

Jahresauswertung 2007
Koronarangiographie und Perkutane
Koronarintervention (PCI)
21/3

Sachsen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser (Sachsen): 37
Anzahl Datensätze Gesamt: 31.402
Datensatzversion: 21/3 2007 10.0
Datenbankstand: 01. März 2008
2007 - D6411-L49638-P22941

Jahresauswertung 2007
Koronarangiographie und Perkutane
Koronarintervention (PCI)
21/3

Qualitätsindikatoren

Sachsen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser (Sachsen): 37
Anzahl Datensätze Gesamt: 31.402
Datensatzversion: 21/3 2007 10.0
Datenbankstand: 01. März 2008
2007 - D6411-L49638-P22941

Übersicht Qualitätsindikatoren

Qualitätsindikator	Fälle Krankenhaus	Fälle Gesamt	Seite		
Anzahl dokumentierter Prozeduren					
dokumentierte Koronarangiographien pro Jahr		31.156	1.1		
dokumentierte PCI pro Jahr		11.085	1.1		
Qualitätsindikator	Fälle Krankenhaus	Ergebnis Krankenhaus	Ergebnis Gesamt	Referenz- bereich	Seite
QI 1: Indikation zur Koronarangiographie - Ischämiezeichen					
			91,4%	>= 80%	1.3
QI 2: Indikation zur Koronarangiographie - Therapieempfehlung					
			33,8%	>= 19,2%	1.6
QI 3: Indikation zur PCI					
			3,7%	<= 10%	1.8
QI 4: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI					
Alle PCI mit Indikation „akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung bis 24 h“			93,9%	>= 85%	1.10
Alle PCI			93,2%	>= 85%	1.10
QI 5: MACCE					
Patienten mit Koronarangiographie(n) (ohne PCI)			0,9%	<= 3,0%	1.13
Patienten mit PCI			2,9%	<= 5,9%	1.16
Patienten mit Erst-Standard-PCI			0,5%	<= 2,1%	1.20
Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt			6,3%	<= 14,3%	1.23

Übersicht Qualitätsindikatoren (Fortsetzung)

Qualitätsindikator	Fälle Krankenhaus	Ergebnis Krankenhaus	Ergebnis Gesamt	Referenz- bereich	Seite
QI 6: In-Hospital-Letalität					
Patienten mit Koronarangiographie(n) (ohne PCI)			0,8%	<= 2,8%	1.25
Patienten mit PCI			2,5%	nicht definiert	1.27
Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate			1,04	<= 2,3	1.32
Risikoadjustierte In-Hospital-Letalität			2,3%	<= 5,1%	1.32
Patienten mit Angabe „Diabetes mellitus unbekannt“ oder „Niereninsuffizienz unbekannt“			5,8%	nicht definiert	1.36
QI 7: Durchleuchtungsdauer (Median in min)					
Alle Koronarangiographien (ohne PCI)			2,4	<= 5	1.38
Alle PCI			7,4	<= 12	1.38
QI 8: Kontrastmittelmenge (Median in ml)					
Alle Koronarangiographien (ohne PCI)			75,0	<= 150	1.41
Alle PCI ohne Einzeitig-PCI			90,0	<= 200	1.41
Alle Einzeitig-PCI			144,0	<= 250	1.41

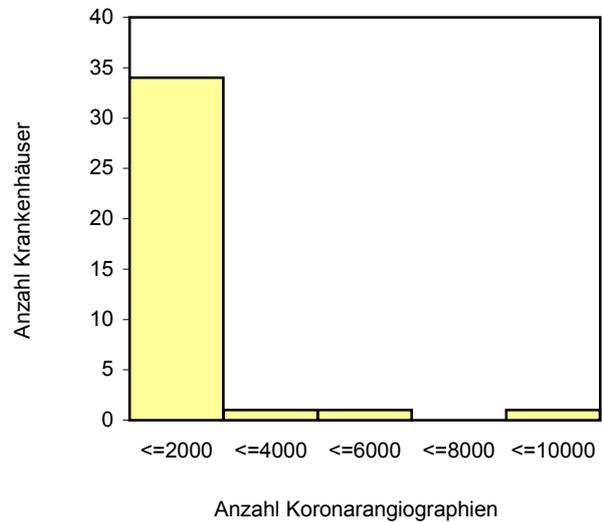
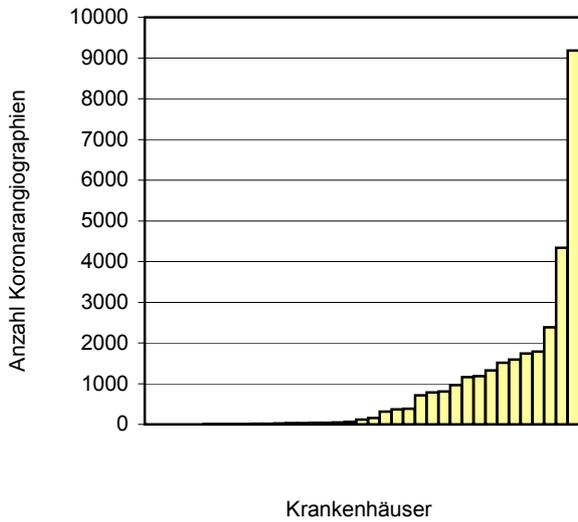
Anzahl dokumentierter Prozeduren

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Anzahl dokumentierter Koronarangiographien pro Jahr			31.156	100,0%
Anzahl dokumentierter PCI pro Jahr			11.085	100,0%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Anzahl dokumentierter Koronarangiographien pro Jahr			29.925	100,0%
Anzahl dokumentierter PCI pro Jahr			10.621	100,0%

Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 0a, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/43867]:
Anzahl dokumentierter Koronarangiographien/Jahr

Krankenhäuser mit mindestens 1 Fall in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 1 - 9.183
 Median der Krankenhausergebnisse: 115,0

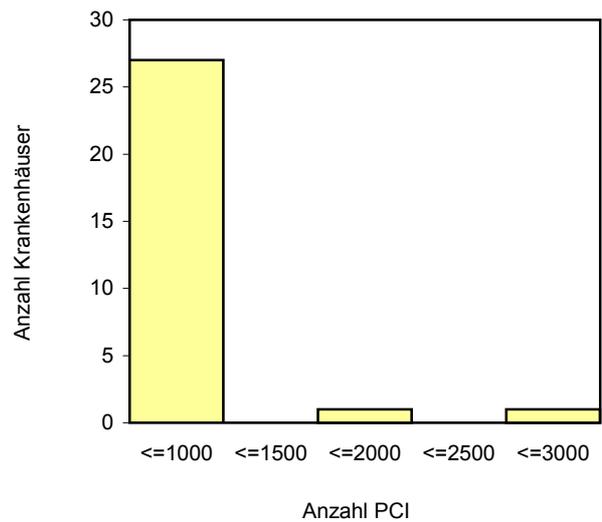
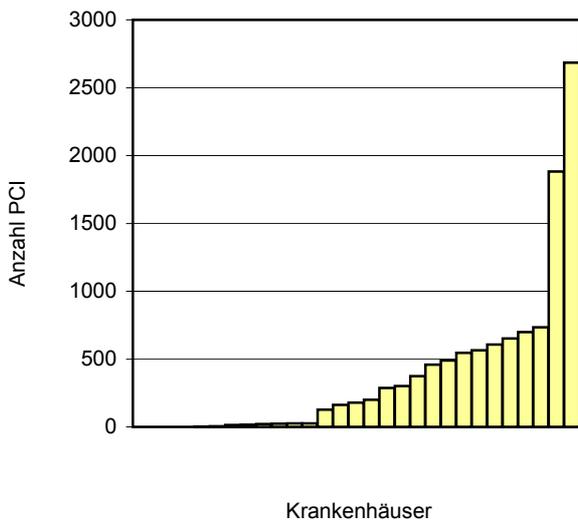


37 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit.

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 0b, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/43868]:
Anzahl dokumentierter PCI/Jahr

Krankenhäuser mit mindestens 1 Fall in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 1 - 2.684
 Median der Krankenhausergebnisse: 180,0



29 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit.

8 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Qualitätsindikator 1: Indikation zur Koronarangiographie - Ischämiezeichen

Qualitätsziel: Möglichst oft Ischämiezeichen bei führender Indikation „bekannte KHK“ oder „V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „elektive Kontrolle nach Koronarintervention“, d.h. die Indikation sollte durch Klinik und Befunde gestützt werden

Grundgesamtheit: Alle Koronarangiographien mit führender Indikation „bekannte KHK“ oder „V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „elektive Kontrolle nach Koronarintervention“

Kennzahl-ID: 2007/21n3-KORO-PCI/43757

Referenzbereich: >= 80% (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<i>Koronarangiographien bei Patienten</i>				
mit akutem Koronarsyndrom			1.509 / 20.711	7,3%
mit stabiler Angina pectoris (nach CCS)			13.273 / 20.711	64,1%
mit kardial bedingter Ruhe- oder Belastungsdyspnoe			11.113 / 20.711	53,7%
mit objektiven (apparativen) Ischämiezeichen bei Belastung (Belastungs-EKG oder andere Tests)			5.710 / 20.711	27,6%
mit akutem Koronarsyndrom oder mit stabiler Angina pectoris oder mit Ruhe- oder Belastungsdyspnoe oder mit objektiven (apparativen) Ischämiezeichen bei Belastung (Belastungs-EKG oder andere Tests)			18.924 / 20.711	91,4%
Vertrauensbereich				91,0% - 91,8%
Referenzbereich		>= 80%		>= 80%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<i>Koronarangiographien bei Patienten</i>				
mit akutem Koronarsyndrom oder mit stabiler Angina pectoris oder mit Ruhe- oder Belastungsdyspnoe oder mit objektiven (apparativen) Ischämiezeichen bei Belastung (Belastungs-EKG oder andere Tests)			17.946 / 19.630	91,4%
Vertrauensbereich				91,0% - 91,8%

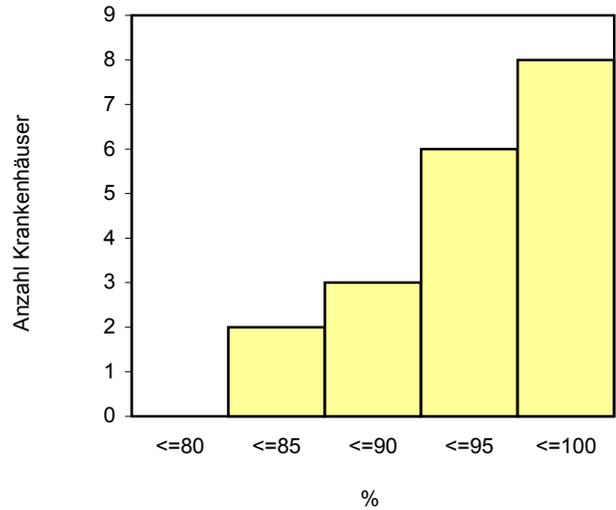
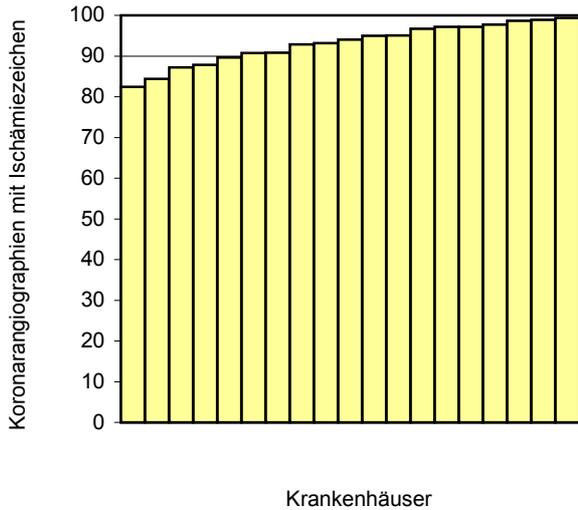
Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 1, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/43757]:

Anteil von Koronarangiographien bei Patienten mit akutem Koronarsyndrom oder mit stabiler Angina pectoris oder mit Ruhe- oder Belastungsdyspnoe oder mit objektiven (apparativen) Ischämiezeichen bei Belastung (Belastungs-EKG oder andere Tests) an allen Koronarangiographien mit führender Indikation „bekannte KHK“ oder „V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „elektive Kontrolle nach Koronarintervention“

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 82,4% - 99,4%

Median der Krankenhausergebnisse: 94,1%

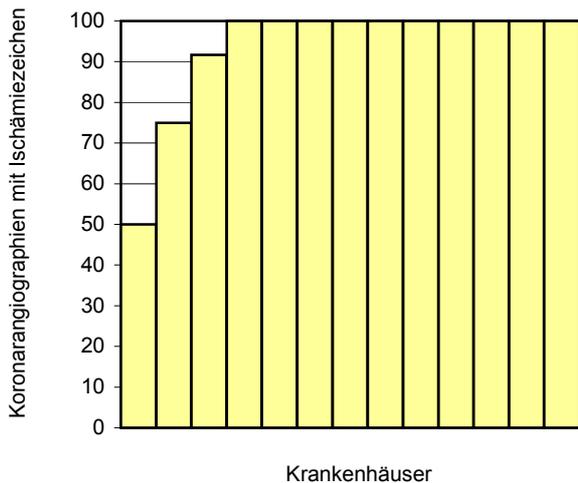


19 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 50,0% - 100,0%

Median der Krankenhausergebnisse: 100,0%



13 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

5 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Qualitätsindikator 2: Indikation zur Koronarangiographie - Therapieempfehlung

Qualitätsziel: Möglichst oft ein angemessener „Mix“ der Therapieempfehlungen in Abhängigkeit von der Indikation

Grundgesamtheit: Alle Koronarangiographien (ohne verbrachte Fälle) mit Indikation
 Gruppe 1: „V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK“
 Gruppe 2: „bekannte KHK“
 Gruppe 3: „elektive Kontrolle nach Koronarintervention“
 Gruppe 4: „V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „bekannte KHK“ oder „elektive Kontrolle nach Koronarintervention“

Kennzahl-ID: Gruppe 4: 2007/21n3-KORO-PCI/69882

Referenzbereich: Gruppe 4: >= 19,2% (Toleranzbereich) (5%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<i>Koronarangiographien (ohne verbrachte Fälle) mit Therapieempfehlung</i>				
Gruppe 1				
interventionell			2.193 / 11.711	18,7%
herzchirurgisch			1.028 / 11.711	8,8%
interventionell oder herzchirurgisch oder anschließende PCI im selben Aufenthalt			3.307 / 11.711	28,2%
keine			518 / 11.711	4,4%
medikamentös			7.671 / 11.711	65,5%
Sonstige			301 / 11.711	2,6%
Gruppe 2				
interventionell			2.559 / 7.346	34,8%
herzchirurgisch			491 / 7.346	6,7%
interventionell oder herzchirurgisch oder anschließende PCI im selben Aufenthalt			3.134 / 7.346	42,7%
keine			56 / 7.346	0,8%
medikamentös			4.050 / 7.346	55,1%
Sonstige			190 / 7.346	2,6%

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Koronarangiographien (ohne verbrachte Fälle) mit Therapieempfehlung				
Gruppe 3				
interventionell			128 / 385	33,2%
herzchirurgisch			8 / 385	2,1%
interventionell oder herzchirurgisch oder anschließende PCI im selben Aufenthalt			140 / 385	36,4%
keine			1 / 385	0,3%
medikamentös			246 / 385	63,9%
Sonstige			2 / 385	0,5%
Gruppe 4				
interventionell			4.880 / 19.442	25,1%
herzchirurgisch			1.527 / 19.442	7,9%
interventionell oder herzchirurgisch oder anschließende PCI im selben Aufenthalt			6.581 / 19.442	33,8%
Vertrauensbereich				33,2% - 34,5%
Referenzbereich		>= 19,2%		>= 19,2%
keine			575 / 19.442	3,0%
medikamentös			11.967 / 19.442	61,6%
Sonstige			493 / 19.442	2,5%
Vorjahresdaten¹				
	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Koronarangiographien mit Therapieempfehlung				
Gruppe 4				
interventionell oder herzchirurgisch oder anschließende PCI im selben Aufenthalt			6.122 / 18.200	33,6%
Vertrauensbereich				33,0% - 34,3%

¹ Vorjahresergebnisse wurden mit der geänderten Rechenregel 2007 berechnet und weichen daher von der Auswertung 2006 ab. Um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden die Vorjahresergebnisse nachträglich mit der neuen Rechenregel für 2007 berechnet. Hieraus können sich in einigen Fällen Abweichungen vom Ergebnis 2006 ergeben.

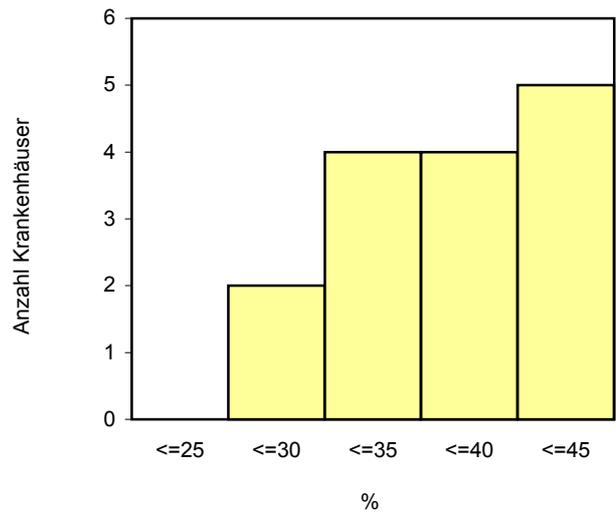
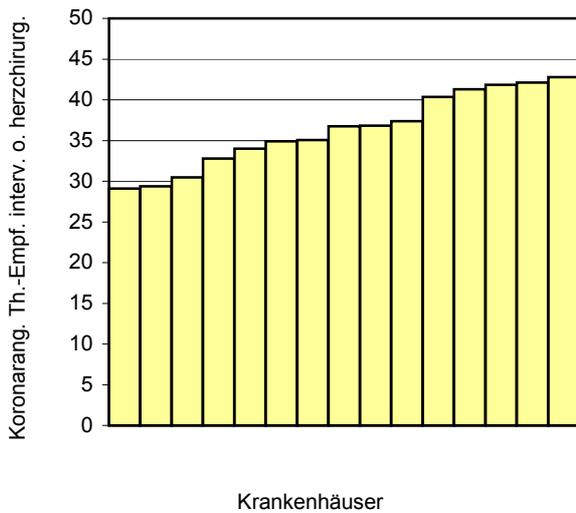
Verteilung der Krankenhauseergebnisse [Diagramm 2, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/69882]:

Anteil von Koronarangiographien (ohne verbrachte Fälle) mit Therapieempfehlung „interventionell“ oder „herzchirurgisch“ oder anschließende PCI im selben Aufenthalt an allen Koronarangiographien mit Indikation „V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK“ oder „bekannte KHK“ oder „elektive Kontrolle nach Koronarintervention“

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhauseergebnisse: 29,1% - 42,8%

Median der Krankenhauseergebnisse: 36,8%

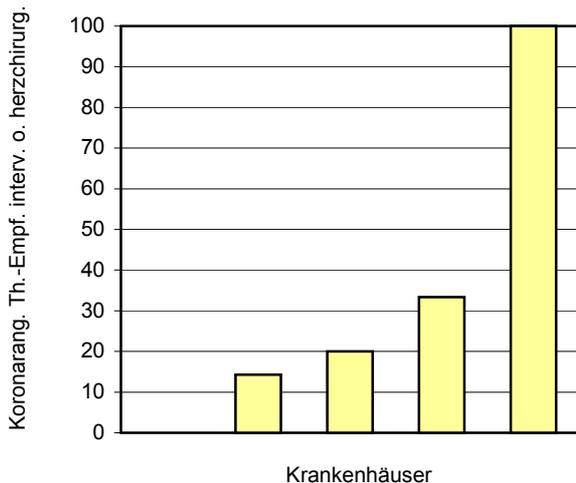


15 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhauseergebnisse: 0,0% - 100,0%

Median der Krankenhauseergebnisse: 20,0%



5 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

17 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Qualitätsindikator 3: Indikation zur PCI

Qualitätsziel: Möglichst selten PCI ohne Symptomatik und ohne Ischämienachweis

Grundgesamtheit: Alle PCI ohne Indikation „akutes Koronarsyndrom“

Kennzahl-ID: 2007/21n3-KORO-PCI/69889

Referenzbereich: <= 10% (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007	
	Anzahl	%	Anzahl	%
PCI bei Patienten ohne akutes Koronarsyndrom, ohne stabile Angina pectoris nach CCS, ohne Ruhe- oder Belastungsdyspnoe und bei Prüfung ohne objektive (apparative) Ischämiezeichen bei Belastung ohne Prüfung auf objektive (apparative) Ischämiezeichen bei Belastung ohne Nachweis von Ischämiezeichen bei Belastung (d.h. ohne Prüfung oder bei Prüfung ohne objektive (apparative) Ischämiezeichen) Vertrauensbereich Referenzbereich			145 / 5.364	2,7%
			53 / 5.364	1,0%
			198 / 5.364	3,7%
		<= 10%		3,2% - 4,2%
				<= 10%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
PCI bei Patienten ohne akutes Koronarsyndrom, ohne stabile Angina pectoris nach CCS, ohne Ruhe- oder Belastungsdyspnoe und ohne Nachweis von Ischämiezeichen bei Belastung (d.h. ohne Prüfung oder bei Prüfung ohne objektive (apparative) Ischämiezeichen) Vertrauensbereich			207 / 5.244	3,9%
				3,4% - 4,5%

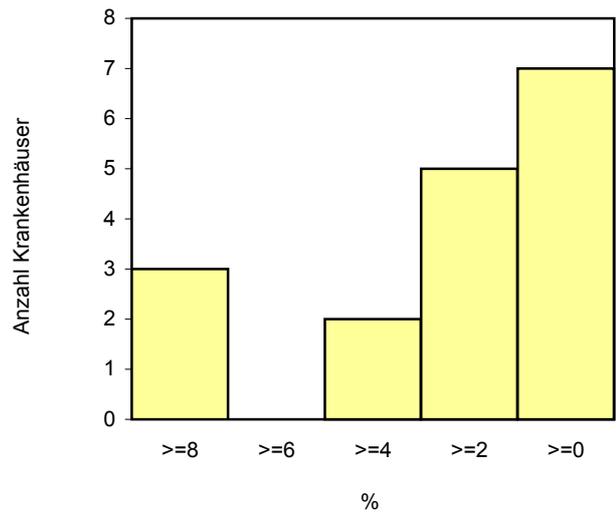
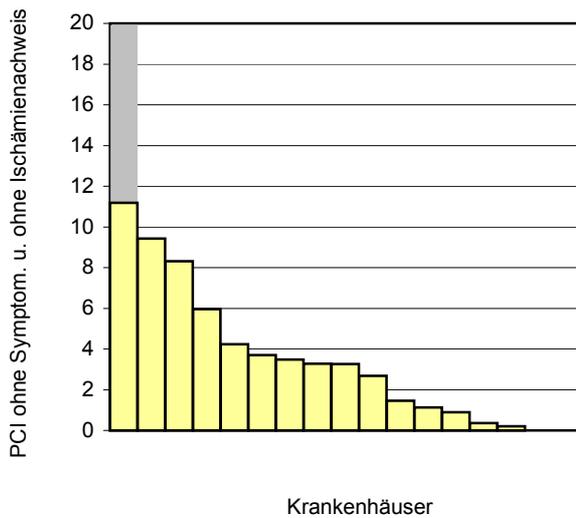
Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 3, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/69889]:

Anteil von PCI bei Patienten ohne akutes Koronarsyndrom, ohne stabile Angina pectoris, ohne Ruhe- oder Belastungsdyspnoe und ohne Nachweis von Ischämiezeichen bei Belastung an allen PCI ohne Indikation „akutes Koronarsyndrom“

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 11,2%

Median der Krankenhausergebnisse: 3,3%

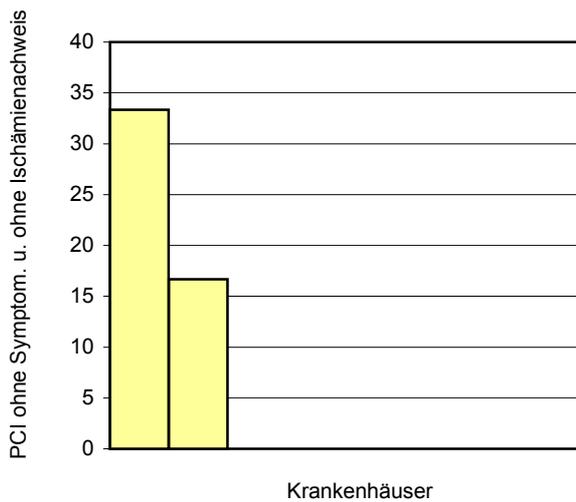


17 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 33,3%

Median der Krankenhausergebnisse: 0,0%



8 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

12 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Qualitätsindikator 4: Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI

Qualitätsziel:	Möglichst oft Erreichen des wesentlichen Interventionsziels bei PCI	
Grundgesamtheit:	Gruppe 1:	Alle PCI mit Indikation „akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung bis 24 h“ nach Stellung der Diagnose
	Gruppe 2:	Alle PCI
Kennzahl-ID:	Gruppe 1:	2007/21n3-KORO-PCI/69891
	Gruppe 2:	2007/21n3-KORO-PCI/69893
Referenzbereich:	Gruppe 1:	>= 85% (Toleranzbereich)
	Gruppe 2:	>= 85% (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2007	
	Gruppe 1	Gruppe 2
PCI mit Erreichen des wesentlichen Interventionsziels (nach Einschätzung des Untersuchers: im Allgemeinen angiographisch Residualveränderung des dilatierten Segments unter 50%) Vertrauensbereich Referenzbereich	■	■
	>= 85%	>= 85%

	Gesamt 2007	
	Gruppe 1	Gruppe 2
PCI mit Erreichen des wesentlichen Interventionsziels (nach Einschätzung des Untersuchers: im Allgemeinen angiographisch Residualveränderung des dilatierten Segments unter 50%) Vertrauensbereich Referenzbereich	2.019 / 2.150 93,9%	10.331 / 11.085 93,2%
	92,8% - 94,9%	92,7% - 93,7%
	>= 85%	>= 85%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2006	
	Gruppe 1	Gruppe 2
PCI mit Erreichen des wesentlichen Interventionsziels (nach Einschätzung des Untersuchers: im Allgemeinen angiographisch Residualveränderung des dilatierten Segments unter 50%) Vertrauensbereich	■	■

Vorjahresdaten	Gesamt 2006	
	Gruppe 1	Gruppe 2
PCI mit Erreichen des wesentlichen Interventionsziels (nach Einschätzung des Untersuchers: im Allgemeinen angiographisch Residualveränderung des dilatierten Segments unter 50%) Vertrauensbereich	1.683 / 1.809 93,0%	9.703 / 10.621 91,4%
	91,8% - 94,2%	90,8% - 91,9%

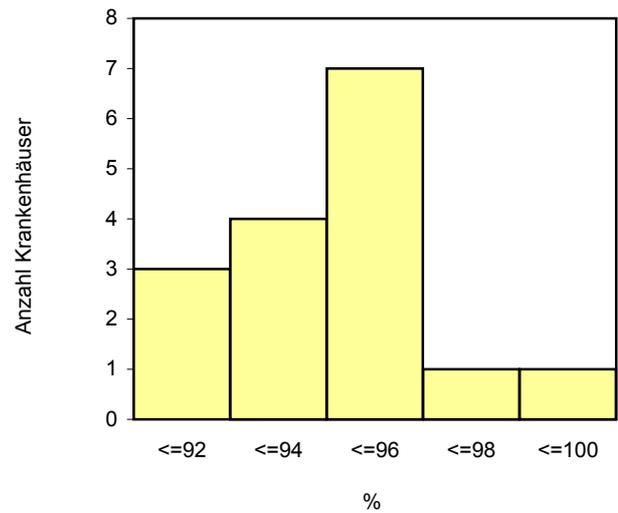
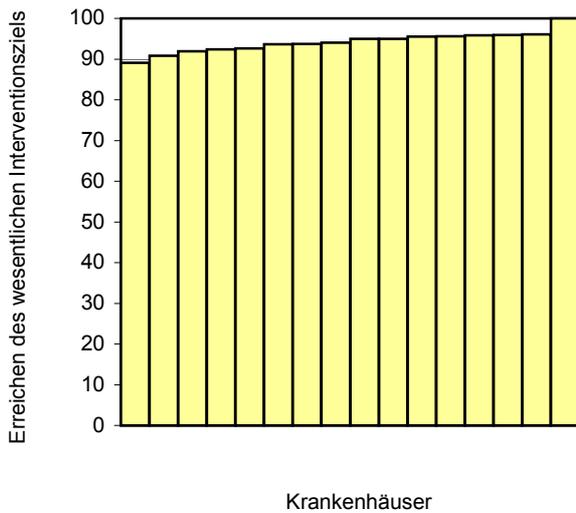
Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 4a, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/69891]:

Anteil von PCI mit Erreichen des wesentlichen Interventionsziels an allen PCI bei akutem Koronarsyndrom mit ST-Hebung bis 24 h nach Stellung der Diagnose

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 89,1% - 100,0%

Median der Krankenhausergebnisse: 94,5%

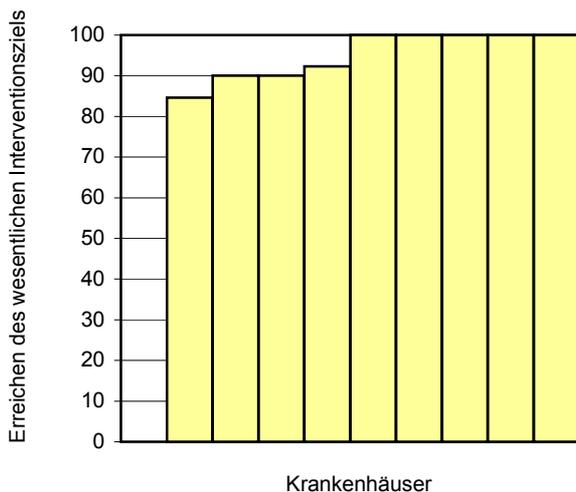


16 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 100,0%

Median der Krankenhausergebnisse: 96,2%

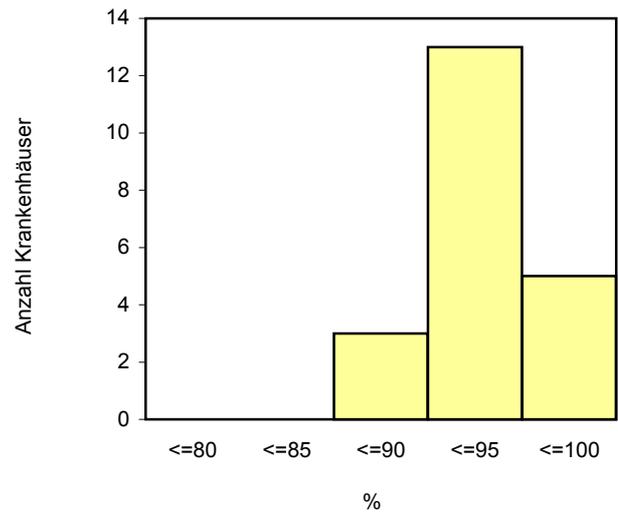
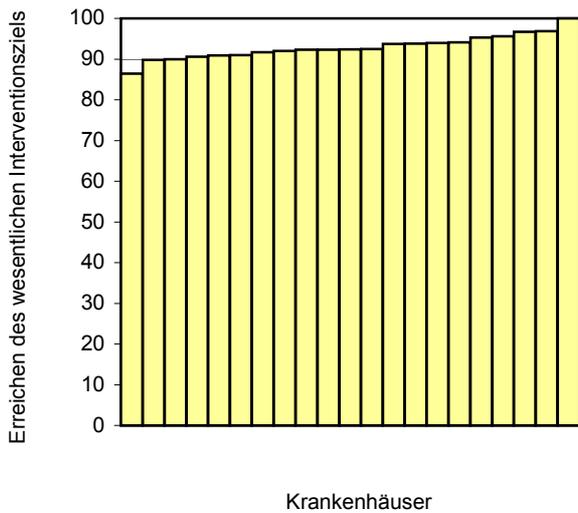


10 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

11 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

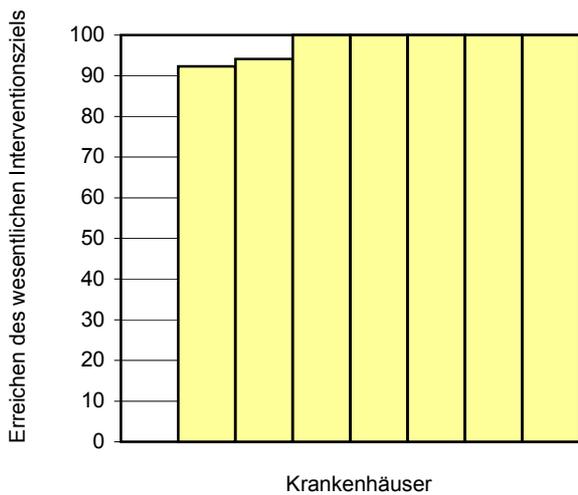
**Verteilung der Krankenhauseergebnisse [Diagramm 4b, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/69893]:
 Anteil von PCI mit Erreichen des wesentlichen Interventionsziels an allen PCI**

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhauseergebnisse: 86,4% - 100,0%
 Median der Krankenhauseergebnisse: 92,4%



21 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhauseergebnisse: 0,0% - 100,0%
 Median der Krankenhauseergebnisse: 100,0%



8 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

8 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Qualitätsindikator 5: MACCE

Qualitätsziel: Selten intra- oder postprozedurale MACCE (Major Adverse Cardiac and Cerebrovascular Events)

Koronarangiographie(n)

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Koronarangiographie(n) (Ausschluss: Patienten mit PCI)

- Gruppe 1: Patienten mit akutem Koronarsyndrom
- Gruppe 2: Patienten mit stabiler Angina pectoris oder kardial bedingter Ruhe- oder Belastungsdyspnoe oder objektiven (apparativen) Ischämiezeichen bei Belastung
- Gruppe 3: Alle Patienten

Kennzahl-ID: Gruppe 3: 2007/21n3-KORO-PCI/43892

Referenzbereich: Gruppe 3: <= 3,0% (Toleranzbereich) (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2007		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Patienten mit MACCE ¹			
Vertrauensbereich			
Referenzbereich			<= 3,0%
Alter >= 75 Jahre			
Patienten mit Diabetes mellitus			
Patienten mit bei mindestens einer Koronarangiographie aufgetretenem kardiogenen Schock			
Alter < 75 Jahre			
Patienten mit Diabetes mellitus			
Patienten mit bei mindestens einer Koronarangiographie aufgetretenem kardiogenen Schock			

¹ Exitus im Herzkatheterlabor oder mindestens eine/ein TIA/Schlaganfall intraprozedural oder Herzinfarkt postprozedural oder TIA/Schlaganfall postprozedural oder Tod postprozedural bzw. Tod während des Krankenhausaufenthaltes oder Entlassungsgrund = 7 (Tod)

	Gesamt 2007		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Patienten mit MACCE ¹	103 / 3.143 3,3%	70 / 15.471 0,5%	181 / 20.671 0,9%
Vertrauensbereich			0,8% - 1,0%
Referenzbereich			<= 3,0%
Alter >= 75 Jahre	53 / 1.112 4,8%	35 / 4.141 0,8%	92 / 5.671 1,6%
Patienten mit Diabetes mellitus	25 / 477 5,2%	20 / 1.580 1,3%	47 / 2.190 2,1%
Patienten mit bei mindestens einer Koronarangiographie aufgetretenem kardiogenen Schock	10 / 19 52,6%	2 / 5 40,0%	12 / 26 46,2%
Alter < 75 Jahre	50 / 2.031 2,5%	35 / 11.330 0,3%	89 / 15.000 0,6%
Patienten mit Diabetes mellitus	15 / 635 2,4%	17 / 3.438 0,5%	33 / 4.432 0,7%
Patienten mit bei mindestens einer Koronarangiographie aufgetretenem kardiogenen Schock	9 / 29 31,0%	3 / 9 33,3%	12 / 39 30,8%

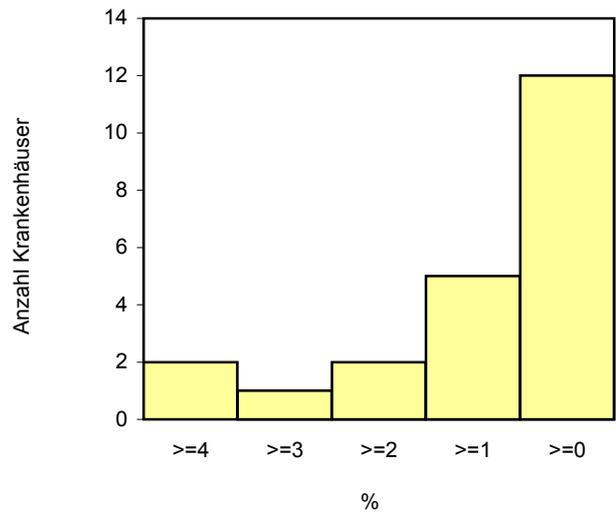
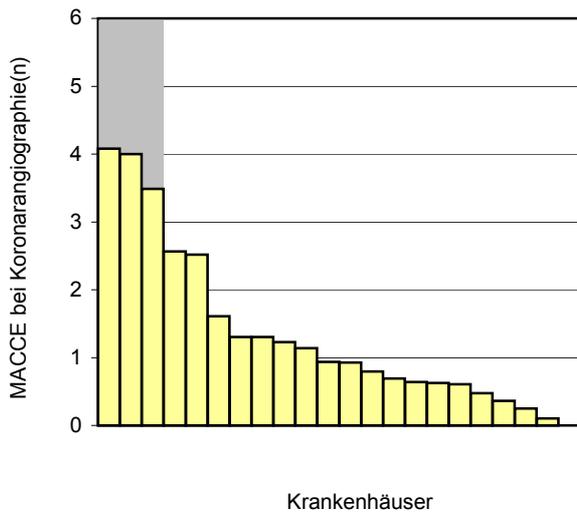
Vorjahresdaten	Krankenhaus 2006		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Patienten mit MACCE ¹			
Vertrauensbereich			

Vorjahresdaten	Gesamt 2006		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Patienten mit MACCE ¹	73 / 3.060 2,4%	45 / 15.074 0,3%	122 / 19.981 0,6%
Vertrauensbereich			0,5% - 0,7%

¹ Exitus im Herzkatheterlabor oder mindestens eine/ein TIA/Schlaganfall intraprozedural oder Herzinfarkt postprozedural oder TIA/Schlaganfall postprozedural oder Tod postprozedural bzw. Tod während des Krankenhausaufenthaltes oder Entlassungsgrund = 7 (Tod)

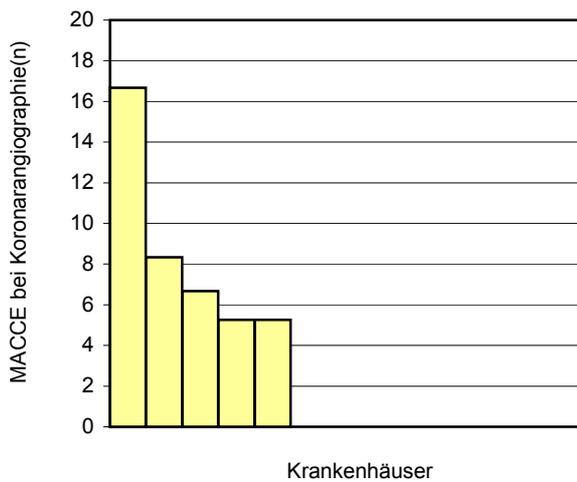
**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 5a, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/43892]:
 Anteil von Patienten mit MACCE an allen Patienten mit Koronarangiographie(n) (Ausschluss: Patienten mit PCI)**

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 4,1%
 Median der Krankenhausergebnisse: 0,9%



22 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 16,7%
 Median der Krankenhausergebnisse: 0,0%



13 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

2 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

PCI

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit PCI (einschließlich Einzeitig-PCI)
 Gruppe 1: Patienten mit akutem Koronarsyndrom
 Gruppe 2: Patienten mit stabiler Angina pectoris oder Belastungsdyspnoe oder objektiven (apparativen) Ischämiezeichen bei Belastung
 Gruppe 3: Alle Patienten

Kennzahl-ID: Gruppe 3: 2007/21n3-KORO-PCI/43907

Referenzbereich: Gruppe 3: <= 5,9% (Toleranzbereich) (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2007		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Patienten mit MACCE ¹			
Vertrauensbereich			
Referenzbereich			<= 5,9%
Alter >= 75 Jahre			
Vorgeschichte			
Patienten mit Diabetes mellitus			
Patienten mit linksventrikulärer Ejektionsfraktion (LVEF) < 40%			
Patienten mit Niereninsuffizienz			
Patienten mit Z. n. Bypass			
intraprozedurale Merkmale			
Patienten mit bei mindestens einer Prozedur aufgetretenem kardiogenen Schock			
Alter < 75 Jahre			
Vorgeschichte			
Patienten mit Diabetes mellitus			
Patienten mit linksventrikulärer Ejektionsfraktion (LVEF) < 40%			
Patienten mit Niereninsuffizienz			
Patienten mit Z. n. Bypass			
intraprozedurale Merkmale			
Patienten mit bei mindestens einer Prozedur aufgetretenem kardiogenen Schock			

¹ Exitus im Herzkatheterlabor oder mindestens eine/ein TIA/Schlaganfall intraprozedural oder Herzinfarkt postprozedural oder TIA/Schlaganfall postprozedural oder Tod postprozedural bzw. Tod während des Krankenhausaufenthaltes oder Entlassungsgrund = 7 (Tod)

	Gesamt 2007		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Patienten mit MACCE ¹	263 / 5.369 4,9%	39 / 5.129 0,8%	306 / 10.731 2,9%
Vertrauensbereich			2,5% - 3,2%
Referenzbereich			<= 5,9%
Alter >= 75 Jahre	137 / 1.699 8,1%	12 / 1.526 0,8%	151 / 3.273 4,6%
Vorgeschichte			
Patienten mit Diabetes mellitus	57 / 731 7,8%	4 / 693 0,6%	63 / 1.441 4,4%
Patienten mit linksventrikulärer Ejektionsfraktion (LVEF) < 40%	32 / 174 18,4%	3 / 141 2,1%	35 / 318 11,0%
Patienten mit Niereninsuffizienz	54 / 646 8,4%	8 / 578 1,4%	62 / 1.242 5,0%
Patienten mit Z. n. Bypass	10 / 135 7,4%	1 / 173 0,6%	11 / 312 3,5%
intraprozedurale Merkmale			
Patienten mit bei mindestens einer Prozedur aufgetretenem kardiogenen Schock	29 / 65 44,6%	1 / 7 14,3%	30 / 72 41,7%
Alter < 75 Jahre	126 / 3.670 3,4%	27 / 3.603 0,7%	155 / 7.458 2,1%
Vorgeschichte			
Patienten mit Diabetes mellitus	50 / 1.048 4,8%	9 / 1.347 0,7%	60 / 2.437 2,5%
Patienten mit linksventrikulärer Ejektionsfraktion (LVEF) < 40%	36 / 288 12,5%	6 / 296 2,0%	42 / 593 7,1%
Patienten mit Niereninsuffizienz	31 / 705 4,4%	9 / 824 1,1%	40 / 1.549 2,6%
Patienten mit Z. n. Bypass	11 / 194 5,7%	0 / 345 0,0%	11 / 556 2,0%
intraprozedurale Merkmale			
Patienten mit bei mindestens einer Prozedur aufgetretenem kardiogenen Schock	29 / 109 26,6%	1 / 7 14,3%	30 / 118 25,4%

¹ Exitus im Herzkatheterlabor oder mindestens eine/ein TIA/Schlaganfall intraprozedural oder Herzinfarkt postprozedural oder TIA/Schlaganfall postprozedural oder Tod postprozedural bzw. Tod während des Krankenhausaufenthaltes oder Entlassungsgrund = 7 (Tod)

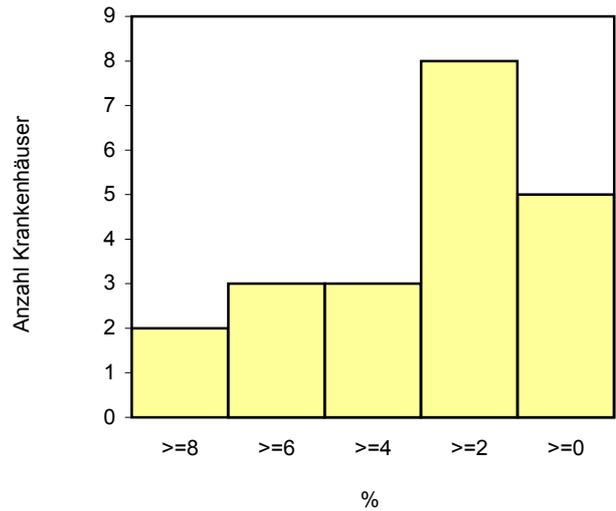
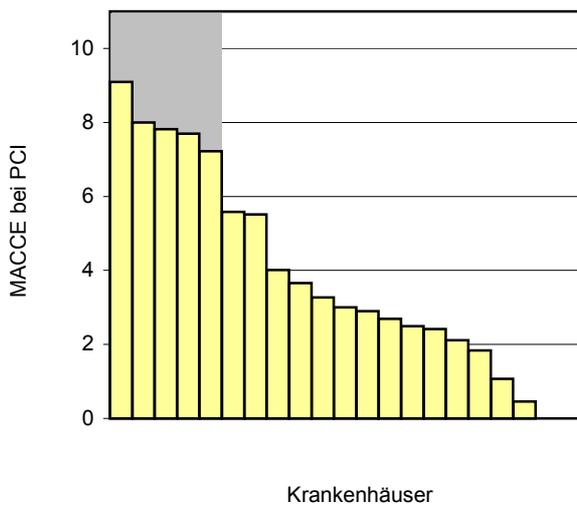
Vorjahresdaten	Krankenhaus 2006		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Patienten mit MACCE ¹			
Vertrauensbereich			

Vorjahresdaten	Gesamt 2006		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Patienten mit MACCE ¹	235 / 4.959 4,7%	37 / 5.071 0,7%	274 / 10.276 2,7%
Vertrauensbereich			2,4% - 3,0%

¹ Exitus im Herzkatheterlabor oder mindestens eine/ein TIA/Schlaganfall intraprozedural oder Herzinfarkt postprozedural oder TIA/Schlaganfall postprozedural oder Tod postprozedural bzw. Tod während des Krankenhausaufenthaltes oder Entlassungsgrund = 7 (Tod)

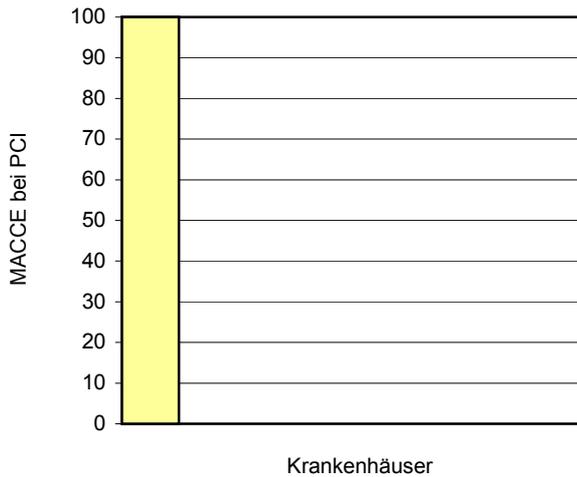
**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 5b, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/43907]:
 Anteil von Patienten mit MACCE an allen Patienten mit PCI (einschließlich Einzeitig-PCI)**

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 9,1%
 Median der Krankenhausergebnisse: 3,0%



21 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 100,0%
 Median der Krankenhausergebnisse: 0,0%



8 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

8 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Erst-Standard-PCI

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Erst-Standard-PCI (Erst-PCI mit Standard-Konstellation, das heißt ohne Herzinsuffizienz, ohne besondere Merkmale an einem Versorgungsgebiet und ohne akutes Koronarsyndrom)

Kennzahl-ID: 2007/21n3-KORO-PCI/69811

Referenzbereich: <= 2,1% (Toleranzbereich) (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit MACCE ¹ Vertrauensbereich Referenzbereich			17 / 3.272	0,5% 0,3% - 0,8% <= 2,1%
Alter >= 75 Jahre			4 / 915	0,4%
Vorgeschichte				
Patienten mit Diabetes mellitus			2 / 379	0,5%
Patienten mit linksventrikulärer Ejektionsfraktion (LVEF) < 40%			1 / 68	1,5%
Patienten mit Niereninsuffizienz			2 / 326	0,6%
Patienten mit Z. n. Bypass			1 / 81	1,2%
intraprozedurale Merkmale				
Patienten mit bei mindestens einer Prozedur aufgetretenem kardiogenen Schock			0 / 0	
Alter < 75 Jahre			13 / 2.357	0,6%
Vorgeschichte				
Patienten mit Diabetes mellitus			4 / 829	0,5%
Patienten mit linksventrikulärer Ejektionsfraktion (LVEF) < 40%			1 / 136	0,7%
Patienten mit Niereninsuffizienz			2 / 506	0,4%
Patienten mit Z. n. Bypass			0 / 159	0,0%
intraprozedurale Merkmale				
Patienten mit bei mindestens einer Prozedur aufgetretenem kardiogenen Schock			0 / 0	

¹ Exitus im Herzkatheterlabor oder mindestens eine/ein TIA/Schlaganfall intraprozedural oder Herzinfarkt postprozedural oder TIA/Schlaganfall postprozedural oder Tod postprozedural bzw. Tod während des Krankenhausaufenthaltes oder Entlassungsgrund = 7 (Tod)

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit MACCE ¹ Vertrauensbereich			10 / 2.442	0,4% 0,2% - 0,8%

¹ Exitus im Herzkatheterlabor oder mindestens eine/ein TIA/Schlaganfall intraprozedural oder Herzinfarkt postprozedural oder TIA/Schlaganfall postprozedural oder Tod postprozedural bzw. Tod während des Krankenhausaufenthaltes oder Entlassungsgrund = 7 (Tod)

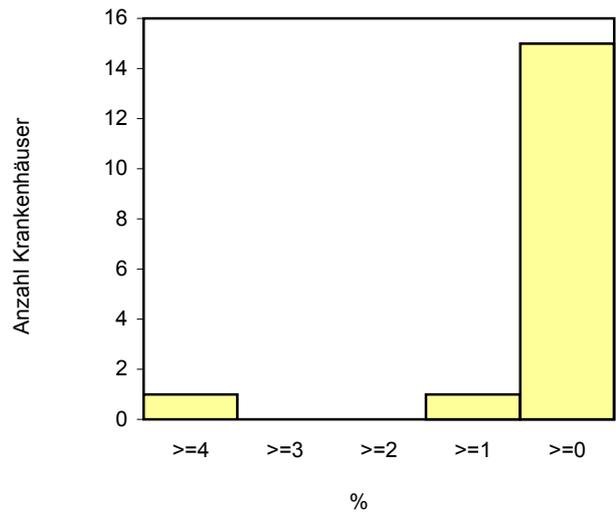
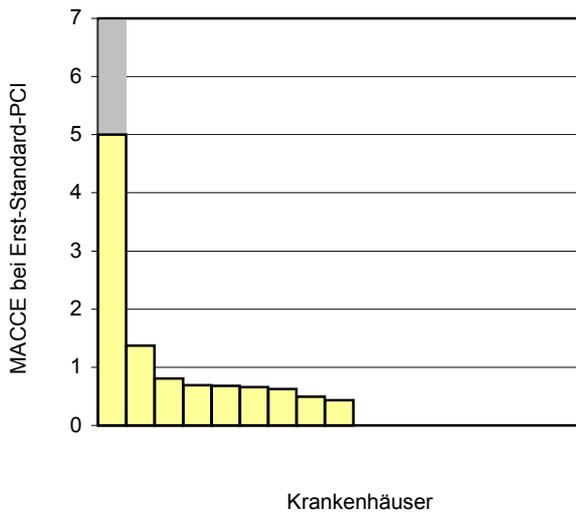
Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 5c, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/69811]:

Anteil von Patienten mit MACCE an allen Patienten mit Erst-PCI an einem Versorgungsgebiet, ohne Herzinsuffizienz, ohne besondere Merkmale und ohne akutes Koronarsyndrom

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 5,0%

Median der Krankenhausergebnisse: 0,4%

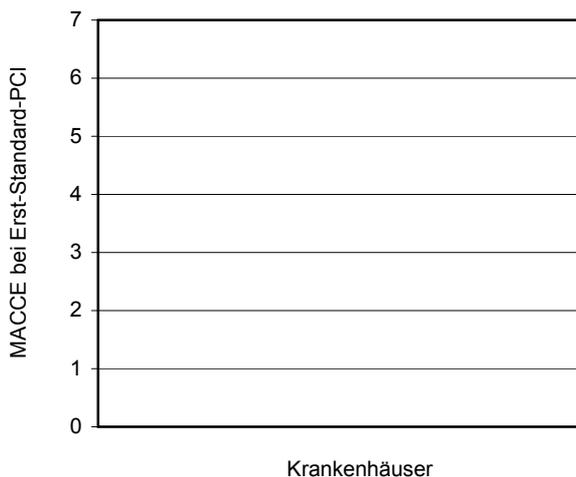


17 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 0,0%

Median der Krankenhausergebnisse: 0,0%



6 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

14 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt

Kennzahl-ID: 2007/21n3-KORO-PCI/73854

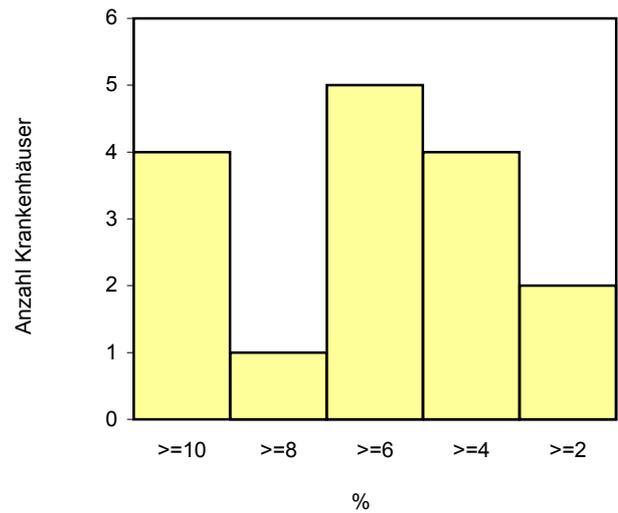
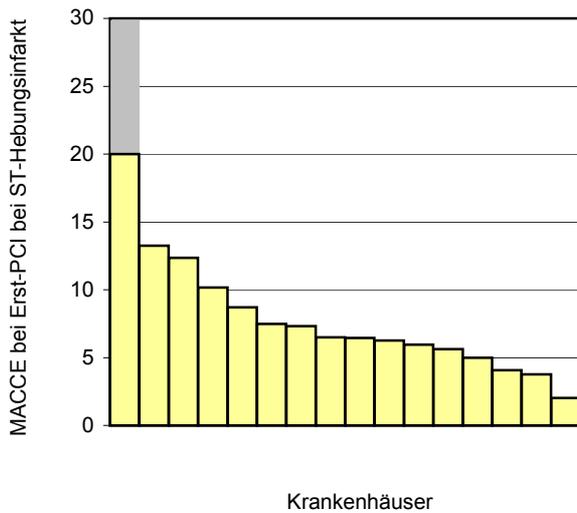
Referenzbereich: <= 14,3% (Toleranzbereich) (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit MACCE ¹			161 / 2.548	6,3%
Vertrauensbereich				5,4% - 7,3%
Referenzbereich		<= 14,3%		<= 14,3%
Alter >= 75 Jahre			84 / 734	11,4%
Vorgeschichte				
Patienten mit Diabetes mellitus			33 / 300	11,0%
Patienten mit linksventrikulärer Ejektionsfraktion (LVEF) < 40%			19 / 74	25,7%
Patienten mit Niereninsuffizienz			28 / 245	11,4%
Patienten mit Z. n. Bypass			2 / 30	6,7%
intraprozedurale Merkmale				
Patienten mit kardiogenem Schock			20 / 52	38,5%
Alter < 75 Jahre			77 / 1.814	4,2%
Vorgeschichte				
Patienten mit Diabetes mellitus			26 / 429	6,1%
Patienten mit linksventrikulärer Ejektionsfraktion (LVEF) < 40%			20 / 149	13,4%
Patienten mit Niereninsuffizienz			14 / 285	4,9%
Patienten mit Z. n. Bypass			5 / 53	9,4%
intraprozedurale Merkmale				
Patienten mit kardiogenem Schock			23 / 94	24,5%
Vorjahresdaten	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit MACCE ¹			151 / 2.232	6,8%
Vertrauensbereich				5,8% - 7,9%

¹ Exitus im Herzkatheterlabor oder mindestens eine/ein TIA/Schlaganfall intraprozedural oder Herzinfarkt postprozedural oder TIA/Schlaganfall postprozedural oder Tod postprozedural bzw. Tod während des Krankenhausaufenthaltes oder Entlassungsgrund = 7 (Tod)

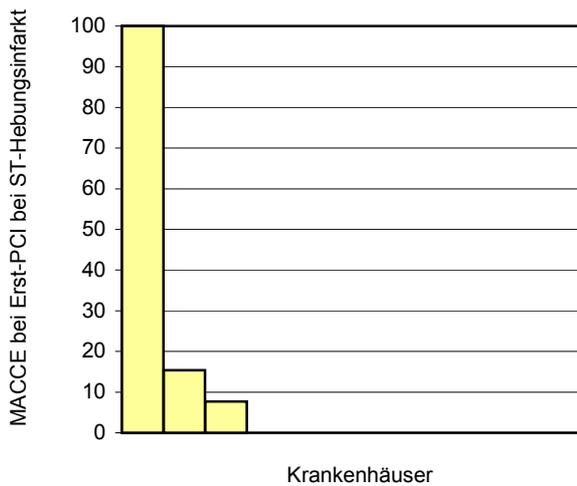
**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 5d, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/73854]:
 Anteil von Patienten mit MACCE an allen Patienten mit Erst-PCI bei ST-Hebungsinfarkt**

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 2,0% - 20,0%
 Median der Krankenhausergebnisse: 6,5%



16 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 100,0%
 Median der Krankenhausergebnisse: 0,0%



11 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

10 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Qualitätsindikator 6: In-Hospital-Letalität

Qualitätsziel: Niedrige In-Hospital-Letalität

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Koronarangiographie(n) (Ausschluss: Patienten mit PCI)

Kennzahl-ID: 2007/21n3-KORO-PCI/65801

Referenzbereich: <= 2,8% (Toleranzbereich) (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007	
	Anzahl	%	Anzahl	%
In-Hospital-Letalität (Tod intraprozedural (im Herzkatheterlabor) oder Tod postprozedural oder Entlassungsgrund = 7 (Tod) ¹) Vertrauensbereich Referenzbereich			164 / 20.671	0,8% 0,7% - 0,9% <= 2,8%
Patienten mit Indikation (bei erster Koronarangiographie)				
Akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung			29 / 513	5,7%
Akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung			43 / 2.019	2,1%
sonstige Indikationen (V.a. KHK bzw. Ausschluss KHK, bekannte KHK, elektive Kontrolle nach Koronarintervention, Myokarderkrankung mit eingeschränkter Ventrikelfunktion, Vitium, sonstige)			92 / 18.139	0,5%
Patienten mit Schock bei Prozedurbeginn (bei erster Koronarangiographie)			23 / 64	35,9%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%
In-Hospital-Letalität (Tod intraprozedural (im Herzkatheterlabor) oder Tod postprozedural oder Entlassungsgrund = 7 (Tod) ¹) Vertrauensbereich			111 / 19.981	0,6% 0,5% - 0,7%

¹ Doppeldokumentation möglich

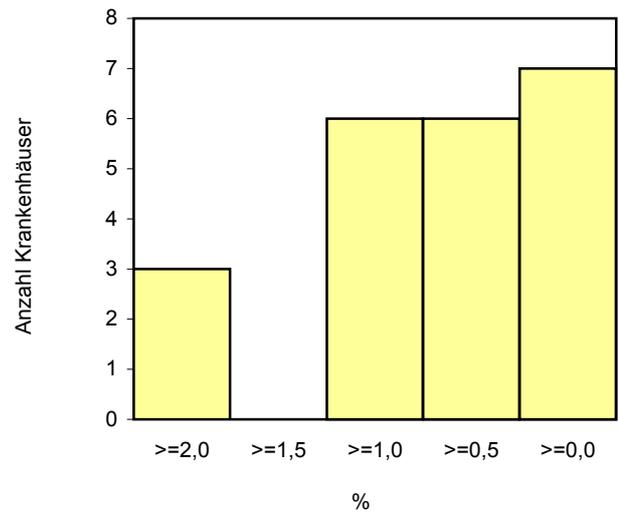
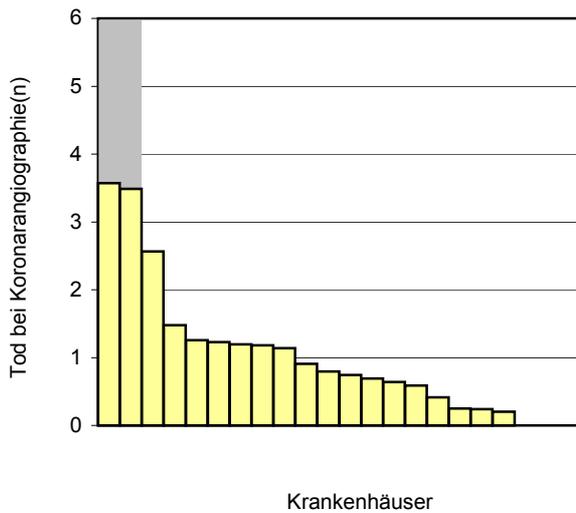
Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 6a, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/65801]:

Anteil von Patienten mit intraprozeduralem Tod im Herzkatheterlabor oder postprozeduralem Tod oder Entlassungsgrund = 7 (Tod) an allen Patienten mit Koronarangiographie(n) (Ausschluss: Patienten mit PCI)

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 3,6%

Median der Krankenhausergebnisse: 0,8%

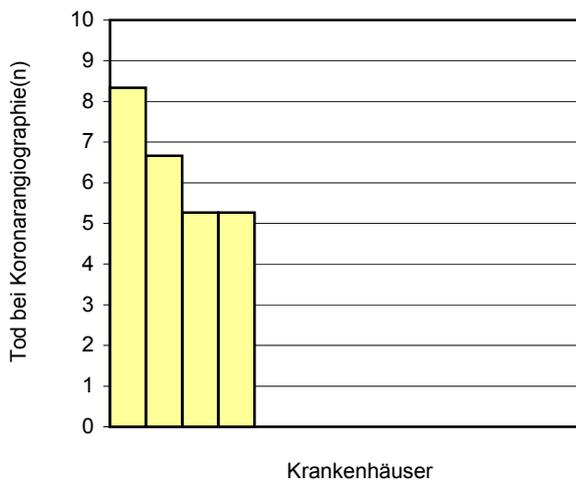


22 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 8,3%

Median der Krankenhausergebnisse: 0,0%



13 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

2 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit PCI

Kennzahl-ID: 2007/21n3-KORO-PCI/65817

Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert.

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007	
	In-Hospital-Letalität		In-Hospital-Letalität	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Alle Patienten			272 / 10.731	2,5%
Vertrauensbereich				2,2% - 2,9%
Referenzbereich		nicht definiert		nicht definiert
Patienten mit unvollständiger ¹ Dokumentation			58 / 596	9,7%
Patienten mit vollständiger Dokumentation			214 / 10.135	2,1%
Patienten mit Indikation (bei erster Prozedur)				
Akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung			154 / 2.637	5,8%
Akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung			87 / 2.979	2,9%
sonstige Indikationen (stabile Angina pectoris (nach CCS) prognostische Indikation oder stumme Ischämie, Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI, sonstige)			31 / 5.115	0,6%
Patienten mit Schock bei Prozedurbeginn (bei erster Prozedur)			54 / 177	30,5%

¹ bei mindestens einem der Felder „Niereninsuffizienz“ oder „Diabetes mellitus“ wurde „unbekannt“ angegeben

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	In-Hospital-Letalität		In-Hospital-Letalität	
Grundgesamtheit	Anzahl	%	Anzahl	%
Alle Patienten Vertrauensbereich			247 / 10.276	2,4% 2,1% - 2,7%
Patienten mit unvollständiger ¹ Dokumentation			56 / 540	10,4%
Patienten mit vollständiger Dokumentation			191 / 9.736	2,0%

¹ bei mindestens einem der Felder „Niereninsuffizienz“ oder „Diabetes mellitus“ wurde „unbekannt“ angegeben

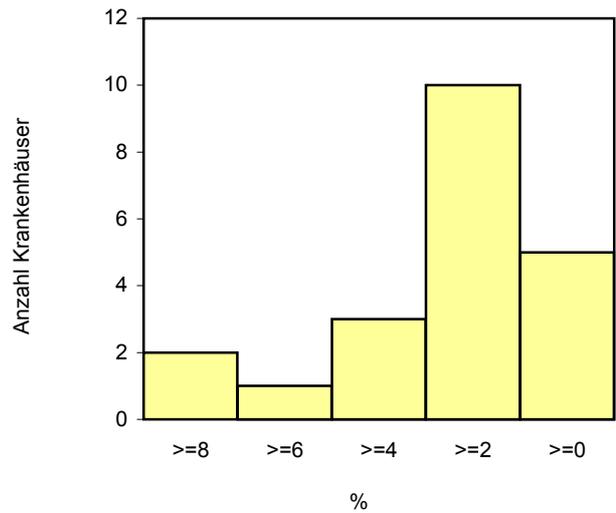
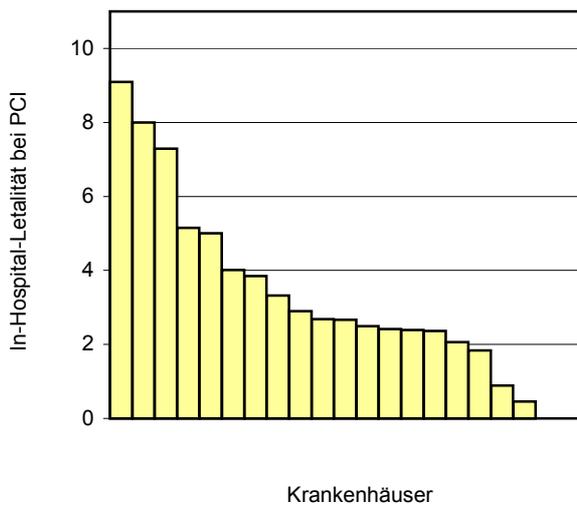
Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 6b, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/65817]:

Anteil von Patienten mit intraprozeduralem Tod im Herzkatheterlabor oder postprozeduralem Tod oder Entlassungsgrund = 7 (Tod) an allen Patienten mit PCI

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 9,1%

Median der Krankenhausergebnisse: 2,7%

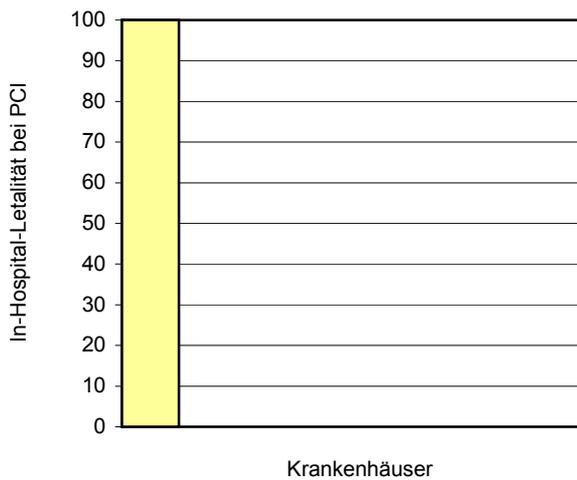


21 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 100,0%

Median der Krankenhausergebnisse: 0,0%



8 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

8 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

In-Hospital-Letalität risikoadjustiert nach logistischem Regressionsmodell

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit PCI

Kennzahl-ID: Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate: 2007/21n3-KORO-PCI/82092
 Risikoadjustierte Rate: 2007/21n3-KORO-PCI/82102

Referenzbereich: Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate:
 <= 2,3 (Toleranzbereich) (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)
 Risikoadjustierte Rate:
 <= 5,1% (Toleranzbereich) (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

Krankenhaus 2007			
In-Hospital-Letalität			
Risikogruppen	Vorhergesagt (E ¹)	Beobachtet (O ²)	O - E ³
0 - < 2%	/		
2 - < 4%			
4 - < 6%			
>= 6%			
Gesamt			

¹ E = erwartet

² O = observiert

³ Anteil Todesfälle, der über dem erwarteten Anteil liegt.

Negative Werte bedeuten, dass die beobachtete In-Hospital-Letalität kleiner ist als erwartet.

Positive Werte bedeuten, dass die beobachtete In-Hospital-Letalität größer ist als erwartet.

Gesamt 2007			
In-Hospital-Letalität			
Risikogruppen	Vorhergesagt (E ¹)	Beobachtet (O ²)	O - E ³
0 - < 2%	52,0 / 8.244 0,6%	66 / 8.244 0,8%	0,17%
2 - < 4%	31,6 / 1.139 2,8%	45 / 1.139 4,0%	1,18%
4 - < 6%	23,0 / 465 4,9%	25 / 465 5,4%	0,44%
>= 6%	154,1 / 883 17,5%	136 / 883 15,4%	-2,05%
Gesamt	260,6 / 10.731 2,4%	272 / 10.731 2,5%	0,11%

¹ E = erwartet

² O = observiert

³ Anteil Todesfälle, der über dem erwarteten Anteil liegt.

Negative Werte bedeuten, dass die beobachtete In-Hospital-Letalität kleiner ist als erwartet.

Positive Werte bedeuten, dass die beobachtete In-Hospital-Letalität größer ist als erwartet.

	Krankenhaus 2007	Gesamt 2007
In-Hospital-Letalität		
beobachtet (O)		272 / 10.731 2,5%
vorhergesagt (E)		260,6 / 10.731 2,4%
O - E ¹		0,11%

¹ Anteil Todesfälle, der über dem erwarteten Anteil liegt.
 Negative Werte bedeuten, dass die beobachtete In-Hospital-Letalität kleiner ist als erwartet.
 Positive Werte bedeuten, dass die beobachtete In-Hospital-Letalität größer ist als erwartet.

	Krankenhaus 2007	Gesamt 2007
O / E ²		1,04
Referenzbereich	<= 2,3	<= 2,3

² Verhältnis der beobachteten In-Hospital-Letalität zur erwarteten In-Hospital-Letalität.
 Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete In-Hospital-Letalität kleiner ist als erwartet und umgekehrt.
 Beispiel: O / E = 1,2 Die beobachtete In-Hospital-Letalität ist 20% größer als erwartet
 O / E = 0,9 Die beobachtete In-Hospital-Letalität ist 10% kleiner als erwartet

	Krankenhaus 2007	Gesamt 2007
risikoadjustierte In-Hospital-Letalität ³		2,3%
Referenzbereich	<= 5,1%	<= 5,1%

³ Die risikoadjustierte In-Hospital-Letalität stellt eine risikoadjustierte Rate dar, die einen Vergleich zwischen Krankenhäusern ermöglicht. Diese beschreibt die Rate an Todesfällen, die erreicht worden wäre, wenn das Krankenhaus bezüglich aller im PCI-Score berücksichtigten Risikofaktoren denselben Patientenmix gehabt hätte, der auch bundesweit beobachtet werden konnte. Die risikoadjustierte Rate berechnet sich aus der Multiplikation der bundesweit beobachteten Gesamtrate an Todesfällen mit dem Verhältnis aus beobachteter zu erwarteter Rate an Todesfällen im jeweiligen Krankenhaus ((O / E) * O_{Gesamt}).

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2006	Gesamt 2006
beobachtet (O)		247 / 10.276 2,4%
vorhergesagt (E)		245,5 / 10.276 2,4%
O - E		0,01%
O / E		1,01
risikoadjustierte In-Hospital-Letalität		2,0%

Logistisches Regressionsmodell zur Risikoadjustierung der In-Hospital-Letalität

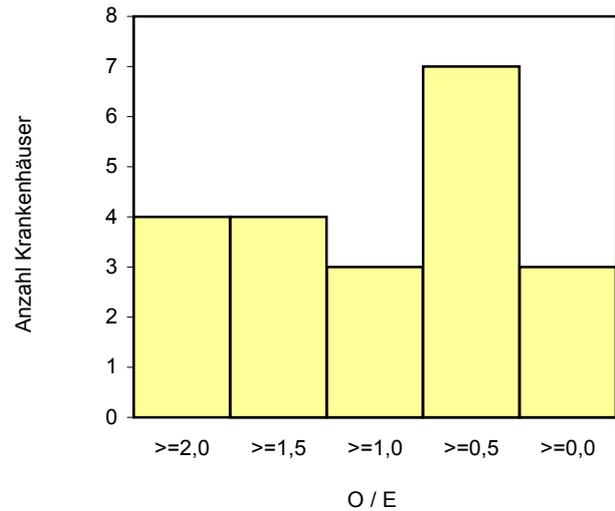
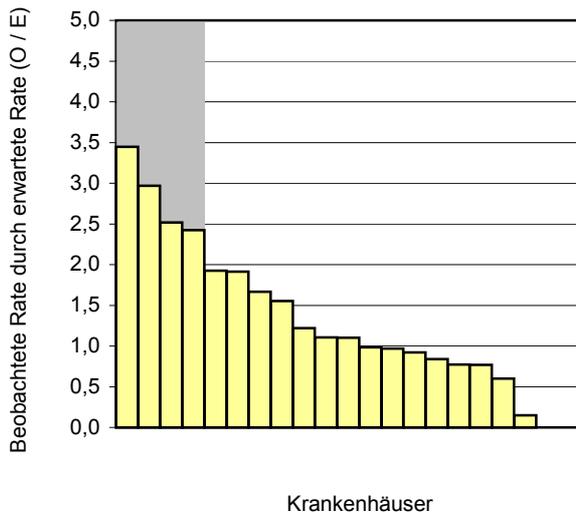
(ausführliche Erläuterungen zur Berechnung des Modells siehe Leseanleitung zur Risikoadjustierung)

Faktor	Odds Ratio	p-Wert	Prävalenz
Alter (Jahre über 65)	1,07	<0,001	-
Niereninsuffizienz, dialysepflichtig	3,95	<0,001	1,6%
Niereninsuffizienz, nicht dialysepflichtig	1,85	<0,001	14,1%
Diabetes mellitus	1,27	<0,001	25,1%
Weiblich	1,18	<0,001	28,3%
Herzinsuffizienz	3,09	<0,001	9,3%
Kardiogener Schock	8,61	<0,001	2,0%
ACS ¹ mit ST-Hebung	10,08	<0,001	19,1%
ACS ohne ST-Hebung	3,37	<0,001	29,8%
PCI am Hauptstamm	3,73	<0,001	1,2%
PCI am letzten Gefäß	2,32	<0,001	3,4%
PCI an kompletten Gefäßverschluss	2,27	<0,001	18,8%
Wechselwirkung Alter über 65 Jahre / Schock	0,979	0,001	-
Wechselwirkung ACS mit ST-Hebung / Schock	0,678	<0,001	-
Wechselwirkung Weiblich / Schock	0,816	0,044	-
PCI an kompletten Gefäßverschluss / Notfall (Schock und/oder ACS mit ST-Hebung)	0,67	<0,001	-

¹ ACS = Akutes Koronarsyndrom

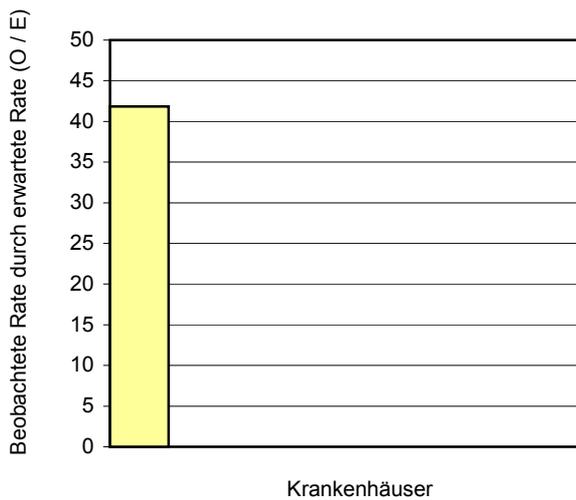
**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 6c, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/82092]:
 Verhältnis der beobachteten In-Hospital-Letalität zur erwarteten In-Hospital-Letalität bei allen Patienten mit PCI**

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0 - 3,4
 Median der Krankenhausergebnisse: 1,1



21 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0 - 41,8
 Median der Krankenhausergebnisse: 0,0

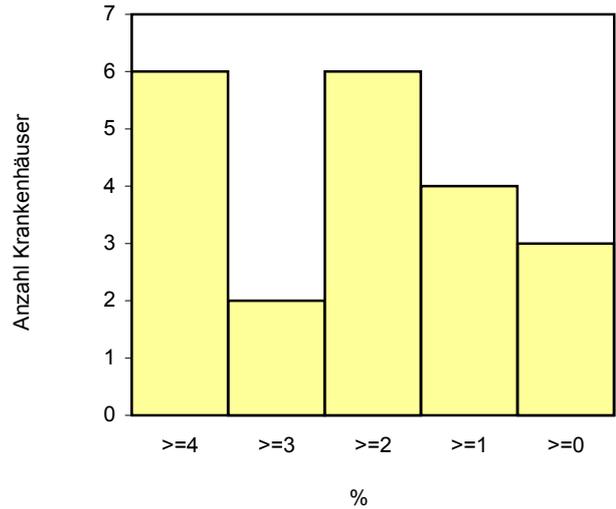
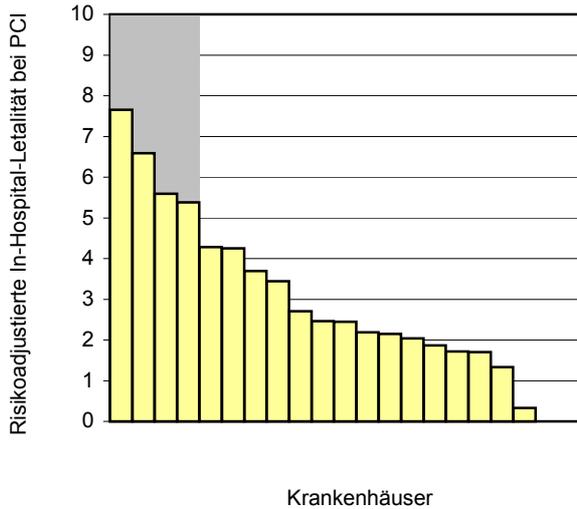


8 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

8 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

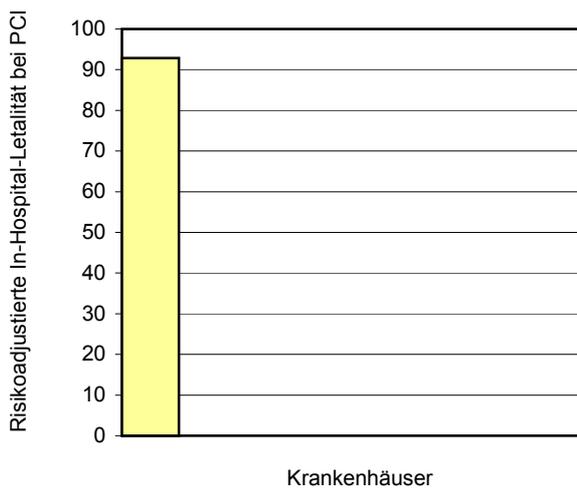
**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 6d, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/82102]:
 Risikoadjustierte In-Hospital-Letalität bei allen Patienten mit PCI**

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 7,7%
 Median der Krankenhausergebnisse: 2,4%



21 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 92,9%
 Median der Krankenhausergebnisse: 0,0%



8 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

8 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Dokumentationsqualität

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit PCI und Verweildauer > 1 Tag

Kennzahl-ID: 2007/21n3-KORO-PCI/82078

Referenzbereich: Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert.

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit Angabe				
„Diabetes mellitus unbekannt“			349 / 8.432	4,1%
„Niereninsuffizienz unbekannt“			294 / 8.432	3,5%
„Diabetes mellitus unbekannt“ oder „Niereninsuffizienz unbekannt“			489 / 8.432	5,8%
Vertrauensbereich				5,3% - 6,3%
Referenzbereich		nicht definiert		nicht definiert

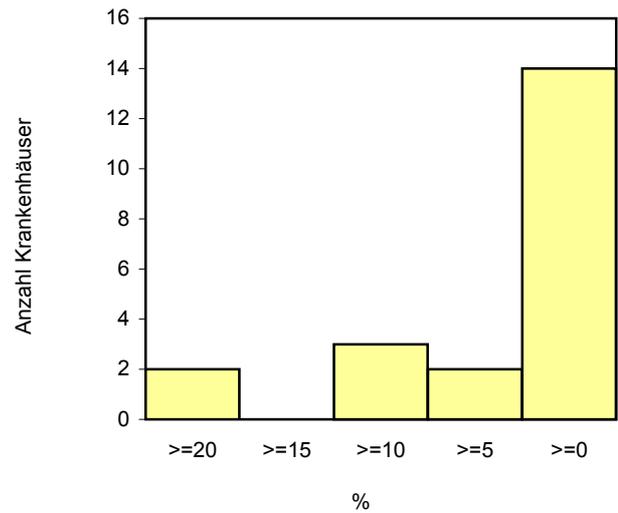
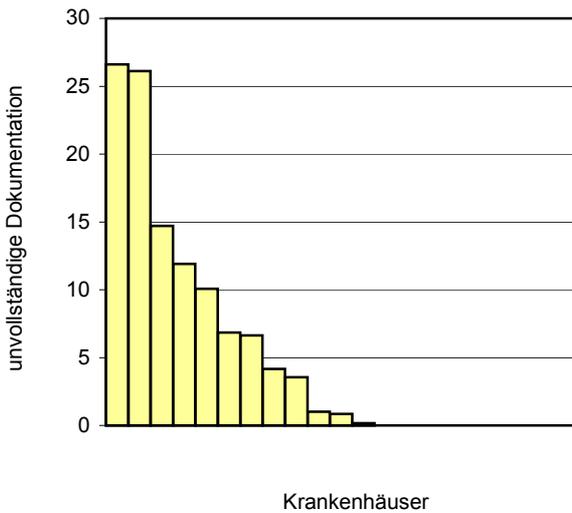
Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 6e, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/82078]:

Anteil von Patienten mit unvollständigen Angaben zum Diabetes mellitus oder zur Niereninsuffizienz an allen Patienten mit PCI und Verweildauer > 1 Tag

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 26,6%

Median der Krankenhausergebnisse: 0,9%

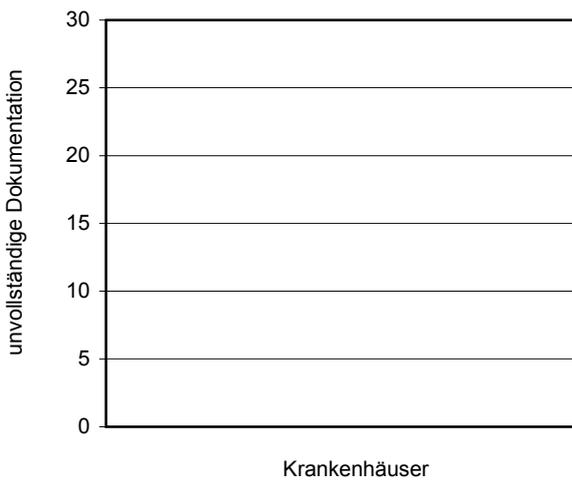


21 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:

Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 0,0% - 0,0%

Median der Krankenhausergebnisse: 0,0%



8 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

8 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Qualitätsindikator 7: Durchleuchtungsdauer

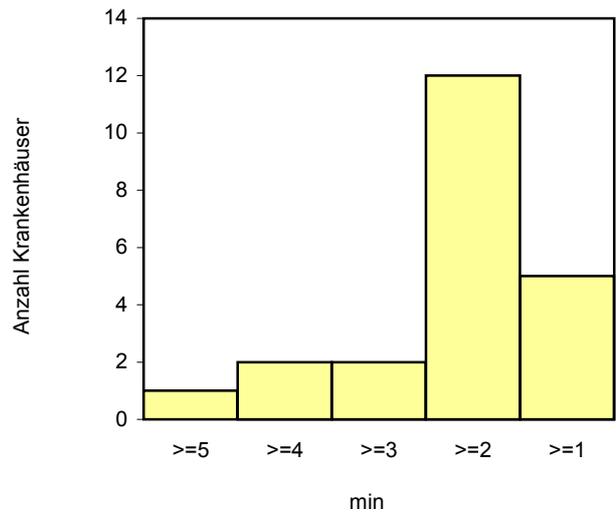
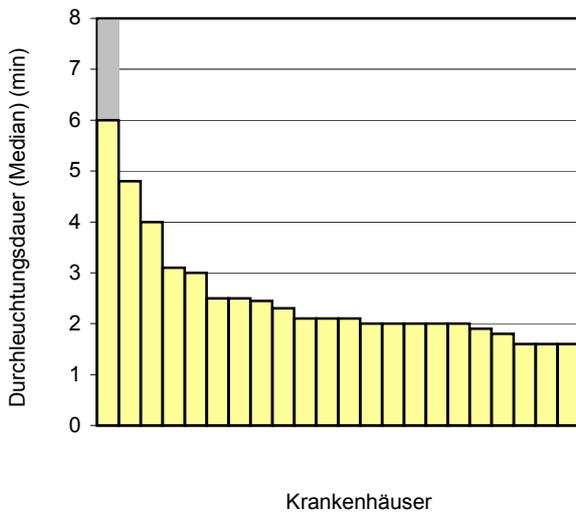
Qualitätsziel:	Möglichst niedrige Durchleuchtungsdauer	
Grundgesamtheit:	Gruppe 1:	Alle Koronarangiographien (ohne Einzeitig-PCI)
	Gruppe 2:	Alle PCI
Kennzahl-ID:	Gruppe 1:	2007/21n3-KORO-PCI/66692
	Gruppe 2:	2007/21n3-KORO-PCI/69895
Referenzbereich:	Gruppe 1:	<= 5 min (Toleranzbereich)
	Gruppe 2:	<= 12 min (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007	
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 1	Gruppe 2
Durchleuchtungsdauer (min)				
Mittelwert			4,1	9,7
Median			2,4	7,4
Referenzbereich	<= 5 min	<= 12 min	<= 5 min	<= 12 min

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2006		Gesamt 2006	
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 1	Gruppe 2
Durchleuchtungsdauer (min)				
Mittelwert			4,5	10,3
Median			3,0	8,0

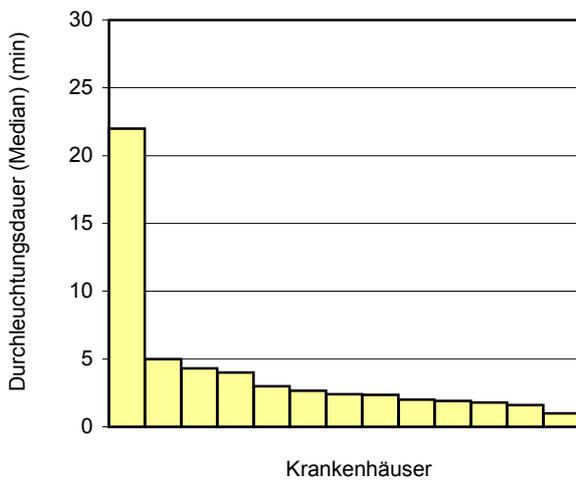
**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 7a, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/66692]:
 Median der Durchleuchtungsdauer von allen Koronarangiographien (ohne Einzeitig-PCI)**

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 1,6 min - 6,0 min
 Median der Krankenhausergebnisse: 2,1 min



22 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 1,0 min - 22,0 min
 Median der Krankenhausergebnisse: 2,4 min

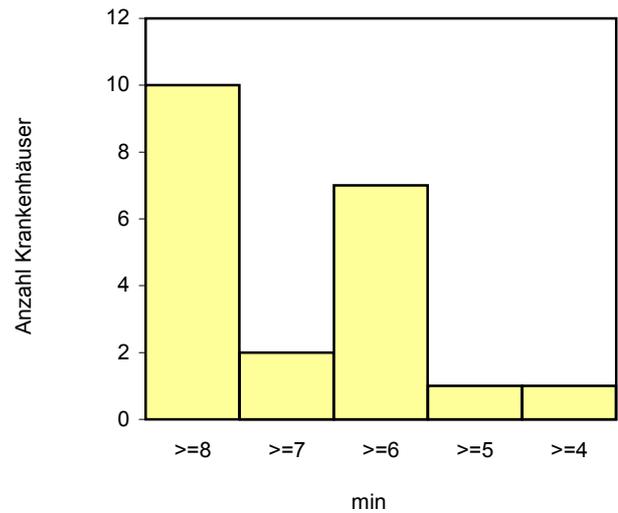
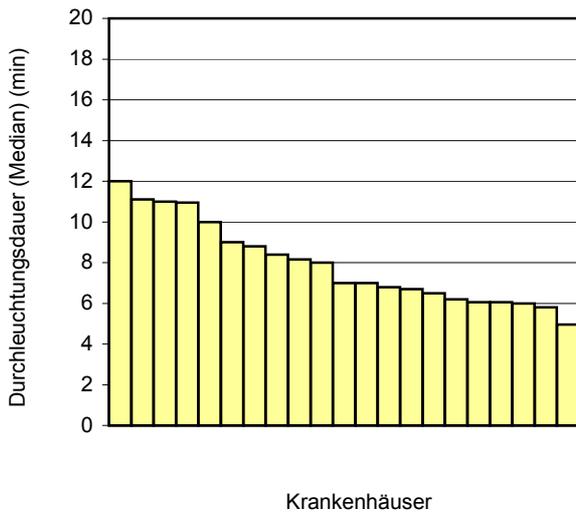


13 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

2 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

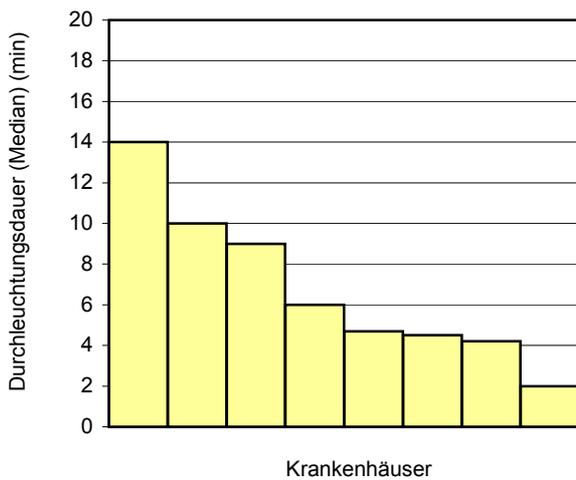
**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 7b, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/69895]:
 Median der Durchleuchtungsdauer von allen PCI**

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 5,0 min - 12,0 min
 Median der Krankenhausergebnisse: 7,0 min



21 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 2,0 min - 14,0 min
 Median der Krankenhausergebnisse: 5,4 min



8 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

8 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Qualitätsindikator 8: Kontrastmittelmenge

Qualitätsziel:	Möglichst geringe Kontrastmittelmenge	
Grundgesamtheit:	Gruppe 1:	Alle Koronarangiographien (ohne Einzeitig-PCI) ¹
	Gruppe 2:	Alle PCI (ohne Einzeitig-PCI) ¹
	Gruppe 3:	Alle Einzeitig-PCI ¹
Kennzahl-ID:	Gruppe 1:	2007/21n3-KORO-PCI/44001
	Gruppe 2:	2007/21n3-KORO-PCI/44005
	Gruppe 3:	2007/21n3-KORO-PCI/44009
Referenzbereich:	Gruppe 1:	<= 150 ml (Toleranzbereich)
	Gruppe 2:	<= 200 ml (Toleranzbereich)
	Gruppe 3:	<= 250 ml (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2007		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Kontrastmittelmenge (ml)			
Mittelwert			
Median			
Referenzbereich	<= 150 ml	<= 200 ml	<= 250 ml
 Patienten mit Niereninsuffizienz (dialysepflichtig und nicht dialysepflichtig)			
Mittelwert			
Median			

	Gesamt 2007		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Kontrastmittelmenge (ml)			
Mittelwert	80,3	113,0	158,0
Median	75,0	90,0	144,0
Referenzbereich	<= 150 ml	<= 200 ml	<= 250 ml
 Patienten mit Niereninsuffizienz (dialysepflichtig und nicht dialysepflichtig)			
Mittelwert	70,9	94,1	141,8
Median	60,0	70,0	123,0

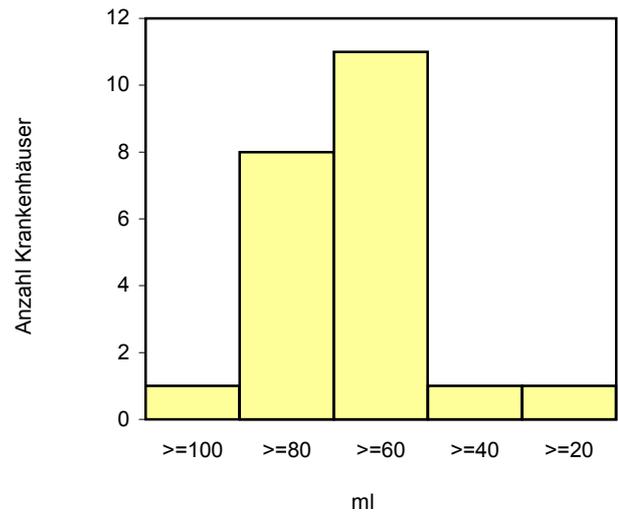
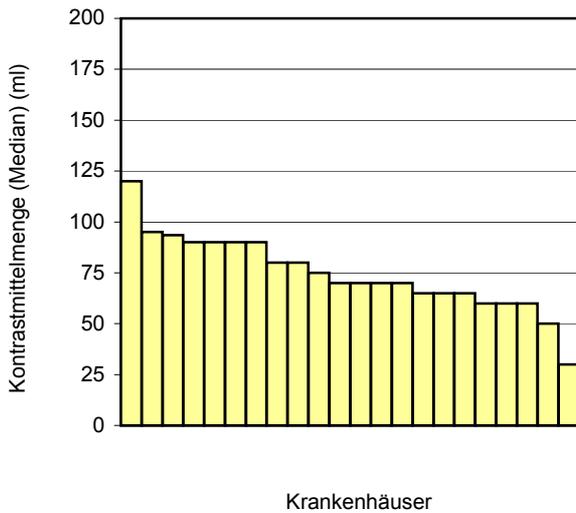
¹ Ausgewertet werden nur Angaben mit einer Kontrastmittelmenge > 0 ml und < 1.000 ml.

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2006		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Kontrastmittelmenge (ml)			
Mittelwert			
Median			
Patienten mit Niereninsuffizienz (dialysepflichtig und nicht dialysepflichtig)			
Mittelwert			
Median			

Vorjahresdaten	Gesamt 2006		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Kontrastmittelmenge (ml)			
Mittelwert	85,5	124,9	164,5
Median	80,0	100,0	150,0
Patienten mit Niereninsuffizienz (dialysepflichtig und nicht dialysepflichtig)			
Mittelwert	74,2	105,9	148,6
Median	70,0	90,0	130,0

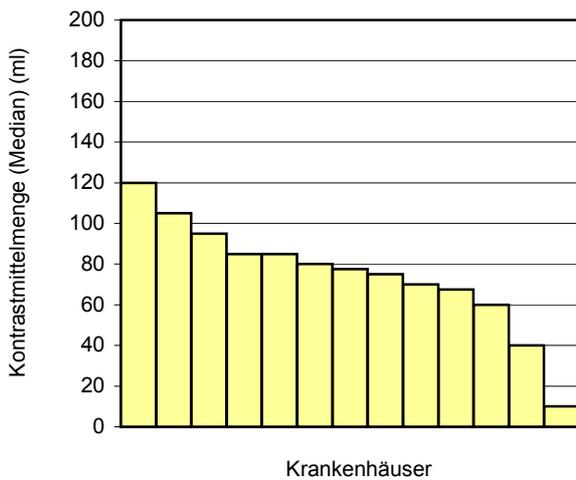
**Verteilung der Krankenhauseergebnisse [Diagramm 8a, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/44001]:
 Median der Kontrastmittelmenge von allen Koronarangiographien (ohne Einzeitig-PCI)**

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhauseergebnisse: 30,0 ml - 120,0 ml
 Median der Krankenhauseergebnisse: 70,0 ml



22 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhauseergebnisse: 10,0 ml - 120,0 ml
 Median der Krankenhauseergebnisse: 77,5 ml

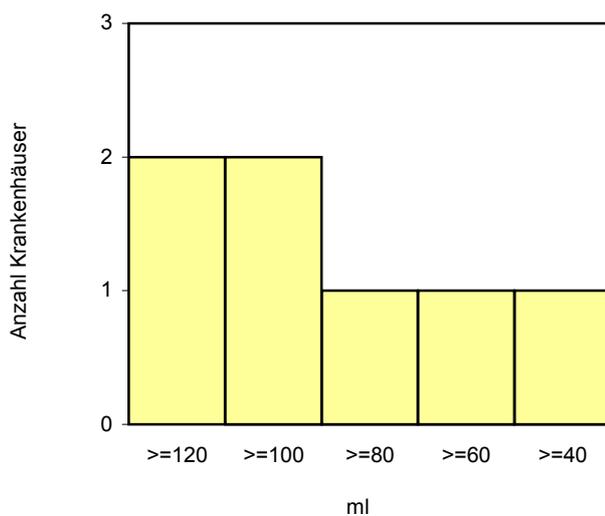
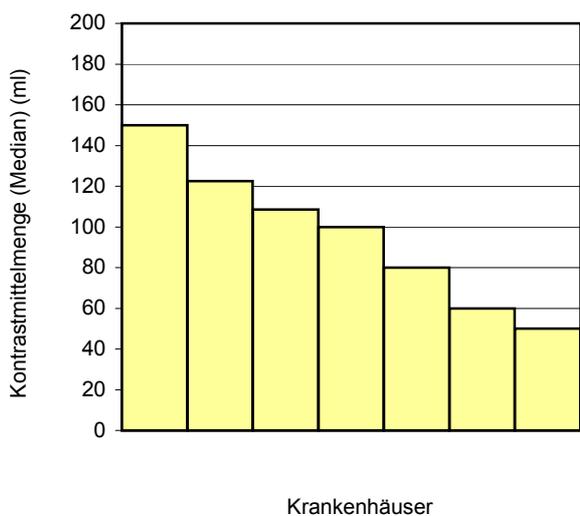


13 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

2 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

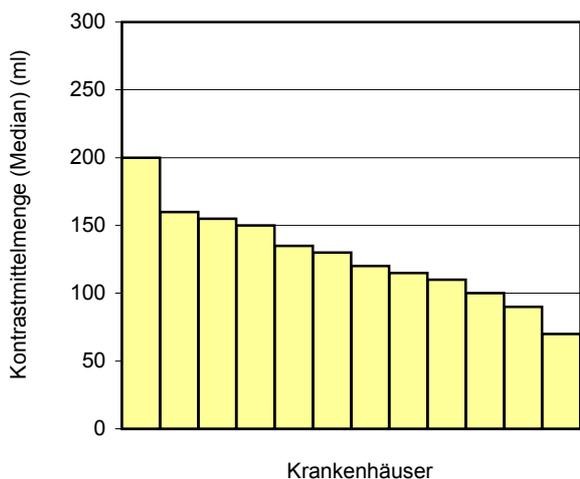
**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 8b, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/44005]:
 Median der Kontrastmittelmenge von allen PCI (ohne Einzeitig-PCI)**

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 50,0 ml - 150,0 ml
 Median der Krankenhausergebnisse: 100,0 ml



7 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 70,0 ml - 200,0 ml
 Median der Krankenhausergebnisse: 125,0 ml

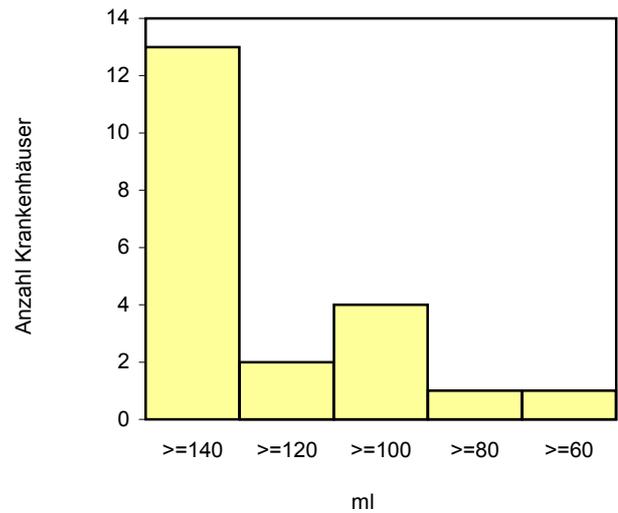
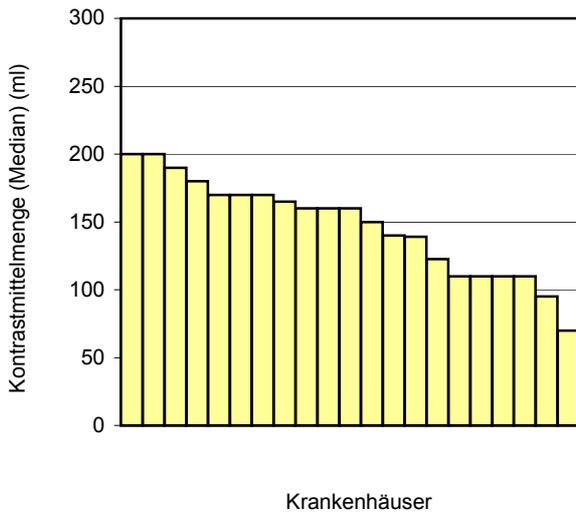


12 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

18 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

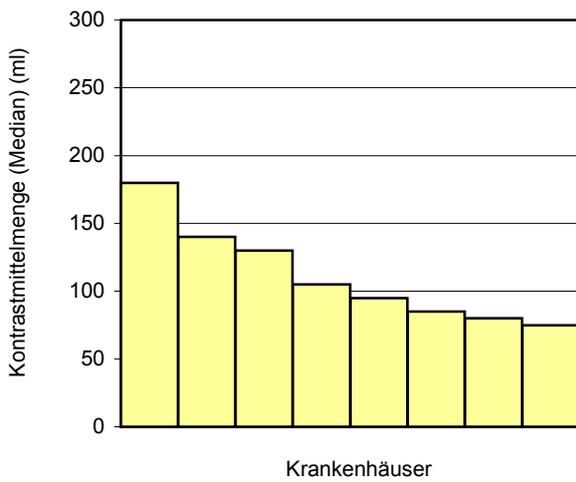
**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 8c, Kennzahl-ID 2007/21n3-KORO-PCI/44009]:
 Median der Kontrastmittelmenge von allen Einzeitig-PCI**

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 70,0 ml - 200,0 ml
 Median der Krankenhausergebnisse: 160,0 ml



21 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:
 Minimum - Maximum der Krankenhausergebnisse: 75,0 ml - 180,0 ml
 Median der Krankenhausergebnisse: 100,0 ml



8 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.

8 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

Jahresauswertung 2007
Koronarangiographie und Perkutane
Koronarintervention (PCI)
21/3

Basisauswertung

Sachsen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser (Sachsen): 37
Anzahl Datensätze Gesamt: 31.402
Datensatzversion: 21/3 2007 10.0
Datenbankstand: 01. März 2008
2007 - D6411-L49638-P22941

Basisdaten

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	% ¹	Anzahl	% ¹	Anzahl	% ¹
Anzahl importierter Datensätze						
1. Quartal			8.449	26,9	8.438	27,9
2. Quartal			7.751	24,7	7.571	25,0
3. Quartal			7.401	23,6	7.146	23,6
4. Quartal			7.801	24,8	7.102	23,5
Gesamt			31.402	100,0	30.257	100,0
Dokumentierende und den Eingriff durchführende Institution identisch			29.516	94,0	28.116	92,9
Anzahl Prozeduren			32.268		31.152	
Anzahl PCI			11.085		10.621	
Anzahl Koronarangiographien			31.156		29.925	

¹ Die Prozentzahlen der Basisauswertung beziehen sich immer auf alle Patienten, sofern kein anderer Nenner angegeben ist.

Patienten

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Altersverteilung (Jahre)						
Alle Patienten mit gültiger Altersangabe			31.402		30.257	
18 - 39 Jahre			380 / 31.402	1,2	406 / 30.257	1,3
40 - 59 Jahre			6.653 / 31.402	21,2	6.386 / 30.257	21,1
60 - 69 Jahre			9.201 / 31.402	29,3	9.362 / 30.257	30,9
70 - 79 Jahre			11.401 / 31.402	36,3	10.717 / 30.257	35,4
>= 80 Jahre			3.767 / 31.402	12,0	3.386 / 30.257	11,2
Alter (Jahre)						
Median				69,0		69,0
Mittelwert				67,6		67,3
Geschlecht						
männlich			20.319	64,7	19.539	64,6
weiblich			11.083	35,3	10.718	35,4

Vorgeschichte

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Bezug: Anzahl Patienten			31.402		30.257	
Diagnostische Koronarangiographie vor diesem Aufenthalt						
nein			17.984	57,3	17.001	56,2
ja			13.154	41,9	13.037	43,1
unbekannt			264	0,8	219	0,7
Katheterintervention vor diesem Aufenthalt						
nein			22.757	72,5	21.680	71,7
ja			8.403	26,8	8.311	27,5
unbekannt			242	0,8	266	0,9
Zustand nach koronarer Bypass-Op						
nein			28.660	91,3	27.721	91,6
ja			2.632	8,4	2.485	8,2
unbekannt			110	0,4	51	0,2
Ejektionsfraktion unter 40%						
nein			23.936	76,2	23.239	76,8
ja			3.208	10,2	3.080	10,2
fraglich			1.007	3,2	947	3,1
unbekannt			3.251	10,4	2.991	9,9
Diabetes mellitus						
nein			20.124	64,1	19.344	63,9
ja			10.500	33,4	10.245	33,9
unbekannt			778	2,5	668	2,2
Niereninsuffizienz						
nein			23.418	74,6	22.408	74,1
dialysepflichtig			808	2,6	795	2,6
nicht dialysepflichtig			6.592	21,0	6.543	21,6
unbekannt			584	1,9	511	1,7

Aktuelle kardiale Anamnese

(vor der ersten Prozedur)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Akutes Koronarsyndrom (ST-Hebungsinfarkt oder Infarkt ohne ST-Hebung, aber mit Markererhöhung oder instabile Angina pectoris (Ruheangina) innerhalb der letzten 48 Stunden)						
nein			22.890	72,9	22.238	73,5
ja			8.512	27,1	8.019	26,5
wenn nein:						
andere klinische Befunde						
stabile Angina pectoris (nach CCS)						
nein			7.903 / 22.890	34,5	7.233 / 22.238	32,5
CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung)			2.374 / 22.890	10,4	2.966 / 22.238	13,3
CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung)			8.796 / 22.890	38,4	8.312 / 22.238	37,4
CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung)			3.179 / 22.890	13,9	2.876 / 22.238	12,9
CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)			638 / 22.890	2,8	851 / 22.238	3,8
objektive (apparative) Ischämiezeichen bei Belastung (Belastungs- EKG oder andere Tests)						
nein			8.146 / 22.890	35,6	7.407 / 22.238	33,3
ja			6.270 / 22.890	27,4	5.765 / 22.238	25,9
fraglich			2.528 / 22.890	11,0	2.736 / 22.238	12,3
nicht geprüft			5.946 / 22.890	26,0	6.330 / 22.238	28,5
kardial bedingte Ruhe- oder Belastungs- dyspnoe						
nein			9.046 / 22.890	39,5	9.062 / 22.238	40,8
ja			13.844 / 22.890	60,5	13.176 / 22.238	59,2
sonstige Symptomatik (z.B. Rhythmusstörungen)						
nein			15.744 / 22.890	68,8	14.341 / 22.238	64,5
ja			7.146 / 22.890	31,2	7.897 / 22.238	35,5

Prozedur

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Bezug: Anzahl der Prozeduren			32.268		31.152	
Wievielte Prozedur während dieses Aufenthaltes						
Anzahl (gültiger Wertebereich 1 - 99)			32.268		31.152	
Median				1,0		1,0
Mittelwert				1,0		1,0
Postprozedurale Verweildauer (Tage)			32.268		31.152	
Median				2,0		2,0
Mittelwert				4,1		4,1
Manifeste Herzinsuffizienz						
nein			28.375	87,9	27.147	87,1
ja			3.893	12,1	4.005	12,9
wenn ja						
bei Prozedurbeginn kardiogener Schock			264 / 3.893	6,8	292 / 4.005	7,3
Art der Prozedur						
Diagnostische Koronarangiographie			21.183	65,6	20.531	65,9
PCI			1.112	3,4	1.227	3,9
einzeitig Koronarangiographie und PCI			9.973	30,9	9.394	30,2

Koronarangiographie

	Krankenhaus 2007	Gesamt 2007	Gesamt 2006
	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Bezug: Anzahl Koronarangiographien		31.156	29.925
Wievielte Koronarangiographie (mit oder ohne Intervention) während dieses Aufenthaltes			
Anzahl (gültiger Wertebereich 1 - 99)		31.156	29.925
Median		1,0	1,0
Mittelwert		1,0	1,0

Koronarangiographie (Fortsetzung)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Führende Indikation zur Koronarangiographie (Nach Einschätzung des Untersuchers vor dem Eingriff)						
Verdacht auf KHK bzw. Ausschluss KHK			12.642	40,6	11.554	38,6
bekannte KHK			7.667	24,6	7.340	24,5
akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung)			4.704	15,1	4.940	16,5
akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24 h nach Stellung der Diagnose)			2.338	7,5	2.014	6,7
akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) nach 24 h nach Stellung der Diagnose)			627	2,0	639	2,1
elektive Kontrolle nach Koronarintervention			402	1,3	736	2,5
Myokarderkrankung mit eingeschränkter Ventrikelfunktion (Ejektionsfraktion < 40%)			728	2,3	673	2,2
Vitium			1.686	5,4	1.639	5,5
Sonstige			362	1,2	390	1,3

Koronarangiographie (Fortsetzung)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Führende Diagnose nach diagnostischem Herzkatheter (vor einer eventuell auch einzeitig durchgeführten Intervention. Gemeint ist die Diagnose aus Voruntersuchungen und Koronarangiographie, die den Patienten am meisten beeinträchtigt oder gefährdet und/oder die Therapie entscheidet.)						
Ausschluss KHK			3.268	10,5	3.221	10,8
KHK mit Lumeneinengung geringer als 50%			4.926	15,8	3.728	12,5
KHK mit Lumeneinengung größer als 50% (ohne Berücksichtigung von Bypass-Grafts)			16.114	51,7	17.698	59,1
Kardiomyopathie			1.787	5,7	1.037	3,5
Herzklappenvitium			1.634	5,2	1.718	5,7
Aortenaneurysma			299	1,0	106	0,4
hypertensive Herzerkrankung			2.126	6,8	1.916	6,4
andere kardiale Erkrankung			1.002	3,2	501	1,7

Koronarangiographie (Fortsetzung)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Erste Nebendiagnose nach diagnostischem Herzkatheter (vor einer eventuell auch einzeitig durchgeführten Intervention. Gemeint ist die Diagnose aus Voruntersuchungen und Koronarangiographie, die den Patienten am meisten beeinträchtigt oder gefährdet und/oder die Therapie entscheidet.)						
Ausschluss KHK			682	2,2	751	2,5
KHK mit Lumeneinengung geringer als 50%			617	2,0	580	1,9
KHK mit Lumeneinengung größer als 50% (ohne Berücksichtigung von Bypass-Grafts)			1.228	3,9	1.456	4,9
Kardiomyopathie			649	2,1	543	1,8
Herzklappenvitium			619	2,0	717	2,4
Aortenaneurysma			84	0,3	89	0,3
hypertensive Herzerkrankung			1.677	5,4	1.504	5,0
andere kardiale Erkrankung			506	1,6	1.134	3,8
Therapieempfehlung nach diagnostischem Herzkatheter (vor einer eventuell auch einzeitig durchgeführten Intervention).						
keine			727	2,3	861	2,9
medikamentös			15.431	49,5	15.432	51,6
interventionell			10.445	33,5	9.421	31,5
herzchirurgisch			3.741	12,0	3.651	12,2
Sonstige			812	2,6	560	1,9

PCI

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Bezug: Anzahl PCI			11.085		10.621	
Wievielte PCI während dieses Aufenthalts						
Anzahl (gültiger Wertebereich 1 - 99)			11.085		10.621	
Median				1,0		1,0
Mittelwert				1,0		1,0
Indikation zur PCI						
stabile Angina pectoris (nach CCS)			4.086	36,9	4.024	37,9
akutes Koronarsyndrom ohne ST-Hebung (Ruheangina oder Infarkt ohne ST-Hebung)			3.078	27,8	3.052	28,7
akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) bis 24 h nach Stellung der Diagnose)			2.150	19,4	1.809	17,0
akutes Koronarsyndrom mit ST-Hebung (= ST-Hebungsinfarkt, STEMI) nach 24 h nach Stellung der Diagnose)			493	4,4	516	4,9
prognostische Indikation oder stumme Ischämie			1.083	9,8	989	9,3
Komplikation bei oder nach vorangegangener Koronarangiographie oder PCI			20	0,2	22	0,2
Sonstige			175	1,6	209	2,0

PCI (Fortsetzung)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
PCI an						
einem Versorgungsgebiet			10.325	93,1	9.803	92,3
zwei Versorgungsgebieten			718	6,5	762	7,2
drei Versorgungsgebieten			42	0,4	56	0,5
PCI mit besonderen Merkmalen						
nein			7.653	69,0	5.466	51,5
ja			3.432	31,0	5.155	48,5
wenn ja						
PCI an komplettem Gefäßverschluss			2.219 / 3.432	64,7	2.156 / 5.155	41,8
PCI eines Koronarbypasses			229 / 3.432	6,7	220 / 5.155	4,3
PCI an ungeschütztem Hauptstamm			174 / 3.432	5,1	145 / 5.155	2,8
PCI einer Ostiumstenose LAD/RCX/RCA			959 / 3.432	27,9	994 / 5.155	19,3
PCI an letztem verbliebenen Gefäß			68 / 3.432	2,0	42 / 5.155	0,8
Stent(s) implantiert						
nein			1.108	10,0	1.308	12,3
ja			9.977	90,0	9.313	87,7
Wesentliches Interventionsziel erreicht (Nach Einschätzung des Untersuchers: Im Allgemeinen angiographisch Residualveränderung des dilatierten Segments unter 50%)						
nein			630	5,7	740	7,0
ja			10.331	93,2	9.703	91,4
fraglich			124	1,1	178	1,7

Prozedurdaten

	Krankenhaus 2007	Gesamt 2007	Gesamt 2006	
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	
Bezug: Anzahl der Prozeduren		32.268	31.152	
Durchleuchtungszeit (min)				
Anzahl (gültiger Wertebereich 1 - 999 min)		32.220	31.095	
Median			4,0	4,1
Mittelwert			6,1	6,5
Kontrastmittelmenge (ml)				
Anzahl (gültiger Wertebereich 1 - 999 ml)		32.268	31.152	
Median			90,0	90,0
Mittelwert			105,5	110,9

Ereignisse oder Komplikationen während der Prozedur

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Bezug: Anzahl der Prozeduren			32.268		31.152	
Intraprozedural auftretende Ereignisse oder Komplikationen						
nein			32.049	99,3	30.966	99,4
ja			219	0,7	186	0,6
<i>(Mehrfachnennungen möglich)</i>						
koronarer Verschluss			43	0,1	34	0,1
TIA/Schlaganfall			12	0,0	5	0,0
Reanimation			77	0,2	81	0,3
Sonstige			111	0,3	82	0,3
Exitus im Herzkatheterlabor			33	0,1	23	0,1

Ereignisse im Verlauf

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Postprozedural festgestellte Komplikationen¹						
nein			30.932	98,5	29.802	98,5
ja			470	1,5	455	1,5
<i>(Mehrfachnennungen möglich)</i>						
Herzinfarkt						
bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur			35	0,1	12	0,0
später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur			8	0,0	8	0,0
TIA/Schlaganfall						
bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur			9	0,0	18	0,1
später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur			6	0,0	2	0,0
Lungenembolie						
bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur			4	0,0	2	0,0
später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur			1	0,0	1	0,0
Komplikationen an der Punktionsstelle (z.B. Blutung, Aneurysma, Fistel)						
ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur			238	0,8	196	0,6
ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur			26	0,1	20	0,1
wenn Komplikationen an der Punktionsstelle auftraten						
mit operativer Revision oder Thrombininjektion oder Transfusion			85	32,2	64	29,6
ohne operative Revision oder Thrombininjektion oder Transfusion			179	67,8	152	70,4

Ereignisse im Verlauf (Fortsetzung)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Reanimation bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur			58	0,2	40	0,1
später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur			9	0,0	11	0,0
Sonstige (z.B. Sepsis) bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur			88	0,3	74	0,2
später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur			35	0,1	13	0,0
Tod bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur			58	0,2	54	0,2
später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur			48	0,2	52	0,2
wenn intra- oder postprozedurale Komplikationen auftraten: Wurde wegen einer dieser Komplikationen eine koronare Notfall-bypass-Operation oder eine Verlegung durchgeführt?						
nein			563 / 643	87,6	470 / 599	78,5
ja			29 / 643	4,5	30 / 599	5,0
fehlende Angaben			51 / 643	7,9	99 / 599	16,5
Führte eine dieser Komplikationen innerhalb von 30 Tagen zum Tod?						
nein			432 / 643	67,2	373 / 599	62,3
ja			60 / 643	9,3	34 / 599	5,7
unbekannt			99 / 643	15,4	94 / 599	15,7
fehlende Angaben			52 / 643	8,1	98 / 599	16,4

Entlassung

Entlassungsgrund ¹	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
01: regulär beendet			27.478	87,5	27.320	90,3
02: nachstationäre Behandlung vorgesehen			505	1,6	239	0,8
03: aus sonstigen Gründen			5	0,0	15	0,0
04: gegen ärztlichen Rat			77	0,2	52	0,2
05: Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers			17	0,1	7	0,0
06: Verlegung			1.422	4,5	1.054	3,5
07: Tod			432	1,4	352	1,2
08: Verlegung nach § 14			151	0,5	294	1,0
09: in Rehabilitationseinrichtung			278	0,9	290	1,0
10: in Pflegeeinrichtung			117	0,4	12	0,0
11: in Hospiz			0	0,0	0	0,0
12: interne Verlegung			350	1,1	361	1,2
13: externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung			1	0,0	3	0,0
14: aus sonstigen Gründen, mit nachstationärer Behandlung			1	0,0	1	0,0
15: gegen ärztlichen Rat			2	0,0	1	0,0
16: externe Verlegung			9	0,0	5	0,0
17: interne Verlegung (Wechsel BPfIV/KHG)			53	0,2	52	0,2
18: Rückverlegung			223	0,7	107	0,4
19: Wiederaufnahme mit Neueinstufung			7	0,0	9	0,0
20: Wiederaufnahme mit Neuein- stufung wegen Komplikation			2	0,0	0	0,0
21: Wiederaufnahme			272	0,9	83	0,3

¹ vollständige Bezeichnung für gekürzte Entlassungsgründe:

01 Behandlung regulär beendet	15 Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
02 Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	16 Externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgelt- bereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPfIV oder für besondere Einrichtungen nach §17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung
03 Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	17 interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG- Fallpauschalen, nach der BPfIV oder für besondere Einrichtungen nach §17b Abs. 1 Satz 15 KHG
04 Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	19 Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung
06 Verlegung in ein anderes Krankenhaus	20 Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation
08 Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§14 Abs. 5 Satz 2 BPfIV)	21 Entlassung mit nachfolgender Wiederaufnahme
09 Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	
10 Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	
11 Entlassung in ein Hospiz	
14 Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	

Anhang: OPS 2007 - Vollständige Liste der Einschlussprozeduren

Diagnostische Prozeduren¹ OPS 2007

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Kombinierte Links- und Rechtsherz-Katheteruntersuchung						
1-272.0						
Kombinierte Links- und Rechtsherz-Katheteruntersuchung: Koronarangiographie und Druckmessung im linken Ventrikel			619	2,0	787	2,6
1-272.1						
Kombinierte Links- und Rechtsherz-Katheteruntersuchung: Koronarangiographie, Druckmessung in der Aorta und Aortenbogendarstellung			499	1,6	633	2,1
1-272.2						
Kombinierte Links- und Rechtsherz-Katheteruntersuchung: Koronarangiographie und Druckmessung in der Aorta			298	1,0	151	0,5
Transarterielle Linksherz-Katheteruntersuchung						
1-275.0						
Transarterielle Linksherz-Katheteruntersuchung: Koronarangiographie ohne weitere Maßnahmen			14.424	46,3	12.470	41,7
1-275.1						
Transarterielle Linksherz-Katheteruntersuchung: Koronarangiographie und Druckmessung im linken Ventrikel			160	0,5	192	0,6
1-275.2						
Transarterielle Linksherz-Katheteruntersuchung: Koronarangiographie, Druckmessung und Ventrikulographie im linken Ventrikel			7.705	24,7	8.695	29,1

¹ Bezug sind alle gültigen Prozeduren (mehr als ein Kode pro Eingriff ist möglich).

Anhang: OPS 2007 - Vollständige Liste der Einschlussprozeduren (Fortsetzung)

Diagnostische Prozeduren¹ OPS 2007 (Fortsetzung)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1-275.3 Transarterielle Linksherz- Katheteruntersuchung: Koronarangiographie, Druckmessung und Ventrikulographie im linken Ventrikel, Druckmessung in der Aorta und Aortenbogendarstellung			6.053	19,4	6.344	21,2
1-275.4 Transarterielle Linksherz- Katheteruntersuchung: Koronarangiographie, Druckmessung in der Aorta und Aortenbogendarstellung			2.486	8,0	1.985	6,6
1-275.5 Transarterielle Linksherz- Katheteruntersuchung: Koronarangiographie von Bypassgefäßen			2.234	7,2	2.155	7,2
Sonstige sonstige OPS Codes			76	0,2	0	0,0

¹ Bezug sind alle gültigen Prozeduren (mehr als ein Kode pro Eingriff ist möglich).

Anhang: OPS 2007 - Vollständige Liste der Einschlussprozeduren (Fortsetzung)

Interventionelle Prozeduren¹ OPS 2007

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen						
8-837.00 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Angioplastie (Ballon): Eine Koronararterie			9.822	88,6	9.285	87,4
8-837.01 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Angioplastie (Ballon): Mehrere Koronararterien			590	5,3	595	5,6
Einlegen eines nicht medikamentenfreisetzen- den Stents						
8-837.k0 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines nicht medikamentenfreisetzen- den Stents: Ein Stent in eine Koronararterie			4.991	45,0	4.515	42,5
8-837.k1 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines nicht medikamentenfreisetzen- den Stents: Mindestens 2 Stents in eine Koronararterie			1.832	16,5	1.462	13,8
8-837.k2 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines nicht medikamentenfreisetzen- den Stents: Mindestens 2 Stents in mehrere Koronararterien			339	3,1	312	2,9
8-837.kx Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines nicht medikamentenfreisetzen- den Stents: Sonstige			5	0,0	2	0,0

¹ Bezug sind alle gültigen Prozeduren (mehr als ein Kode pro Eingriff ist möglich).

Anhang: OPS 2007 - Vollständige Liste der Einschlussprozeduren (Fortsetzung)

Interventionelle Prozeduren¹ OPS 2007 (Fortsetzung)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Einlegen eines medikamenten- freisetzenden Stents						
8-837.m0 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Stents: Ein Stent in eine Koronararterie			1.894	17,1	2.316	21,8
8-837.m1 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Stents: 2 Stents in eine Koronararterie			519	4,7	593	5,6
8-837.m2 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Stents: 2 Stents in mehrere Koronararterien			84	0,8	114	1,1
8-837.m3 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Stents: 3 Stents in eine Koronararterie			133	1,2	96	0,9
8-837.m4 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Stents: 3 Stents in mehrere Koronararterien			43	0,4	49	0,5
8-837.m5 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Stents: 4 Stents in eine Koronararterie			36	0,3	6	0,1

¹ Bezug sind alle gültigen Prozeduren (mehr als ein Kode pro Eingriff ist möglich).

Anhang: OPS 2007 - Vollständige Liste der Einschlussprozeduren (Fortsetzung)

Interventionelle Prozeduren¹ OPS 2007 (Fortsetzung)

	Krankenhaus 2007		Gesamt 2007		Gesamt 2006	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
8-837.m6 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Stents: 4 Stents in mehrere Koronararterien			15	0,1	20	0,2
8-837.m7 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Stents: 5 Stents in eine Koronararterie			5	0,0	1	0,0
8-837.m8 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Stents: 5 Stents in mehrere Koronararterien			4	0,0	3	0,0
8-837.m9 Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Stents: Mindestens 6 Stents in eine Koronararterie			6	0,1	0	0,0
8-837.ma Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Stents: Mindestens 6 Stents in mehrere Koronararterien			4	0,0	4	0,0
8-837.mx Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines medikamentenfreisetzenden Stents: Sonstige			0	0,0	0	0,0
8-837.p Perkutan-transluminale Gefäßintervention an Herz und Koronargefäßen: Einlegen eines nicht medikamentenfreisetzenden gecoverten Stents (Stent-Graft)			5	0,0	4	0,0

¹ Bezug sind alle gültigen Prozeduren (mehr als ein Kode pro Eingriff ist möglich).

Risikoadjustierung der In-Hospital-Letalität mit dem logistischen Regressionsmodell

1. Einleitung

Die Letalität wird als ein wichtiger Qualitätsindikator nach perkutanen koronaren Interventionen (PCI) betrachtet. Die Letalitätsrate eines Krankenhauses hängt dabei nicht allein von der Qualität der erbrachten Leistung ab, sondern wird unter anderem durch Vorerkrankungen, unterschiedliche Schweregrade der Grunderkrankung und auch krankheitsunabhängige Merkmale wie z. B. Alter oder Geschlecht seiner Patienten beeinflusst. Das Ergebnis eines Krankenhauses hängt also auch davon ab, welches Risikoprofil die Patienten eines Krankenhauses besitzen.

Ein Krankenhaus, in dem sehr häufig Hoch-Risiko-Patienten behandelt werden, lässt in der Regel eine höhere Letalität erwarten als ein Krankenhaus mit wenigen Hoch-Risiko-Patienten. Ein schlechteres Ergebnis muss in solchen Fällen nicht automatisch eine schlechtere Qualität der Versorgung bedeuten. Erst eine angemessene Berücksichtigung unterschiedlicher Risiken im Patientenmix sorgt für einen fairen Vergleich.

Hierzu werden risikoadjustierte Qualitätsdarstellungen genutzt. Um einen möglichen gemeinsamen Einfluss mehrerer Risikofaktoren zu erkennen und zu gewichten, können multiple logistische Regressionsmodelle eingesetzt werden, deren Ergebnisse in einem weiteren Schritt zur Berechnung risikoadjustierter Letalitätsraten genutzt werden können. Bekannte Beispiele nach herzchirurgischen Eingriffen sind die seit 1996 regelmäßig vom New York State Department of Health (1996 bis 2004) herausgegebenen Cardiac Surgery Reports oder der im europäischen Raum weit verbreitete additive oder logistische EuroSCORE (Roques et al. 1999, Michel et al. 2003). Für den Leistungsbereich „isolierte Koronarchirurgie“ wird von der BQS zudem seit dem Erfassungsjahr 2004 mit dem KCH-SCORE ein, wie seit 2005 auch für die Karotis-TEA, eigens entwickeltes Risikoadjustierungsverfahren auf der Grundlage aktueller Daten eingesetzt.

2. In-Hospital-Letalität risikoadjustiert nach logistischem Regressionmodell

Für einen möglichst fairen Krankenhausvergleich, bei differenzierter Sichtweise auf unterschiedliche Patientenrisiken, initiierte die BQS-Fachgruppe Kardiologie die Entwicklung eines Modells zur Betrachtung der risikoadjustierten In-Hospital-Letalitätsrate.

In diesem Modell wird dabei eine möglichst niedrige Rate im Krankenhaus verstorbener an allen Patienten mit PCI gefordert. Ein Versterben ist dabei definiert als: Entlassungsgrund = 7 (Tod) ODER Exitus im Herzkatheterlabor = „ja“ ODER Tod = „ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur“ ODER Tod = „ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krankenhaus)“

Bei der Entwicklung des Modells wurde auf den Datenpool der BQS-Bundesauswertung 2006 zurückgegriffen. Als Grundgesamtheit wurden zunächst alle 293.093 Patienten aus 552 Krankenhäusern eingeschlossen, für die mindestens eine PCI während des stationären Aufenthaltes dokumentiert wurde. Potenzielle Risikofaktoren für die In-Hospital-Letalität, die aus den Datenfeldern des Datensatzes Koronarangiographie und Perkutane Koronarintervention (PCI) gebildet werden konnten, wurden durch die Expertise der BQS-Fachgruppe Kardiologie sowie mittels einer Literaturrecherche ermittelt.

So wurden die folgenden möglichen Risikofaktoren näher untersucht: Alter, Geschlecht, Diabetes mellitus, Niereninsuffizienz, Ejektionsfraktion, Herzinsuffizienz bei erster Prozedur, kardiogener Schock bei erster Prozedur, Akutes Koronarsyndrom mit / ohne ST-Hebung bei erster Prozedur, PCI an Ostiumstenose, PCI an Hauptstamm, PCI am letzten verbliebenen Gefäß und PCI am kompletten Gefäßverschluss.

Unter Verwendung von multiplen logistischen Regressionsmodellen lassen sich dann nicht nur Aussagen darüber treffen, ob bestimmte Faktoren überhaupt einen Einfluss auf einen bestimmten binären Zustand (hier lebendig oder tot) eines Patienten ausüben, auch lässt sich der simultane Einfluss dieser Risikofaktoren auf eine Erkrankungs- oder Versterbenswahrscheinlichkeit quantifizieren. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, explizite Wechselwirkungen zwischen den Risikofaktoren im Modell zu berücksichtigen. Dazu wurde als erstes eine Variablenselektion nach mathematisch-statistischen Gesichtspunkten durchgeführt, bei der zum Niveau $\alpha = 5\%$ statistisch nicht signifikante Variablen aus der Modellbildung entfernt werden konnten. So wurde für die In-Hospital-Letalität bei gleichzeitiger Berücksichtigung der im Modell verbliebenen Risikofaktoren kein signifikanter Einfluss für die Variable „PCI einer Ostiumstenose“ nachgewiesen. Für die Datenfelder Diabetes mellitus, Niereninsuffizienz und Ejektionsfraktion erlaubt der BQS-Datensatz die Angaben „unbekannt“. Für alle drei Datenfelder zeigte sich eine höhere Letalitätsrate bei der Angabe „unbekannt“ als bei der Angabe „nein“. Aufgrund der hohen Anzahl unbekannter Angaben im Feld Ejektionsfraktion und des gleichzeitigen Vorhandenseins des klinisch relevanteren Feldes „Herzinsuffizienz“ wurde dieses Datenfeld nicht für die Modellentwicklung berücksichtigt. Unbekannte Werte bei Diabetes mellitus oder Niereninsuffizienz führten zu einem Ausschluss dieser Patienten bei der Entwicklung des Modells. In der Risikoadjustierung werden jedoch alle Patienten mit PCI berücksichtigt (s. u.).

Zur Überprüfung der Modellgüte wurde die Hosmer-Lemeshow Goodness-of-Fit Teststatistik verwendet. Dazu werden die für jeden Patienten aus dem Modell vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten zu versterben aufsteigend sortiert und in zehn gleich große Gruppen aufgeteilt. Ob die vorhergesagte Anzahl von Verstorbenen in den zehn Gruppen mit der tatsächlich zu beobachtenden Anzahl in den Gruppen übereinstimmt, wird schließlich mittels eines χ^2 -Tests überprüft.

Der sich für dieses Modell ergebende Wert von 0,137 für den Hosmer-Lemeshow Goodness-of-Fit Test lässt dabei keine signifikanten Unterschiede erkennen. Das bedeutet, dass das neu entwickelte Risikoadjustierungsmodell die Wahrscheinlichkeit, nach einer PCI im Krankenhaus zu versterben, zufriedenstellend vorhersagt. Der Wert der ROC-Kurve, der die Diskriminierungsfähigkeit zwischen richtigen und falschen Werten beschreiben soll, kann mit 0,877 als sehr gut bezeichnet werden.

Risikofaktor	Regressions- koeffizient	Standard- fehler	p-Wert	Odds-Ratio
Konstante	-6,829	0,060	<0,001	-
Alter (Jahre über 65)	0,070	0,003	<0,001	1,072
Niereninsuffizienz, dialysepflichtig	1,374	0,081	<0,001	3,950
Niereninsuffizienz, nicht dialyse-pflichtig	0,615	0,044	<0,001	1,851
Diabetes mellitus	0,238	0,040	<0,001	1,268
Geschlecht weiblich	0,164	0,043	<0,001	1,178
Manifeste Herzinsuffizienz bei erster	1,128	0,047	<0,001	3,088
Kardiogener Schock bei erster Prozedur	2,154	0,108	<0,001	8,619
ACS mit ST-Hebung bei erster Prozedur	2,311	0,066	<0,001	10,083
ACS ohne ST-Hebung bei erster Prozedur	1,216	0,061	<0,001	3,373
PCI am Hauptstamm	1,316	0,084	<0,001	3,729
PCI am letzten Gefäß	0,842	0,126	<0,001	2,322
PCI an kompletten Gefäßverschluss	0,820	0,065	<0,001	2,272
Wechselwirkung Alter über 65 Jahre /	-0,022	0,007	0,001	0,979
Wechselwirkung ACS mit ST-Hebung /	-0,389	0,101	<0,001	0,678
Wechselwirkung Weiblich / Schock	-0,203	0,101	0,044	0,816
Wechselwirkung PCI an kompletten	-0,400	0,082	<0,001	0,670

Tabelle 1: Ergebnis der multiplen logistischen Regression

3. Risikoadjustierung mit dem logistischen Regressionsmodell

Bei der Risikoadjustierung mit dem logistischen Regressionsmodell wird die beobachtete Rate der Todesfälle nach PCI eines Krankenhauses (O für Observed) mit der erwarteten Rate an Todesfällen (E für Expected) verglichen. Grundgesamtheit sind alle Patienten mit PCI. Ausgehend vom logistischen Regressionsmodell

$$\ln \frac{p}{1-p} = \beta_0 + \beta_{\text{Alter über 65}} * x_{\text{Alter über 65}} + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * x_2 + \dots + \beta_n * x_n$$

mit den Risikofaktoren $x_{\text{Alter über 65}}, x_1, \dots, x_n$ (hier mit der Altersangabe in Jahren über 65 bei $x_{\text{Alter über 65}}$; bei Diabetes mellitus sowie den Variablen zur Niereninsuffizienz sind die möglichen Werte '1' bei Vorliegen, '0' bei Nicht-Vorliegen bzw. bei Angabe "unbekannt" und Verweildauer > 1 Tag sowie der folgenden Werte bei unbekannter Angabe für Patienten mit Verweildauer <= 1 Tag: Diabetes mellitus = 0,251; Niereninsuffizienz mit Dialyse = 0,016; Niereninsuffizienz ohne Dialyse = 0,141. Die sonstigen Variablen haben den Wert '1' bei Vorliegen und '0' bei Nicht-Vorliegen),

der Konstanten β_0 und den Regressionskoeffizienten $\beta_{\text{Alter über 65}}, \beta_1, \dots, \beta_n$

lässt sich die Wahrscheinlichkeit p , nach einer PCI im Krankenhaus zu versterben, für jeden Patienten unter Berücksichtigung seiner individuellen Risikostruktur berechnen:

$$p = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_{\text{Alter über 65}} * x_{\text{Alter über 65}} + \beta_1 * x_1 + \dots + \beta_n * x_n)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_{\text{Alter über 65}} * x_{\text{Alter über 65}} + \beta_1 * x_1 + \dots + \beta_n * x_n)}$$

Die beobachtete Rate an Todesfällen O eines Krankenhauses berechnet sich als Anzahl der Patienten im Krankenhaus mit:

Entlassungsgrund = 7 (Tod) ODER Exitus im Herzkatheterlabor = „ja“ ODER Tod = „ja, bis 36 Stunden nach der letzten Prozedur“ ODER Tod = „ja, später als 36 Stunden nach der letzten Prozedur (bis zur Entlassung aus dem Krankenhaus)“, geteilt durch die Anzahl behandelter Patienten mit PCI.

Die nach der Risikostruktur seiner Patienten zu erwartende Rate an Todesfällen E eines Krankenhauses berechnet man, indem zunächst für alle behandelten Patienten eines Krankenhauses die nach dem logistischen Regressionsmodell erwarteten Wahrscheinlichkeiten summiert werden (= erwartete Anzahl von Todesfällen im Krankenhaus) und diese dann ebenfalls durch die Anzahl der Patienten teilt. Durch dieses Vorgehen werden die bei jedem Patienten beobachteten Risikofaktoren mit berücksichtigt, und man erhält eine erwartete Rate an Todesfällen, die den jeweiligen Patientenmix eines Krankenhauses mit einbezieht. So liegt für ein Krankenhaus mit überdurchschnittlich vielen Hoch-Risiko-Patienten die erwartete Rate an Todesfällen E über der bundesweit erwarteten Gesamtrate an Todesfällen.

Als Gesamtraten bezeichnet man dabei die bundesweit beobachteten und erwarteten Raten an Todesfällen nach PCI. Die Berechnung erfolgt analog zur Berechnung der beobachteten und erwarteten Raten der Todesfälle der einzelnen Krankenhäuser, mit dem Unterschied, dass hier alle Patienten bundesweit mit PCI betrachtet werden,

Für einen risikoadjustierten Vergleich der Krankenhäuser wird im Weiteren der Unterschied zwischen O und E betrachtet. Der Unterschied lässt sich einerseits über die Differenz $O - E$ oder das Verhältnis O / E darstellen.

Die Differenz $O - E$ ist der Anteil Todesfälle, der über dem erwarteten Anteil liegt. Sie kann aufgefasst werden als absolute Abweichung der beobachteten Letalität von der erwarteten Letalität. Beträgt zum Beispiel für ein Krankenhaus der nach Patientenmix erwartete Anteil von Todesfällen $E = 3,5\%$, wird aber tatsächlich eine Letalitätsrate von $O = 4,5\%$ beobachtet, ist das Ergebnis um 1,0 Prozentpunkte schlechter als nach der Risikostruktur der Patienten zu erwarten gewesen wäre. Wird eine Letalitätsrate von $O = 2,6\%$ beobachtet, ist das Ergebnis des Krankenhauses um 0,9 Prozentpunkte besser als nach dem Patientenmix erwartet.

Über das Verhältnis O / E lässt sich erkennen, wie groß die Abweichung ist, wenn man sie in Bezug zu der erwarteten Letalität setzt. Beträgt zum Beispiel $E = 3,5\%$ und sei $O = 4,5\%$, so ist das Ergebnis des Krankenhauses um das 1,29-fache (bzw. um 29%) schlechter als nach dem Patientenmix zu erwarten gewesen wäre. Wird stattdessen eine Letalitätsrate von $O = 2,6\%$ beobachtet, beträgt das Krankenhausergebnis dagegen das 0,74-fache des erwarteten Wertes von $E = 3,5\%$. Das Ergebnis wäre 26% besser als nach der Risikostruktur der Patienten zu erwarten gewesen wäre.

Über die so genannte „risikoadjustierte In-Hospital-Letalität“ ($= (O / E) * \text{Gesamtletalität}$) kann sich das Krankenhaus schließlich mit der Gesamt-In-Hospital-Letalitätsrate aller teilnehmenden Krankenhäuser vergleichen. Diese Methode hat den Vorteil, dass für alle teilnehmenden Krankenhäuser die risikoadjustierten Letalitätsraten berechnet werden, die erreicht würden, wenn alle Krankenhäuser dieselben Patientenrisiken hätten. Damit werden alle Krankenhausergebnisse direkt miteinander vergleichbar. Im Ergebnis wird für jedes Krankenhaus die Letalitätsrate so berechnet, als wenn es bezüglich aller Risikofaktoren des logistischen Regressionsmodells einen Patientenmix gehabt hätte, der identisch zum im Jahr 2006 bundesweit in der Grundgesamtheit beobachteten Patientenmix ist.

Sei z. B. die erwartete In-Hospital-Letalitätsrate eines Krankenhauses $E = 3,5\%$ und die tatsächlich beobachtete In-Hospital-Letalitätsrate dieses Krankenhauses $O = 3,1\%$. Die Gesamtletalitätsrate für das Jahr 2006 beträgt $2,0\%$. In dem Wert von $E = 3,5\%$ drückt sich dabei schon aus, dass ein entsprechendes Krankenhaus A mehr Hoch-Risiko-Patienten behandelt, als im Durchschnitt zu erwarten gewesen wäre. Um einen Vergleich mit den anderen Krankenhäusern zu ermöglichen, wird die risikoadjustierte Rate berechnet. So ergibt sich die risikoadjustierte In-Hospital-Letalität zu $(3,1\% / 3,5\%) * 2,0\% = 1,7\%$. Anstelle der beobachteten $3,1\%$ In-Hospital-Letalität ergäbe sich hier für das Krankenhaus A eine risikoadjustierte In-Hospital-Letalitätsrate von $1,7\%$. Dies ist das Krankenhausergebnis, das erzielt worden wäre, wenn es den identischen Patientenmix zur Grundgesamtheit aller teilnehmenden Krankenhäuser gehabt hätte.

Betrachtet man ein zweites Krankenhaus B mit $E = 1,2\%$ und $O = 1,5\%$, so berechnet sich die risikoadjustierte In-Hospital-Letalität zu $(1,5\% / 1,2\%) * 2,0\% = 2,5\%$. Da die Patienten dieses Krankenhauses geringere Risiken in sich tragen, als im Durchschnitt zu erwarten gewesen wäre, steigt die risikoadjustierte Rate gegenüber der beobachteten von $1,5\%$ auf $2,5\%$ an. Bei gleichem Patientenmix, wie er in der Grundgesamtheit aller teilnehmenden Krankenhäuser vorliegt, hätte Krankenhaus B ein Krankenhausergebnis von $2,5\%$ erzielt.

Ein Vergleich von Krankenhaus A mit Krankenhaus B zeigt schließlich: Betrachtet man nur die rohen In-Hospital-Letalitätsraten würde Krankenhaus A mit einer Rate von $3,1\%$ schlechter dastehen als Krankenhaus B mit $1,5\%$. In Krankenhaus A werden jedoch mehr Hoch-Risiko-Patienten behandelt als in Krankenhaus B. Soll dieses berücksichtigt werden, dann gibt die risikoadjustierte Rate Auskunft darüber, wie sich die Ergebnisse darstellen würden, wenn beide Krankenhäuser einen identischen Patientenmix gehabt hätten. Dabei wird ersichtlich, dass - wenn beide Krankenhäuser gleiche Patientenrisiken gehabt hätten - Krankenhaus A ein besseres Ergebnis von $1,7\%$ erzielt hätte als Krankenhaus B mit $2,5\%$.

4. Literaturverzeichnis

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH. Risikoadjustierung in der Herzchirurgie. in: Mohr VD, Bauer J, Döbler K, Fischer B, Woldenga C, (Hrsg.). Qualität sichtbar machen. BQS-Qualitätsreport 2002. Düsseldorf: BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH; 2003. 26-29.

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH. Neue Risikoadjustierung in der Koronarchirurgie: der KCH-Score. in: Mohr VD, Bauer J, Döbler K, Eckert O, Fischer B, Woldenga C, (Hrsg.). Qualität sichtbar machen. BQS-Qualitätsreport 2004. Düsseldorf: BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH; 2005; 46-49.

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH. Die Krankenhaussterblichkeit - geeigneter Indikator für den Krankenhausvergleich? in: Mohr VD, Bauer J, Döbler K, Eckert O, Fischer B, Woldenga C, (Hrsg.). Qualität sichtbar machen. BQS-Qualitätsreport 2005. Düsseldorf: BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH; 2006; 144-145.

BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH. Risikoadjustierung mit den logistischen KAROTIS-Scores I und II. in: Mohr VD, Bauer J, Döbler K, Eckert O, Fischer B, Woldenga C, (Hrsg.). Qualität sichtbar machen. BQS-Qualitätsreport 2005. Düsseldorf: BQS Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH; 2006. 106-108.

Michel P, Roques F, Nashef SAM. Logistic or additive EuroSCORE for high-risk patients? European Journal of Cardio-thoracic Surgery 2003; 23: 684-687.

New York State Department of Health. Coronary Artery Bypass Surgery in New York State 1992 - 1994. New York State Department of Health; 1996. <http://www.health.state.ny.us> (Recherchedatum: 20.06.2005)

Roques F, Nashef SAM, Michel P, Gauducheau E, de Vincentiis C, Baudet E, Cortina J, David M, Faichney A, Gabrielle F, Gams E, Harjula A, Jones MT, Pinna Pintor P, Salamon R, Thulin L. Risk factors and outcome in European cardiac surgery: analysis of the EuroSCORE multinational database of 19030 patients. European Journal of Cardio-thoracic Surgery 1999 15: 816-823.

Leseanleitung

1. Aufbau der Auswertung

Die Auswertung setzt sich zusammen aus der Auswertung definierter Qualitätsindikatoren, die eine Bewertung der Qualität der Gesamtversorgung sowie der einzelnen Krankenhäuser erlaubt, und einer Basisauswertung, die eine Zusammenfassung der erhobenen Qualitätssicherungsdaten gibt.

2. Qualitätsindikatoren

Einen Überblick über die wesentlichen Ergebnisse der Qualitätsindikatoren bietet die Übersichtsseite, auf der alle Gesamtergebnisse mit ihren Referenzbereichen zusammenfassend dargestellt sind.

Nachfolgend werden dann die Ergebnisse zu den einzelnen Qualitätsindikatoren ausführlich dargestellt. Dazu wird im Titel zunächst die Bezeichnung des Qualitätsindikators genannt und anschließend das angestrebte Qualitätsziel sowie die betrachtete Grundgesamtheit dieses Qualitätsindikators beschrieben. Unter Kennzahl-ID ist die Bezeichnung der einzelnen Qualitätskennzahl mit Angabe zum Auswertungsjahr, Leistungsbereich und Kennzahl-Nummer aufgeführt. Danach sind alle Qualitätskennzahlen, für die auch eine grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse erfolgt, eindeutig identifizierbar.

Sofern ein Referenzbereich für eine Qualitätskennzahl definiert ist (vgl. 2.2), wird dieser hier aufgeführt.

In der Tabelle sind dann die Ergebnisse zu dem Qualitätsindikator dargestellt. Die Zeilen- bzw. Spaltenbeschriftungen erklären, was die Kennzahlen in der Tabelle darstellen (z. B. welches Ereignis gezählt wird oder wie ggf. die Grundgesamtheit weiter eingeschränkt ist).

Sowohl in der Beschreibung der Grundgesamtheit als auch in den Zeilen- und Spaltenbeschriftungen ist dabei ein "oder" als logisches, d. h. inklusives "oder" zu verstehen im Sinne von "und/oder".

Die Berechnung des Vertrauensbereichs (vgl. 2.1) sowie die grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse (vgl. 2.4) erfolgt nur für die farblich hervorgehobenen Kennzahlen des Qualitätsindikators.

2.1 Vertrauensbereich

Der Vertrauensbereich gibt den Wertebereich an, in dem sich das Ergebnis eines Krankenhauses bei der Messung eines Qualitätsindikators unter Berücksichtigung aller zufälligen Ereignisse mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit befindet. In dieser Auswertung wird eine Wahrscheinlichkeit von 95% festgelegt.

Beispiel:

Qualitätsindikator:	Postoperative Wundinfektion
Kennzahl zum Qualitätsindikator:	Anteil von Patienten mit postoperativer Wundinfektion an allen Patienten
Krankenhauswert:	10,0%
Vertrauensbereich:	8,2 - 11,8%

D. h. berücksichtigt man alle zufälligen Faktoren, wie z. B. Dokumentationsfehler etc., liegt die wahre Wundinfektionsrate des Krankenhauses mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% zwischen 8,2 und 11,8 Prozent.

Die Größe des Vertrauensbereiches hängt von folgenden Parametern ab:

1. der Sicherheitswahrscheinlichkeit (95%)
2. der Anzahl der Fälle (z. B. Anzahl der operierten Patienten)
3. der Anzahl der Ereignisse (z. B. Anzahl der Patienten mit postoperativer Wundinfektion)

2.2 Referenzbereich

Der Referenzbereich gibt den Bereich eines Qualitätsindikators für gute Qualität an (so genannter Unauffälligkeitsbereich).

Zurzeit sind nicht für alle Qualitätsindikatoren oder Qualitätskennzahlen Referenzbereiche definiert.

Anstelle des Referenzbereichs wird hier ein "Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert." bzw. "Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert." platziert, um zu verdeutlichen, dass für spätere Auswertungen hier ein Referenzbereich nachgetragen werden kann. Auf der Übersichtsseite und in der Ergebnistabelle zum einzelnen Qualitätsindikator findet sich entsprechend der Eintrag "nicht definiert".

2.2.1 Ziel- und Toleranzbereiche

Referenzbereiche werden danach unterschieden, auf welcher wissenschaftlichen Basis die Festlegung erfolgt. Dazu unterscheidet man in "Zielbereiche" und "Toleranzbereiche":

Zielbereich:

Für einige Qualitätsindikatoren kann aufgrund wissenschaftlicher Untersuchungen definiert werden, welches Ergebnis als gute Qualität anzusehen ist, ob es also im Zielbereich liegt. Für diese Indikatoren wird ein fester Wert als Referenzbereich festgelegt. Dies gilt beispielsweise für die Bestimmung der Hormonempfindlichkeit der Krebszellen bei Brustkrebs. Diese Untersuchung soll möglichst immer durchgeführt werden. Wissenschaftliche Untersuchungen und praktische Erfahrungen zeigen, dass ein Ergebnis von 95% (Anteil der behandelten Patienten, bei denen diese Bestimmung durchgeführt wurde) von allen Krankenhäusern erreicht werden kann.

Toleranzbereich:

Für einige Qualitätsindikatoren gibt es keine eindeutige feste Grenze. So kann man die Häufigkeit von Komplikationen, die nach Operationen auftreten können, als Indikatoren für Ergebnisqualität verwenden. Da diese Komplikationen aber auch bei bester Behandlung nicht hundertprozentig vermeidbar sind, kann man zwar das Ziel formulieren, dass die Komplikationen möglichst selten auftreten sollen, man kann aber keine sichere Grenze festlegen, die erreichbar gute Qualität kennzeichnet. Bei diesen Qualitätsindikatoren lässt sich folglich kein Referenzbereich angeben, der erreichbar gute Qualität klar beschreibt. Mit Hilfe von Vergleichsergebnissen können aber besonders auffällige Ergebnisse erkannt werden. Häufig werden in diesen Fällen Perzentil-Referenzbereiche verwendet.

Ergebnisse, die innerhalb dieses Referenzbereiches liegen, können toleriert werden. Ergebnisse, die außerhalb des Toleranzbereichs liegen, müssen genauer analysiert werden.

2.2.2 Fixe und variable (Perzentil-)Referenzbereiche

Darüberhinaus werden fixe und variable (Perzentil-)Referenzbereiche unterschieden:

a) Referenzbereiche, die durch einen festen Wert definiert sind (**fixer Referenzbereich**)

Beispiel: Es wird festgelegt, dass eine Rate von 15% Wundinfektionen noch nicht als auffällig gelten soll. Damit ist ein Referenzbereich von $\leq 15\%$ definiert, d. h. die Krankenhäuser mit Wundinfektionsraten $> 15\%$ gelten als auffällig.

b) Referenzbereiche, die durch die Verteilung der Krankenhausergebnisse festgelegt sind (**Perzentil-Referenzbereich**)

Beispiel: Es wird festgelegt, dass die 10% der Krankenhäuser mit den höchsten Wundinfektionsraten als auffällig gelten sollen. Damit ist ein Referenzbereich (= Unauffälligkeitsbereich) von $\leq 90\%$ -Perzentil definiert.

Die Berechnung des Perzentils beruht dabei auf den Ergebnissen der Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in der betrachteten Grundgesamtheit auf der Basis des BQS-Bundesdatenpools 2007.

Im Fall a) ist der Referenzbereich fix und die Anzahl der auffälligen Krankenhäuser kann je nach Verteilung schwanken. Wohingegen im Fall b) der Anteil der auffälligen Krankenhäuser festgelegt ist, aber der tatsächliche Referenzbereich je nach Verteilung anders ausfällt.

Ein Spezialfall von a) ergibt sich bei so genannten "Sentinel Event"-Qualitätsindikatoren. Hier stellt bereits ein einziger Fall, der die Merkmale des entsprechenden Qualitätsindikators besitzt, eine Auffälligkeit dar. Technisch bedeutet dies, dass der Referenzbereich hier mit einem Wert von 0% gleichzusetzen ist. Für solche Qualitätsindikatoren wird in der Auswertung als Referenzbereich "Sentinel Event" aufgeführt.

2.2.3 Bestimmung von Auffälligkeiten

Die Ergebnisse eines Krankenhauses gelten als auffällig, wenn sie außerhalb des Referenzbereiches liegen.

Beispiele:

Referenzbereich: $\leq 2,5\%$

5 von 200 = $2,5\% \leq 2,5\%$ (unauffällig)

5 von 195 = $2,6\%$ (gerundet) $> 2,5\%$ (auffällig)

Hinweis:

Auch wenn das in der Auswertung gerundet dargestellte Ergebnis anscheinend im Referenzbereich liegt, kann der exakte Wert außerhalb des Referenzbereichs liegen und das Ergebnis damit auffällig sein:

Bei einem Referenzbereich von $\leq 2,5\%$

ergeben 4 Wundinfektionen bei 157 Fällen eine Infektionsrate von $2,54777070\%$ (gerundet $2,5\%$).

Diese ist größer als $2,5\%$ und damit auffällig.

Auch der umgekehrte Fall ist möglich:

Bei einem Referenzbereich von $< 6\%$

ergeben 12 Schlaganfälle bei 201 Fällen einen Anteil von $5,97014925\%$ (gerundet $6,0\%$).

Dieser ist kleiner als 6% und damit unauffällig.

Das in der Auswertung gerundet dargestellte Ergebnis liegt anscheinend außerhalb des Referenzbereichs, der exakte Wert liegt aber innerhalb.

2.3 Vorjahresdaten

Parallel zu den Ergebnissen des Jahres 2007 sind in der Auswertung auch die Ergebnisse für das Jahr 2006 dargestellt. Diese befinden sich in der Tabelle "Vorjahresdaten" und beinhalten die Kennzahlen zum Qualitätsindikator sowie den dazugehörigen Vertrauensbereich, gerechnet mit den Daten des Vorjahres. Diese Art der Darstellung ermöglicht den Vergleich der Ergebnisse im Zeitverlauf.

Gerechnet wird mit den Rechenregeln der BQS-Bundesauswertung 2007. Zu Abweichungen der Ergebnisse zwischen der Tabelle "Vorjahresdaten" und der Landesauswertung 2006 kommt es deshalb in den Fällen, wo die Rechenregeln des Qualitätsindikators für 2007 überarbeitet worden sind.

Bei eingeschränkter Vergleichbarkeit wird das in einer Fußnote unter der Tabelle "Vorjahresdaten" erläutert.

2.4 Grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse

Für die farblich hinterlegte(n) Kennzahl(en) eines Qualitätsindikators werden die Ergebnisse der Krankenhäuser grafisch dargestellt.

Krankenhäuser, die in der betrachteten Grundgesamtheit keinen Fall dokumentiert haben, werden grafisch nicht dargestellt. Es wird nur die Anzahl dieser Krankenhäuser aufgeführt.

Die Krankenhäuser, die mindestens 20 Fälle in der betrachteten Grundgesamtheit der Kennzahl dokumentiert haben, werden sowohl im Benchmarkdiagramm (vgl. 2.4.1) als auch im Histogramm (vgl. 2.4.2) dargestellt. Dabei erscheinen Krankenhäuser, die mit ihren Ergebnissen außerhalb eines definierten Referenzbereiches liegen, im Benchmarkdiagramm vor einem farbigen Hintergrund.

Die Verteilung der Ergebnisse von Krankenhäusern mit weniger als 20 dokumentierten Fällen in der Grundgesamtheit ist in einem weiteren Benchmarkdiagramm abgebildet. Die Darstellung eines Referenzbereiches erfolgt hier nicht.

Bei einem Vergleich der beiden Benchmarkdiagramme ist zu beachten, dass die y-Achsen oft nicht gleich skaliert sind.

Als zusätzliche Information sind über den Grafiken jeweils die Spannweite und der Median der Krankenhausergebnisse aufgeführt.

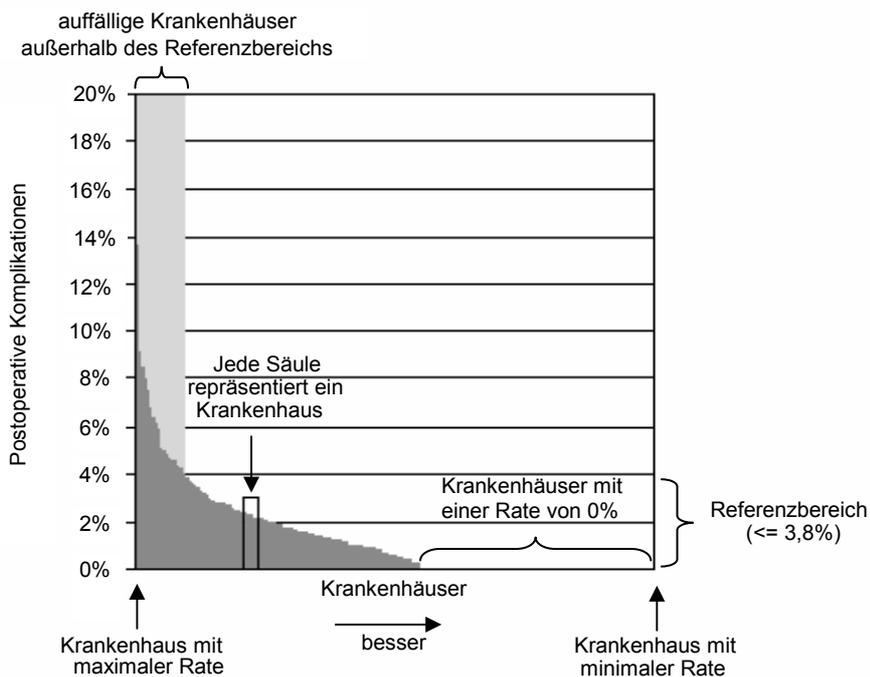
Was unter einem "Fall" zu verstehen ist, ist jeweils abhängig von der Definition der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators. So kann damit neben einem "Patienten" z. B. auch eine "Operation" oder eine "Intervention" gemeint sein.

2.4.1 Benchmarkdiagramm

Für jedes Krankenhaus wird der zugehörige Wert der Kennzahl des Qualitätsindikators durch eine Säule dargestellt. Die Säulen werden so angeordnet, dass Krankenhäuser mit guter Qualität immer rechts stehen.

Beispiel:

Qualitätsindikator: Postoperative Komplikationen
Kennzahl zum Qualitätsindikator: Anteil von Patienten mit postoperativen Komplikationen an allen Patienten



2.4.2 Histogramm

Für die Darstellung der Verteilung der Krankenhausergebnisse in einem Histogramm werden die von den Krankenhäusern erreichten Werte der Kennzahl des Qualitätsindikators in Klassen aufgeteilt. Für jede Klasse wird die Anzahl der Krankenhäuser ermittelt, für die die zugehörige Kennzahl in diese Klasse fällt.

Im Histogramm repräsentiert jede Säule eine Klasse. Die Säulenhöhe entspricht der Anzahl der Krankenhäuser, deren berechnete Kennzahl in der jeweiligen Klasse liegt.

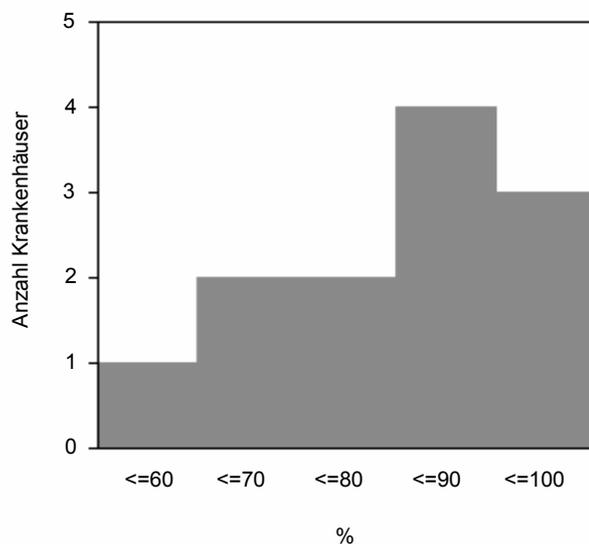
Beispiel:

Qualitätsindikator: Postoperative Komplikationen
 Kennzahl zum Qualitätsindikator: Anteil von Patienten ohne postoperative Komplikationen an allen Patienten
 Mögliche Klasseneinteilung:

1. Klasse: $\leq 60\%$
2. Klasse: $> 60\%$ bis $\leq 70\%$
3. Klasse: $> 70\%$ bis $\leq 80\%$
4. Klasse: $> 80\%$ bis $\leq 90\%$
5. Klasse: $> 90\%$ bis $\leq 100\%$

Verteilung der Krankenhäuser auf die Klassen:

Klasse	$\leq 60\%$	$60\% - 70\%$	$70\% - 80\%$	$80\% - 90\%$	$90\% - 100\%$
Anzahl Krankenhäuser mit Ergebnis in der Klasse	1	2	2	4	3



Damit Krankenhäuser mit „guter“ Qualität im Histogramm immer rechts stehen, kann es passieren, dass die natürliche Reihenfolge der Klassen-Skala (von „klein“ nach „groß“) im Histogramm umgedreht wird (von „groß“ nach „klein“).

Aus Darstellungsgründen wird die Klasse, die ganz links steht, immer so gewählt, dass sie bis zum minimalen bzw. maximalen realisierten Krankenhauswert der Kennzahl geht. In der Regel ist diese Klasse damit größer als die anderen Klassen, die eine fest vorgegebene Breite besitzen.

Das Histogramm liefert gegenüber dem Säulendiagramm weitere Informationen zu folgenden Fragestellungen:

- Welcher Wert der Kennzahl des Qualitätsindikators wird im Mittel angenommen? (Lage der Verteilung)
- Gibt es genauso viele „gute“ wie „schlechte“ Krankenhäuser? (Symmetrie der Verteilung)
- Gibt es starke Unterschiede zwischen den Krankenhäusern? (Streuung der Verteilung)

3. Basisauswertung

In der Basisauswertung werden sämtliche Items des entsprechenden Datensatzes deskriptiv ausgewertet. In einigen Fällen gibt es zur Basisauswertung ergänzende Auswertungen, die weitergehende Aspekte des betreffenden Leistungsbereichs beleuchten sollen.

4. Fehlende Werte und Mehrfachnennungen

Es kann vorkommen, dass Prozentangaben in der Summe kleiner oder größer sind als 100%.

Für den ersten Fall, dass die Summe kleiner als 100% ist, sind fehlende Angaben verantwortlich. D. h. für die an 100% fehlenden Fälle wurden keine oder ungültige Angaben gemacht.

Prozentsummen von über 100% lassen sich dadurch erklären, dass Mehrfachnennungen möglich waren.

5. Wechsel der Grundgesamtheit

Allgemein ist bei der Interpretation von statistischen Kennzahlen darauf zu achten, welche Bezugsgröße für die Berechnung gewählt wurde. So ergeben sich z. B. unterschiedliche Auslegungen eines prozentualen Anteils, wenn einmal das Patientenkollektiv und ein anderes mal die Operationen die Bezugsgröße bilden.

Eine Einschränkung der Grundgesamtheit wird häufig dadurch angezeigt, dass die entsprechende Zeilenbeschriftung in der Tabelle etwas nach rechts eingerückt ist.

6. Interpretation der Ergebnisse

Statistiken geben keinen direkten Hinweis auf gute oder schlechte Qualität, sondern bedürfen fachkundiger Interpretation und ggf. weitergehender Analysen.

7. Glossar

Anteil

Eine Rate beschreibt den prozentualen Anteil einer Merkmalsausprägung unter allen betrachteten Merkmalsträgern (Grundgesamtheit).

Beziehungszahl

Siehe Verhältniszahl

Konfidenzintervall

Siehe Vertrauensbereich

Kennzahl(en) eines Qualitätsindikators (Qualitätskennzahlen)

Kennzahlen eines Qualitätsindikators geben die zahlenmäßige Ausprägung des Qualitätsindikators für den Bundes- oder Landesdatenpool (Gesamtrate) und das einzelne Krankenhaus wieder. Jedem Qualitätsindikator sind ein oder manchmal auch mehrere Qualitätskennzahlen zugeordnet. Qualitätskennzahlen sind in der Tabelle farblich hervorgehoben und werden zusammen mit ihrem Vertrauensbereich und - sofern definiert - ihrem Referenzbereich angegeben. Die Verteilung der Kennzahl wird jeweils als Benchmarkdiagramm und als Histogramm dargestellt (Verteilung der Krankenhausergebnisse).

Kennzahl-ID einer Qualitätskennzahl

Eine Kennzahl-ID mit Angabe zum Auswertungsjahr, Leistungsbereich und Kennzahl-Nummer ermöglicht eine eindeutige Identifikation einer Qualitätskennzahl, für die die Krankenhausergebnisse grafisch dargestellt werden. Z. B. steht die Bezeichnung 2007/18n1-MAMMA/80694 für das Ergebnis des Qualitätsindikators "Intraoperatives Präparatröntgen" im Leistungsbereich Mammachirurgie (18/1) im Auswertungsjahr 2007.

Diese Angabe zur Kennzahl-Nummer (z. B. 80694) ermöglicht eine schnelle Suche im Internet auf den Homepages der BQS.

Median der Krankenhausergebnisse

Der Median ist derjenige Wert, für den 50% der Krankenhausergebnisse kleiner und 50% der Krankenhausergebnisse größer sind. Der Median ist ein Maß, das den Mittelpunkt der Verteilung beschreibt.

Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund

Für das x%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund gilt, dass x% der Krankenhausergebnisse Bund kleiner oder gleich dem x%-Perzentil Bund sind. Haben beispielsweise 25% der untersuchten Krankenhäuser eine Wundinfektionsrate von 1,5% oder kleiner, so entspricht hier der Wert von 1,5% dem 25%-Perzentil Bund.

Rate

Siehe Anteil

Statistische Maßzahlen

Das Gesamtergebnis sowie die Verteilung der Krankenhausergebnisse werden durch statistische Maßzahlen beschrieben.

Spannweite der Krankenhausergebnisse

Die Spannweite gibt den minimalen und maximalen Wert der Krankenhausergebnisse an. Die Spannweite ist ein Maß für die Streuung der Verteilung.

Verhältniszahl

Der Quotient zweier sachlich in Verbindung stehender Merkmale heißt Beziehungszahl. Dabei ist nicht wie bei einer Rate der Zähler eine Untermenge des Nenners. Im Weiteren wird die Bezeichnung „Verhältniszahl“ verwendet.

Vertrauensbereich

Der Vertrauensbereich gibt den Wertebereich an, in dem der prozentuale Anteil mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% unter Berücksichtigung aller zufälligen Ereignisse (z. B. Dokumentationsfehler, natürliche Schwankungen beim Leistungsprozess etc.) liegt.