



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung
zum Erfassungsjahr 2015

Koronarchirurgie, isoliert

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
332: Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna	7
Indikatorengruppe: Postoperative Mediastinitis	10
2256: Postoperative Mediastinitis nach elektiver/dringlicher Operation	10
2257: Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS).....	12
2259: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation	16
Indikatorengruppe: Sterblichkeit	19
348: Sterblichkeit im Krankenhaus.....	19
349: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation	21
11617: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen.....	23
353: Status am 30. postoperativen Tag.....	25
351: Sterblichkeit nach 30 Tagen	27
Erläuterung.....	31
Basisauswertung.....	34
Allgemeine Daten	34
Patient	35
Anamnese / Befund.....	37
Kardiale Befunde	40
Vorausgegangene interventionelle Koronareingriffe.....	41
Aktuelle weitere Erkrankung(en).....	42
Operation	45
OP-Basisdaten	45
Koronarchirurgie.....	48
Postoperativer Verlauf	50
Entlassung / Verlegung.....	52
Follow-up.....	55

Einleitung

Unter Koronarer Herzerkrankung (KHK) versteht man eine Verengung der Herzkranzgefäße. In den meisten Fällen ist eine Verkalkung der Gefäße (Arteriosklerose) die Ursache für die Erkrankung. Im fortgeschrittenen Stadium der KHK entsteht im Herzmuskel ein Missverhältnis zwischen Sauerstoffbedarf und Sauerstoffangebot. Dieses Krankheitsbild äußert sich z.B. in Form von anfallsartigen Schmerzen in der Brust (Angina pectoris). Die klinischen Folgen der KHK - wie Herzinsuffizienz, Herzinfarkt und Herzrhythmusstörungen - führen die Todesursachenstatistik in Deutschland an. Wesentliche Ziele der Behandlung einer chronischen KHK sind neben der Senkung der Sterblichkeit die Steigerung der Lebensqualität durch Verringerung der Angina pectoris-Häufigkeit, die Verbesserung der Belastungsfähigkeit des Patienten und die Prävention der klinischen Folgen der KHK (Vermeidung von Herzinfarkt und Herzinsuffizienz).

Eine Möglichkeit, die Verengung der Herzkranzgefäße zu behandeln, ist eine Bypassoperation. Hierbei wird der verengte oder verschlossene Abschnitt des Herzkranzgefäßes durch ein Blutgefäß (Vene oder Arterie) überbrückt, das an einer anderen Stelle des Körpers entnommen wird. In dem hier dargestellten Leistungsbereich werden Patienten betrachtet, die ausschließlich an den Herzkranzgefäßen operiert worden sind. Daher der Begriff „Isolierte Koronarchirurgie“.

Die Qualitätsindikatoren der isolierten Koronarchirurgie messen die Verwendung der empfohlenen Brustwandarterie als Umgehungsgefäß, das Auftreten schwerer Komplikationen und das Versterben.

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
332	Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna	≥ 90,00 %	☐ 94,81 %	94,39 %	→
Indikatorengruppe: Postoperative Mediastinitis					
2256	Postoperative Mediastinitis nach elektiver/dringlicher Operation	Nicht definiert	0,39 %	0,34 %	→
2257	Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS)	≤ 1,75 %	0,30 %	0,30 %	→
2259	Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation	≤ 1,81 %	0,80 %	0,79 %	→
Indikatorengruppe: Sterblichkeit					
348	Sterblichkeit im Krankenhaus	Nicht definiert	☐ 2,90 %	2,82 %	→
349	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation	Nicht definiert	☐ 1,85 %	1,70 %	→
11617	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen	≤ 2,04	☐ 1,05	1,00	→
353	Status am 30. postoperativen Tag	Nicht definiert	☐ 75,79 %	78,15 %	↘
351	Sterblichkeit nach 30 Tagen	Nicht definiert	☐ 3,14 %	3,09 %	→

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.

332: Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna

Qualitätsziel

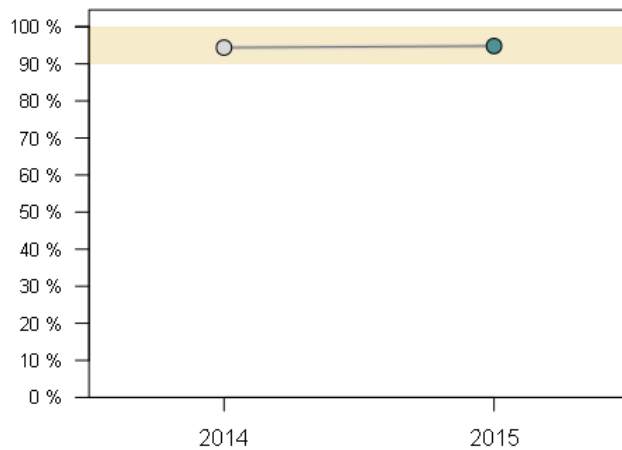
Angemessener Anteil von Operationen mit Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna (innere Brustwandarterie)

Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna

Indikator-ID	332
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden mit Verwendung eines Bypassgrafts und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Zähler	Patienten mit Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna als Bypassgraft
Referenzbereich	≥ 90,00 %, Zielbereich

Bundesergebnis

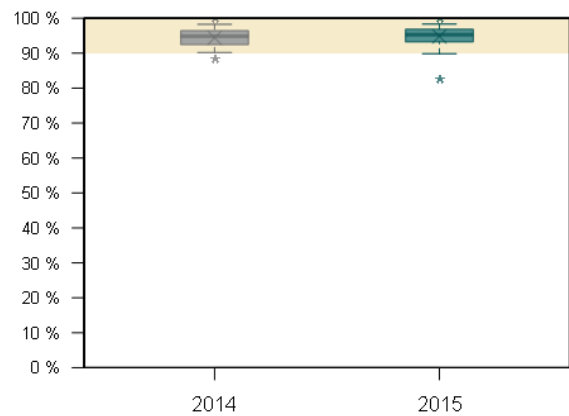
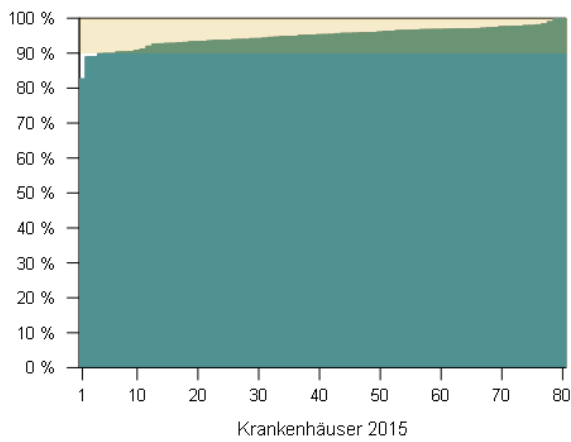
(2015: N = 32.295 Fälle und 2014: N = 33.274 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	30.620 / 32.295	94,81	94,57 - 95,05
2014	31.407 / 33.274	94,39	94,14 - 94,63

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

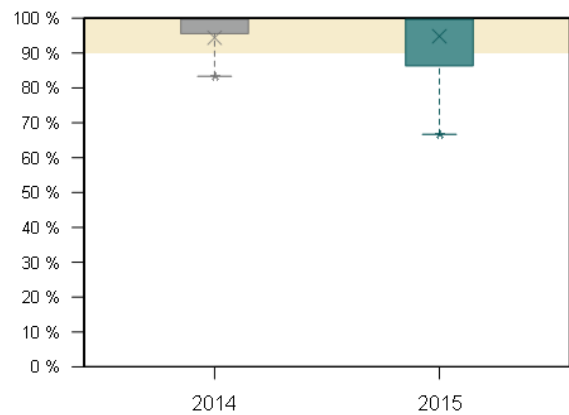
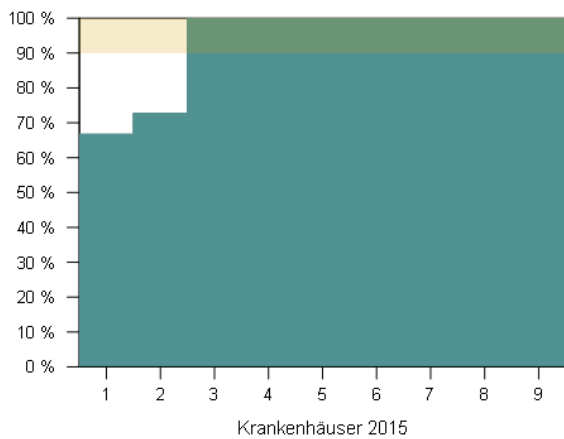
(2015: N = 80 Kliniken und 2014: N = 80 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	82,61	89,85	90,36	93,28	95,28	96,80	97,68	98,33	100,00
2014	88,32	90,18	91,03	92,50	94,87	96,40	97,98	98,26	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 9 Kliniken und 2014: N = 8 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	66,67	66,67	66,67	86,36	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2014	83,33	83,33	83,33	95,59	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2015	Ergebnis 2014
1.1	Alle Patienten mit isoliert koronarchirurgischer OP und Verwendung der Arteria mammaria interna als Bypassgraft	93,62 % 35.640 / 38.068	93,05 % 36.386 / 39.104
1.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich	94,81 % 30.620 / 32.295	94,39 % 31.407 / 33.274

Indikatorengruppe: Postoperative Mediastinitis

Qualitätsziel

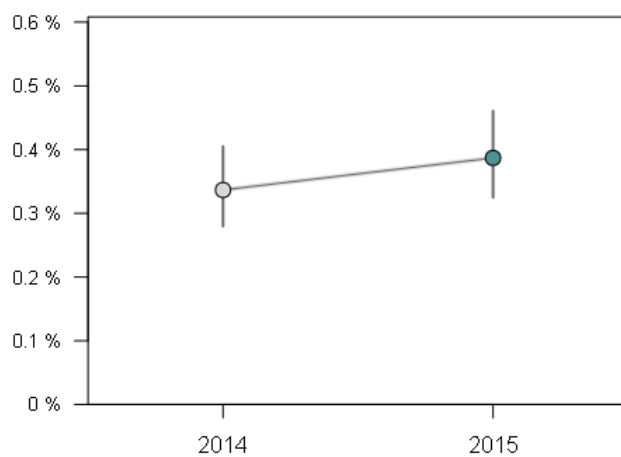
Seltenes Auftreten einer postoperativen Mediastinitis

2256: Postoperative Mediastinitis nach elektiver/dringlicher Operation

Indikator-ID	2256
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch 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

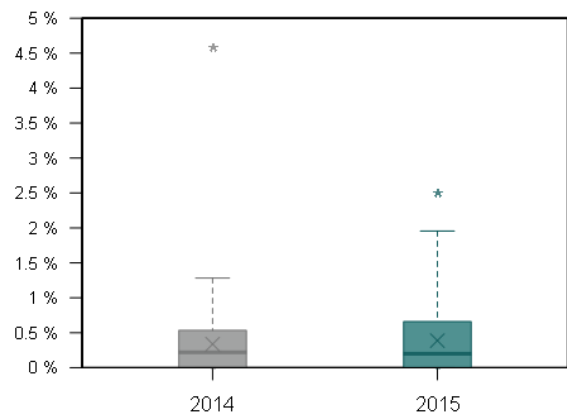
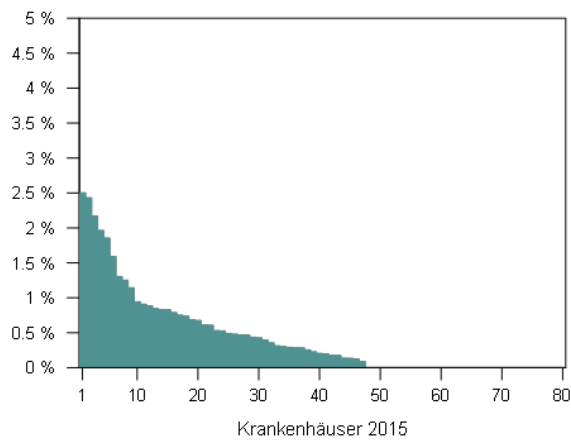
(2015: N = 32.303 Fälle und 2014: N = 33.269 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	125 / 32.303	0,39	0,32 - 0,46
2014	112 / 33.269	0,34	0,28 - 0,40

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

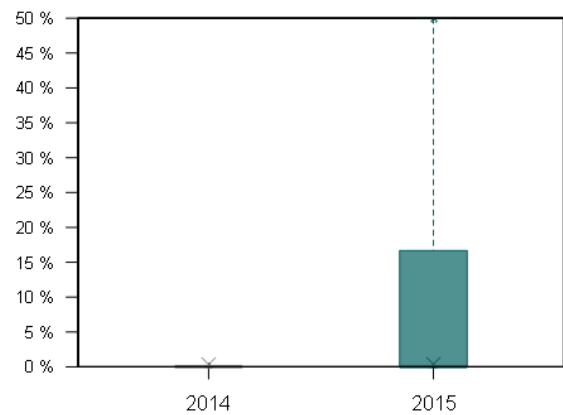
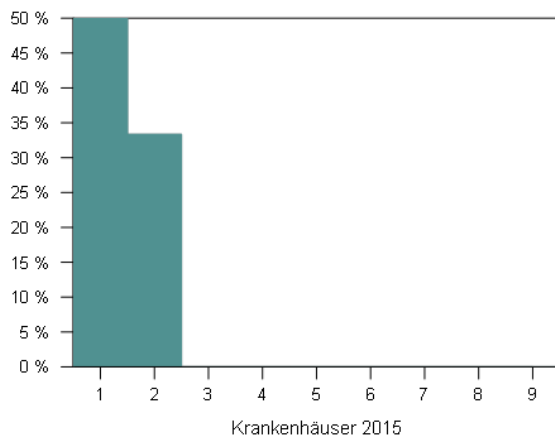
(2015: N = 80 Kliniken und 2014: N = 80 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,66	1,24	1,96	2,50
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,53	0,94	1,28	4,58

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 9 Kliniken und 2014: N = 8 Kliniken)



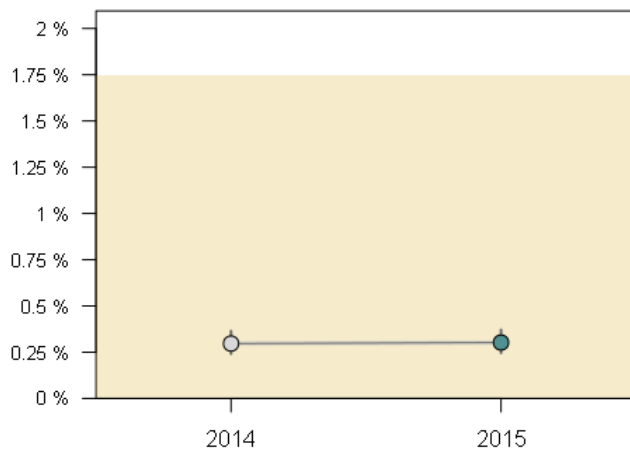
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	50,00	50,00	50,00
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2257: Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS)

Indikator-ID 2257
 Grundgesamtheit (N) Alle Patienten der Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS), die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden³
 Zähler Patienten mit postoperativer Mediastinitis
 Referenzbereich ≤ 1,75 % (95. Perzentil), Toleranzbereich

Bundesergebnis

(2015: N = 29.750 Fälle und 2014: N = 30.317 Fälle)

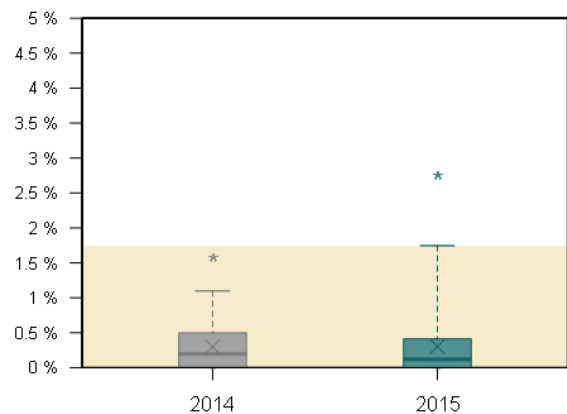
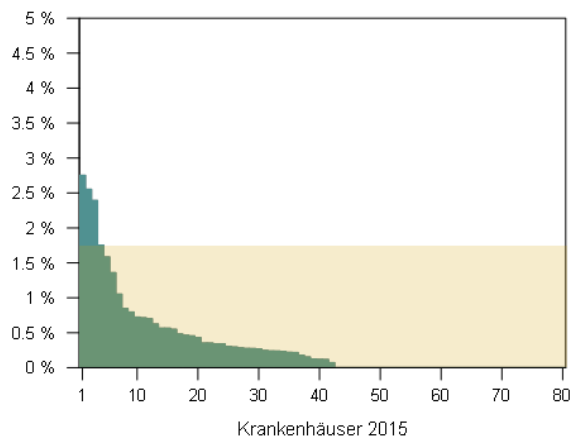


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	90 / 29.750	0,30	0,25 - 0,37
2014	90 / 30.317	0,30	0,24 - 0,36

³Beschreibung der Risikoklassen nach NNIS, siehe Kapitel Erläuterungen.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

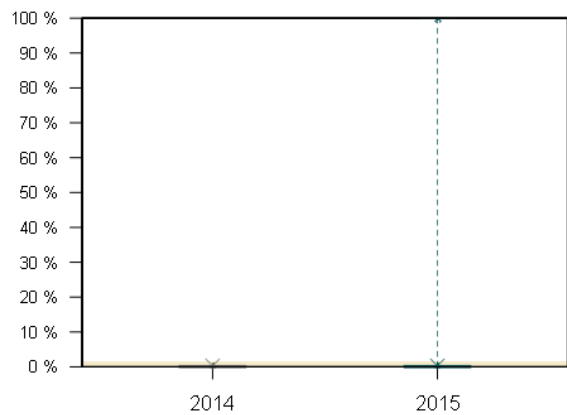
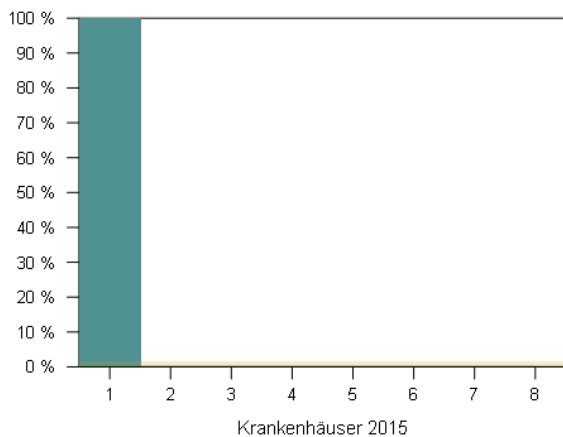
(2015: N = 80 Kliniken und 2014: N = 81 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,41	0,84	1,75	2,75
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,50	0,86	1,10	1,57

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 8 Kliniken und 2014: N = 6 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00	100,00
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	Postoperative Mediastinitis bei Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert koronarchirurgisch operiert wurden	0,39 % 147 / 38.107	0,35 % 136 / 39.137
2.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich ohne Mediastinitis und Wundinfektion des Thorax vor OP	0,39 % 125 / 32.303	0,34 % 112 / 33.269
2.1.1.1	Beidseitige Verwendung der IMA	0,28 % 22 / 7.995	0,40 % 30 / 7.447
2.1.1.2	Body-Mass-Index (BMI) > 31 ⁴	0,67 % 51 / 7.659	0,63 % 51 / 8.074
2.1.1.3	Insulinpflichtiger Diabetes	0,91 % 43 / 4.711	0,68 % 32 / 4.678
2.1.1.4	Voroperation an Herz/Aorta	0,20 % 2 / 1.013	0,73 % 9 / 1.239
2.1.1.5	Kreatininwert >= 1,8 mg/dl bzw. 159 µmol/l vor OP	0,69 % 8 / 1.166	0,74 % 9 / 1.213
2.1.1.6	Postoperative Reanimation	3,09 % 16 / 517	2,07 % 12 / 580
2.1.1.7	COPD mit Dauermedikation	0,83 % 16 / 1.938	0,69 % 14 / 2.032

⁴ gültige Angaben zu Größe und Gewicht liegen vor.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2015	Ergebnis 2014
2.2	Stratifizierung mit Risikoklassen nach NNIS⁵		
2.2.1	Risikoklasse 0 oder 1	78,07 % 29.750 / 38.107	77,46 % 30.317 / 39.137
2.2.1.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,30 % 90 / 29.750	0,30 % 90 / 30.317
2.2.2	Risikoklasse 0	7,37 % 2.809 / 38.107	7,93 % 3.102 / 39.137
2.2.2.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,18 % 5 / 2.809	0,16 % 5 / 3.102
2.2.3	Risikoklasse 1	70,70 % 26.941 / 38.107	69,54 % 27.215 / 39.137
2.2.3.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,32 % 85 / 26.941	0,31 % 85 / 27.215
2.2.4	Risikoklasse 2	21,89 % 8.340 / 38.107	22,50 % 8.807 / 39.137
2.2.4.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,68 % 57 / 8.340	0,52 % 46 / 8.807
2.2.5	Risikoklasse 3	0,04 % 17 / 38.107	0,03 % 11 / 39.137
2.2.5.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,00 % 0 / 17	0,00 % 0 / 11
2.2.6	unbestimmte Risikoklasse	0,00 % 0 / 38.107	0,01 % 2 / 39.137

⁵Beschreibung der Risikoklassen nach NNIS, siehe Kapitel Erläuterungen.

2259: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

Qualitätsziel

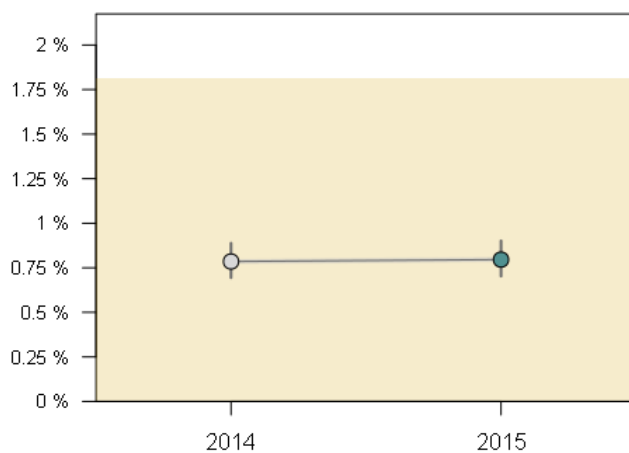
Seltenes Auftreten einer postoperativen zerebrovaskulären Komplikation (TIA, Schlaganfall oder Koma)

Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

Indikator-ID	2259
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden und 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 1,81 % (95. Perzentil), Toleranzbereich

Bundesergebnis

(2015: N = 30.769 Fälle und 2014: N = 31.701 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	245 / 30.769	0,80	0,70 - 0,90
2014	249 / 31.701	0,79	0,69 - 0,89

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

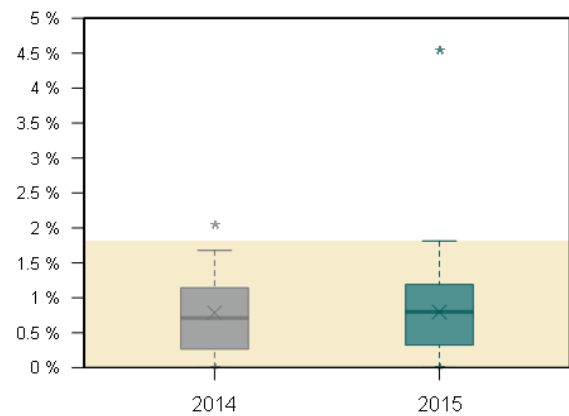
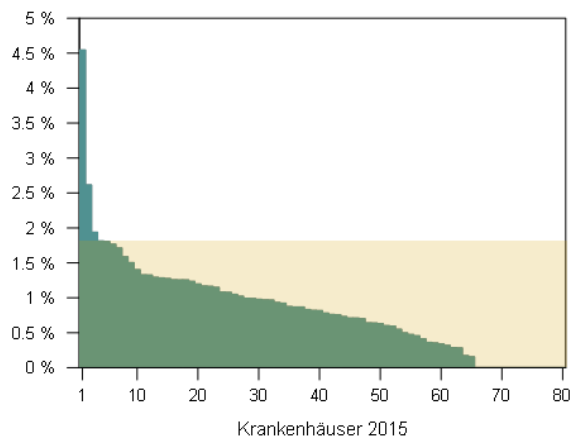
4 = Rankin 4: schwerer Apoplex, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie

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

6 = Rankin 6: Apoplex mit tödlichem Ausgang

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

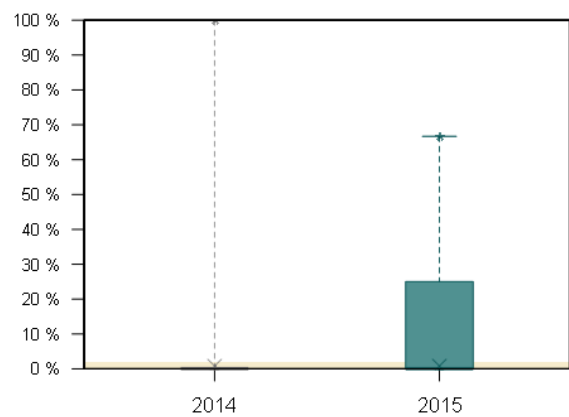
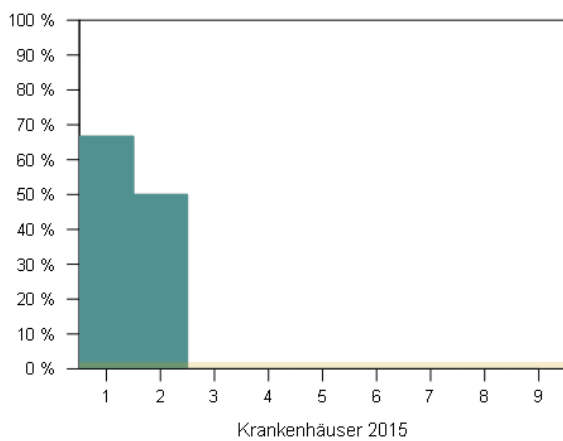
(2015: N = 80 Kliniken und 2014: N = 80 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,32	0,80	1,19	1,58	1,81	4,55
2014	0,00	0,00	0,00	0,27	0,71	1,14	1,52	1,68	2,04

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 9 Kliniken und 2014: N = 8 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	66,67	66,67	66,67
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	Neurologische Komplikationen bei Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert koronarchirurgisch operiert wurden	1,06 % 404 / 38.107	1,06 % 414 / 39.137
3.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0)	0,80 % 245 / 30.769	0,79 % 249 / 31.701
3.1.1.1	Alter >= 70 Jahre	0,99 % 146 / 14.767	1,01 % 156 / 15.454
3.1.1.2	IABP-Einsatz ⁷	2,20 % 4 / 182	1,39 % 3 / 216
3.1.1.3	Schlechte LVEF (< 30%) ⁸	1,49 % 30 / 2.011	1,40 % 30 / 2.139
3.1.1.4	ACI-Stenose	1,47 % 53 / 3.603	1,38 % 51 / 3.686

⁷intraaortale Ballonpumpe.

⁸linksventrikuläre Ejektionsfraktion.

Indikatorengruppe: Sterblichkeit

Qualitätsziel

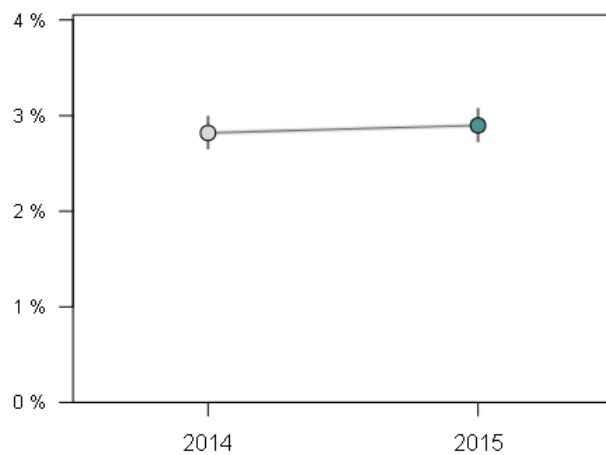
Möglichst geringe Sterblichkeit: Sterblichkeit im Krankenhaus, Sterblichkeit nach 30 Tagen und risikoadjustierte Sterblichkeit im Krankenhaus

348: Sterblichkeit im Krankenhaus

Indikator-ID	348
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden
Zähler	Verstorbene Patienten
Referenzbereich	Nicht definiert

Bundesergebnis

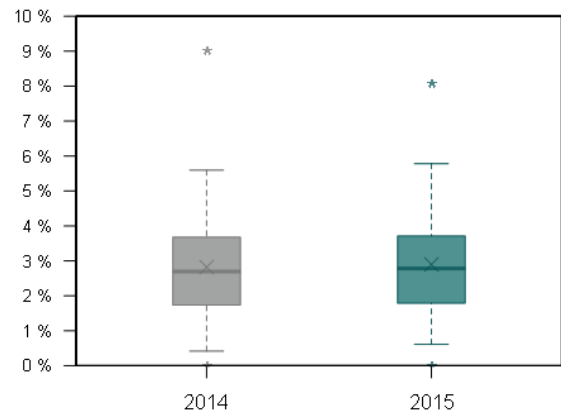
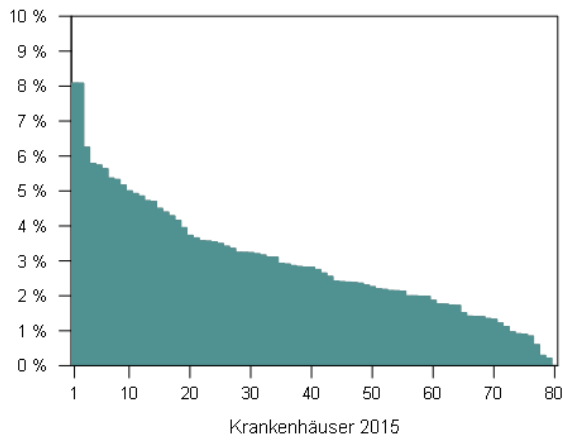
(2015: N = 38.107 Fälle und 2014: N = 39.137 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	1.104 / 38.107	2,90	2,73 - 3,07
2014	1.103 / 39.137	2,82	2,66 - 2,99

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

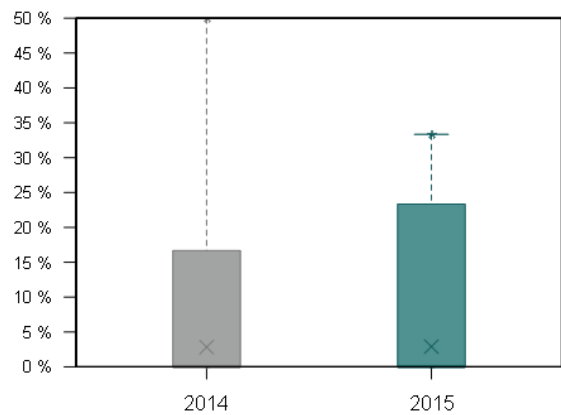
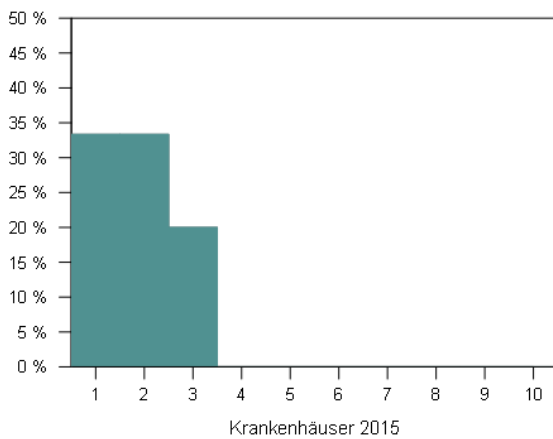
(2015: N = 80 Kliniken und 2014: N = 81 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,61	0,98	1,79	2,78	3,71	5,31	5,78	8,09
2014	0,00	0,42	0,72	1,74	2,69	3,68	4,74	5,60	9,01

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

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



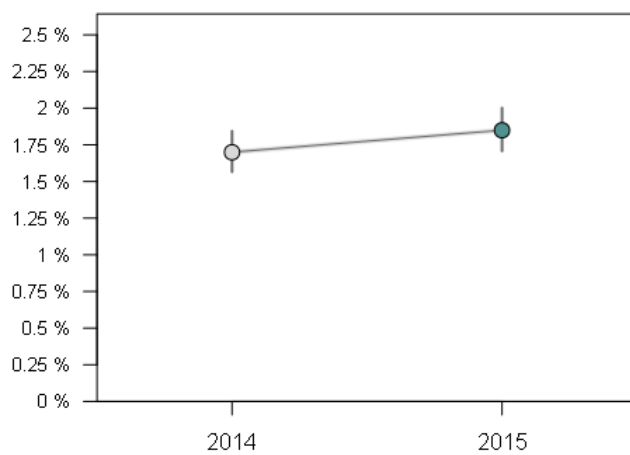
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,33	33,33	33,33	33,33
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	50,00	50,00	50,00

349: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

Indikator-ID	349
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Zähler	Verstorbene Patienten
Referenzbereich	Nicht definiert

Bundesergebnis

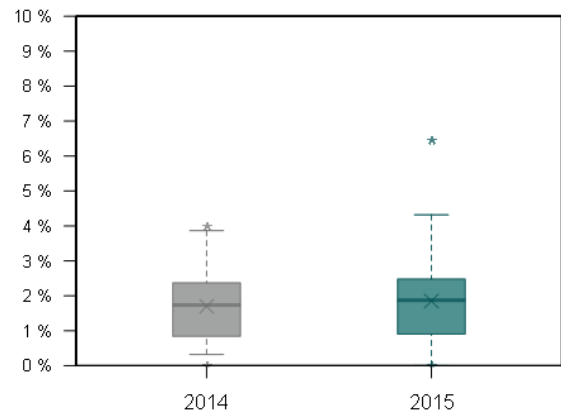
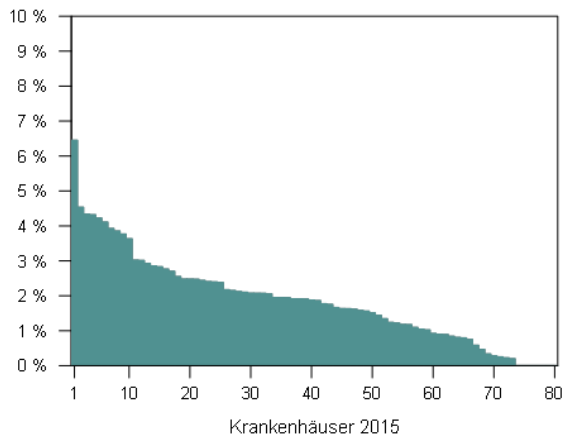
(2015: N = 32.331 Fälle und 2014: N = 33.304 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	598 / 32.331	1,85	1,71 - 2,00
2014	566 / 33.304	1,70	1,57 - 1,84

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

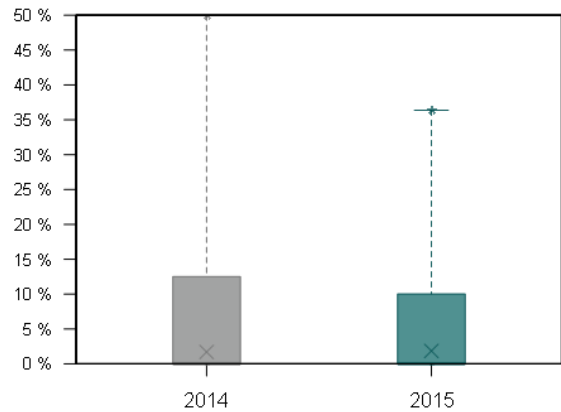
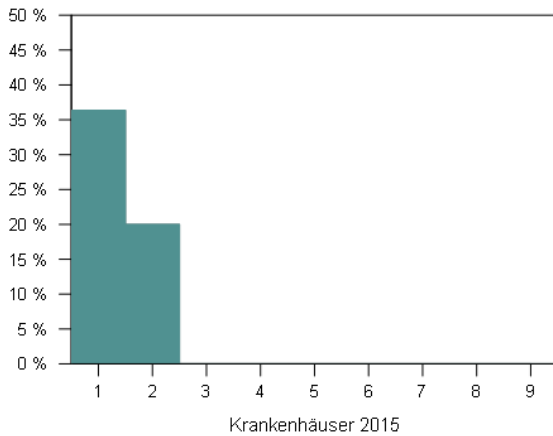
(2015: N = 80 Kliniken und 2014: N = 80 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,20	0,91	1,87	2,48	3,85	4,32	6,45
2014	0,00	0,32	0,48	0,84	1,74	2,37	3,12	3,87	3,98

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 9 Kliniken und 2014: N = 8 Kliniken)



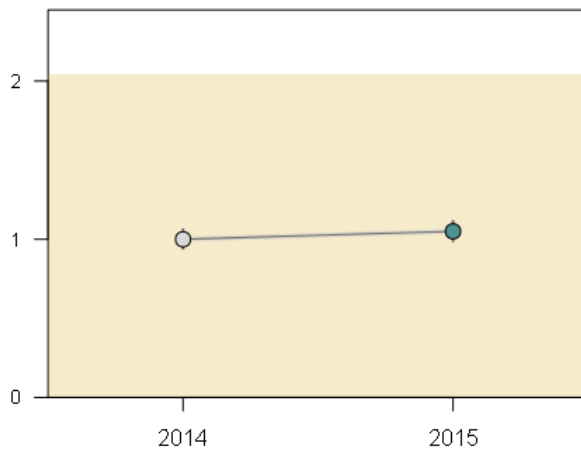
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	36,36	36,36	36,36
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	50,00	50,00	50,00

11617: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen

Indikator-ID	11617
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden und mit vollständiger Dokumentation zum logistischen KCH-SCORE (Version 3.0)
Zähler	Verstorbene Patienten
O (observed)	Beobachtete Rate an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem KCH-SCORE
Referenzbereich	≤ 2,04 (90. Perzentil), Toleranzbereich
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression

Bundesergebnis

(2015: N = 36.303 Fälle und 2014: N = 38.152 Fälle)



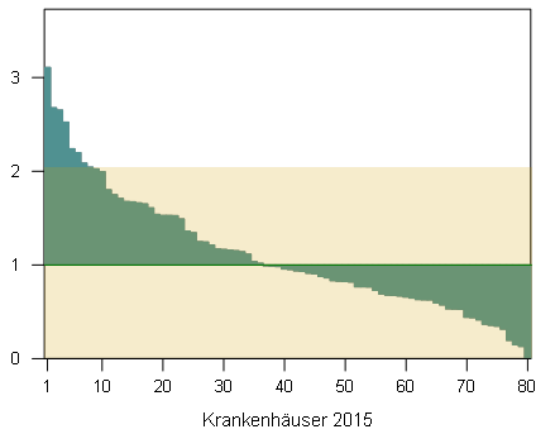
Erfassungsjahr	Ergebnis O / E ⁹	Vertrauensbereich	O	E
2015	1,05	0,99 - 1,12	2,87 % 1.041 / 36.303	2,73 % 991 / 36.303
2014	1,00	0,94 - 1,06	2,73 % 1.041 / 38.152	2,73 % 1.041 / 38.152

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

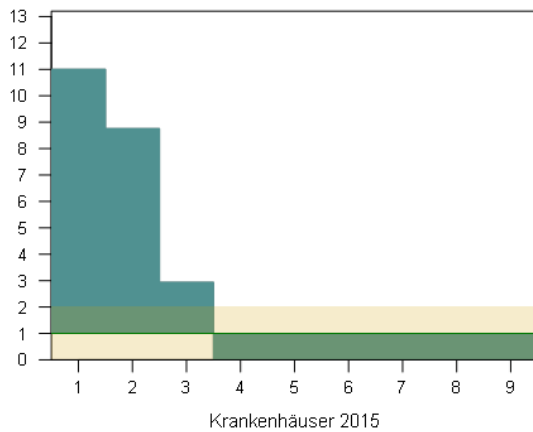
(2015: N = 80 Kliniken und 2014: N = 81 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,20	0,37	0,65	0,95	1,53	2,04	2,51	3,11
2014	0,00	0,18	0,29	0,63	0,89	1,37	1,78	2,07	3,57

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 9 Kliniken und 2014: N = 7 Kliniken)



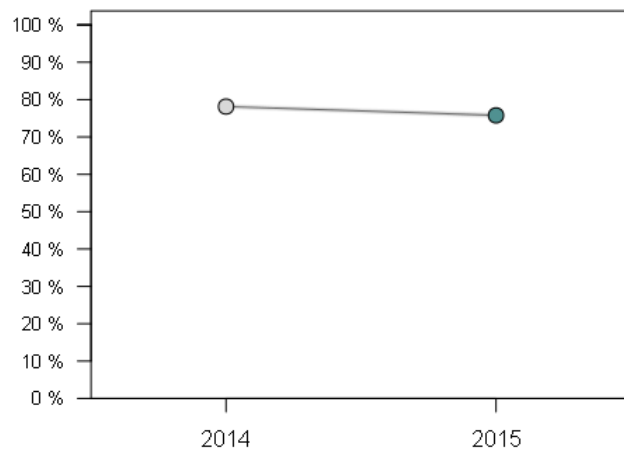
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,85	11,00	11,00	11,00
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,35	8,82	8,82	8,82

353: Status am 30. postoperativen Tag

Indikator-ID	353
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden
Zähler	Patienten mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag (Follow-up-Rate)
Referenzbereich	Nicht definiert

Bundesergebnis

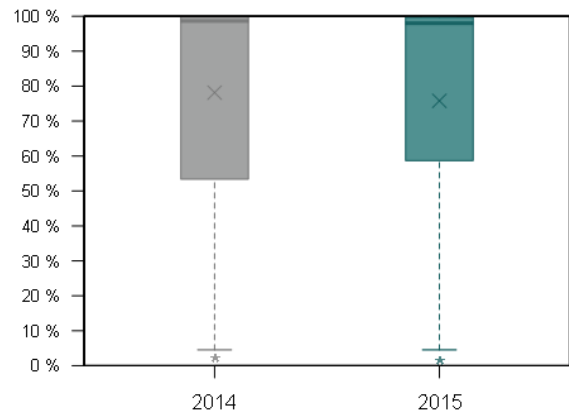
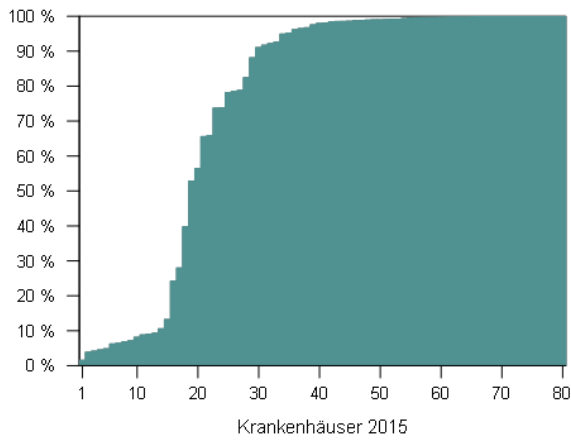
(2015: N = 38.107 Fälle und 2014: N = 39.137 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	28.880 / 38.107	75,79	75,35 - 76,21
2014	30.584 / 39.137	78,15	77,73 - 78,55

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

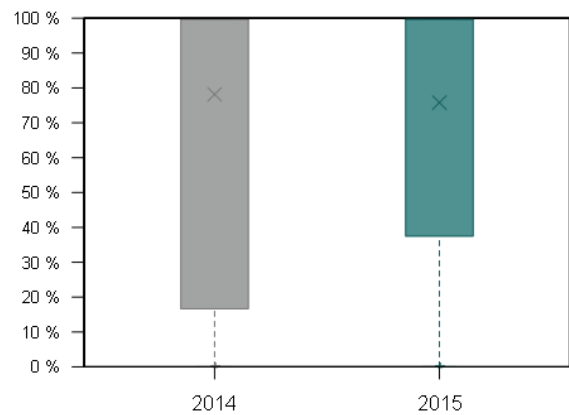
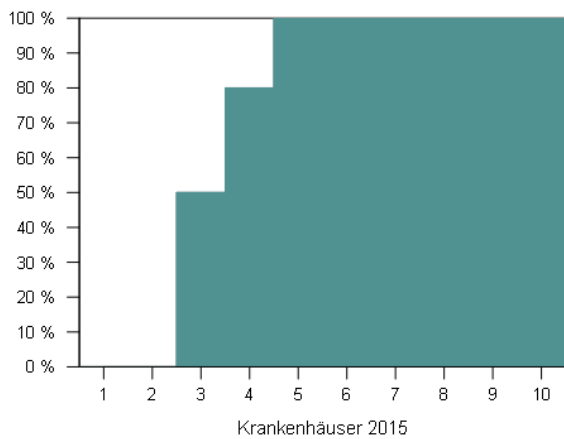
(2015: N = 80 Kliniken und 2014: N = 81 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	1,52	4,53	6,84	58,70	97,99	99,72	100,00	100,00	100,00
2014	2,13	4,54	6,60	53,41	98,65	99,85	100,00	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

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



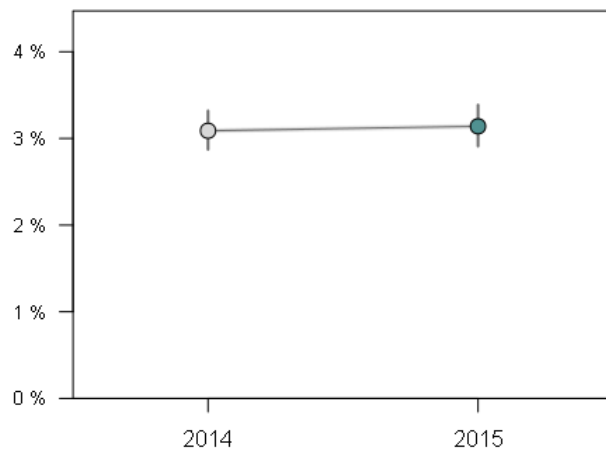
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	37,50	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2014	0,00	0,00	0,00	16,67	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

351: Sterblichkeit nach 30 Tagen¹⁰

Indikator-ID	351
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch 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

Bundesergebnis

(2015: N = 20.571 Fälle und 2014: N = 23.019 Fälle)

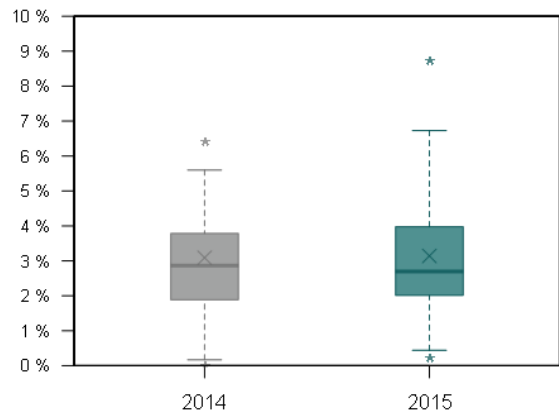
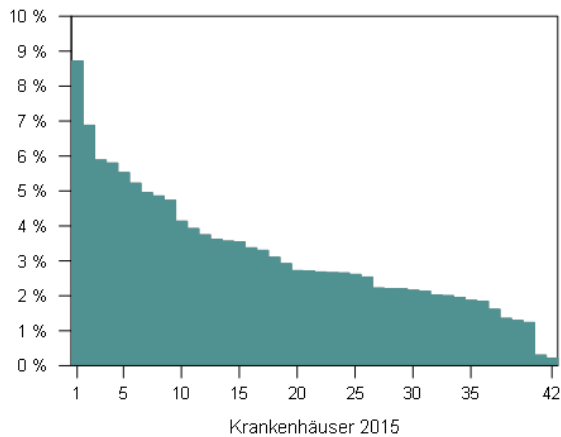


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2015	646 / 20.571	3,14	2,91 - 3,39
2014	711 / 23.019	3,09	2,87 - 3,32

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

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

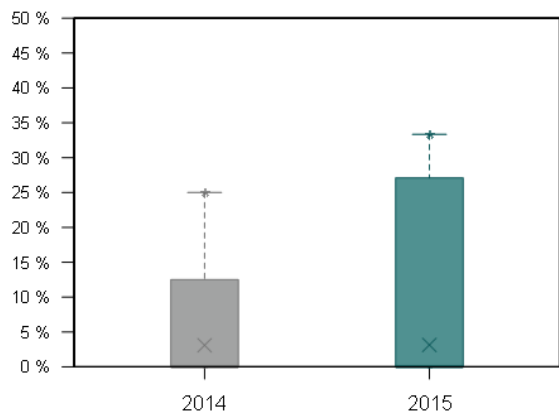
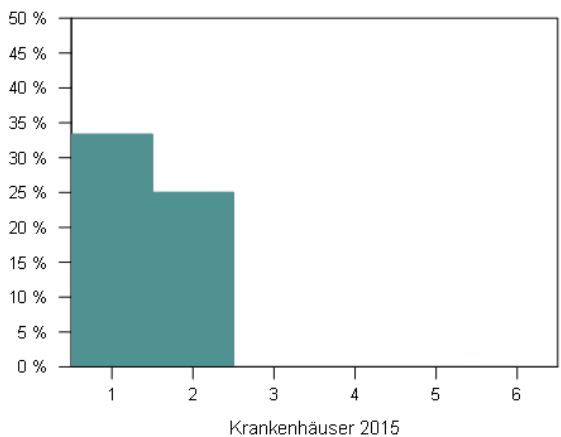
(2015: N = 42 Kliniken und 2014: N = 47 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,21	0,44	1,31	2,02	2,70	3,97	5,71	6,73	8,72
2014	0,00	0,17	0,57	1,89	2,87	3,78	5,00	5,60	6,42

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2015: N = 6 Kliniken und 2014: N = 5 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,08	33,33	33,33	33,33
2014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	25,00	25,00	25,00

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2015	Ergebnis 2014
4.1	Alle verstorbenen Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert koronarchirurgisch operiert wurden	2,90 % 1.104 / 38.107	2,82 % 1.103 / 39.137
4.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich	1,85 % 598 / 32.331	1,70 % 566 / 33.304
4.1.2	Notfall-OP oder Notfall-OP bei Reanimation	8,76 % 506 / 5.776	9,21 % 537 / 5.833

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2015	Ergebnis 2014
4.2	Risikoadjustierung nach logistischem KCH-SCORE		
4.2.1	Patienten mit vollständiger Dokumentation zum KCH-SCORE	95,27 % 36.303 / 38.107	97,48 % 38.152 / 39.137
4.2.1.1	Beobachtete Sterblichkeit im Krankenhaus in KCH-SCORE Risikoklassen		
4.2.1.1.1	Risikoklasse 0 - < 3%	1,10 % 323 / 29.294	1,03 % 318 / 30.923
4.2.1.1.2	Risikoklasse 3 - < 6%	4,90 % 175 / 3.569	4,15 % 151 / 3.642
4.2.1.1.3	Risikoklasse 6 - < 10%	8,00 % 119 / 1.487	7,74 % 114 / 1.473
4.2.1.1.4	Risikoklasse >= 10%	21,71 % 424 / 1.953	21,67 % 458 / 2.114
4.2.1.1.5	Summe KCH-SCORE Risikoklassen	2,87 % 1.041 / 36.303	2,73 % 1.041 / 38.152
4.2.1.2	Erwartete Sterblichkeit im Krankenhaus in KCH-SCORE Risikoklassen		
4.2.1.2.1	Risikoklasse 0 - < 3%	1,02 % 299 / 29.294	1,02 % 316 / 30.923
4.2.1.2.2	Risikoklasse 3 - < 6%	4,17 % 149 / 3.569	4,14 % 151 / 3.642
4.2.1.2.3	Risikoklasse 6 - < 10%	7,63 % 113 / 1.487	7,62 % 112 / 1.473
4.2.1.2.4	Risikoklasse >= 10%	22,03 % 430 / 1.953	21,88 % 462 / 2.114
4.2.1.2.5	Summe KCH-SCORE Risikoklassen	2,73 % 991 / 36.303	2,73 % 1.041 / 38.152
4.2.1.3	Logistische Regression ¹¹		
4.2.1.3.1	O (observed, beobachtet)	2,87 % 1.041 / 36.303	2,73 % 1.041 / 38.152
4.2.1.3.2	E (expected, erwartet)	2,73 % 991 / 36.303	2,73 % 1.041 / 38.152
4.2.1.3.3	O - E	0,14 %	0,00 %
4.2.1.3.4	O / E	1,05	1,00

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

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2015	Ergebnis 2014
4.3	Sterblichkeit nach 30 Tagen		
4.3.1	Patienten, für die der Status am 30. postoperativen Tag bekannt ist (Follow-up-Rate)	75,79 % 28.880 / 38.107	78,15 % 30.584 / 39.137
4.3.1.1	Sterblichkeit nach 30 Tagen bei Patienten mit Follow-up	3,14 % 646 / 20.571	3,09 % 711 / 23.019

Erläuterung

QI-ID 2257: 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 11617: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen

Methode: Logistische Regression

Risikofaktor	Koeffizient	Std.-Fehler
Konstante	-6,136	0,129
Alter zwischen 66 und 70 Jahren	0,291	0,118
Alter zwischen 71 und 75 Jahren	0,585	0,099
Alter zwischen 76 und 80 Jahren	0,919	0,098
Alter zwischen 81 und 85 Jahren	1,240	0,122
Alter über 85 Jahren	1,030	0,264
Geschlecht = weiblich	0,411	0,077
Body-Mass-Index (BMI) unter 22	0,310	0,132
Body-Mass-Index (BMI) über 35	0,525	0,111
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,578	0,083
Myokardinfarkt ≤ 21 Tage zurück	0,357	0,081
Kritischer präoperativer Status	1,028	0,089
Pulmonale Hypertonie	0,340	0,114
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,494	0,091
LVEF unter 30 %	1,379	0,096
LVEF zwischen 30 und 50 %	0,676	0,084
Koronarangiographiebefund	0,329	0,101
Reoperation an Herz/Aorta	0,820	0,138
Diabetes mellitus (insulinpflichtig)	0,249	0,086
Arterielle Gefäßerkrankung	0,460	0,073
Lungenerkrankung: COPD	0,318	0,092
Lungenerkrankung: Andere	0,333	0,153
Notfall	0,703	0,088
Neurologische Dysfunktion	0,272	0,099
Nierenersatztherapie oder Kreatininwert	0,757	0,122

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 isoliert koronarchirurgisch operiert wurden	38.140	54,30	39.183	56,05

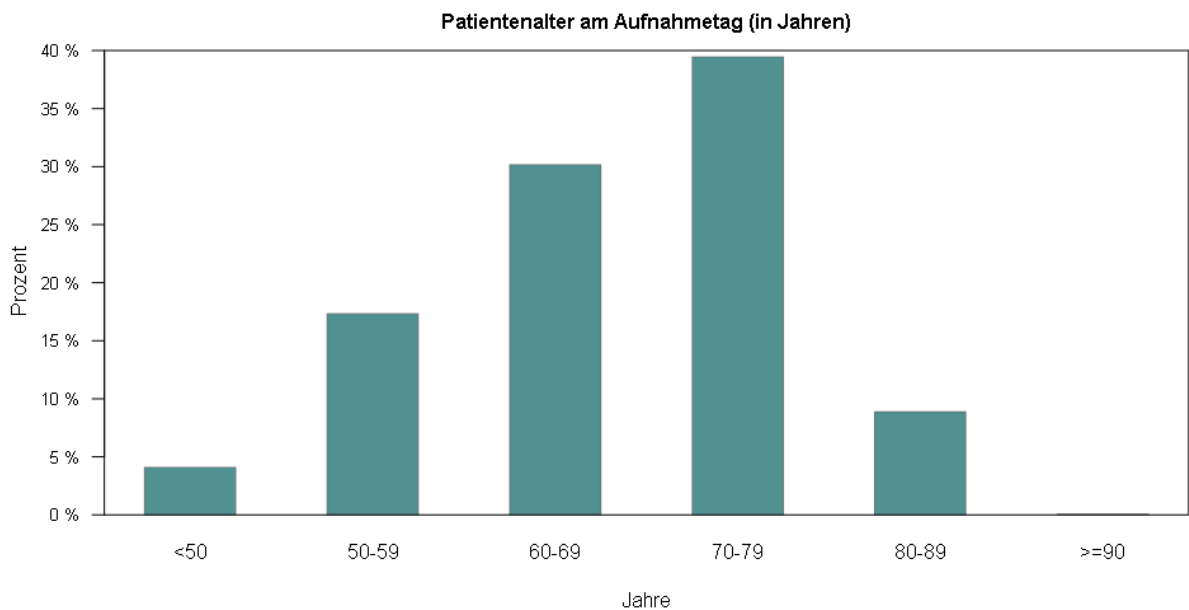
	2015		2014	
	n	%	n	%
Allgemeine Daten zu Operationen				
Anzahl herzchirurgischer Operationen	70.555	100,00	70.246	100,00
davon				
Aortenklappenchirurgie isoliert, konventionell chirurgisch	9.502	13,47	9.953	14,17
Aortenklappenchirurgie isoliert, kathetergestützt	15.594	22,10	13.264	18,88
Koronarchirurgie, 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	9.943	26,07	26,07	10.371	26,47	26,47
2. Quartal	9.805	25,71	51,78	9.715	24,79	51,26
3. Quartal	9.203	24,13	75,91	9.609	24,52	75,79
4. Quartal	9.189	24,09	100,00	9.488	24,21	100,00
Gesamt	38.140	100,00	100,00	39.183	100,00	100,00

Patient

	2015		2014	
	n	%	n	%
Geschlecht				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
männlich	30.563	80,13	31.158	79,52
weiblich	7.577	19,87	8.025	20,48

	2015		2014	
	n	%	n	%
Patientenalter am Aufnahmetag (in Jahren)				
< 50 Jahre	1.562	4,10	1.762	4,50
50 - 59 Jahre	6.610	17,33	6.728	17,17
60 - 69 Jahre	11.508	30,17	11.443	29,20
70 - 79 Jahre	15.045	39,45	15.898	40,57
80 - 89 Jahre	3.387	8,88	3.320	8,47
≥ 90 Jahre	28	0,07	32	0,08



	2015	2014
	Ergebnis	Ergebnis
Altersverteilung (in Jahren)		
Minimum	18,00 Jahre	19,00 Jahre
5. Perzentil	50,00 Jahre	50,00 Jahre
25. Perzentil	61,00 Jahre	61,00 Jahre
Mittelwert	67,69 Jahre	67,64 Jahre
Median	69,00 Jahre	69,00 Jahre
75. Perzentil	75,00 Jahre	75,00 Jahre
95. Perzentil	81,00 Jahre	81,00 Jahre
Maximum	94,00 Jahre	94,00 Jahre

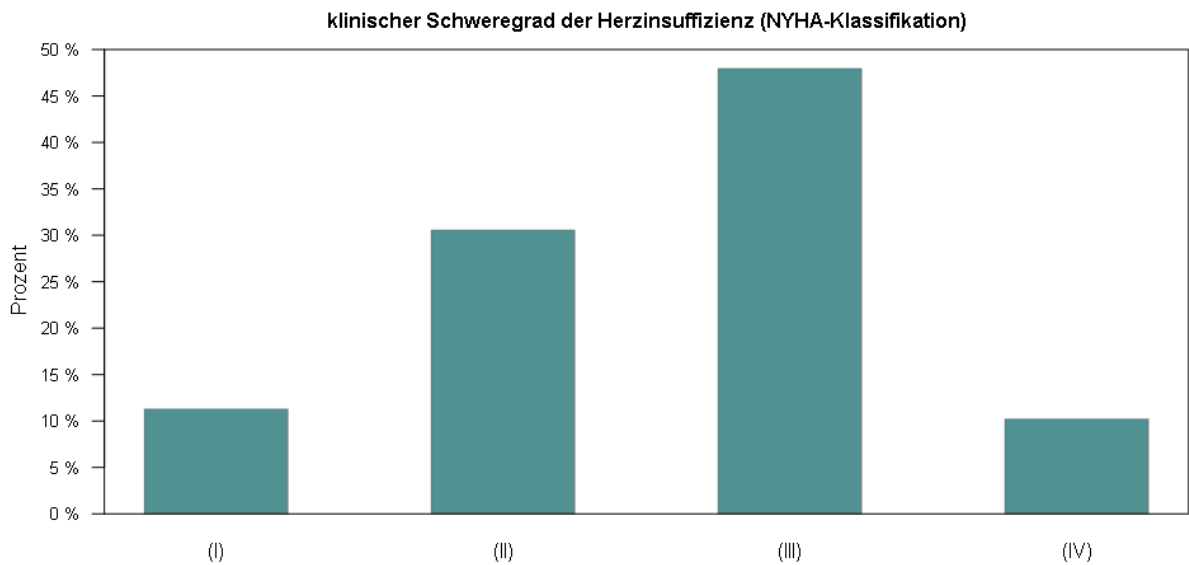
	2015		2014	
	n	%	n	%
Body Mass Index (BMI)¹²				
Alle Patienten mit gültigen Angaben	N = 37.727		N = 39.069	
Untergewicht (< 18,5)	181	0,48	166	0,42
Normalgewicht (≥18,5 - < 25)	9.035	23,95	9.092	23,27
Übergewicht (≥ 25 - < 30)	17.050	45,19	17.913	45,85
Adipositas (≥ 30)	11.461	30,38	11.898	30,45

	2015		2014	
	n	%	n	%
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(1) normaler, ansonsten gesunder Patient	576	1,51	613	1,56
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	3.066	8,04	3.377	8,62
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	27.619	72,41	28.965	73,92
(4) Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	6.588	17,27	6.008	15,33
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	291	0,76	220	0,56

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 = 38.140		N = 39.183	
(I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit	4.305	11,29	4.459	11,38
(II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung	11.654	30,56	12.096	30,87
(III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung	18.284	47,94	18.611	47,50
(IV): Beschwerden in Ruhe	3.897	10,22	4.017	10,25



klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)

	2015		2014	
	n	%	n	%
Angina Pectoris				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(0) nein	5.419	14,21	5.869	14,98
(1) CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung)	2.081	5,46	1.985	5,07
(2) CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung)	9.108	23,88	8.888	22,68
(3) CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung)	15.455	40,52	15.839	40,42
(4) CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)	6.077	15,93	6.602	16,85

	2015		2014	
	n	%	n	%
Infarkte				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(0) nein	22.152	58,08	22.464	57,33
(1) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden	5.618	14,73	5.570	14,22
(2) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage	4.648	12,19	5.030	12,84
(3) ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück	1.435	3,76	1.625	4,15
(4) ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück	3.996	10,48	4.172	10,65
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	223	0,58	290	0,74
(9) unbekannt	68	0,18	32	0,08
kardiogener Schock / Dekompensation				
(0) nein	34.477	90,40	35.506	90,62
(1) ja, letzter innerhalb der letzten 48 Stunden	1.598	4,19	1.616	4,12
(2) ja, letzter innerhalb der letzten 21 Tage	1.319	3,46	1.329	3,39
(3) ja, letzter länger als 21 Tage	701	1,84	719	1,83
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	16	0,04	11	0,03
(9) unbekannt	29	0,08	2	0,01
Reanimation				
(0) nein	37.110	97,30	38.057	97,13
(1) ja, letzte innerhalb der letzten 48 Stunden	551	1,44	589	1,50
(2) ja, letzte innerhalb der letzten 21 Tage	245	0,64	260	0,66
(3) ja, letzte länger als 21 Tage	220	0,58	271	0,69
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	3	0,01	3	0,01
(9) unbekannt	11	0,03	3	0,01
Patient wird beatmet				
(0) nein	37.568	98,50	38.543	98,37
(1) ja	572	1,50	640	1,63
pulmonale Hypertonie				
(0) nein	35.415	92,86	37.134	94,77
(1) 31 - 55 mmHg	1.492	3,91	1.475	3,76
(2) > 55 mmHg	276	0,72	238	0,61
(9) unbekannt	957	2,51	336	0,86

	2015		2014	
	n	%	n	%
Herzrhythmus bei Aufnahme				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(1) Sinusrhythmus	35.082	91,98	36.214	92,42
(2) Vorhofflimmern	2.344	6,15	2.206	5,63
(9) anderer Rhythmus	714	1,87	763	1,95

Kardiale Befunde

	2015		2014	
	n	%	n	%
LVEF				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(1) ≤ 20%	874	2,29	938	2,39
(2) 21% - 30%	2.222	5,83	2.407	6,14
(3) 31% - 50%	11.406	29,91	11.639	29,70
(4) > 50%	23.638	61,98	24.199	61,76
Koronarangiographiebefund				
(0) keine KHK	334	0,88	356	0,91
(1) 1-Gefäßerkrankung	1.131	2,97	1.228	3,13
(2) 2-Gefäßerkrankung	5.704	14,96	6.014	15,35
(3) 3-Gefäßerkrankung	30.971	81,20	31.585	80,61
signifikante Hauptstammstenose				
(0) nein	24.159	63,34	25.210	64,34
(1) ja, gleich oder größer 50%	13.868	36,36	13.935	35,56
(9) unbekannt	113	0,30	38	0,10

Vorausgegangene interventionelle Koronareingriffe

	2015		2014	
	n	%	n	%
PCI				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(0) nein	29.360	76,98	30.217	77,12
(1) ja	8.780	23,02	8.966	22,88
Anzahl der Vor-OPs an Herz/Aorta				
(0) keine	36.966	96,92	37.811	96,50
(1) eine	982	2,57	1.154	2,95
(2) zwei	112	0,29	139	0,35
(3) drei	37	0,10	39	0,10
(4) vier	7	0,02	18	0,05
(5) fünf oder mehr	4	0,01	12	0,03
(8) genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1)	24	0,06	10	0,03
(9) unbekannt	8	0,02	0	0,00

Aktuelle weitere Erkrankung(en)

	2015		2014	
	n	%	n	%
Akute Infektionen				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(0) keine	37.091	97,25	38.213	97,52
(1) Mediastinitis	23	0,06	35	0,09
(2) Bakteriämie	52	0,14	45	0,11
(3) broncho-pulmonale Infektion	408	1,07	366	0,93
(4) oto-laryngologische Infektion	16	0,04	13	0,03
(5) floride Endokarditis	10	0,03	12	0,03
(6) Peritonitis	2	0,01	3	0,01
(7) Wundinfektion Thorax	8	0,02	7	0,02
(8) Pleuraempym	1	0,00	0	0,00
(9) Venenkatheterinfektion	6	0,02	8	0,02
(10) Harnwegsinfektion	178	0,47	177	0,45
(11) Wundinfektion untere Extremitäten	59	0,15	40	0,10
(12) HIV-Infektion	36	0,09	25	0,06
(13) Hepatitis B oder C	89	0,23	82	0,21
(18) andere Wundinfektion	23	0,06	23	0,06
(88) sonstige Infektion	186	0,49	185	0,47
Diabetes mellitus				
(0) nein	24.687	64,73	25.631	65,41
(1) ja, diätetisch behandelt	1.634	4,28	1.692	4,32
(2) ja, orale Medikation	6.129	16,07	6.222	15,88
(3) ja, mit Insulin behandelt	5.475	14,36	5.418	13,83
(4) ja, unbehandelt	140	0,37	141	0,36
(9) unbekannt	75	0,20	79	0,20
arterielle Gefäßerkrankung				
(0) nein	29.031	76,12	29.826	76,12
(1) ja	8.940	23,44	9.296	23,72
davon				
periphere AVK	4.937	55,22	5.099	54,85
Arteria Carotis	4.467	49,97	4.545	48,89
Aortenaneurysma	730	8,17	812	8,73
sonstige arterielle Gefäßerkrankung	1.474	16,49	1.627	17,50
(9) unbekannt	169	0,44	61	0,16

	2015		2014	
	n	%	n	%
Lungenerkrankungen				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(0) nein	33.099	86,78	33.714	86,04
(1) ja, COPD mit Dauermedikation	2.240	5,87	2.343	5,98
(2) ja, COPD ohne Dauermedikation	1.566	4,11	1.826	4,66
(8) ja, andere Lungenerkrankungen	1.152	3,02	1.264	3,23
(9) unbekannt	83	0,22	36	0,09

	2015		2014	
	n	%	n	%
Neurologische Erkrankungen				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(0) nein	34.883	91,46	35.838	91,46
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	2.091	5,48	2.171	5,54
davon mit Schweregrad der Behinderung				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	929	44,43	976	44,96
Rankin 1: Apoplex mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	510	24,39	490	22,57
Rankin 2: leichter Apoplex mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	435	20,80	441	20,31
Rankin 3: mittelschwerer Apoplex mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	172	8,23	223	10,27
Rankin 4: schwerer Apoplex, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	32	1,53	29	1,34
Rankin 5: invalidisierender Apoplex: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	13	0,62	12	0,55
(2) ja, ZNS, andere	639	1,68	619	1,58
(3) ja, peripher	445	1,17	452	1,15
(4) ja, Kombination	53	0,14	68	0,17
(9) unbekannt	29	0,08	35	0,09

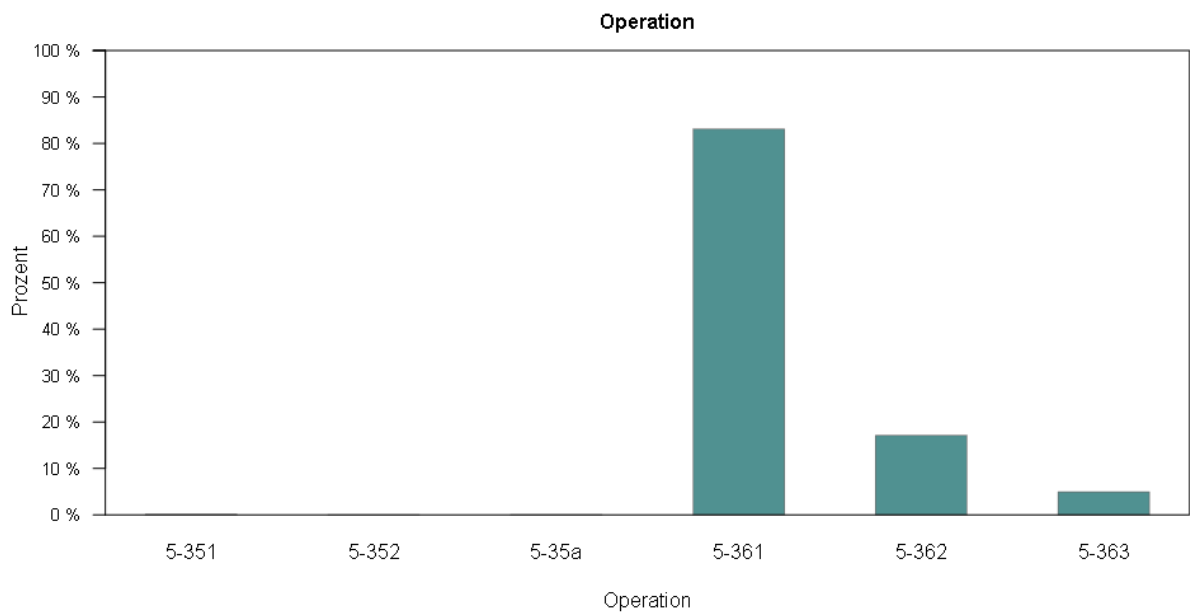
	2015		2014	
	n	%	n	%
präoperative Nierenersatztherapie				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(0) nein	37.498	98,32	38.586	98,48
(1) akut	94	0,25	102	0,26
(2) chronisch	548	1,44	495	1,26

	2015 Ergebnis	2014 Ergebnis
präoperativer Kreatininwert i.S. in mg/dl		
Median	1,00 mg/dl	1,00 mg/dl
Mittelwert	1,04 mg/dl	1,05 mg/dl
präoperativer Kreatininwert i.S. in $\mu\text{mol/l}$		
Median	88,40 $\mu\text{mol/l}$	88,40 $\mu\text{mol/l}$
Mittelwert	92,13 $\mu\text{mol/l}$	92,68 $\mu\text{mol/l}$

Operation

OP-Basisdaten

Operation	2015		2014	
	n	%	n	%
Operation				
Alle Operationen	N = 38.270		N = 39.339	
(5-351.*) Ersatz von Herzklappen durch Prothese	48	0,13	49	0,12
(5-352.*) Wechsel von Herzklappen	1	0,00	1	0,00
(5-35a.*) Minimalinvasive Operationen an Herzklappen	8	0,02	4	0,01
(5-361.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass	31.807	83,11	32.989	83,86
(5-362.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass durch minimalinvasive Technik	6.561	17,14	6.478	16,47
(5-363.*) Andere Revaskularisation des Herzens	1.889	4,94	1.825	4,64



	2015		2014	
	n	%	n	%
Dringlichkeit				
Alle Operationen	N = 38.270		N = 39.339	
(1) elektiv	21.693	56,68	22.312	56,72
(2) dringlich	10.669	27,88	11.021	28,02
(3) Notfall	5.534	14,46	5.626	14,30
(4) Notfall (Reanimation / ultima ratio)	374	0,98	380	0,97
Nitrate (präoperativ)				
(0) nein	35.103	91,72	35.909	91,28
(1) ja	3.167	8,28	3.430	8,72
Troponin positiv (präoperativ)				
(0) nein	30.158	78,80	31.287	79,53
(1) ja	8.112	21,20	8.052	20,47
Inotrope (präoperativ)				
(0) nein	36.704	95,91	37.826	96,15
(1) ja	1.566	4,09	1.513	3,85
(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung				
(0) nein	37.657	98,40	38.592	98,10
(1) ja, IABP	545	1,42	670	1,70
(2) ja, andere	68	0,18	77	0,20

	2015		2014	
	n	%	n	%
Wundkontaminationsklassifikation				
Alle Operationen	N = 38.270		N = 39.339	
(1) aseptische Eingriffe	37.393	97,71	38.509	97,89
(2) bedingt aseptische Eingriffe	830	2,17	801	2,04
(3) kontaminierte Eingriffe	11	0,03	5	0,01
(4) septische Eingriffe	36	0,09	24	0,06
OP-Vorgehen				
(1) mit HLM	31.530	82,39	32.751	83,25
(2) ohne HLM	6.591	17,22	6.470	16,45
(3) Umstieg von OP ohne HLM auf OP mit HLM	149	0,39	118	0,30
Zugang				
(1) konventionelle Sternotomie	37.543	98,10	38.682	98,33
(9) andere	727	1,90	657	1,67

	2015 Ergebnis	2014 Ergebnis
OP-Zeit		
Minimum	37,00 Min	20,00 Min
5. Perzentil	116,00 Min	115,00 Min
1. Quartil	160,00 Min	160,00 Min
Median	196,00 Min	195,00 Min
Mittelwert	204,22 Min	203,30 Min
3. Quartil	240,00 Min	239,00 Min
95. Perzentil	315,00 Min	314,00 Min
Maximum	934,00 Min	960,00 Min
Bypasszeit		
Minimum	1,00 Min	1,00 Min
5. Perzentil	44,00 Min	43,00 Min
1. Quartil	65,00 Min	64,00 Min
Median	84,00 Min	84,00 Min
Mittelwert	89,24 Min	88,88 Min
3. Quartil	107,00 Min	106,00 Min
95. Perzentil	152,40 Min	152,00 Min
Maximum	484,00 Min	465,00 Min
Aortenabklemmzeit		
Minimum	1,00 Min	1,00 Min
5. Perzentil	25,00 Min	24,00 Min
1. Quartil	38,00 Min	38,00 Min
Median	51,00 Min	50,00 Min
Mittelwert	54,39 Min	53,85 Min
3. Quartil	67,00 Min	66,00 Min
95. Perzentil	96,00 Min	95,00 Min
Maximum	235,00 Min	222,00 Min

	2015 Ergebnis	2014 Ergebnis
Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen		
Minimum	0,00 Tage	0,00 Tage
5. Perzentil	5,00 Tage	5,00 Tage
25. Perzentil	7,00 Tage	7,00 Tage
Median	9,00 Tage	9,00 Tage
Mittelwert	11,35 Tage	11,37 Tage
75. Perzentil	12,00 Tage	12,00 Tage
95. Perzentil	25,00 Tage	25,00 Tage
Maximum	199,00 Tage	174,00 Tage

Koronarchirurgie

	2015			2014		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
Anzahl der Grafts						
Alle Operationen	N = 38.270			N = 39.339		
keine Grafts	40	0,10	0,10	35	0,09	0,09
1	2.634	6,88	6,99	2.792	7,10	7,19
2	15.959	41,70	48,69	16.226	41,25	48,43
3	15.476	40,44	89,13	15.702	39,91	88,35
4	3.634	9,50	98,62	3.947	10,03	98,38
5	463	1,21	99,83	555	1,41	99,79
≥ 6	64	0,17	100,00	82	0,21	100,00

	2015		2014	
	n	%	n	%
Art der Grafts				
Alle Operationen mit mindestens einem Graft	N = 38.230		N = 39.304	
Vene	28.893	75,58	30.097	76,57
ITA links	35.693	93,36	36.443	92,72
ITA rechts	9.340	24,43	8.756	22,28
A. radialis	3.439	9,00	3.510	8,93
sonstige Grafts	41	0,11	21	0,05

	2015	2014
	n	n
Verteilung der zentralen Anastomose(n)		
Median	1,00	1,00
Mittelwert	1,30	1,33
Verteilung der peripheren Anastomose(n), arteriell		
Median	1,00	1,00
Mittelwert	1,50	1,46
Verteilung der peripheren Anastomose(n), venös		
Median	2,00	2,00
Mittelwert	1,50	1,53
Verteilung der peripheren Anastomose(n), Gesamt		
Median	3,00	3,00
Mittelwert	3,00	2,99

	2015			2014		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
zentrale Anastomose(n)						
Alle Operationen	N = 38.270			N = 39.339		
0	8.020	20,96	20,96	8.413	21,39	21,39
1	14.029	36,66	57,62	13.739	34,92	56,31
2	13.096	34,22	91,84	13.451	34,19	90,50
3	2.901	7,58	99,42	3.451	8,77	99,27
4	184	0,48	99,90	245	0,62	99,89
5	32	0,08	99,98	31	0,08	99,97
≥ 6	8	0,02	100,00	9	0,02	100,00
periphere Anastomose(n), arteriell						
0	2.184	5,71	5,71	2.676	6,80	6,80
1	22.817	59,62	65,33	23.931	60,83	67,63
2	7.382	19,29	84,62	6.935	17,63	85,26
3	4.168	10,89	95,51	3.965	10,08	95,34
4	1.423	3,72	99,23	1.460	3,71	99,05
5	261	0,68	99,91	323	0,82	99,87
≥ 6	35	0,09	100,00	49	0,12	100,00
periphere Anastomose(n), venös						
0	9.365	24,47	24,47	9.272	23,57	23,57
1	9.088	23,75	48,22	9.267	23,56	47,13
2	12.659	33,08	81,29	13.205	33,57	80,70
3	5.869	15,34	96,63	6.200	15,76	96,46
4	1.128	2,95	99,58	1.251	3,18	99,64
5	143	0,37	99,95	120	0,31	99,95
≥ 6	18	0,05	100,00	24	0,06	100,00

	2015		2014	
	n	%	n	%
Versorgte Koronararterien				
Alle Operationen	N = 38.270		N = 39.339	
LAD und / oder Äste	37.373	97,66	38.391	97,59
RCA und / oder Äste	25.207	65,87	25.839	65,68
RCX und / oder Äste	31.139	81,37	31.624	80,39

Postoperativer Verlauf

	2015		2014	
	n	%	n	%
Mediastinitis				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(0) nein	37.992	99,61	39.047	99,65
(1) ja	148	0,39	136	0,35
Reanimation				
(0) nein	37.328	97,87	38.290	97,72
(1) ja	812	2,13	893	2,28
Myokardinfarkt				
(0) nein	37.711	98,88	38.741	98,87
(1) ja	429	1,12	442	1,13
Low Cardiac Output				
(0) nein	35.858	94,02	36.818	93,96
(1) ja, konservativ therapiert	1.050	2,75	922	2,35
(2) ja, IABP	863	2,26	1.127	2,88
(3) ja, andere mechanische Kreislaufunterstützung	369	0,97	316	0,81
Revisionseingriff / Grund				
(0) keine Rethorakotomie / kein weiterer Grund	36.259	95,07	37.149	94,81
(1) Blutung/Hämatom	874	2,29	970	2,48
(2) Low Cardiac Output	106	0,28	126	0,32
(3) Tamponade	193	0,51	223	0,57
(4) Graftprobleme, Ischämie	224	0,59	263	0,67
(5) Wundinfektion, Mediastinitis	251	0,66	249	0,64
(6) Dissektion	1	0,00	5	0,01
(7) Prothesendysfunktion	1	0,00	3	0,01
(8) instabiles Sternum	214	0,56	181	0,46
(9) Chylothorax	2	0,01	5	0,01
(10) lokale Revision im Bereich des Zugangsweges	111	0,29	95	0,24
(99) anderer Grund	124	0,33	163	0,42

	2015		2014	
	n	%	n	%
zerebrales zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(0) nein	37.412	98,09	38.494	98,24
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	545	1,43	568	1,45
(2) ja, ZNS, andere	183	0,48	121	0,31
Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses bei (1) oder (2)				
(1) bis einschl. 24 Stunden	101	13,87	115	16,69
(2) mehr als 24 Stunden bis einschl. 72 Stunden	120	16,48	97	14,08
(3) über 72 Stunden	507	69,64	477	69,23

	2015		2014	
	n	%	n	%
Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung				
Alle Patienten mit Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses > 24 h	N = 627		N = 574	
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	109	17,38	62	10,80
Rankin 1: Apoplex mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit	52	8,29	47	8,19
Rankin 2: leichter Apoplex mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	121	19,30	127	22,13
Rankin 3: mittelschwerer Apoplex mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	125	19,94	106	18,47
Rankin 4: schwerer Apoplex, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	59	9,41	68	11,85
Rankin 5: invalidisierender Apoplex: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	101	16,11	110	19,16
Rankin 6: Apoplex mit tödlichem Ausgang	60	9,57	54	9,41

	2015		2014	
	n	%	n	%
postoperative Nierenersatztherapie im Verlauf				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(0) nein	36.499	95,70	37.468	95,62
(1) vorübergehend	1.190	3,12	1.236	3,15
(2) voraussichtlich dauerhaft	451	1,18	479	1,22

Entlassung / Verlegung

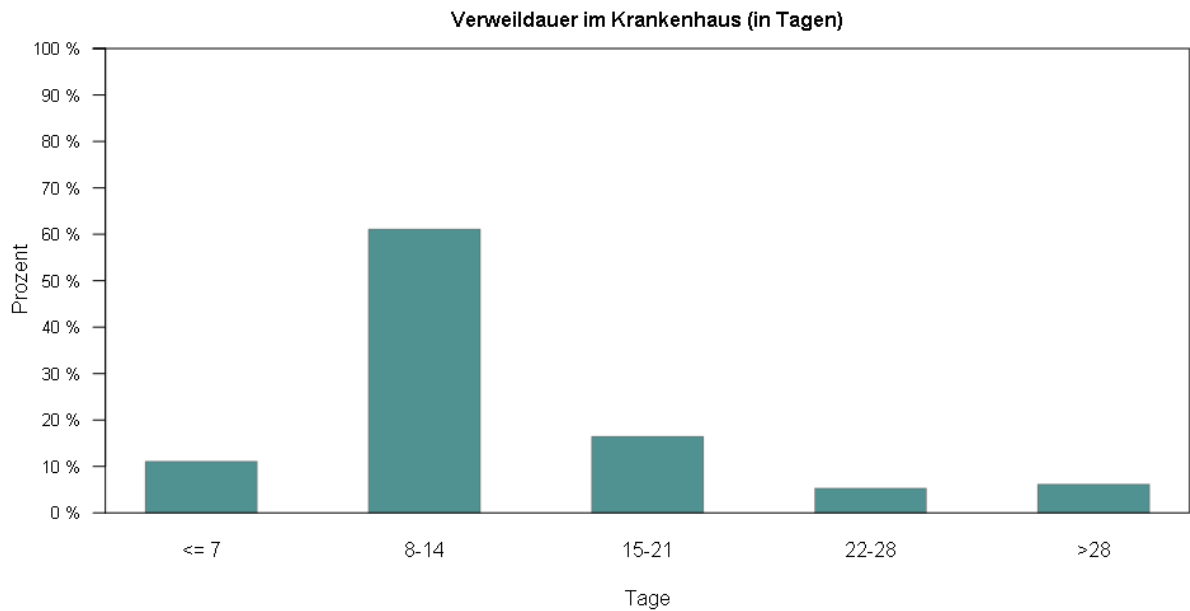
	2015		2014	
	n	%	n	%
Herzrhythmus bei Entlassung				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(1) Sinusrhythmus	34.060	89,30	35.417	90,39
(2) Vorhofflimmern	1.961	5,14	2.149	5,48
(8) anderer Rhythmus	1.222	3,20	718	1,83
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator vor OP				
(0) nein	37.047	97,13	38.002	96,99
(1) ja, Schrittmacher	848	2,22	888	2,27
(2) ja, Defibrillator	245	0,64	293	0,75
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator nach OP				
(0) nein	37.042	97,12	37.973	96,91
(1) ja, Schrittmacher	861	2,26	921	2,35
(2) ja, Defibrillator	237	0,62	289	0,74

	2015		2014	
	n	%	n	%
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(1) Behandlung regulär beendet	15.698	41,16	15.954	40,72
(2) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorge- sehen	416	1,09	395	1,01
(3) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	38	0,10	52	0,13
(4) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	104	0,27	100	0,26
(5) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00	1	0,00
(6) Verlegung in ein anderes Kran- kenhaus	9.982	26,17	10.161	25,93
(7) Tod	1.116	2,93	1.119	2,86
(8) Verlegung in ein anderes Kran- kenhaus im Rahmen einer Zusam- menarbeit	223	0,58	300	0,77
(9) Entlassung in eine Rehabilitati- onseinrichtung	10.500	27,53	11.014	28,11
(10) Entlassung in eine Pflegeein- richtung	35	0,09	45	0,11
(11) Entlassung in ein Hospiz	2	0,01	3	0,01
(13) Externe Verlegung zur psychi- atrischen Behandlung	1	0,00	0	0,00
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	4	0,01	1	0,00
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Be- handlung vorgesehen	2	0,01	7	0,02
(17) Interne Verlegung mit Wech- sel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen ¹³	18	0,05	30	0,08
(22) Fallabschluss (interne Verle- gung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung	1	0,00	1	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	4.227	11,08	3.927	10,02
8 - 14 Tage	23.293	61,07	24.205	61,77
15 - 21 Tage	6.260	16,41	6.554	16,73
22 - 28 Tage	2.013	5,28	2.138	5,46
> 28 Tage	2.347	6,15	2.359	6,02
Gesamt	38.140	100,00	39.183	100,00



Follow-up

	2015		2014	
	n	%	n	%
Status des Patienten am 30. postoperativen Tag				
Alle Patienten	N = 38.140		N = 39.183	
(0) Patient ist verstorben	1.057	2,77	1.045	2,67
(1) Patient lebt	27.655	72,51	29.346	74,89
(8) Falldokumentation vor dem 30. Tag postoperativ abgeschlossen / Follow-up Information liegt noch nicht vor, wird nachgeschickt	865	2,27	458	1,17
(9) Situation des Patienten ist unbekannt ohne Angabe	3.625	9,50	3.324	8,48
	4.938	12,95	5.010	12,79

