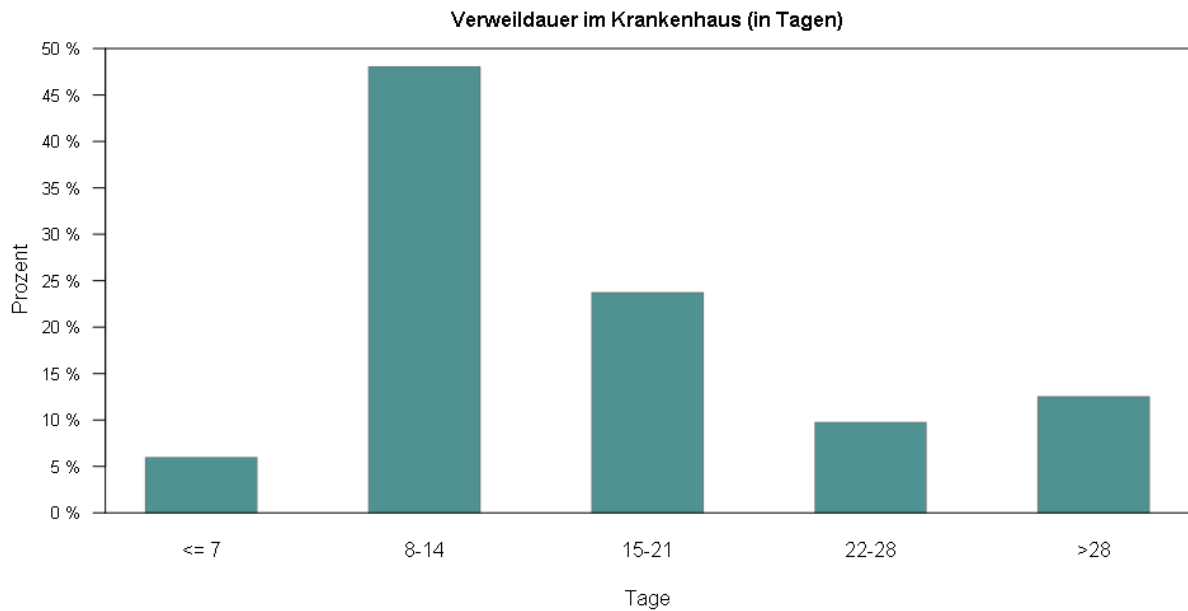
	2015		2014	
	n	%	n	%
Herzrhythmus bei Entlassung				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(1) Sinusrhythmus	4.907	79,52	5.304	80,22
(2) Vorhofflimmern	616	9,98	777	11,75
(8) anderer Rhythmus	382	6,19	293	4,43
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator nach OP				
(0) nein	5.914	95,84	6.344	95,95
(1) ja, Schrittmacher	220	3,57	222	3,36
(2) ja, Defibrillator	37	0,60	46	0,70
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator vor OP				
(0) nein	5.757	93,29	6.164	93,22
(1) ja, Schrittmacher	370	6,00	404	6,11
(2) ja, Defibrillator	44	0,71	44	0,67

	2015		2014	
	n	%	n	%
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(1) Behandlung regulär beendet	2.009	32,56	2.070	31,31
(2) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorge- sehen	50	0,81	42	0,64
(3) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	4	0,06	9	0,14
(4) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	8	0,13	18	0,27
(5) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00	0	0,00
(6) Verlegung in ein anderes Kran- kenhaus	1.666	27,00	1.854	28,04
(7) Tod	328	5,32	300	4,54
(8) Verlegung in ein anderes Kran- kenhaus im Rahmen einer Zusam- menarbeit	34	0,55	43	0,65
(9) Entlassung in eine Rehabilitati- onseinrichtung	2.059	33,37	2.256	34,12
(10) Entlassung in eine Pflegeein- richtung	7	0,11	9	0,14
(11) Entlassung in ein Hospiz	0	0,00	1	0,02
(13) Externe Verlegung zur psychi- atrischen Behandlung	1	0,02	0	0,00
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	1	0,02	0	0,00
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Be- handlung vorgesehen	0	0,00	2	0,03
(17) Interne Verlegung mit Wech- sel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen ¹³	4	0,06	8	0,12
(22) Fallabschluss (interne Verle- gung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung	0	0,00	0	0,00
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr ¹⁴	0	0,00	0	0,00

¹³nach der BPFIV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG.

¹⁴Für Zwecke der Abrechnung - PEPP, § 4 PEPPV 2013.

	2015		2014	
	n	%	n	%
Verweildauer im Krankenhaus (in Tagen)				
≤ 7 Tage	369	5,98	324	4,90
8 - 14 Tage	2.964	48,03	3.231	48,87
15 - 21 Tage	1.464	23,72	1.677	25,36
22 - 28 Tage	601	9,74	603	9,12
> 28 Tage	773	12,53	777	11,75
Gesamt	6.171	100,00	6.612	100,00



Follow-up

	2015		2014	
	n	%	n	%
Status des Patienten am 30. postoperativen Tag				
Alle Patienten	N = 6.171		N = 6.612	
(0) Patient ist verstorben	288	4,67	269	4,07
(1) Patient lebt	4.537	73,52	4.985	75,39
(8) Falldokumentation vor dem 30. Tag postoperativ abgeschlossen / Follow-up Information liegt noch nicht vor, wird nachgeschickt	127	2,06	76	1,15
(9) Situation des Patienten ist unbekannt	516	8,36	519	7,85
ohne Angabe	703	11,39	763	11,54

