



Bundesauswertung zum Verfahrensjahr 2009

---

# HTX – Herztransplantation

Qualitätsindikatoren

---

Erstellt am: 04.08.2010 - 1142

# Inhaltsverzeichnis

HTX - Herztransplantation .....	1
Einleitung .....	3
Datengrundlage .....	4
Übersicht Qualitätsindikatoren .....	5
QI 1: In-Hospital-Letalität .....	6
QI 2: 30-Tages-Überleben .....	12
QI 3: 1-Jahres-Überleben .....	17
QI 4: 2-Jahres-Überleben .....	21
QI 5: 3-Jahres-Überleben .....	25
Erläuterungen .....	29
Basisauswertung .....	32

# Einleitung

Nach Durchführung eines europaweiten Ausschreibungsverfahrens im Zeitraum von September 2007 bis August 2009 hat der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) das AQUA-Institut mit den Aufgaben der fachlich unabhängigen Institution gemäß § 137a SGB V betraut. Zu diesen Aufgaben gehört auch die Übernahme und Weiterentwicklung der bisher von der BQS wahrgenommenen Aufgaben im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung ab dem 1. Januar 2010.

Eine dieser Aufgaben ist die Erarbeitung und Veröffentlichung von Bundesauswertungen zu den einzelnen Leistungsbereichen der externen stationären Qualitätssicherung. Der Ihnen hier vorliegende Ergebnisbericht bezieht sich auf die Daten des Verfahrensjahres 2009.

Im Jahr 2010 betreut das AQUA-Institut insgesamt 30 Leistungsbereiche der externen stationären Qualitätssicherung. Vier dieser Leistungsbereiche (Neonatalogie und Defibrillatoren (Implantation, Aggregatwechsel und Revision/Systemwechsel/Explantation)) werden jedoch erst ab 2010 dokumentiert, so dass hierzu in den Bundesauswertungen 2009 noch keine Berichte erstellt werden können.

Die Bundesauswertungen enthalten Auswertungen zu allen Qualitätsindikatoren eines Leistungsbereiches sowie ergänzende, deskriptive Auswertungen (Basisauswertungen im hinteren Teil des Berichtes). Gegenüber den Basisauswertungen ist für die Qualitätsindikatoren zu beachten, dass diese oft nur auf einen gezielt ausgewählten Teil der Grundgesamtheit fokussiert sind. Genaue Beschreibungen der Indikatoren inklusive der aktuellen Rechenregeln sind auf der Internetseite [www.sgg.de](http://www.sgg.de) unter „Themen/Leistungsbereiche“ veröffentlicht. Erläuterungen zu den Statistiken und Abbildungstypen sind in einer separaten Leseanleitung beschrieben. Sowohl die Ergebnisse für 2008 als auch die für 2009 wurden mit den veröffentlichten Rechenregeln berechnet. Abweichungen zu den Ergebnissen von 2008, die im vergangenen Jahr von der BQS veröffentlicht wurden, resultieren entweder aus den veränderten Rechenregeln oder der Aktualisierung der Gewichte für die Risikoadjustierungen.

Die Ergebnisse sind nicht kommentiert. Die Bundesauswertung richtet sich vor allem an fachlich interessierte Personen, die einen vertiefenden Einblick in die Ergebnisse einzelner Leistungsbereiche erhalten möchten. Eine kommentierte Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse zu jedem Leistungsbereich wird an anderer Stelle, nämlich im so genannten Qualitätsreport erstellt. Für Rückfragen, Anregungen und Kritik stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

AQUA – Institut für angewandte Qualitätsförderung  
und Forschung im Gesundheitswesen GmbH  
Maschmühlenweg 8-10 · 37073 Göttingen

Telefon: (+49) 0551 - 789 52-0  
Telefax: (+49) 0551 - 789 52-10

[office@aqua-institut.de](mailto:office@aqua-institut.de)  
[www.aqua-institut.de](http://www.aqua-institut.de)

## Erratum:

Dieses ist eine korrigierte Version des Bundesberichtes 2009 im Leistungsbereich HTX (Stand: 04.08.2010). Der bereits veröffentlichte Bericht (Stand: 10.06.2010) wird hiermit widerrufen. Die Korrektur wurde notwendig, weil in der bisherigen Fassung des Berichtes für die Indikatoren zur Letalität

QI 2a und b: 30-Tages-Überleben

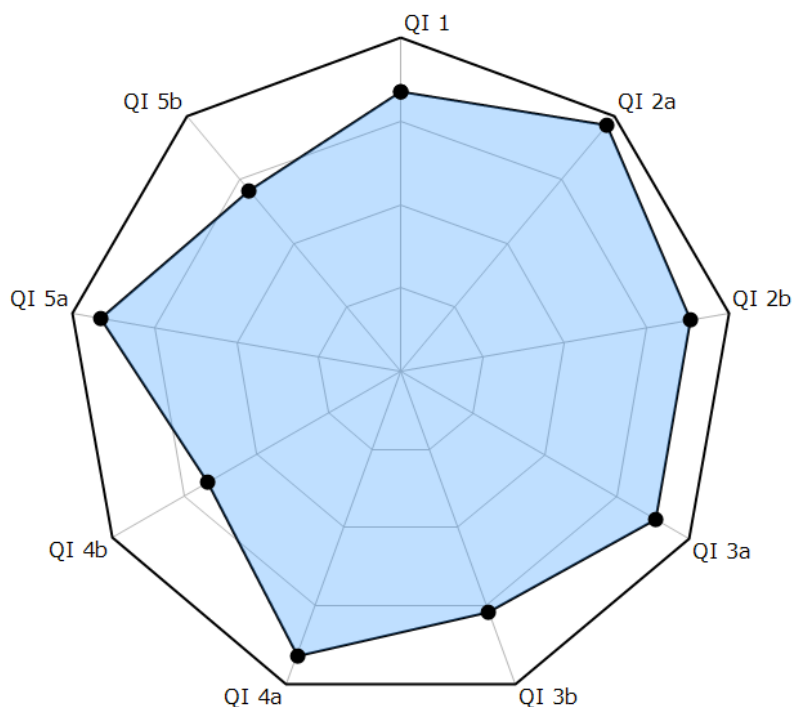
die nach dem 30. postoperativen Tag im Krankenhaus verstorbenen Patienten fälschlicherweise aus der Zählung herausgenommen wurden. Korrekterweise müssen diejenigen Patienten, die postoperativ nach mehr als 30 Tagen verstorben sind, für den 30. Stichtag als lebend gewertet und gezählt werden.

## Datengrundlage

2009	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	292	298	98
Basisdaten	292		
MDS	0		
Krankenhäuser	23	23	100

2008	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	332	313	106,1
Basisdaten	332		
MDS	0		
Krankenhäuser	26	25	104

## Zusammenfassende Ergebnisdarstellung



**Abbildung:** Das Netzdiagramm zeigt die Ergebnisse der Bundesauswertung im Überblick. Die schwarzen Punkte kennzeichnen die im Erfassungsjahr 2009 bundesweit erzielten Durchschnittswerte der einzelnen Kennzahlen. Die äußere Kontur des Diagramms zeigt das maximal erreichbare Ziel der jeweiligen Kennzahl auf. Zur Beurteilung der Ergebnisse der Indikatoren sind, sofern vorhanden, ihre spezifischen Referenzbereiche zu berücksichtigen (siehe folgende Seite).

Netzdiagramme eignen sich ausschließlich zur Darstellung ratenbasierter Indikatoren. Daher sind Kennzahlen, die auf der Berechnung von Medianen beruhen sowie Kennzahlen, die als Sentinel Event bewertet werden, nicht im Netzdiagramm enthalten.

## Übersicht Qualitätsindikatoren

QI	Beschreibung	Referenzbereich	Ergebnis 2009	Ergebnis 2008
QI 1	<b>In-Hospital-Letalität</b>	≤ 30,00 %	16,22 %	16,40 %
QI 2	<b>30-Tages-Überleben</b>			
a:	Unbekannter Überlebensstatus 30 Tage postoperativ	nicht definiert	4,02 %	8,00 %
b:	30-Tages-Überleben (bei bekanntem Status)	nicht definiert	88,06 %	84,28 %
QI 3	<b>1-Jahres-Überleben</b>			
a:	Unbekannter Überlebensstatus 1 Jahr postoperativ	nicht definiert	11,52 %	15,42 %
b:	1-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)	≥ 70,00 %	76,71 %	67,48 %
QI 4	<b>2-Jahres-Überleben</b>			
a:	Unbekannter Überlebensstatus 2 Jahre postoperativ	nicht definiert	9,13 %	11,63 %
b:	2-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)	nicht definiert	66,78 %	71,43 %
QI 5	<b>3-Jahres-Überleben</b>			
a:	Unbekannter Überlebensstatus 3 Jahre postoperativ	nicht definiert	8,47 %	27,15 %
b:	3-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)	nicht definiert	70,79 %	90,04 %

# QI 1: In-Hospital-Letalität

## Qualitätsziel

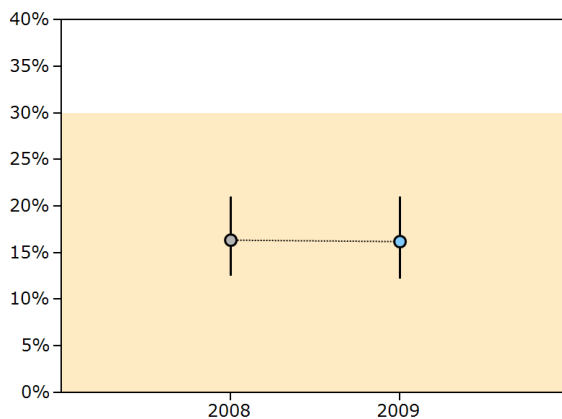
Möglichst geringe In-Hospital-Letalität.

## Empfänger, die während des stationären Aufenthaltes verstorben sind

Kennzahl-ID            2157 (bisher 65737)  
 Grundgesamtheit    Alle Herztransplantationen.  
 Zähler                 Empfänger, die während des stationären Aufenthaltes verstorben sind.  
 Referenzbereich     ≤ 30,00 %, Toleranzbereich

## Bundesergebnisse

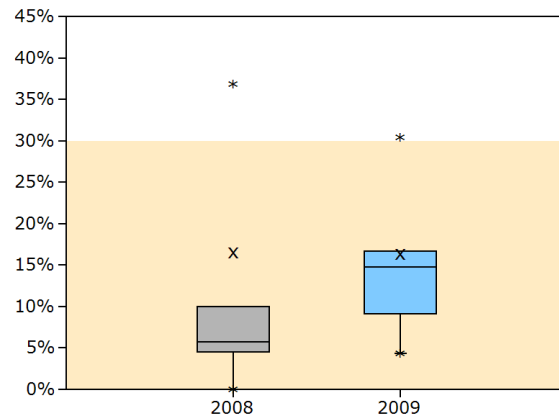
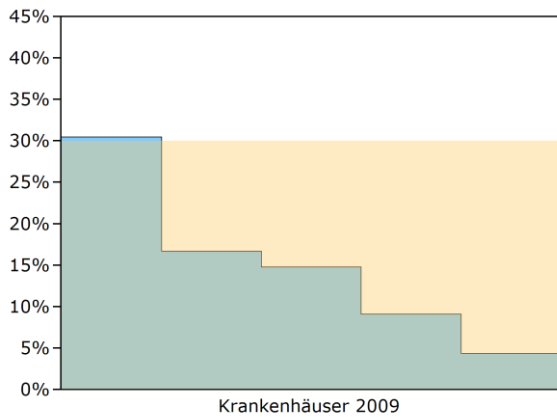
(2009: N = 296 Fälle und 2008: N = 317 Fälle)



Verfahrensjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2009	48 / 296	16,22	12,20 - 20,93
2008	52 / 317	16,40	12,50 - 20,96

### Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

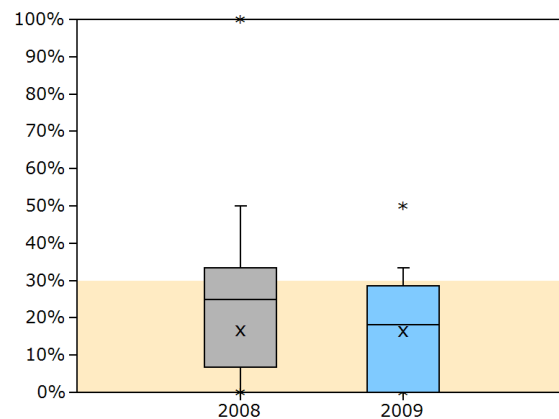
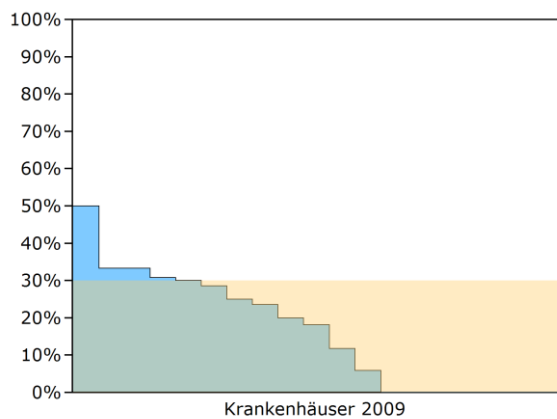
(2009: N = 5 Kliniken und 2008: N = 5 Kliniken)



Jahr	KH 1	KH 2	KH 3	KH 4	KH 5					
2009	30,43 %	16,67 %	14,75 %	9,09 %	4,35 %					

### Krankenhäuser mit bis zu 19 Fällen

(2009: N = 19 Kliniken und 2008: N = 19 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2009	0,00	0,00	0,00	0,00	18,18	28,57	33,33	33,33	50,00
2008	0,00	0,00	0,00	6,67	25,00	33,33	50,00	50,00	100,00

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2009	Ergebnis 2008
1.1	<b>Empfänger, die während des stationären Aufenthaltes verstorben sind <sup>1</sup></b>	16,22 % 48 / 296	16,40 % 52 / 317
1.1.1	davon mit Todesursache		
1.1.1.1	Graft Failure (primäres Transplantatversagen)	10,42 % 5 / 48	15,38 % 8 / 52
1.1.1.2	Infektion	20,83 % 10 / 48	38,46 % 20 / 52
1.1.1.3	Rejektion (Abstoßungsreaktion)	2,08 % 1 / 48	1,92 % 1 / 52
1.1.1.4	Blutung	6,25 % 3 / 48	5,77 % 3 / 52
1.1.1.5	Multiorganversagen	12,50 % 6 / 48	0,00 % 0 / 52
1.1.1.6	andere Todesursache	47,92 % 23 / 48	38,46 % 20 / 52

<sup>1</sup>Seit 2008 werden auch Patienten mit verlängertem stationärem Aufenthalt (Entlassung nach dem 31.01. des Folgejahres) erfasst. Hinweise zu Fallzahlen der Vorjahresdaten angesichts nachträglich übermittelter Patientendaten, siehe Kapitel Erläuterungen.



Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2009	Ergebnis 2008
1.2	<b>Empfängerrisikoprofil</b>		
1.2.1	Alter in Jahren		
1.2.1.1	Alter in Jahren [Median]	51	50
1.2.1.2	Alter in Jahren [Mittelwert]	46,8	46,7
1.2.1.3	< 1 Jahr	1,69 % 5 / 296	0,62 % 2 / 324
1.2.1.4	1 - 5 Jahre	1,35 % 4 / 296	1,85 % 6 / 324
1.2.1.5	6 - 10 Jahre	0,68 % 2 / 296	0,31 % 1 / 324
1.2.1.6	11 - 17 Jahre	3,38 % 10 / 296	2,47 % 8 / 324
1.2.1.7	18 - 34 Jahre	11,49 % 34 / 296	13,89 % 45 / 324
1.2.1.8	35 - 49 Jahre	25,68 % 76 / 296	28,70 % 93 / 324
1.2.1.9	50 - 64 Jahre	48,99 % 145 / 296	45,68 % 148 / 324
1.2.1.10	≥ 65 Jahre	6,76 % 20 / 296	6,48 % 21 / 324
1.2.2	Diabetes mellitus <sup>2</sup>	9,80 % 29 / 296	15,43 % 50 / 324
1.2.3	Geschlecht		
1.2.3.1	männlich	75,34 % 223 / 296	78,40 % 254 / 324
1.2.3.2	weiblich	25,00 % 74 / 296	21,60 % 70 / 324
1.2.4	Body-Mass-Index (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>3</sup>		
1.2.4.1	BMI < 20 kg/m <sup>2</sup>	9,89 % 28 / 283	11,90 % 37 / 311
1.2.4.2	BMI ≥ 20 und ≤ 30 kg/m <sup>2</sup>	76,68 % 217 / 283	75,88 % 236 / 311
1.2.4.3	BMI > 30 kg/m <sup>2</sup>	13,43 % 38 / 283	12,22 % 38 / 311
1.2.5	andere thorakale Voroperation	41,22 % 122 / 296	39,20 % 127 / 324
1.2.6	Assist Device vor Transplantation	30,07 % 89 / 296	27,78 % 90 / 324
1.2.7	Präoperative Beatmung <sup>4</sup>	3,04 % 9 / 296	2,47 % 8 / 324
1.2.8	Lungengefäßwiderstand		
1.2.8.1	PVR ≤ 240 dyn*s*cm <sup>-5</sup>	73,96 % 125 / 169	80,17 % 194 / 242

<sup>2</sup>Patienten mit präoperativ behandlungsbedürftigem Diabetes mellitus (medikamentös eingestellt oder insulinpflichtig).

<sup>3</sup>Die Berechnung des BMI erfolgt nur für gültige Angaben bei Körpergröße (zwischen 50 und 250 cm) und Körpergewicht (zwischen 30 und 230 KG).

<sup>4</sup>Patienten, die bereits präoperativ beatmungspflichtig waren.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2009	Ergebnis 2008
1.2.8.2	PVR > 240 dyn*s*cm <sup>-5</sup> und ≤ 400 dyn*s*cm <sup>-5</sup>	20,12 % 34 / 169	17,77 % 43 / 242
1.2.8.3	PVR > 400 dyn*s*cm <sup>-5</sup>	5,92 % 10 / 169	2,07 % 5 / 242
1.2.9	Niereninsuffizienz <sup>5</sup>		
1.2.9.1	präoperative Kreatinin-Clearance ≥ 90 ml/min	25,09 % 71 / 283	31,31 % 98 / 313
1.2.9.2	Kreatinin-Clearance ≥ 66 ml/min und < 90 ml/min	27,92 % 79 / 283	30,35 % 95 / 313
1.2.9.3	Kreatinin-Clearance ≥ 33 ml/min und < 66 ml/min	41,70 % 118 / 283	34,50 % 108 / 313
1.2.9.4	Kreatinin-Clearance < 33 ml/min	6,01 % 17 / 283	3,83 % 12 / 313
1.2.10	Patienten mit vollständiger Information zu allen Risikofaktoren <sup>6</sup>	55,74 % 165 / 296	72,84 % 236 / 324
1.2.10.1	0 Risikofaktoren	26,06 % 43 / 165	21,61 % 51 / 236
1.2.10.2	1 Risikofaktor	30,91 % 51 / 165	38,14 % 90 / 236
1.2.10.3	2 Risikofaktoren	27,88 % 46 / 165	27,54 % 65 / 236
1.2.10.4	3 oder mehr Risikofaktoren	15,76 % 26 / 165	13,14 % 31 / 236

<sup>5</sup>Die präoperative Kreatinin-Clearance wird nach modifizierter Näherungsformel nach Cockcroft-Gault ermittelt. Die Berechnung erfolgt nur für gültige Angaben bei Kreatininwert und Körpergewicht.

<sup>6</sup>Hinweise zur Ermittlung der Risikofaktoren für Empfänger, siehe Kapitel Erläuterungen.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2009	Ergebnis 2008
1.3	<b>Spenderrisikoprofil</b>		
1.3.1	Alter Organspender in Jahren		
1.3.1.1	≥ 65 Jahre	0,34 % 1 / 296	0,63 % 2 / 317
1.3.1.1	Alter Organspender in Jahren [Median]	44 Jahre	43 Jahre
1.3.1.2	Alter Organspender in Jahren [Mittelwert]	39,6 Jahre	39,7 Jahre
1.3.1.4	1 - 5 Jahre	1,35 % 4 / 296	2,21 % 7 / 317
1.3.1.5	6 - 10 Jahre	1,01 % 3 / 296	0,32 % 1 / 317
1.3.1.6	11 - 17 Jahre	5,74 % 17 / 296	5,36 % 17 / 317
1.3.1.7	18 - 34 Jahre	22,30 % 66 / 296	24,92 % 79 / 317
1.3.1.8	35 - 49 Jahre	36,82 % 109 / 296	35,96 % 114 / 317
1.3.1.9	50 - 64 Jahre	31,08 % 92 / 296	30,28 % 96 / 317
1.3.1.13	< 1 Jahr	1,69 % 5 / 296	0,63 % 2 / 317
1.3.3	Organspender mit Katecholamintherapie vor Organspende	73,99 % 219 / 296	69,14 % 224 / 324
1.3.4	Organspender mit hypotensiver Periode vor Organspende	10,81 % 32 / 296	9,57 % 31 / 324
1.3.5	Organspender mit Herzstillstand vor Organspende	13,18 % 39 / 296	12,35 % 40 / 324
1.3.6	Organspender mit CK ≥ 250 U/l und CK-MB ≥ 10% Gesamt-CK	10,58 % 77 / 728	8,72 % 64 / 734
1.3.7	Organspender mit vollständiger Information zu allen Risikofaktoren <sup>7</sup>	56,08 % 166 / 296	55,86 % 181 / 324
1.3.7.1	0 Risikofaktoren	84,94 % 141 / 166	85,08 % 154 / 181
1.3.7.2	1 Risikofaktor	15,06 % 25 / 166	14,92 % 27 / 181
1.3.7.3	2 Risikofaktoren	0,00 % 0 / 166	0,00 % 0 / 181
1.3.7.4	3 Risikofaktoren	0,00 % 0 / 166	0,00 % 0 / 181

<sup>7</sup>Hinweise zur Ermittlung der Risikofaktoren für Organspender, siehe Kapitel Erläuterungen.

# QI 2: 30-Tages-Überleben

## Qualitätsziel

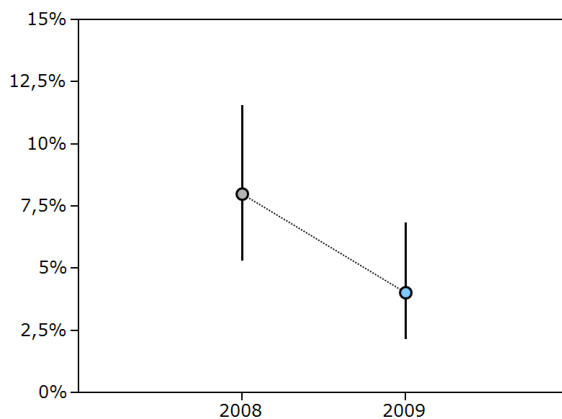
Möglichst hohe 30-Tages-Überlebensrate.

### a: Unbekannter Überlebensstatus 30 Tage postoperativ <sup>8</sup>

Kennzahl-ID	12539 (bisher 89180)
Grundgesamtheit	Alle Patienten mit Herztransplantation im Jahr 2008 ohne Retransplantation während desselben stationären Aufenthaltes. <sup>9</sup>
Zähler	Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus 30 Tage postoperativ. <sup>10</sup>
Referenzbereich	nicht definiert

## Bundesergebnisse

(2009: N = 323 Fälle und 2008: N = 325 Fälle)



Verfahrensjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2009	13 / 323	4,02	2,15 - 6,80
2008	26 / 325	8,00	5,29 - 11,52

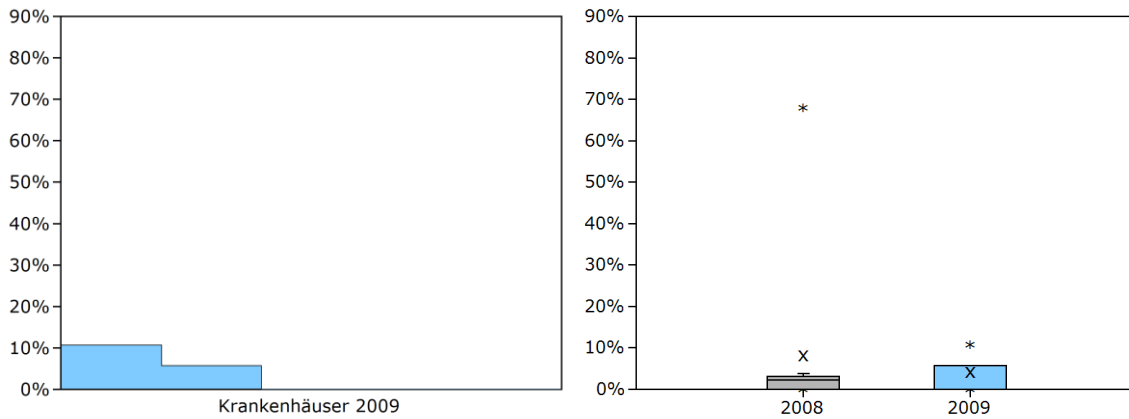
<sup>8</sup>Die Vorjahresdaten weichen von der BQS-Bundesauswertung 2008 ab, da Patientendaten in der Grundgesamtheit enthalten sind, die nachträglich übermittelt wurden. Die Zuordnung zur Grundgesamtheit erfolgt seit 2009 über das OP-Datum der Patienten. Für die vorhergehenden Jahre ist dagegen die Grundgesamtheit über das Aufnahmedatum definiert. Weitere Hinweise zu Fallzahlen der Vorjahresdaten angesichts nachträglich übermittelter Patientendaten, siehe Kapitel Erläuterungen.

<sup>9</sup>Für Follow-up Betrachtungen gilt der Grundsatz, dass diese auf die jeweils letzte Organtransplantation in Bezug gesetzt werden muss. Insofern gilt dann die Retransplantation als Startpunkt für die Follow-up-Betrachtung und nicht die Ersttransplantation im Auswertungsjahr.

<sup>10</sup>Hinweise zur Ermittlung eines unbekanntem Überlebensstatus für Patienten im Auswertungsjahr unter Nutzung der Follow-up-Dokumentation, siehe Kapitel Erläuterungen.

### Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

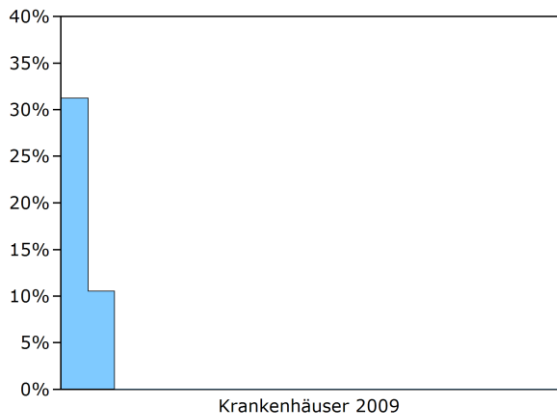
(2009: N = 5 Kliniken und 2008: N = 6 Kliniken)



Jahr	KH 1	KH 2	KH 3	KH 4	KH 5				
2009	10,71 %	5,77 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %				

### Krankenhäuser mit bis zu 19 Fällen

(2009: N = 19 Kliniken und 2008: N = 19 Kliniken)



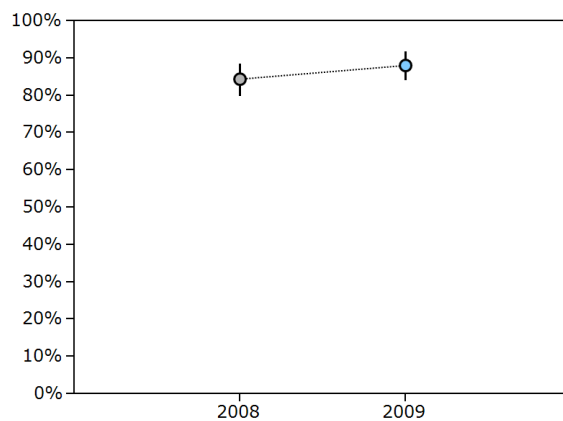
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,53	31,25
2008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	22,22	37,50

**b: 30-Tages-Überleben (bei bekanntem Status) <sup>11</sup>**

Kennzahl-ID	12542 (bisher 89178)
Grundgesamtheit	Patienten mit Herztransplantation im Erfassungsjahr 2008 ohne Retransplantation in 2009 mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag.
Zähler	Patienten, die am 30. postoperativen Tag leben.
Referenzbereich	nicht definiert

**Bundesergebnisse**

(2009: N = 310 Fälle und 2008: N = 299 Fälle)

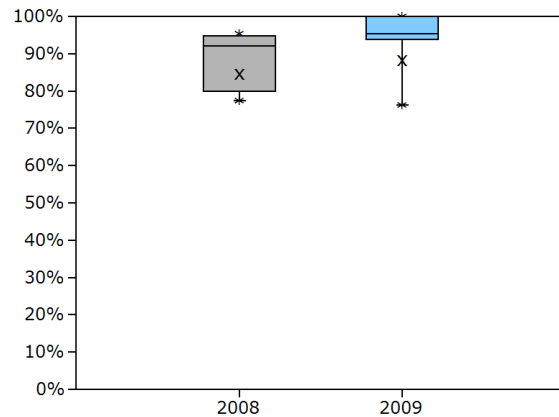
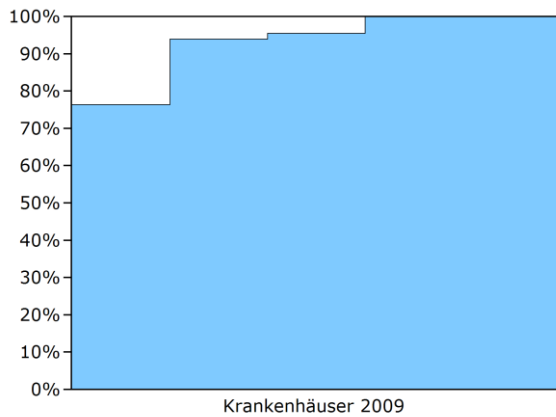


Verfahrensjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2009	273 / 310	88,06	83,91 - 91,46
2008	252 / 299	84,28	79,64 - 88,22

<sup>11</sup>Hinweise zu Fallzahlen der Vorjahresdaten angesichts nachträglich übermittelter Patientendaten unter besonderer Berücksichtigung von Follow-up Daten, siehe Kapitel Erläuterungen.

### Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

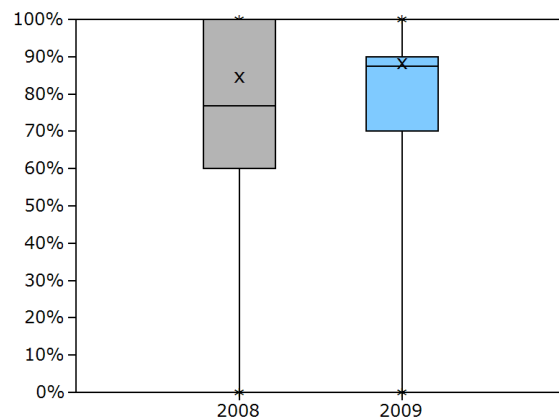
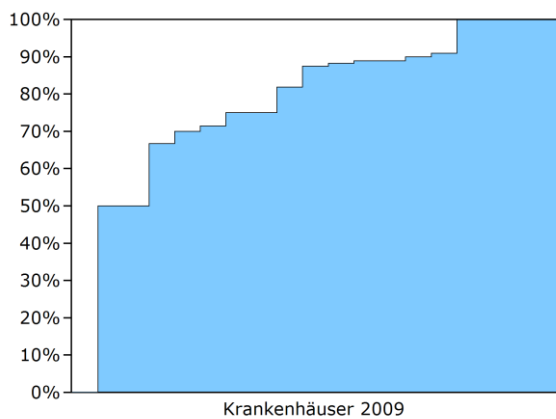
(2009: N = 5 Kliniken und 2008: N = 5 Kliniken)



Jahr	KH 1	KH 2	KH 3	KH 4	KH 5					
2009	76,32 %	93,88 %	95,45 %	100,00 %	100,00 %					

### Krankenhäuser mit bis zu 19 Fällen

(2009: N = 19 Kliniken und 2008: N = 20 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2009	0,00	0,00	50,00	70,00	87,50	90,00	100,00	100,00	100,00
2008	0,00	0,00	50,00	60,00	76,92	100,00	100,00	100,00	100,00

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2009	Ergebnis 2008
2.1	<b>Patienten aus 2008 ohne Retransplantation in 2009</b>	99,69 % 323 / 324	100,00 % 325 / 325
2.1.1	Status bekannt (Follow-up Rate)	95,98 % 310 / 323	92,00 % 299 / 325
2.1.1.1	davon lebend	77,74 % 241 / 310	67,56 % 202 / 299
2.1.1.2	davon verstorben innerhalb von 30 Tagen	11,94 % 37 / 310	15,72 % 47 / 299
2.1.1.3	davon verstorben nach 30 Tagen	10,32 % 32 / 310	16,72 % 50 / 299
2.1.2	Status unbekannt	4,02 % 13 / 323	8,00 % 26 / 325
2.1.3	30-Tages-Überleben <sup>12</sup>		
2.1.3.1	30-Tages-Überleben (bei bekanntem Status)	88,06 % 273 / 310	84,28 % 252 / 299
2.1.3.2	30-Tages-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)	88,54 % 286 / 323	85,54 % 278 / 325
2.1.3.3	30-Tages-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)	84,52 % 273 / 323	77,54 % 252 / 325

<sup>12</sup>Mit der Bundesauswertung 2009 wird für die Überlebensraten auch eine Modellrechnung nach Best-Case und Worst-Case angewendet. Bei der Best-Case-Berechnung wird ein unbekannter Status als überlebend gezählt, bei der Worst-Case-Berechnung gilt der unbekannt Status als verstorben. Informationen zum geänderten Modell und den Vorjahreswerten siehe Kapitel Erläuterungen.



## QI 3: 1-Jahres-Überleben

### Qualitätsziel

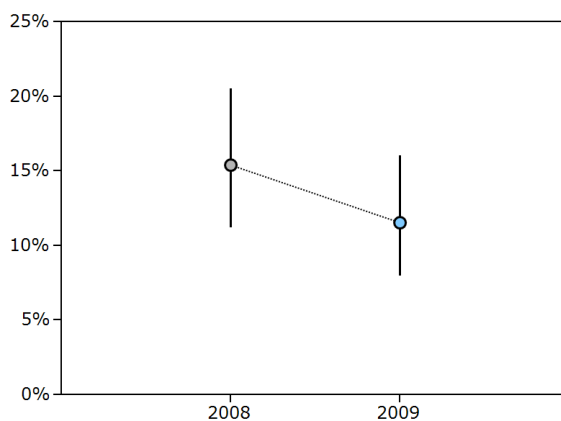
Möglichst hohe 1-Jahres-Überlebensrate.

### a: Unbekannter Überlebensstatus 1 Jahr postoperativ <sup>13</sup>

Kennzahl-ID	12250 (bisher 85693)
Grundgesamtheit	Alle Patienten mit Herztransplantation in Jahr 2008 ohne Retransplantation in 2009. <sup>14</sup>
Zähler	Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus 1 Jahr postoperativ. <sup>15</sup>
Referenzbereich	nicht definiert

### Bundesergebnisse

(2009: N = 269 Fälle und 2008: N = 253 Fälle)



Verfahrensjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2009	31 / 269	11,52	7,96 - 15,97
2008	39 / 253	15,42	11,19 - 20,48

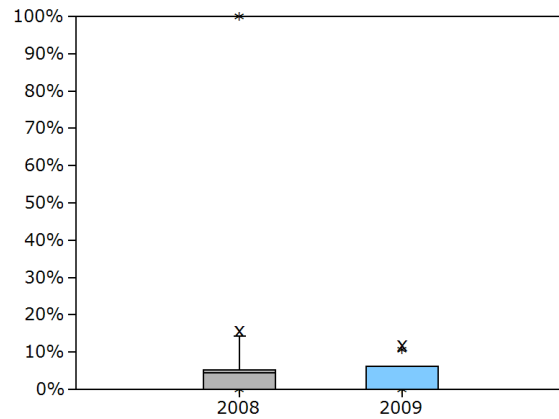
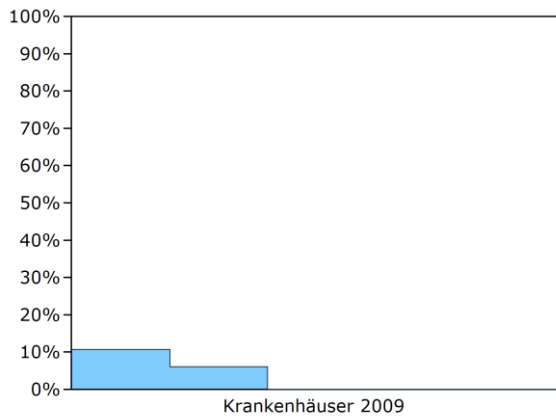
<sup>13</sup>Hinweise zu Fallzahlen der Vorjahresdaten angesichts nachträglich übermittelter Patientendaten, siehe Kapitel Erläuterungen.

<sup>14</sup>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung.

<sup>15</sup>Hinweise zur Ermittlung eines unbekanntem Überlebensstatus für Patienten im Auswertungsjahr unter Nutzung der Follow-up-Dokumentation, siehe Kapitel Erläuterungen.

### Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

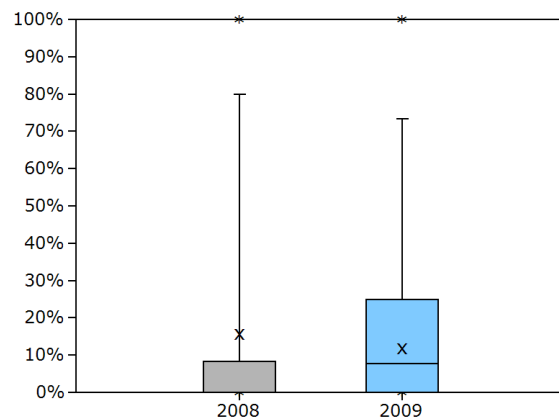
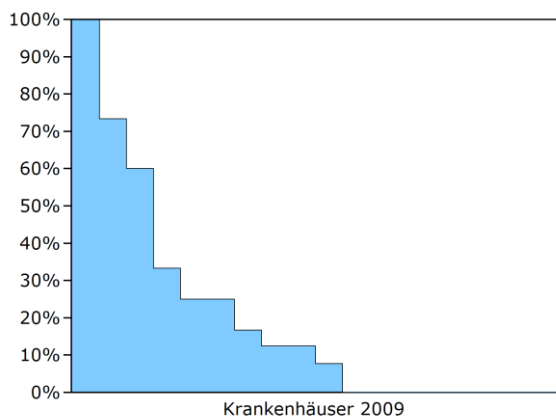
(2009: N = 5 Kliniken und 2008: N = 6 Kliniken)



Jahr	KH 1	KH 2	KH 3	KH 4	KH 5					
2009	10,71 %	6,12 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %					

### Krankenhäuser mit bis zu 19 Fällen

(2009: N = 18 Kliniken und 2008: N = 17 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2009	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	25,00	60,00	73,33	100,00
2008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	66,67	80,00	100,00

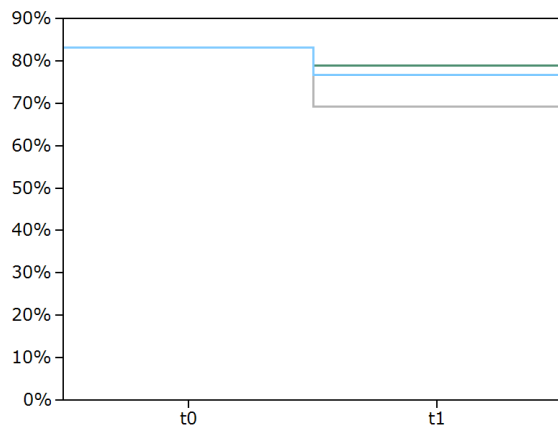
**b: 1-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status) <sup>16</sup>**

Kennzahl-ID	12253 (bisher 85691)
Grundgesamtheit	Alle Patienten mit Herztransplantation im Erfassungsjahr 2008 ohne Retransplantation in 2009 mit bekanntem Follow-up-Status <sup>17</sup>
Zähler	Patienten, die 1 Jahr nach Transplantation leben
Referenzbereich	≥ 70,00 %, Toleranzbereich

**Bundesergebnisse**

(2009: N = 292 Fälle und 2008: N = 286 Fälle)

Verfahrensjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2009	224 / 292	76,71	71,43 - 81,44
2008	193 / 286	67,48	61,71 - 72,88



<sup>16</sup>Die Überlebensrate wird erstmals in Form einer Überlebenskurve dargestellt. Um dabei Best-Case (= grüne Linie) und Worst-Case (= graue Linie) darzustellen, wurde bewusst auf die Einschränkung verzichtet, nur Fälle aus Kliniken zu betrachten, deren 1-Jahres-Follow-up-Rate über 90% beträgt. Bei der Best-Case-Berechnung wird ein unbekannter Status als überlebend gezählt, bei der Worst-Case-Berechnung gilt der unbekannte Status als verstorben. Informationen zum geänderten Modell und den Vorjahreswerten siehe Kapitel Erläuterungen.

<sup>17</sup>Hinweise zu Fallzahlen der Vorjahresdaten angesichts nachträglich übermittelter Patientendaten, siehe Kapitel Erläuterungen.

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2009	Ergebnis 2008
3.1	<b>Patienten aus 2008 ohne Retransplantation in 2009</b>	99,69 % 323 / 324	100,00 % 325 / 325
3.1.1	davon lebend entlassen	83,28 % 269 / 323	77,85 % 253 / 325
3.1.1.1	Status bekannt (Follow-up Rate)	88,48 % 238 / 269	84,58 % 214 / 253
3.1.1.1.1	davon lebend	93,70 % 223 / 238	88,32 % 189 / 214
3.1.1.1.2	davon verstorben innerhalb von 1 Jahr	5,88 % 14 / 238	9,81 % 21 / 214
3.1.1.1.3	davon verstorben nach 1 Jahr	0,42 % 1 / 238	1,87 % 4 / 214
3.1.1.2	Status unbekannt	11,52 % 31 / 269	15,42 % 39 / 253
3.1.2	Verlauf 1-Jahres-Überleben		
3.1.2.1	Lebend entlassen nach Transplantation in 2008	83,28 % 269 / 323	77,85 % 253 / 325
3.1.2.2	1-Jahres-Überleben		
3.1.2.2.1	1-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)	76,71 % 224 / 292	67,48 % 193 / 286
3.1.2.2.2	1-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)	78,95 % 255 / 323	71,38 % 232 / 325
3.1.2.2.3	1-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)	69,35 % 224 / 323	59,38 % 193 / 325

## QI 4: 2-Jahres-Überleben

### Qualitätsziel

Möglichst hohe 2-Jahres-Überlebensrate.

### a: Unbekannter Überlebensstatus 2 Jahre postoperativ <sup>18 19</sup>

Kennzahl-ID 12262 (bisher 85696)

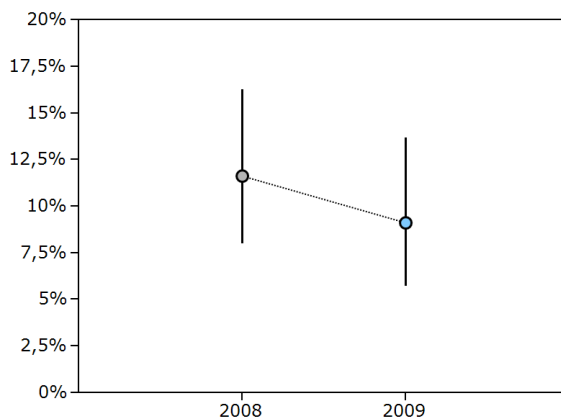
Grundgesamtheit Patienten mit Herztransplantation im Jahr 2007 ohne Retransplantation in 2008 oder 2009. <sup>20</sup>

Zähler Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus 2 Jahre postoperativ. <sup>21</sup>

Referenzbereich nicht definiert

### Bundesergebnisse

(2009: N = 230 Fälle und 2008: N = 258 Fälle)



Verfahrensjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2009	21 / 230	9,13	5,73 - 13,64
2008	30 / 258	11,63	7,98 - 16,20

<sup>18</sup>Hinweise zu Fallzahlen der Vorjahresdaten angesichts nachträglich übermittelter Patientendaten, siehe Kapitel Erläuterungen.

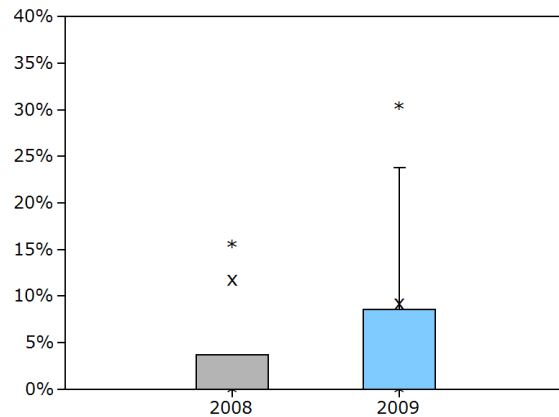
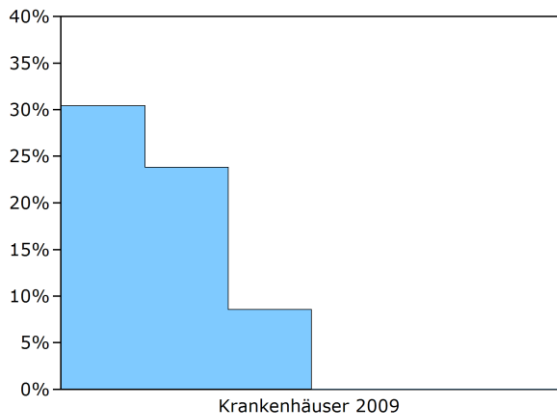
<sup>19</sup>Die Überlebensrate wird erstmals in Form einer Überlebenskurve dargestellt: Best-Case (= grüne Linie) und Worst-Case (= graue Linie). Bei der Best-Case-Berechnung wird ein unbekannter Status als überlebend gezählt, bei der Worst-Case-Berechnung gilt der unbekannte Status als verstorben. Informationen zum geänderten Modell und den Vorjahreswerten siehe Kapitel Erläuterungen.

<sup>20</sup>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung.

<sup>21</sup>Hinweise zur Ermittlung eines bekannten Überlebensstatus für Patienten im Auswertungsjahr unter Nutzung der Follow-up-Dokumentation, siehe Kapitel Erläuterungen.

### Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

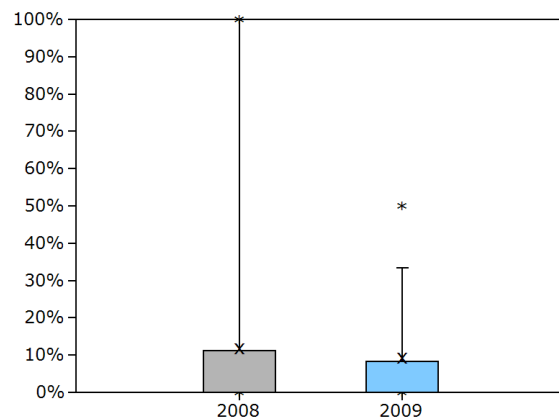
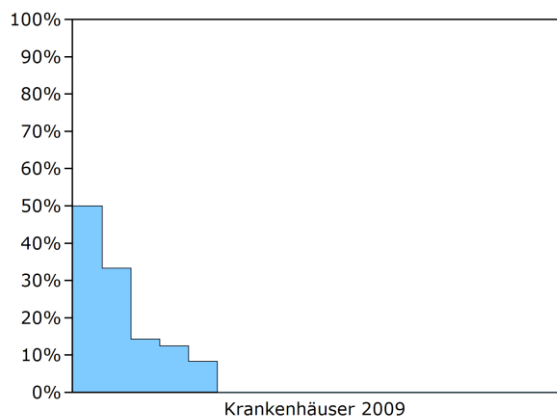
(2009: N = 6 Kliniken und 2008: N = 4 Kliniken)



Jahr	KH 1	KH 2	KH 3	KH 4	KH 5	KH 6			
2009	30,43 %	23,81 %	8,57 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %			

### Krankenhäuser mit bis zu 19 Fällen

(2009: N = 17 Kliniken und 2008: N = 19 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	14,29	33,33	50,00
2008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	50,00	100,00	100,00

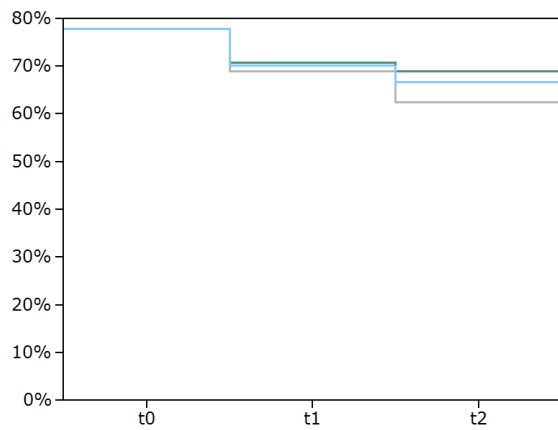
## b: 2-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)

Kennzahl-ID	12269 (bisher 85694)
Grundgesamtheit	Alle Patienten mit Herztransplantation im Erfassungsjahr 2007 ohne Retransplantation in 2008 oder 2009 mit bekanntem Follow-up-Status.
Zähler	Patienten, die 2 Jahre nach Transplantation leben.
Referenzbereich	nicht definiert

### Bundesergebnisse

(2009: N = 304 Fälle und 2008: N = 308 Fälle)

Verfahrensjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2009	203 / 304	66,78	61,17 - 72,05
2008	220 / 308	71,43	66,02 - 76,41



## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2009	Ergebnis 2008
4.1	<b>Patienten aus 2007 ohne Retransplantation in 2008 oder 2009</b>	100,00 % 325 / 325	100,00 % 336 / 336
4.1.1	davon ohne dokumentierten Tod innerhalb von 1 Jahr	70,77 % 230 / 325	76,33 % 258 / 338
4.1.1.1	Status bekannt (Follow-up Rate)	90,87 % 209 / 230	88,37 % 228 / 258
4.1.1.1.1	davon lebend	95,22 % 199 / 209	95,18 % 217 / 228
4.1.1.1.2	davon verstorben innerhalb von 2 Jahren	2,87 % 6 / 209	3,51 % 8 / 228
4.1.1.1.3	davon verstorben nach 2 Jahren	1,91 % 4 / 209	1,32 % 3 / 228
4.1.1.2	Status unbekannt	9,13 % 21 / 230	11,63 % 30 / 258
4.1.2	Verlauf 2-Jahres-Überleben		
4.1.2.1	Lebend entlassen nach Transplantation in 2007	77,85 % 253 / 325	81,66 % 276 / 338
4.1.2.2	1-Jahres-Überleben		
4.1.2.2.1	1-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)	70,22 % 224 / 319	75,38 % 245 / 325
4.1.2.2.2	1-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)	70,77 % 230 / 325	76,33 % 258 / 338
4.1.2.2.3	1-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)	68,92 % 224 / 325	72,49 % 245 / 338
4.1.2.3	2-Jahres-Überleben		
4.1.2.3.1	2-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)	66,78 % 203 / 304	71,43 % 220 / 308
4.1.2.3.2	2-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)	68,92 % 224 / 325	73,96 % 250 / 338
4.1.2.3.3	2-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)	62,46 % 203 / 325	65,09 % 220 / 338



## QI 5: 3-Jahres-Überleben

### Qualitätsziel

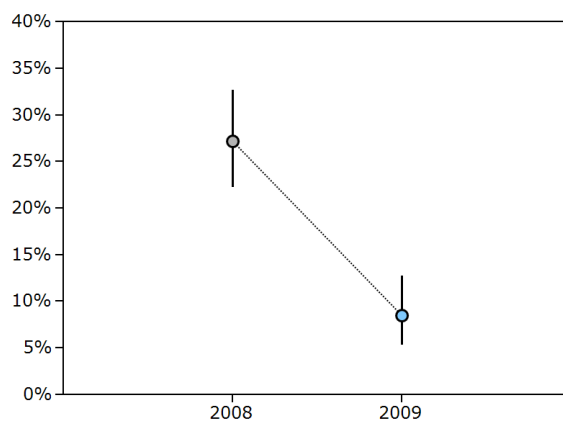
Möglichst hohe 3-Jahres-Überlebensrate.

### a: Unbekannter Überlebensstatus 3 Jahre postoperativ <sup>22 23</sup>

Kennzahl-ID	12278 (bisher 85699)
Grundgesamtheit	Alle Patienten mit Herztransplantation in 2006 ohne Retransplantation in den Jahren 2007 bis 2009. <sup>24</sup>
Zähler	Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus 3 Jahre postoperativ.
Referenzbereich	nicht definiert

### Bundesergebnisse

(2009: N = 248 Fälle und 2008: N = 302 Fälle)



Verfahrensjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2009	21 / 248	8,47	5,31 - 12,67
2008	82 / 302	27,15	22,21 - 32,55

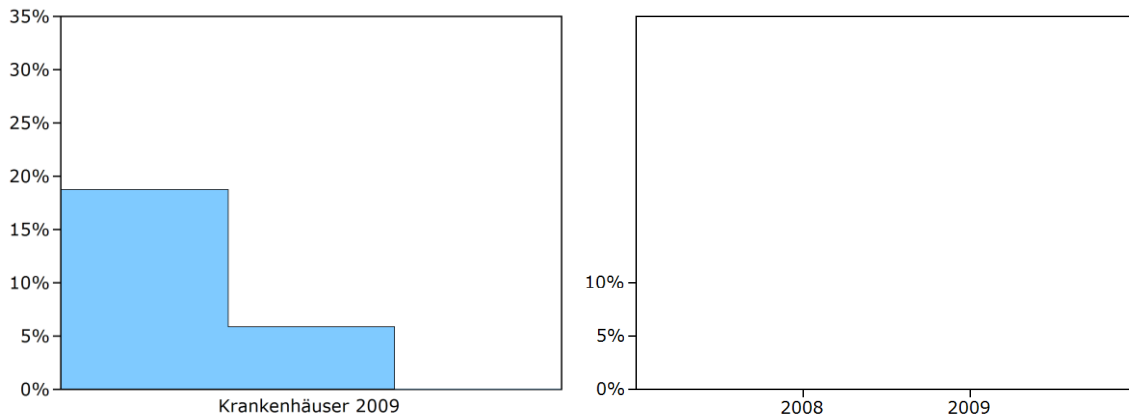
<sup>22</sup>Hinweise zu Fallzahlen der Vorjahresdaten angesichts nachträglich übermittelter Patientendaten, siehe Kapitel Erläuterungen.

<sup>23</sup>Hinweise zur Ermittlung eines unbekanntem Überlebensstatus für Patienten im Auswertungsjahr unter Nutzung der Follow-up-Dokumentation, siehe Kapitel Erläuterungen.

<sup>24</sup>Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung.

### Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

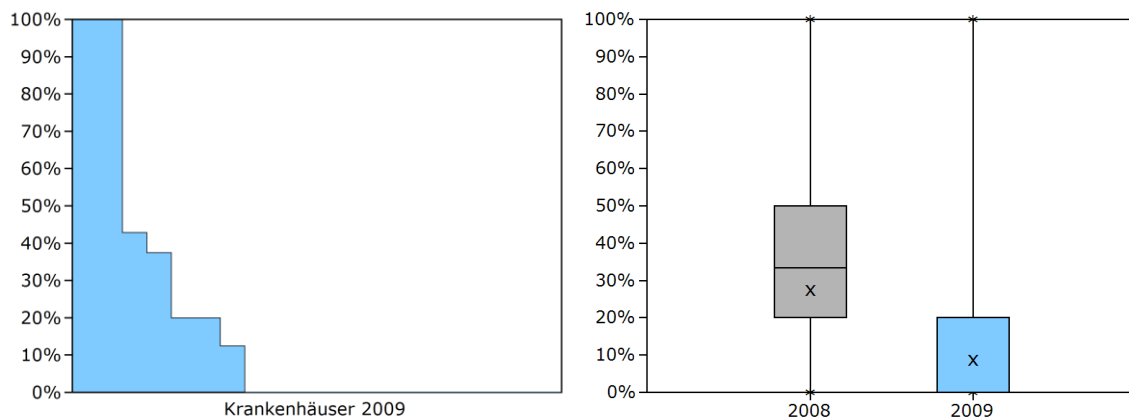
(2009: N = 3 Kliniken und 2008: N = 4 Kliniken)



Jahr	KH 1	KH 2	KH 3						
2009	18,75 %	5,88 %	0,00 %						

### Krankenhäuser mit bis zu 19 Fällen

(2009: N = 20 Kliniken und 2008: N = 18 Kliniken)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	42,86	100,00	100,00
2008	0,00	0,00	0,00	20,00	33,33	50,00	77,78	100,00	100,00

**b: 3-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status) <sup>25</sup>**

Kennzahl-ID 12289 (bisher 85697)

Grundgesamtheit Alle Patienten mit Herztransplantation im Erfassungsjahr 2006 ohne Retransplantation in den Jahren 2007 bis 2009 mit bekanntem Follow-up-Status.

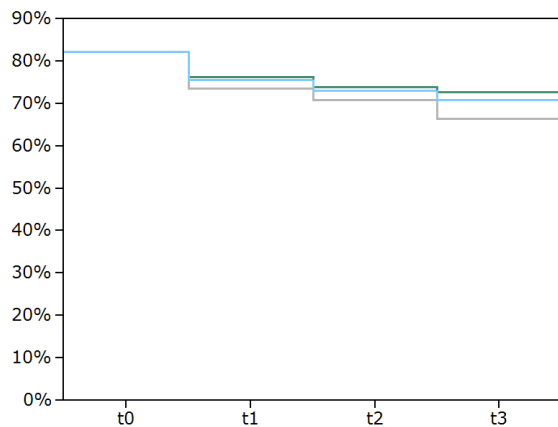
Zähler Patienten, die 3 Jahre nach Transplantation leben. <sup>26</sup>

Referenzbereich nicht definiert

**Bundesergebnisse**

(2009: N = 315 Fälle und 2008: N = 241 Fälle)

Verfahrensjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2009	223 / 315	70,79	65,43 - 75,76
2008	217 / 241	90,04	85,53 - 93,52



<sup>25</sup>13 Die Überlebensrate wird erstmals in Form einer Überlebenskurve dargestellt. Bei der Best-Case-Berechnung (= grüne Linie) wird ein unbekannter Status als überlebend gezählt, bei der Worst-Case-Berechnung (= graue Linie) gilt der unbekannte Status als verstorben. Informationen zum geänderten Modell und den Vorjahreswerten siehe Kapitel Erläuterungen.

<sup>26</sup>Hinweise zur Ermittlung eines bekannten Überlebensstatus für Patienten im Auswertungsjahr unter Nutzung der Follow-up-Dokumentation, siehe Kapitel Erläuterungen

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2009	Ergebnis 2008
5.1	<b>Patienten aus 2006 ohne Retransplantation in 2007 bis 2009</b>	100,00 % 336 / 336	nicht berechnet
5.1.1	davon ohne dokumentierten Tod innerhalb von 2 Jahren	73,81 % 248 / 336	93,50 % 302 / 323
5.1.1.1	Status bekannt (Follow-up Rate)	91,53 % 227 / 248	72,85 % 220 / 302
5.1.1.1.1	davon lebend	95,59 % 217 / 227	98,64 % 217 / 220
5.1.1.1.2	davon verstorben innerhalb von 3 Jahren	1,76 % 4 / 227	1,36 % 3 / 220
5.1.1.1.3	davon verstorben nach 3 Jahren	2,64 % 6 / 227	0,00 % 0 / 220
5.1.1.2	Status unbekannt	8,47 % 21 / 248	27,15 % 82 / 302
5.1.2	Verlauf 3-Jahres-Überleben		
5.1.2.1	Lebend entlassen nach Transplantation in 2006	82,14 % 276 / 336	0,00 % 0 / 323
5.1.2.2	1-Jahres-Überleben		
5.1.2.2.1	1-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)	75,54 % 247 / 327	95,44 % 251 / 263
5.1.2.2.2	1-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)	76,19 % 256 / 336	96,28 % 311 / 323
5.1.2.2.3	1-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)	73,51 % 247 / 336	77,71 % 251 / 323
5.1.2.3	2-Jahres-Überleben		
5.1.2.3.1	2-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)	73,01 % 238 / 326	91,80 % 235 / 256
5.1.2.3.2	2-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)	73,81 % 248 / 336	93,50 % 302 / 323
5.1.2.3.3	2-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)	70,83 % 238 / 336	72,76 % 235 / 323
5.1.2.4	3-Jahres-Überleben		
5.1.2.4.1	3-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)	70,79 % 223 / 315	90,04 % 217 / 241
5.1.2.4.2	3-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)	72,62 % 244 / 336	92,57 % 299 / 323
5.1.2.4.3	3-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)	66,37 % 223 / 336	67,18 % 217 / 323

# Erläuterungen

## Hinweise Patientenzuordnung

### Grundsätzliche Hinweise

Beim Vergleich der Ergebnisse mit den Vorjahreswerten sind folgende Punkte zu beachten:

1. Die Zuordnung zur Grundgesamtheit für ein Auswertungsjahr erfolgt seit 2009 über das OP-Datum des Patienten.
2. Seit 2008 werden auch Patienten mit verlängertem stationären Aufenthalt (Entlassung nach dem 31.01. des Folgejahres) erfasst.
3. Eine nachträgliche Übermittlung von Patientendaten ist möglich.
4. Die Rechenregeln wurden bei einigen Indikatoren verändert und dann ebenfalls für die Berechnung der Vorjahreswerte verwendet.

Durch die genannten Punkte sind Abweichungen zu den veröffentlichten Auswertungen der Daten 2008 möglich. Die Abweichungen können sowohl als Erhöhung der Fallzahl als auch als Verminderung der Fallzahl auftreten.

### Spezielle Hinweise zu den Qualitätsindikatoren zum Überleben

Zusätzlich zu den oben genannten Faktoren ist bei den Überlebensindikatoren Folgendes zu beachten:

1. Für Transplantationen gilt grundsätzlich, dass Patienten, die im Folgejahr ihrer Transplantation retransplantiert werden mussten, für die Follow-up-Erhebung nicht herangezogen werden. In Bezug auf die Vorjahresdaten 2008 verringert sich somit die Grundgesamtheit über die Datenlieferungen aus 2009 um die retransplantierten Fälle.
2. Auch bei den Follow-up-Daten sind Nachlieferungen möglich, durch die sich Änderungen in der Grundgesamtheit oder im Zähler der Vorjahreswerte ergeben. Für einen im Dezember 2007 operierten Patient könnte z.B. zur Bundesauswertung 2008 noch kein Follow-up Datensatz übermittelt worden sein. Wurde zwischenzeitlich ein Datensatz geliefert, ist dieser in der Auswertung enthalten.

### Status „bekannter / unbekannter Überlebensstatus“ bei Indikatoren zum Überleben

Für die Ermittlung des Überlebensstatus gelten grundsätzlich folgende Aspekte:

1. Für einen Empfänger/Spender werden zunächst über alle vorhandenen Erhebungsjahre die zugehörigen Eingriffe ermittelt. Dies erfolgt, um treffsicher die Transplantationen zu ermitteln, die für die Follow-up-Betrachtung in dem Auswertungsjahr relevant ist. Es gilt der Grundsatz, dass bei einer Retransplantation das Follow-up erst ab der Retransplantation und nicht ab der ersten Transplantation zu ermitteln und zu bewerten ist.
2. In weiteren Schritten werden die Patienten in zwei Gruppen eingeteilt: Status bekannt – Status unbekannt.
3. Von den dann im Auswertungsjahr relevanten Transplantationen werden die Patienten ermittelt, die noch im stationären Aufenthalt verstorben sind. Für diese gilt dann die Einstufung in die Gruppe „Status bekannt“.
4. Von den im Auswertungsjahr lebend entlassenen Patienten wird dann – je nach Zeitintervall der Follow-up-Erhebung – ermittelt, ob der Patient verstorben ist oder noch lebt. Für beide Kriterien gilt, dass der Patient in die Gruppe „Status bekannt“ eingestuft wird.
5. Patienten, für die kein Follow-up in dem betreffenden Zeitintervall vorliegt oder die im Follow-up die Angabe „Status unbekannt“ hatten, werden dann in die Gruppe „Status unbekannt“ eingeordnet.

## Indikatoren zur Ergebnisqualität am Beispiel der 3-Jahres-Überlebensrate

Die zur Auswertung 2009 verwendete Datenbasis schließt alle Patienten ein, die in 2006 transplantiert wurden und für die keine Retransplantation bis einschließlich 2009 dokumentiert wurde. Die Ermittlung der 3-Jahres-Follow-up-Rate erfolgt anhand der mit bekanntem Überlebensstatus dokumentierten Follow-up-Datensätze, die auf die Zahl der zu erwartenden Follow-up-Datensätze bezogen wird. Für Patienten, die während des stationären Aufenthaltes oder innerhalb von zwei Jahren nach Transplantation verstorben sind, wird kein 3-Jahres-Follow-up erwartet; diese werden daher bei der Berechnung der Follow-up-Rate ausgeschlossen.

Zur Bewertung der Ergebnisqualität anhand der 3-Jahres-Überlebensrate werden jedoch alle in 2006 transplantierten Patienten über den gesamten Beobachtungszeitraum berücksichtigt. Für diese Kohorte wird der Überlebensstatus zum Zeitpunkt der Entlassung (t0), nach 1 Jahr (t1), nach 2 Jahren (t2) und nach 3 Jahren (t3) ermittelt.

Bei Entlassung ist der Überlebensstatus für alle Patienten bekannt. Jedoch liegen nicht zu allen transplantierten Patienten Follow-up-Datensätze bzw. Informationen zum Überlebensstatus nach Entlassung vor. Fehlende Informationen müssen daher ausgeglichen werden. Im Sinne eines „Best-Case“ werden alle Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus als „lebend“ bewertet. Im Gegensatz hierzu wird im „Worst-Case“ der unbekannte Status als „verstorben“ gezählt. Demzufolge wird die Überlebensrate im Follow-up-Zeitraum dreifach dargestellt.

- Lebend entlassen nach Transplantation in 2006
- 1-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)
- 1-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)
- 1-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)
- 2-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)
- 2-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)
- 2-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)
- 3-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)
- 3-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)
- 3-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)

Analog hierzu erfolgt die grafische Darstellung der Ergebnisse im Liniendiagramm. Für den Zeitraum t0 (Überlebensstatus bei Entlassung) wird nur ein Wert dargestellt. Für den Follow-up-Zeitraum (t1 bis t3) werden jeweils drei Linien ausgewiesen. Hierbei repräsentiert die blaue Linie den Wert für die Fälle mit bekanntem Status, die grüne Linie den Best-Case, die graue Linie den Worst-Case. Die reale Überlebensrate liegt zwischen grüner und grauer Linie. Der Abstand zwischen diesen beiden Linien gibt einen Hinweis auf die Follow-up-Quote: Bei hoher Follow-up-Rate liegen beide Linien eng zusammen, bei niedriger Follow-up-Quote entsprechend weiter auseinander.



Bundesauswertung zum Verfahrensjahr 2009

---

# HTX – Herztransplantation

Basisauswertung

---

Erstellt am: 04.08.2010 - 1142

# Basisauswertung

## Allgemeine Daten

	2009 Ergebnis	2008 Ergebnis
<b>Allgemein</b>		
Anzahl Patienten <sup>27</sup>	295	324
Anzahl Transplantationen	298	325
- ohne Retransplantation im selben Aufenthalt	297	317

<sup>27</sup>Die Zuordnung zum Erfassungsjahr erfolgt seit 2008 über das OP-Datum der Patienten. Für die vorhergehenden Jahre ist dagegen das Erfassungsjahr über das Aufnahmedatum definiert.



## Basisdaten Empfänger

	2009			2008		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
<b>Aufnahmequartal</b>						
1. Quartal	77	26,1	26,1	98	30,2	30,2
2. Quartal	112	38,0	64,1	83	25,6	55,9
3. Quartal	64	21,7	85,8	76	23,5	79,3
4. Quartal	42	14,2	100,0	67	20,7	100,0
Gesamt	295	100,0	100,0	324	100,0	100,0

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Geschlecht</b>				
männlich	222	75,3	254	78,4
weiblich	73	24,7	70	21,6
<b>BMI</b>				
(1) Untergewicht (< 18,5)	12	4,3	13	4,2
(2) Normalgewicht (18,5 - 25)	145	51,4	155	49,8
(3) Übergewicht (25 - 30)	87	30,9	105	33,8
(4) Adipositas (≥ 30)	38	13,5	38	12,2
<b>Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren</b>				
< 1 Jahr	5	1,7	2	0,62
1 - 9 Jahre	6	2,0	7	2,2
10 - 19 Jahre	16	5,4	13	4,0
20 - 29 Jahre	21	7,1	27	8,3
30 - 39 Jahre	21	7,1	33	10,2
40 - 49 Jahre	62	21,0	73	22,5
50 - 59 Jahre	101	34,2	107	33,0
60 - 69 Jahre	62	21,0	61	18,8
70 - 79 Jahre	1	0,34	1	0,31
≥ 80 Jahre	0	0,00	0	0,00

	2009 Ergebnis	2008 Ergebnis
<b>Altersverteilung in Jahren</b>		
Minimum	0 Jahre	0 Jahre
5. Perzentile	13 Jahre	17 Jahre
25. Perzentile	41 Jahre	39 Jahre
Mittelwert	46,7 Jahre	46,7 Jahre
Median	51 Jahre	50 Jahre
75. Perzentile	58 Jahre	58 Jahre
95. Perzentile	65 Jahre	65 Jahre
Maximum	72 Jahre	70 Jahre

## Befunde Empfänger

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Grunderkrankung</b>				
(1000) dilatative Kardiomyopathie idiopathisch	140	47,5	155	47,8
(1009) dilatative Kardiomyopathie nicht idiopathisch	32	10,8	36	11,1
(1050) restriktive Kardiomyopathie idiopathisch	7	2,4	3	0,93
(1059) restriktive Kardiomyopathie nicht idiopathisch	0	0,00	2	0,62
(1200) koronare Herzkrankheit	79	26,8	100	30,9
(1201) hypertrophe Kardiomyopathie	4	1,4	4	1,2
(1202) Herzklappenerkrankung	5	1,7	2	0,62
(1203) angeborene Herzerkrankungen	4	1,4	9	2,8
(1204) Herztumoren	0	0,00	1	0,31
(1497) andere Herzerkrankungen	24	8,1	12	3,7
<b>Blutgruppe</b>				
AB+	15	5,1	20	6,2
AB-	3	1,0	2	0,62
A+	95	32,2	110	34,0
A-	19	6,4	13	4,0
B+	36	12,2	38	11,7
B-	8	2,7	6	1,9
O+	80	27,1	104	32,1
O-	20	6,8	8	2,5
nicht bestimmt	19	6,4	23	7,1
<b>PRA</b>				
= 0 %	275	93,2	301	92,9
> 0 %	20	6,8	23	7,1

## Risikoprofil

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Dringlichkeit <sup>28</sup></b>				
(1) High urgency	226	76,6	0	0,00
(2) urgent	14	4,7	0	0,00
(3) elektiv	42	14,2	0	0,00

	2009		2008	
	Ergebnis		Ergebnis	
<b>Abstand zwischen Aufnahme datum Krankenhaus und Datum der letzten Transplantation</b>				
Median	11,6	Jahre	14,3	Jahre
Mittelwert	11,2	Jahre	11,3	Jahre

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Andere thorakale Voroperation</b>				
(0) keine	173	58,6	198	61,1
(1) Koronarchirurgie	33	11,2	34	10,5
(2) Klappenchirurgie	16	5,4	19	5,9
(3) Klappen- und Koronarchirurgie	6	2,0	6	1,9
(4) Reparatur angeborener Vitien	4	1,4	8	2,5
(9) sonstige	63	21,4	60	18,5

	2009		2008	
	Ergebnis		Ergebnis	
<b>Abstand zwischen Aufnahme datum und Voroperation in Tagen</b>				
Median	649	Tage	663	Tage
Mittelwert	1687,7	Tage	1790,3	Tage
<b>Anzahl aller Voroperationen am Herzen</b>				
Median	1		1	
Mittelwert	1,4		1,4	

<sup>28</sup>neues Datenfeld in 2009

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>aktuelle mechanische Kreislaufunterstützung</b>				
keine	189	64,1	222	68,5
LVAD	58	19,7	62	19,1
BVAD	25	8,5	24	7,4
TAH	6	2,0	4	1,2
ECMO	6	2,0	2	0,62
IABP	11	3,7	10	3,1

	2009		2008	
	Ergebnis		Ergebnis	
<b>Abstand zwischen Beginn der aktuellen mechanischen Kreislaufunterstützung und Aufnahme datum</b>				
Alle Patienten mit aktueller mechanischer Kreislaufunterstützung	N = 44		N = 23	
Median	11	Tage	21	Tage
Mittelwert	21,3	Tage	20,6	Tage
<b>Lungengefäßwiderstand Wert</b>				
Median	179	dyn*s*cm-5	165	dyn*s*cm-5
Mittelwert	202,3	dyn*s*cm-5	180,3	dyn*s*cm-5

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Beatmung</b>				
ja	9	3,1	8	2,5
nein	286	96,9	316	97,5

	2009		2008	
	Ergebnis		Ergebnis	
<b>Kreatininwert i.S. in mg/dl</b>				
Median	1,3	mg/dL	1,2	mg/dL
Mittelwert	1,5	mg/dL	1,3	mg/dL
<b>Kreatininwert i.S. in µmol/l</b>				
Median	114,9	µmol	106,1	µmol
Mittelwert	128,3	µmol	117,3	µmol

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Diabetes mellitus</b>				
(0) nein	254	86,1	263	81,2
(1) ja, ausschließlich diätetisch eingestellt	13	4,4	11	3,4
(2) ja, medikamentös eingestellt	14	4,7	17	5,2
(3) ja, insulinpflichtig	14	4,7	33	10,2

**viraler Status**

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Hepatitis B</b>				
ja	4	1,4	3	0,93
nein	291	98,6	321	99,1
<b>Hepatitis C</b>				
ja	2	0,68	1	0,31
nein	293	99,3	323	99,7

## Immunsuppression initial

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Induktionstherapie</b>				
(0) nein	176	59,7	179	55,2
(1) ATG	99	33,6	110	34,0
(2) OKT3	0	0,00	0	0,00
(3) IL2-Rezeptor-Antagonist	1	0,34	5	1,5
(9) Andere	19	6,4	30	9,3
<b>Immunsuppression</b>				
Cyclosporin	168	56,9	163	50,3
Tacrolimus	58	19,7	71	21,9
Azathioprin	40	13,6	44	13,6
Mycophenolat	151	51,2	197	60,8
Steroide	264	89,5	301	92,9
m-ToR-Inhibitor	6	2,0	2	0,62
andere	29	9,8	20	6,2

## Transplantationsdaten / Spenderdaten

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Geschlecht</b>				
männlich	166	55,7	178	54,8
weiblich	132	44,3	147	45,2
<b>BMI Spender</b>				
(1) Untergewicht (< 18,5)	9	3,1	6	2,0
(2) Normalgewicht (18,5 - 25)	163	56,4	176	57,5
(3) Übergewicht (25 - 30)	94	32,5	87	28,4
(4) Adipositas (≥ 30)	23	8,0	38	12,4

	2009		2008	
	Ergebnis		Ergebnis	
<b>Spenderalter</b>				
5. Perzentile	13	Jahre	15	Jahre
Median	44	Jahre	43	Jahre
Mittelwert	39,7	Jahre	39,7	Jahre
95. Perzentile	58	Jahre	59	Jahre



## Befunde Spender

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Blutgruppe</b>				
AB+	10	3,4	14	4,3
AB-	3	1,0	1	0,31
A+	103	34,6	101	31,1
A-	15	5,0	23	7,1
B+	33	11,1	39	12,0
B-	6	2,0	6	1,8
O+	100	33,6	113	34,8
O-	22	7,4	27	8,3
nicht bestimmt	6	2,0	1	0,31
<b>Todesursache</b>				
(216) T_CAPI: Trauma: Schädel	36	12,1	63	19,4
(229) CBL: Intrazerebrale Blutung	47	15,8	43	13,2
(230) CID: Ischämischer Insult	22	7,4	24	7,4
(234) SAB: Subarachnoidalblutung	84	28,2	94	28,9
(247) TLA: Trauma: Reiseunfall zu Lande	25	8,4	18	5,5
<b>Katecholamintherapie</b>				
ja	220	73,8	225	69,2
nein	78	26,2	100	30,8

	2009		2008	
	Ergebnis		Ergebnis	
<b>CK-Wert</b>				
Median	191	U/l	228	U/l
Mittelwert	589,6	U/l	584,3	U/l
<b>CK-MB-Wert</b>				
Median	27	U/l	22	U/l
Mittelwert	54,6	U/l	46	U/l

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Herzstillstand</b>				
ja	39	13,1	40	12,3
nein	259	86,9	285	87,7
<b>hypotensive Periode</b>				
ja	32	10,7	31	9,5
nein	266	89,3	295	90,8

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Organqualität zum Zeitpunkt der Entnahme</b>				
gut	283	95,0	316	97,2
mittel	12	4,0	9	2,8
schlecht	3	1,0	1	0,31

## Transplantation

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Organqualität zum Zeitpunkt der Transplantation</b>				
gut	281	94,3	311	95,7
mittel	16	5,4	11	3,4
schlecht	1	0,34	3	0,92

	2009		2008	
	Ergebnis		Ergebnis	
<b>kalte Ischämiezeit</b>				
Median	210	Minuten	200	Minuten
Mittelwert	215,4	Minuten	199,7	Minuten
<b>Präoperative Verweildauer: Differenz in Tagen</b>				
Minimum	0	Tage	0	Tage
5. Perzentile	0	Tage	0	Tage
25. Perzentile	0	Tage	1	Tage
Median	30	Tage	21	Tage
Mittelwert	44,8	Tage	37	Tage
75. Perzentile	74	Tage	55	Tage
95. Perzentile	138	Tage	137	Tage
Maximum	343	Tage	226	Tage
<b>Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen</b>				
Minimum	0	Tage	0	Tage
5. Perzentile	4	Tage	6	Tage
25. Perzentile	22	Tage	21	Tage
Median	30	Tage	28	Tage
Mittelwert	37,2	Tage	39	Tage
75. Perzentile	45	Tage	48	Tage
95. Perzentile	84	Tage	99	Tage
Maximum	203	Tage	211	Tage

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Operation</b>				
5-375.00 Herz- und Herz-Lungen-Transplantation: Herztransplantation, orthotop: Ohne normotherme und pulsatile Organkonservierung	277	93,9	0	0,00
5-375.01 Herz- und Herz-Lungen-Transplantation: Herztransplantation, orthotop: Mit normothermer und pulsatiler Organkonservierung	4	1,4	0	0,00
5-375.30 Herz- und Herz-Lungen-Transplantation: Herz-Retransplantation während desselben stationären Aufenthalts: Ohne normotherme und pulsatile Organkonservierung	1	0,34	0	0,00
5-375.31 Herz- und Herz-Lungen-Transplantation: Herz-Retransplantation während desselben stationären Aufenthalts: Mit normothermer und pulsatiler Organkonservierung	0	0,00	0	0,00

## Postoperativer Verlauf beim Empfänger bis zur ersten Entlassung aus Klinik

### Immunsuppression bei der ersten Entlassung

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Immunsuppression</b>				
Cyclosporin	173	58,6	155	47,8
Tacrolimus	125	42,4	151	46,6
Azathioprin	10	3,4	7	2,2
Mycophenolat	229	77,6	273	84,3
Steroide	269	91,2	300	92,6
m-ToR-Inhibitor	16	5,4	16	4,9
andere	41	13,9	20	6,2

	2009	2008
	Ergebnis	Ergebnis
<b>Anzahl der behandelten Abstoßungsreaktionen</b>		
Alle Patienten mit bekannter Anzahl	N = 267	N = 285
Mittelwert	0,36	0,23
Median	0	0

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Anzahl der behandelten Abstoßungsreaktionen bekannt</b>				
mindestens einer behandlungsbedürftigen Abstoßungsreaktion	68	25,5	61	21,4
keiner behandlungsbedürftigen Abstoßungsreaktion	199	74,5	224	78,6
einer behandlungsbedürftigen Abstoßungsreaktion	46	17,2	56	19,6
mehr als einer behandlungsbedürftigen Abstoßungsreaktion	22	8,2	5	1,8
<b>Anzahl der behandelten Abstoßungsreaktionen unbekannt</b>				
keine Angaben zu behandlungsbedürftigen Abstoßungsreaktionen	28	9,5	39	12,0

## Entlassung Empfänger

Entlassungsgrund	2009		2008	
	n	%	n	%
(1) Behandlung regulär beendet	97	32,9	97	29,9
(2) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	7	2,4	6	1,9
(3) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	1	0,34	0	0,00
(4) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	0	0,00	0	0,00
(5) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00	1	0,31
(6) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	26	8,8	39	12,0
(7) Tod	47	15,9	54	16,7
(8) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit <sup>29</sup>	5	1,7	3	0,93
(9) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	107	36,3	118	36,4
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	0	0,00	0	0,00
(11) Entlassung in ein Hospiz	0	0,00	0	0,00
(12) Interne Verlegung	4	1,4	6	1,9
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	0	0,00	0	0,00
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,00	0	0,00
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,00	0	0,00
(16) Externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen <sup>30</sup>	0	0,00	0	0,00
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen <sup>31</sup>	0	0,00	0	0,00
(18) Rückverlegung	0	0,00	0	0,00
(19) Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung	0	0,00	0	0,00
(20) Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation	0	0,00	0	0,00
(21) Entlassung oder Verlegung mit nachfolgender Wiederaufnahme	1	0,34	0	0,00
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung	0	0,00	0	0,00

<sup>29</sup>§ 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung

<sup>30</sup>nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung

<sup>31</sup>nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

	2009		2008	
	n	%	n	%
<b>Todesursache akut</b>				
Patienten, die während des stationären Aufenthaltes verstorben sind	N = 47		N = 54	
(1) Graft Failure (primäres Transplantatversagen)	5	10,6	8	14,8
(2) Infektion	9	19,1	21	38,9
(3) Rejektion	1	2,1	1	1,9
(4) Blutung	3	6,4	4	7,4
(5) Multiorganversagen <sup>32</sup>	6	12,8	0	0,00
(9) Andere	23	48,9	20	37,0

	2009			2008		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
<b>Verweildauer im Krankenhaus in Tagen</b>						
≤ 7 Tage	4	1,4	1,4	6	1,9	1,9
8 - 14 Tage	11	3,7	5,1	12	3,7	5,6
15 - 21 Tage	19	6,4	11,5	16	4,9	10,5
> 21 Tage	261	88,5	100,0	290	89,5	100,0

	2009	2008
	Ergebnis	Ergebnis
<b>Verteilung der Verweildauer</b>		
Median	77	60
Mittelwert	82	76

<sup>32</sup>neuer Schlüsselwert in 2009