



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung  
zum Erfassungsjahr 2016

# Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen

Qualitätsindikatoren

Stand: 12.07.2017

---

# Impressum

## Herausgeber:

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung  
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1  
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-340

Telefax: (030) 58 58 26-999

[verfahrensupport@iqtig.org](mailto:verfahrensupport@iqtig.org)

<https://www.iqtig.org>

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Datengrundlage.....	5
Übersicht Qualitätsindikatoren .....	7
52381: Indikation zur Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens.....	8
Indikatorengruppe: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines LVAD .....	12
52382: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines LVAD .....	12
52383: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines BiVAD.....	14
52384: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines TAH .....	16
Indikatorengruppe: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines LVAD.....	19
52385: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines LVAD.....	19
52386: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines BiVAD .....	21
52387: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines TAH .....	23
Indikatorengruppe: Sepsis bei Implantation eines LVAD .....	26
52388: Sepsis bei Implantation eines LVAD .....	26
52389: Sepsis bei Implantation eines BiVAD .....	28
52390: Sepsis bei Implantation eines TAH .....	30
Indikatorengruppe: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines LVAD .....	33
52391: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines LVAD .....	33
52392: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines BiVAD.....	35
52393: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines TAH .....	37
Erläuterungen.....	40
Basisauswertung.....	41
Allgemeine Daten .....	41
Basisdaten Empfänger mit mind. einer Implantation eines Herzunterstützungssystems / Kunstherzens .....	42
Patientenalter am Aufnahmetag .....	42
Body Mass Index (BMI) .....	43
Befunde Empfänger mit mind. einer Implantation eines Herzunterstützungssystems / Kunstherzens .....	44
viraler Status.....	44
Implantation Herzunterstützungssystem/Kunstherz .....	46
Indikation.....	46
Operation .....	48
Komplikationen .....	49
Entlassung .....	50
Todesursache.....	53

## Einleitung

Die Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens kann bei Patientinnen und Patienten mit akuter oder chronischer Herzinsuffizienz im fortgeschrittenen Stadium (NYHA III-IV) unabhängig von der Ätiologie indiziert sein.

Die ursprünglich zur Überbrückung der Wartezeit bis zur Transplantation entwickelten Herzunterstützungssysteme (assist devices) sind aufgrund beachtlicher medizinisch-technischer Weiterentwicklungen mittlerweile weit ausgereift. Inzwischen ist man dazu übergegangen, die Systeme frühzeitiger einzusetzen, um irreversible Schäden an den Endorganen (z.B. Nieren, Leber) der erkrankten Patientinnen und Patienten vorzubeugen. Aufgrund der zunehmenden Bedeutung dieser Therapieform in der medizinischen Versorgung und auch als Folge der Spenderorganknappheit werden Herzunterstützungssysteme und Kunstherzen vermehrt eingesetzt. Bislang unterlagen die mit einem Unterstützungssystem versorgten Patientinnen und Patienten jedoch keiner Qualitätssicherung. Durch eine Weiterentwicklung sind sie seit dem Erfassungsjahr 2015 in den Leistungsbereich integriert, der wie bislang auf den stationären Sektor eingeschränkt ist.

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

## Datengrundlage

2016	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	1.393	1.408	98,93
Basisdaten	1.391		
MDS	2		
Krankenhäuser	54	54	100,00

2015	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	1.156	1.177	98,22
Basisdaten	1.155		
MDS	1		
Krankenhäuser	53	53	100,00

### Zähleleistungsbereich Herztransplantation

2016	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	276	279	98,92
Basisdaten	276		
MDS	0		
Krankenhäuser	23	23	100,00

2015	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	276	282	97,87
Basisdaten	276		
MDS	0		
Krankenhäuser	25	22	113,64

### Zähleleistungsbereich Herzunterstützungssysteme / Kunstherzen

2016	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	1.145	1.156	99,05
Basisdaten	1.143		
MDS	2		
Krankenhäuser	53	53	100,00

2015	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	899	869	103,45
Basisdaten	898		
MDS	1		
Krankenhäuser	51	50	102,00

In der „Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern - QSKH-RL“ ist ab dem Erfassungsjahr 2014 insbesondere im Hinblick auf eine entsprechende Darstellung im Strukturierten Qualitätsbericht eine standortbezogene Dokumentation und eine standortbezogene Auswertung vorgesehen. Der Begriff Krankenhaus wird dennoch textlich beibehalten und steht ab dem Erfassungsjahr 2014 für den dokumentierenden Standort.

## Übersicht Qualitätsindikatoren

QI-ID	Bezeichnung	Referenzbereich	2016 <sup>1</sup>	2015	Tendenz <sup>2</sup>
<b>52381</b>	<b>Indikation zur Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens</b>	Sentinel-Event	25,36 %	46,38 %	↗
<b>Indikatorengruppe: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines LVAD</b>					
<b>52382</b>	Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines LVAD	≤ 30,00 %	📄 26,64 %	25,87 %	→
<b>52383</b>	Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines BiVAD	Nicht definiert	📄 62,59 %	72,05 %	→
<b>52384</b>	Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines TAH	Nicht definiert	📄 63,16 %	78,57 %	→
<b>Indikatorengruppe: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines LVAD</b>					
<b>52385</b>	Neurologische Komplikationen bei Implantation eines LVAD	≤ 20,00 %	📄 8,81 %	8,56 %	→
<b>52386</b>	Neurologische Komplikationen bei Implantation eines BiVAD	Nicht definiert	📄 13,19 %	17,37 %	→
<b>52387</b>	Neurologische Komplikationen bei Implantation eines TAH	Nicht definiert	📄 23,81 %	0,00 %	→
<b>Indikatorengruppe: Sepsis bei Implantation eines LVAD</b>					
<b>52388</b>	Sepsis bei Implantation eines LVAD	≤ 39,13 %	📄 10,60 %	12,27 %	→
<b>52389</b>	Sepsis bei Implantation eines BiVAD	Nicht definiert	📄 17,36 %	15,57 %	→
<b>52390</b>	Sepsis bei Implantation eines TAH	Nicht definiert	📄 4,76 %	21,43 %	→
<b>Indikatorengruppe: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines LVAD</b>					
<b>52391</b>	Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines LVAD	≤ 5,00 %	📄 1,05 %	4,14 %	↗
<b>52392</b>	Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines BiVAD	Nicht definiert	📄 1,39 %	2,40 %	→
<b>52393</b>	Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines TAH	Nicht definiert	📄 0,00 %	0,00 %	→

<sup>1</sup>📄: Veröffentlichungspflicht im Qualitätsbericht der Krankenhäuser

<sup>2</sup>Die Tendenzpfeile zeigen, ob sich die Versorgungsqualität bei einem Indikator im Vergleich von 2016 zu 2015 positiv (Pfeil nach oben) oder negativ (Pfeil nach unten) entwickelt hat oder ob sie gleich geblieben ist, d. h. keine statistisch signifikanten Veränderungen nachgewiesen werden konnten (Pfeil waagrecht). Die statistische Signifikanz wird anhand der 95 %-Vertrauensbereiche der Indikatorenwerte beurteilt.

# 52381: Indikation zur Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens

## Qualitätsziel

Die Rate der unklaren Indikationsstellungen zur Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens muss null sein.

## Indikation zur Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens

QI-ID 52381

Grundgesamtheit (N) Alle Patienten mit Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens, unter Ausschluss von Patienten mit Implantation eines rechtsventrikulären Herzunterstützungssystems oder anderer Kardiomyopathie als einer Dilatativen- oder Ischämischen Kardiomyopathie

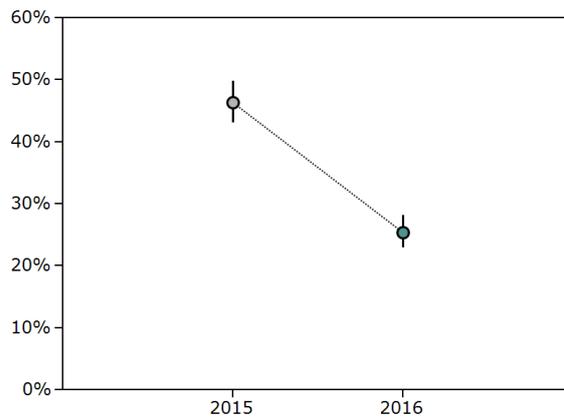
Zähler Patienten mit unklarer Indikationsstellung (Diese ist gegeben, wenn mindestens ein Kriterium erfüllt ist):

- 6-Minuten-Gehtest  $\geq$  500m
- Max. Sauerstoffaufnahme  $>$  20 ml O<sub>2</sub>/min/kg Körpergewicht
- Intermacs Level 7
- NYHA  $<$  3
- Keine stationäre Aufnahme bei Linksherzdekompensation unter Herzinsuffizienzmedikation in den letzten 12 Monaten
- LVEF  $>$  35 %

Referenzbereich Sentinel-Event

### Bundesergebnisse

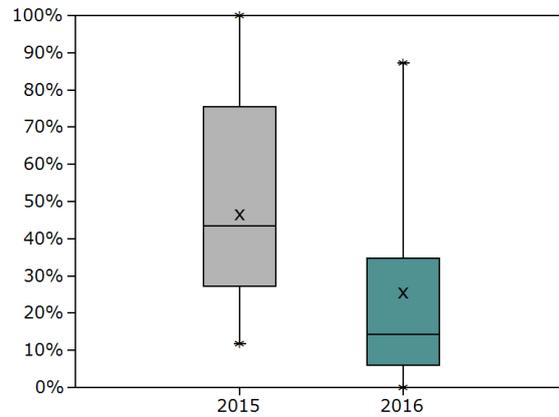
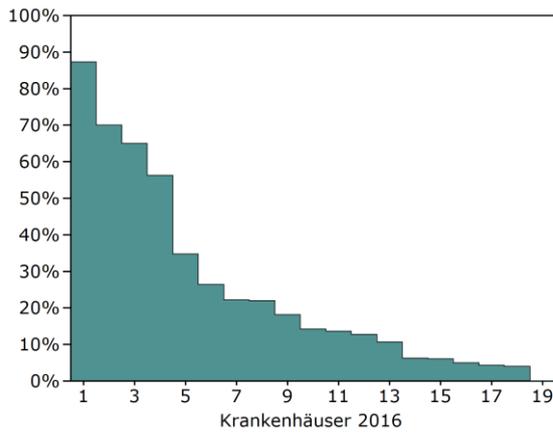
(2016: N = 1.124 Fälle und 2015: N = 897 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2016	285 / 1.124	25,36	22,90 - 27,98
2015	416 / 897	46,38	43,14 - 49,65

### Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

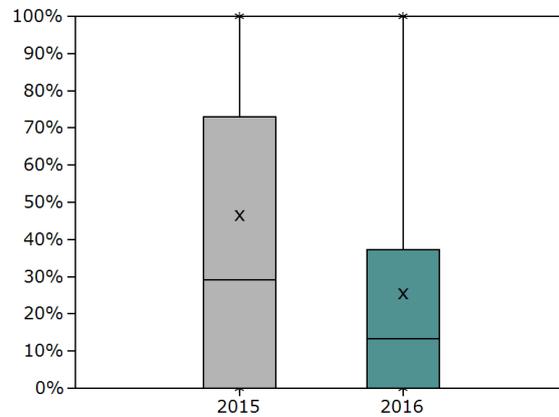
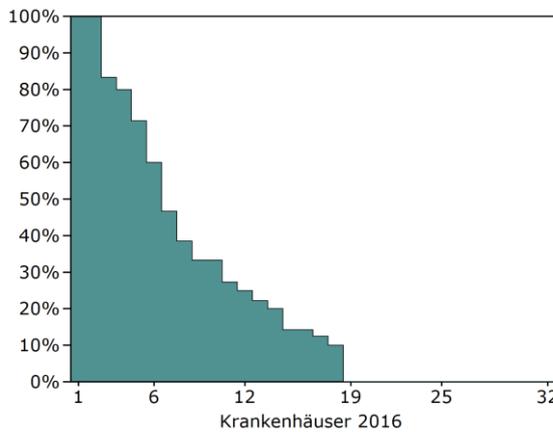
(2016: N = 19 Krankenhäuser und 2015: N = 14 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	4,00	6,06	14,29	34,78	70,00	87,34	87,34
2015	11,76	11,76	15,13	27,26	43,48	75,48	96,58	100,00	100,00

### Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2016: N = 32 Krankenhäuser und 2015: N = 36 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	13,39	37,18	82,33	100,00	100,00
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	29,17	72,92	100,00	100,00	100,00

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2016	Ergebnis 2015
1.1	<b>Patienten mit unklarer Indikationsstellung</b>	25,36 % 285 / 1.124	46,38 % 416 / 897
1.1.1	Mindestens eines der folgenden Kriterien trifft zu:		
1.1.1.1	6 Minuten Gehetest: Distanz $\geq$ 500	1,42 % 16 / 1.124	2,79 % 25 / 897
1.1.1.2	Maximale Sauerstoffaufnahme > 20 ml O <sub>2</sub> /min/kg Körpergewicht	1,16 % 13 / 1.124	3,57 % 32 / 897
1.1.1.3	INTERMACS Profile-Level 7	1,42 % 16 / 1.124	3,79 % 34 / 897
1.1.1.4	Klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz NYHA < 3	1,25 % 14 / 1.124	1,56 % 14 / 897
1.1.1.5	Keine stationäre Aufnahme bei Linksherzdekompensation unter Herzinsuffizienzmedikation in den letzten 12 Monaten	22,86 % 257 / 1.124	38,46 % 345 / 897
1.1.1.6	LVEF > 35 %	4,98 % 56 / 1.124	7,80 % 70 / 897

# Indikatorengruppe: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines LVAD

## Qualitätsziel

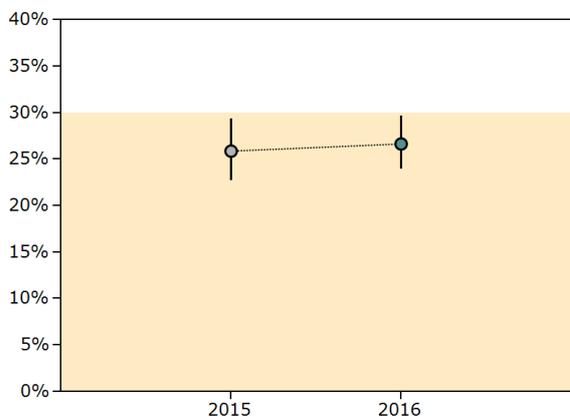
Möglichst geringe Sterblichkeit im Krankenhaus.

## 52382: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines LVAD

QI-ID	52382
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Implantation eines LVAD, unter Ausschluss von Patienten mit einer Herztransplantation während desselben stationären Aufenthalts
Zähler	Patienten, die im Krankenhaus verstarben
Referenzbereich	≤ 30,00 %, Toleranzbereich

## Bundesergebnisse

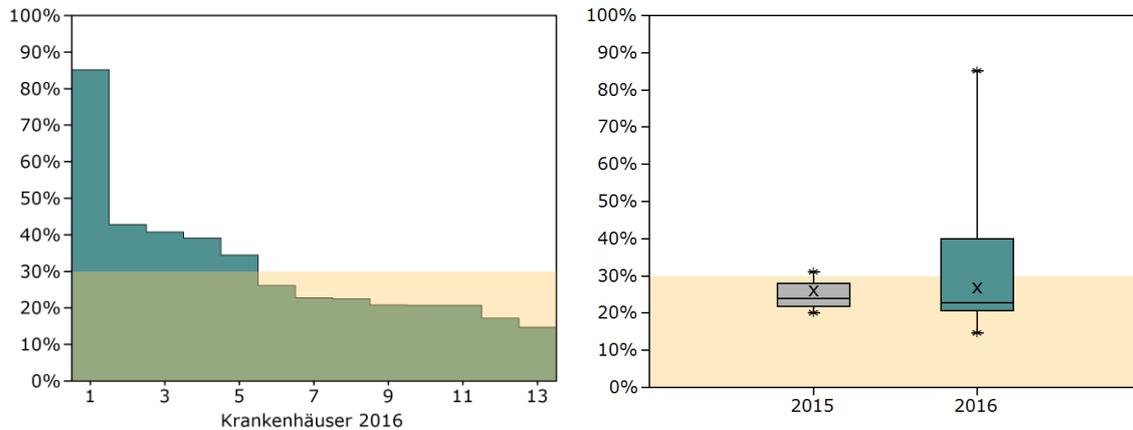
(2016: N = 931 Fälle und 2015: N = 688 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2016	248 / 931	26,64	23,90 - 29,57
2015	178 / 688	25,87	22,74 - 29,27

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

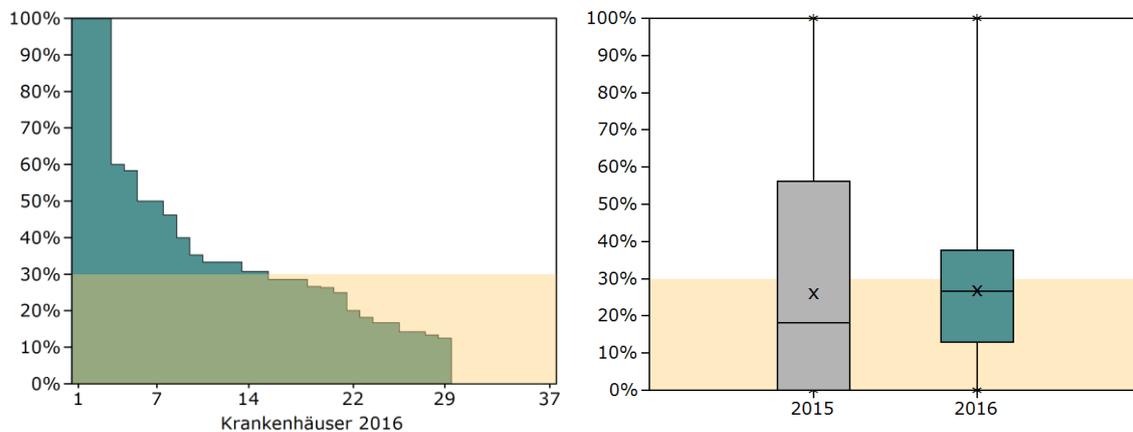
(2016: N = 13 Krankenhäuser und 2015: N = 10 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	14,71	14,71	15,68	20,74	22,77	39,94	68,25	85,19	85,19
2015	20,00	20,00	20,00	21,79	23,94	27,95	30,93	31,03	31,03

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2016: N = 37 Krankenhäuser und 2015: N = 39 Krankenhäuser)



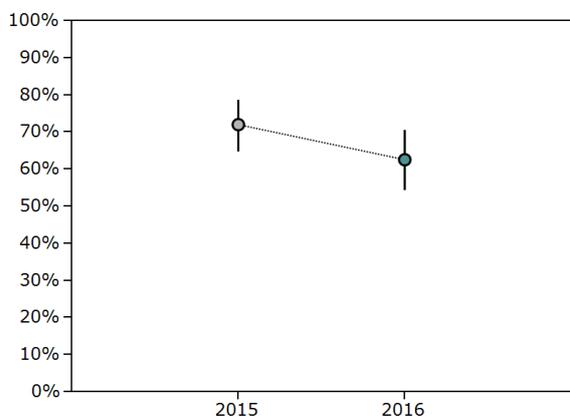
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	12,92	26,67	37,65	68,00	100,00	100,00
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	18,18	56,25	100,00	100,00	100,00

### 52383: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines BiVAD

QI-ID	52383
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Implantation eines BiVAD und einer geplanten Einsatzdauer des Herzunterstützungssystems über 7 Tage, unter Ausschluss von Patienten mit einer Herztransplantation während desselben stationären Aufenthalts
Zähler	Patienten, die im Krankenhaus verstarben
Referenzbereich	Nicht definiert <sup>3</sup>

#### Bundesergebnisse

(2016: N = 139 Fälle und 2015: N = 161 Fälle)

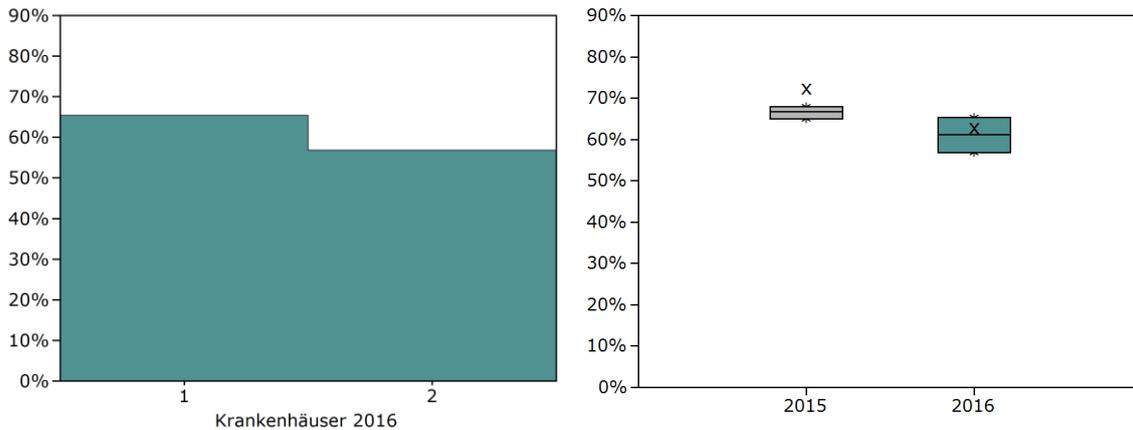


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2016	87 / 139	62,59	54,31 - 70,19
2015	116 / 161	72,05	64,67 - 78,41

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

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

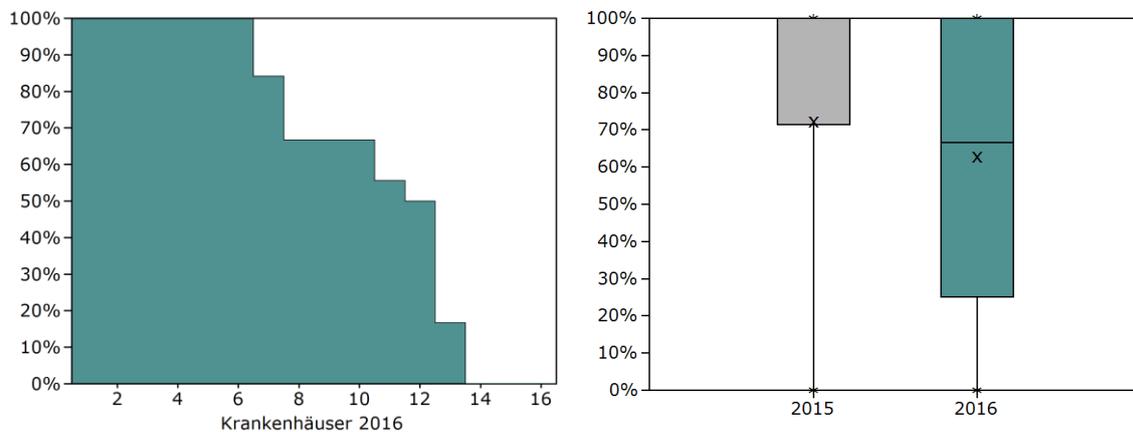
(2016: N = 2 Krankenhäuser und 2015: N = 3 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	56,86	56,86	56,86	56,86	61,12	65,38	65,38	65,38	65,38
2015	65,00	65,00	65,00	65,00	66,67	67,86	67,86	67,86	67,86

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2016: N = 16 Krankenhäuser und 2015: N = 19 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	25,00	66,67	100,00	100,00	100,00	100,00
2015	0,00	0,00	62,50	71,43	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

## 52384: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines TAH

QI-ID 52384

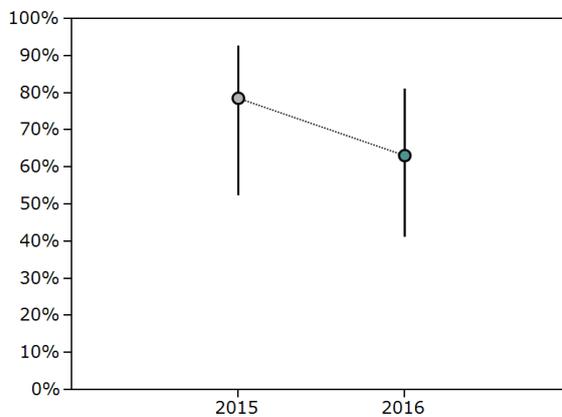
Grundgesamtheit (N) Alle Patienten mit Implantation eines TAH und einer geplanten Einsatzdauer des Herzunterstützungssystems über 7 Tage, unter Ausschluss von Patienten mit einer Herztransplantation während desselben stationären Aufenthalts

Zähler Patienten, die im Krankenhaus verstarben

Referenzbereich Nicht definiert <sup>4</sup>

### Bundesergebnisse

(2016: N = 19 Fälle und 2015: N = 14 Fälle)

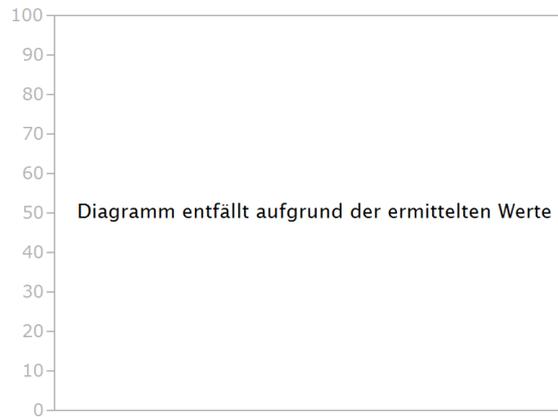
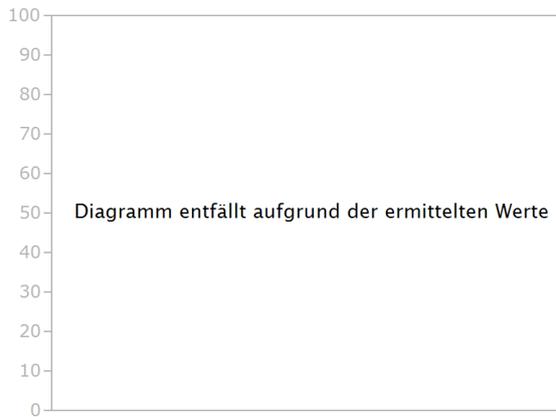


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2016	12 / 19	63,16	41,04 - 80,85
2015	11 / 14	78,57	52,41 - 92,43

<sup>4</sup>Für diese Kennzahl ist kein Referenzbereich definiert. Da ohne Referenzbereich eine qualitative Bewertung des Ergebnisses eines Krankenhauses nicht möglich ist, handelt es sich nach dem methodischen Verständnis des IQTIG nicht um einen Qualitätsindikator, sondern lediglich um eine Kennzahl.

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

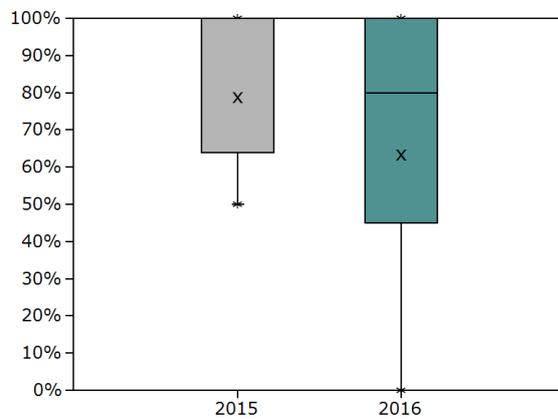
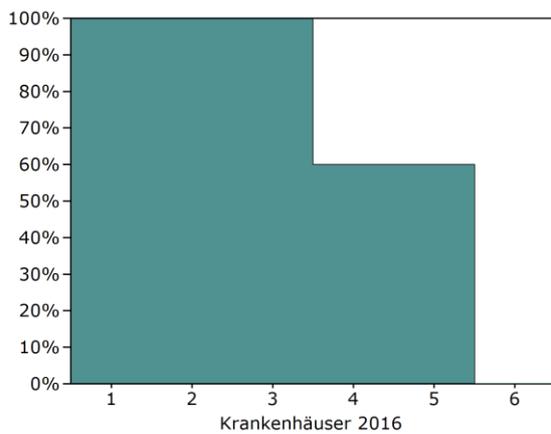
(2016: N = 0 Krankenhäuser und 2015: N = 0 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2016: N = 6 Krankenhäuser und 2015: N = 5 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	45,00	80,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2015	50,00	50,00	50,00	63,89	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2016	Ergebnis 2015
2.1	<b>Patienten, die im Krankenhaus verstarben</b>	33,03 % 369 / 1.117	35,61 % 313 / 879
2.1.1	Verstorbene Patienten je nach Art des implantierten Unterstützungssystems		
2.1.1.1	LVAD	26,64 % 248 / 931	25,87 % 178 / 688
2.1.1.2	RVAD	65,00 % 39 / 60	64,86 % 24 / 37
2.1.1.3	BiVAD	62,59 % 87 / 139	72,05 % 116 / 161
2.1.1.4	TAH	63,16 % 12 / 19	78,57 % 11 / 14

# Indikatorengruppe: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines LVAD

## Qualitätsziel

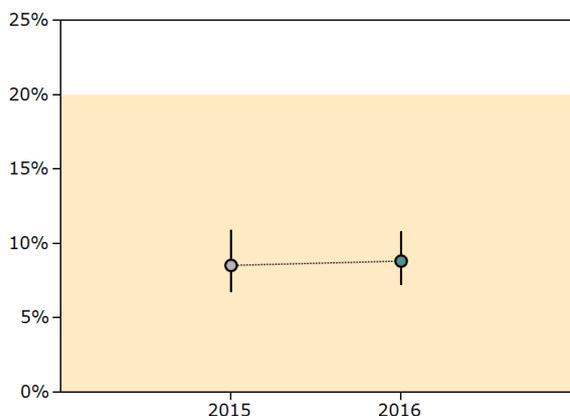
Die Rate an postoperativen zerebrovaskulären Komplikationen (Transitorische ischämische Attacke (TIA), Schlaganfall oder Koma) soll gering sein.

## 52385: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines LVAD

QI-ID	52385
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Implantation eines LVAD
Zähler	Patienten mit postoperativer neurologischer Komplikation/postoperativem zerebrovaskulärem Ereignis mit einer Dauer von > 24 Stunden und funktionell relevantem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin > = 2)
Referenzbereich	≤ 20,00 %, Toleranzbereich

## Bundesergebnisse

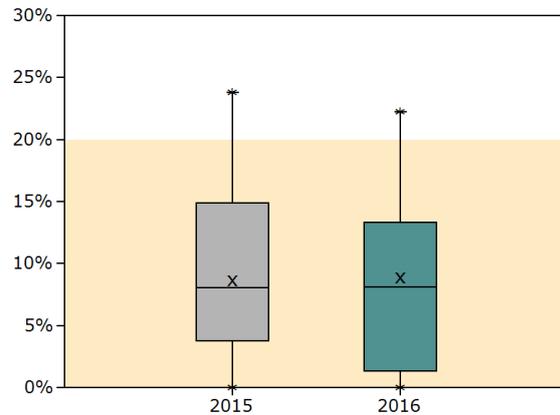
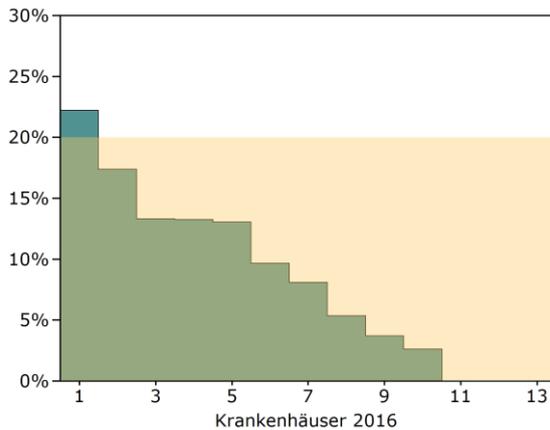
(2016: N = 953 Fälle und 2015: N = 701 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2016	84 / 953	8,81	7,18 - 10,78
2015	60 / 701	8,56	6,71 - 10,86

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

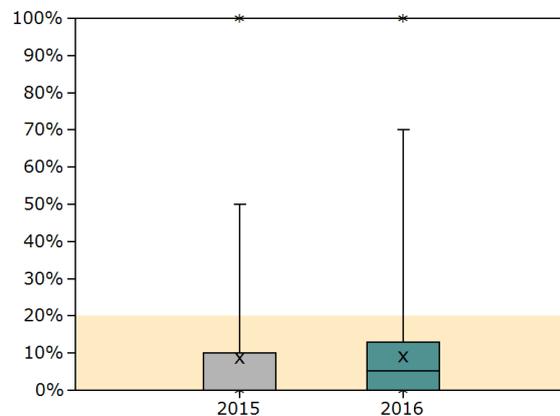
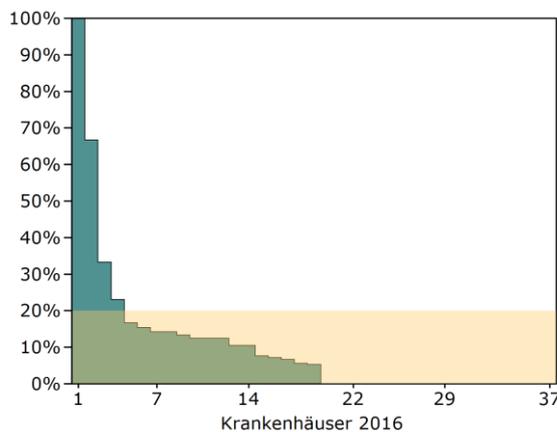
(2016: N = 13 Krankenhäuser und 2015: N = 10 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	1,31	8,11	13,29	20,29	22,22	22,22
2015	0,00	0,00	0,21	3,78	8,06	14,89	23,43	23,81	23,81

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2016: N = 37 Krankenhäuser und 2015: N = 39 Krankenhäuser)



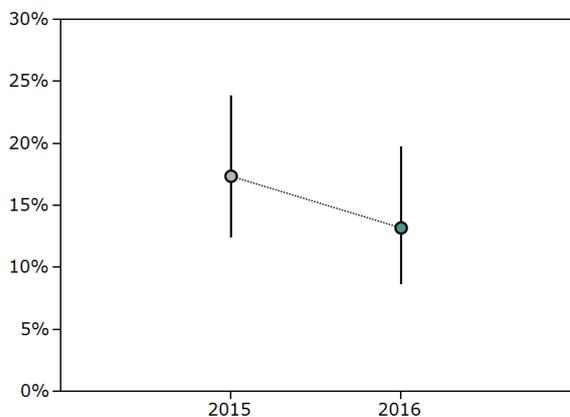
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	5,26	12,92	25,13	70,00	100,00
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	31,25	50,00	100,00

### 52386: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines BiVAD

QI-ID	52386
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Implantation eines BiVAD und einer geplanten Einsatzdauer des Herzunterstützungssystems über 7 Tage
Zähler	Patienten mit postoperativer neurologischer Komplikation/postoperativem zerebrovaskulärem Ereignis mit einer Dauer von > 24 Stunden und funktionell relevantem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin > = 2)
Referenzbereich	Nicht definiert <sup>5</sup>

#### Bundesergebnisse

(2016: N = 144 Fälle und 2015: N = 167 Fälle)

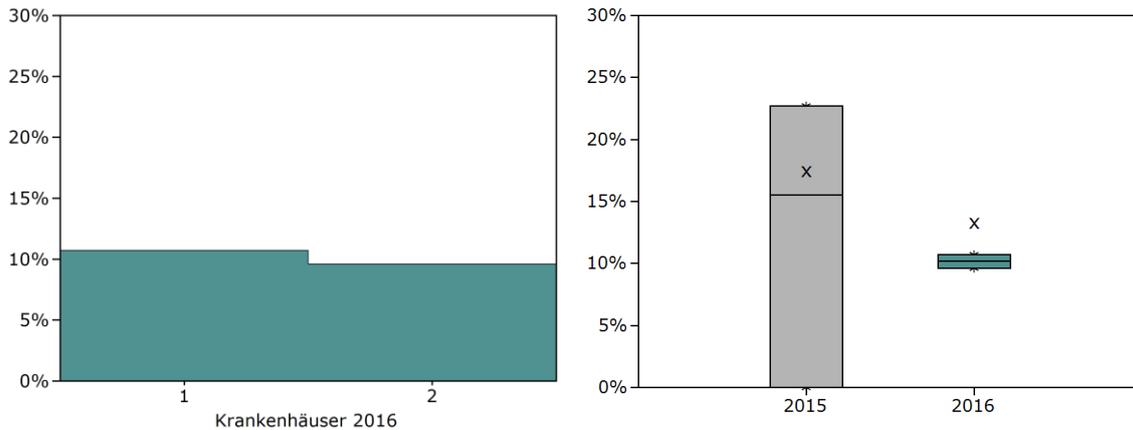


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2016	19 / 144	13,19	8,61 - 19,69
2015	29 / 167	17,37	12,37 - 23,83

<sup>5</sup>Für diese Kennzahl ist kein Referenzbereich definiert. Da ohne Referenzbereich eine qualitative Bewertung des Ergebnisses eines Krankenhauses nicht möglich ist, handelt es sich nach dem methodischen Verständnis des IQTIG nicht um einen Qualitätsindikator, sondern lediglich um eine Kennzahl.

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

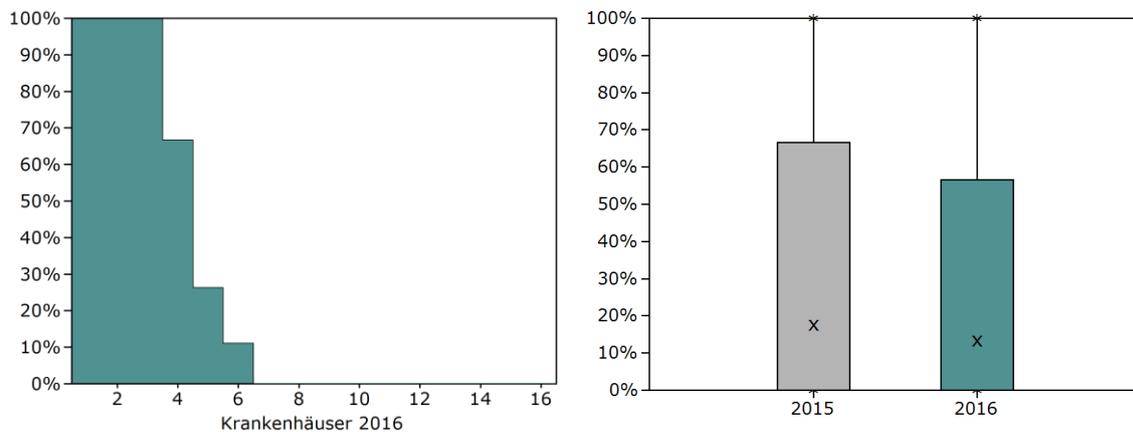
(2016: N = 2 Krankenhäuser und 2015: N = 3 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	9,62	9,62	9,62	9,62	10,16	10,71	10,71	10,71	10,71
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	15,52	22,73	22,73	22,73	22,73

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2016: N = 16 Krankenhäuser und 2015: N = 19 Krankenhäuser)



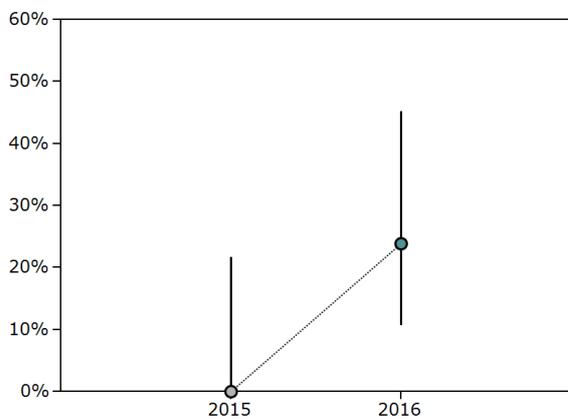
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,58	100,00	100,00	100,00
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,67	100,00	100,00	100,00

## 52387: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines TAH

QI-ID	52387
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Implantation eines TAH und einer geplanten Einsatzdauer des Herzunterstützungssystems über 7 Tage
Zähler	Patienten mit postoperativer neurologischer Komplikation/postoperativem zerebrovaskulärem Ereignis mit einer Dauer von > 24 Stunden und funktionell relevantem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin > = 2)
Referenzbereich	Nicht definiert <sup>6</sup>

### Bundesergebnisse

(2016: N = 21 Fälle und 2015: N = 14 Fälle)

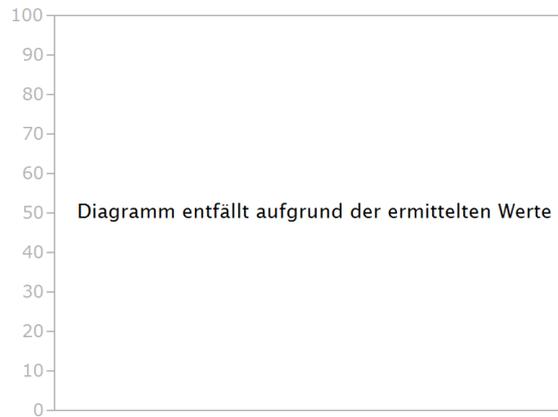
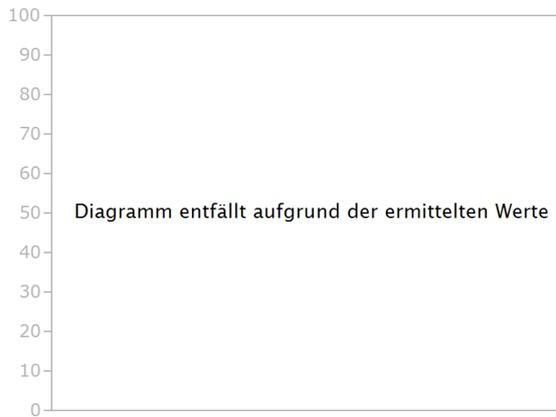


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2016	5 / 21	23,81	10,63 - 45,09
2015	0 / 14	0,00	0,00 - 21,53

<sup>6</sup>Für diese Kennzahl ist kein Referenzbereich definiert. Da ohne Referenzbereich eine qualitative Bewertung des Ergebnisses eines Krankenhauses nicht möglich ist, handelt es sich nach dem methodischen Verständnis des IQTIG nicht um einen Qualitätsindikator, sondern lediglich um eine Kennzahl.

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

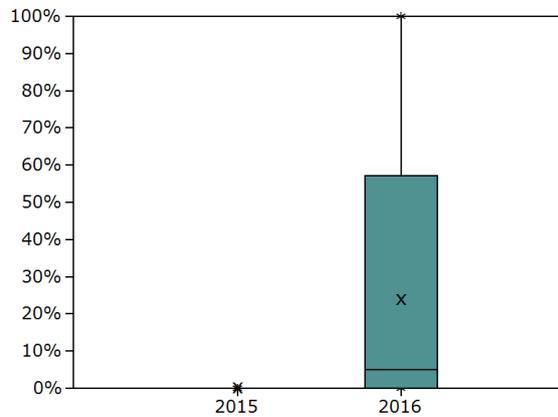
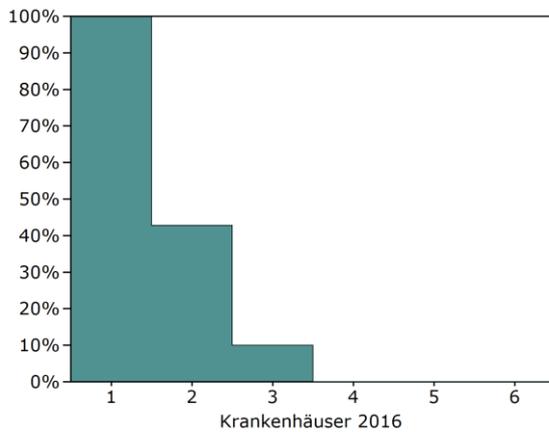
(2016: N = 0 Krankenhäuser und 2015: N = 0 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2016: N = 6 Krankenhäuser und 2015: N = 5 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	57,14	100,00	100,00	100,00
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2016	Ergebnis 2015
3.1	<b>Patienten mit neurologischen Komplikationen</b>	9,86 % 113 / 1.146	10,13 % 91 / 898
3.1.1	Patienten mit neurologischen Komplikationen je nach Art des implantierten Unterstützungssystems		
3.1.1.1	LVAD	8,81 % 84 / 953	8,56 % 60 / 701
3.1.1.2	RVAD	8,20 % 5 / 61	10,26 % 4 / 39
3.1.1.3	BIVAD	13,19 % 19 / 144	17,37 % 29 / 167
3.1.1.4	TAH	23,81 % 5 / 21	0,00 % 0 / 14

## Indikatorengruppe: Sepsis bei Implantation eines LVAD

### Qualitätsziel

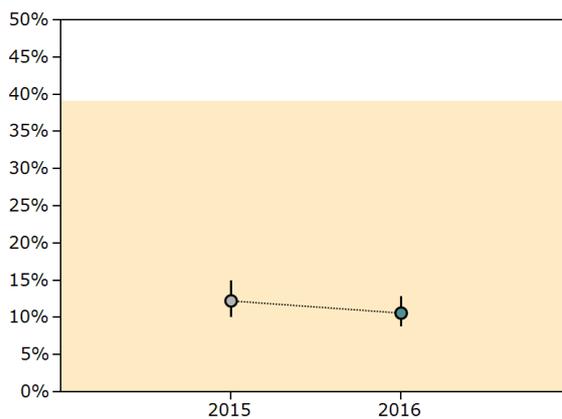
Die Sepsisrate nach Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens soll gering sein.

### 52388: Sepsis bei Implantation eines LVAD

QI-ID	52388
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Implantation eines LVAD
Zähler	Patienten mit einer Sepsis
Referenzbereich	≤ 39,13 % (95. Perzentil), Toleranzbereich

### Bundesergebnisse

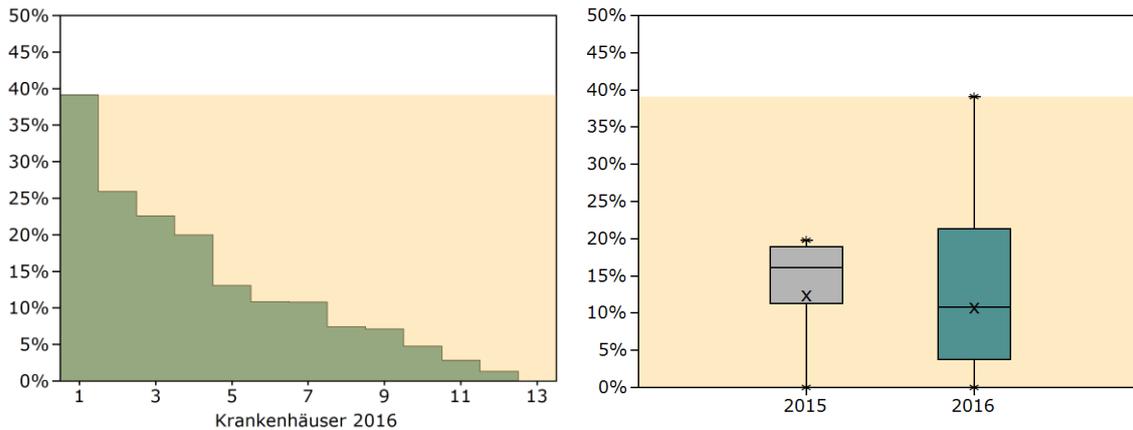
(2016: N = 953 Fälle und 2015: N = 701 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2016	101 / 953	10,60	8,80 - 12,71
2015	86 / 701	12,27	10,04 - 14,90

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

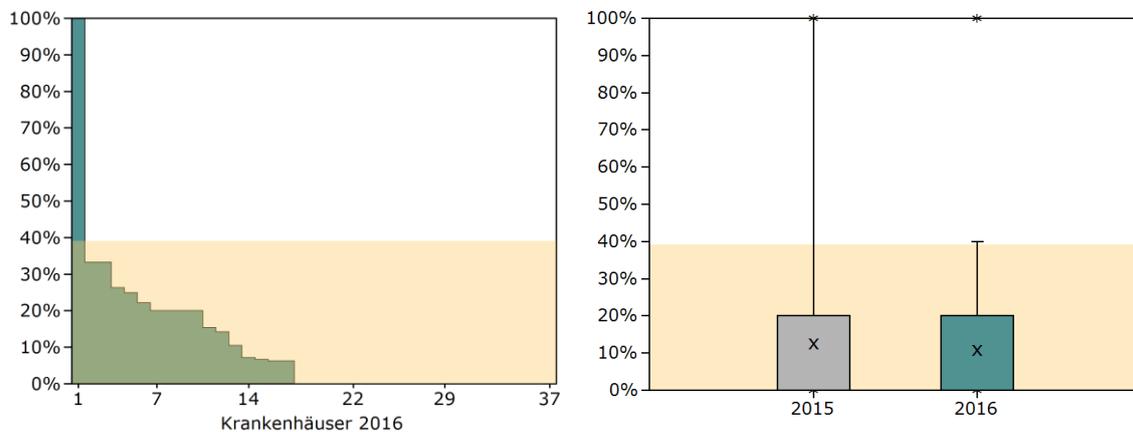
(2016: N = 13 Krankenhäuser und 2015: N = 10 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,52	3,81	10,81	21,29	33,85	39,13	39,13
2015	0,00	0,00	0,41	11,26	16,13	18,89	19,71	19,78	19,78

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2016: N = 37 Krankenhäuser und 2015: N = 39 Krankenhäuser)



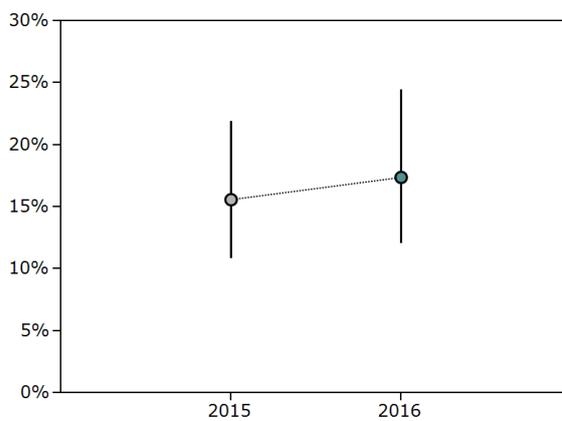
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	27,72	40,00	100,00
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	50,00	100,00	100,00

### 52389: Sepsis bei Implantation eines BiVAD

QI-ID	52389
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Implantation eines BiVAD und einer geplanten Einsatzdauer des Herzunterstützungssystems über 7 Tage
Zähler	Patienten mit einer Sepsis
Referenzbereich	Nicht definiert <sup>7</sup>

#### Bundesergebnisse

(2016: N = 144 Fälle und 2015: N = 167 Fälle)

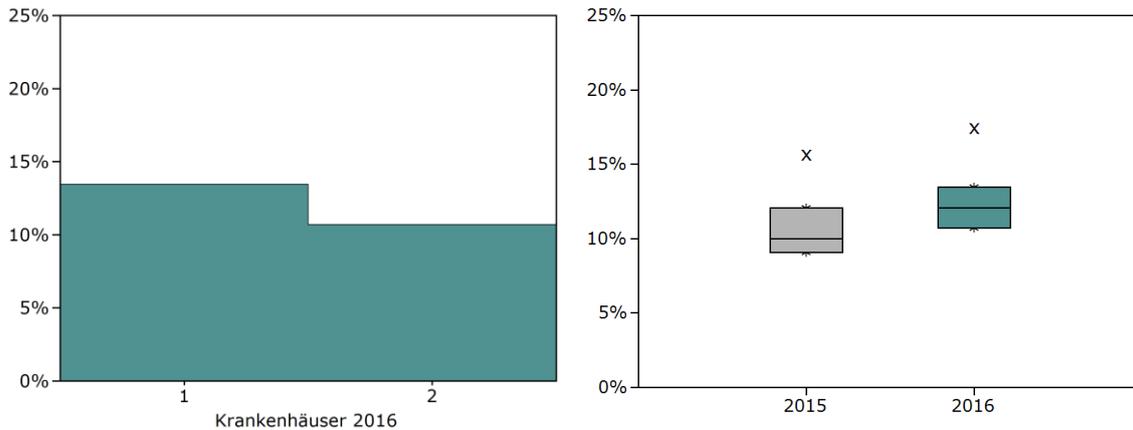


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2016	25 / 144	17,36	12,04 - 24,37
2015	26 / 167	15,57	10,85 - 21,83

<sup>7</sup>Für diese Kennzahl ist kein Referenzbereich definiert. Da ohne Referenzbereich eine qualitative Bewertung des Ergebnisses eines Krankenhauses nicht möglich ist, handelt es sich nach dem methodischen Verständnis des IQTIG nicht um einen Qualitätsindikator, sondern lediglich um eine Kennzahl.

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

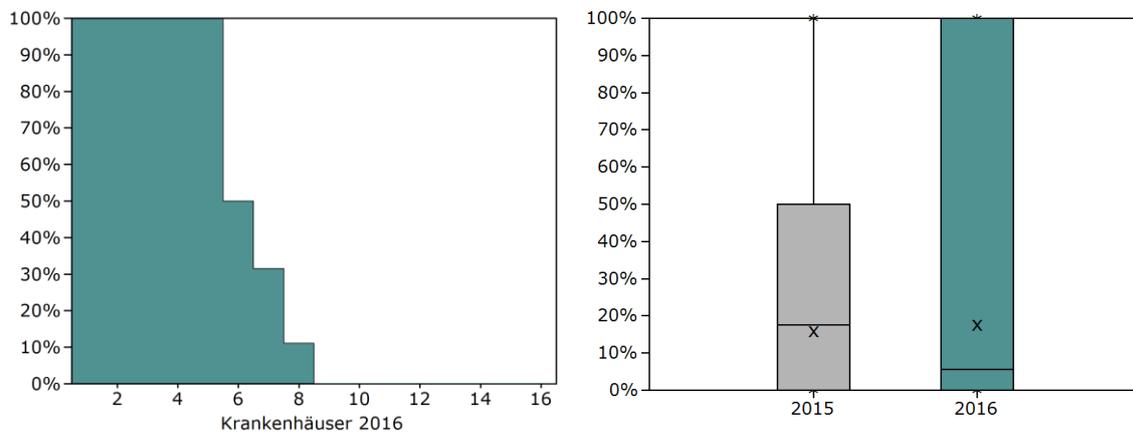
(2016: N = 2 Krankenhäuser und 2015: N = 3 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	10,71	10,71	10,71	10,71	12,09	13,46	13,46	13,46	13,46
2015	9,09	9,09	9,09	9,09	10,00	12,07	12,07	12,07	12,07

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2016: N = 16 Krankenhäuser und 2015: N = 19 Krankenhäuser)



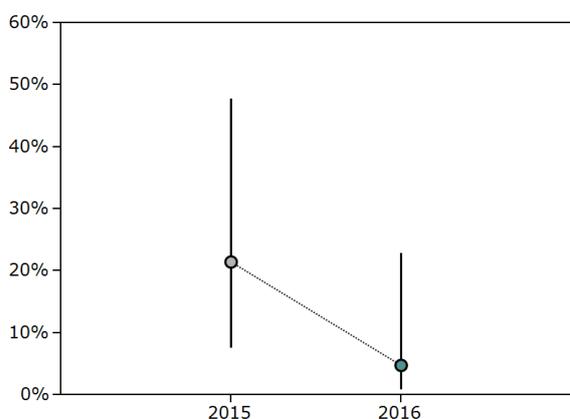
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56	100,00	100,00	100,00	100,00
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	17,65	50,00	100,00	100,00	100,00

### 52390: Sepsis bei Implantation eines TAH

QI-ID	52390
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Implantation eines TAH und einer geplanten Einsatzdauer des Herzunterstützungssystems über 7 Tage
Zähler	Patienten mit einer Sepsis
Referenzbereich	Nicht definiert <sup>8</sup>

#### Bundesergebnisse

(2016: N = 21 Fälle und 2015: N = 14 Fälle)

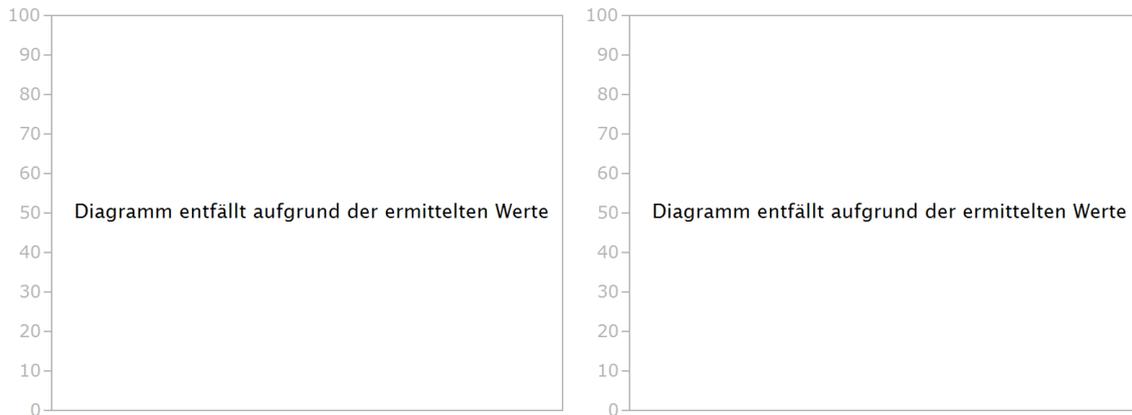


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2016	≤3 / 21	4,76	0,85 - 22,67
2015	≤3 / 14	21,43	7,57 - 47,59

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

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

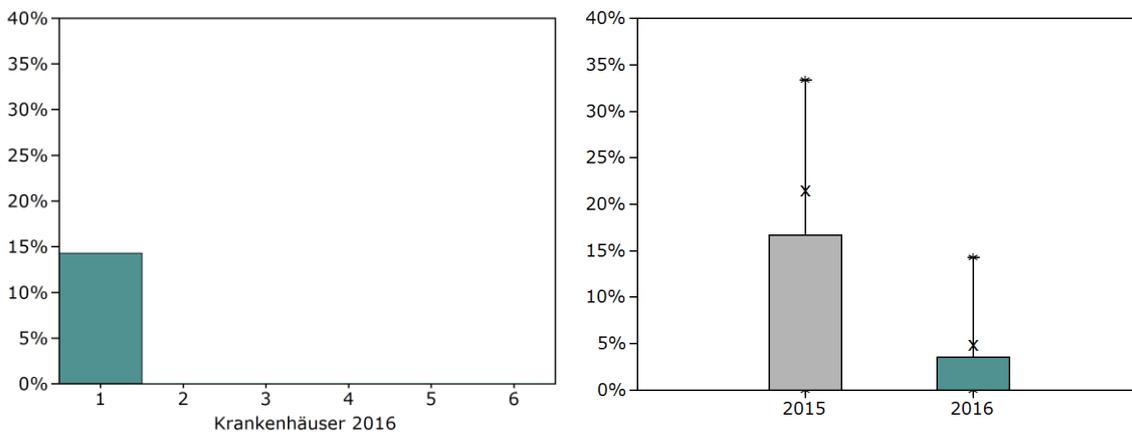
(2016: N = 0 Krankenhäuser und 2015: N = 0 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2016: N = 6 Krankenhäuser und 2015: N = 5 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,57	14,29	14,29	14,29
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	33,33	33,33	33,33

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2016	Ergebnis 2015
4.1	<b>Patienten mit einer Sepsis</b>	12,04 % 138 / 1.146	12,81 % 115 / 898
4.1.1	Patienten mit einer Sepsis je nach Art des implantierten Unterstützungssystems		
4.1.1.1	LVAD	10,60 % 101 / 953	12,27 % 86 / 701
4.1.1.2	RVAD	21,31 % 13 / 61	5,13 % ≤3 / 39
4.1.1.3	BiVAD	17,36 % 25 / 144	15,57 % 26 / 167
4.1.1.4	TAH	4,76 % ≤3 / 21	21,43 % ≤3 / 14

# Indikatorengruppe: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines LVAD

## Qualitätsziel

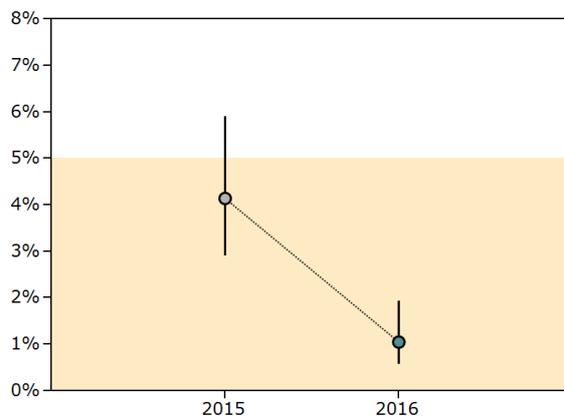
Die Rate an Fehlfunktionen des implantierten Herzunterstützungssystems/Kunstherzens soll niedrig sein.

## 52391: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines LVAD

QI-ID	52391
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Implantation eines LVAD
Zähler	Patienten mit Fehlfunktion des implantierten Herzunterstützungssystems/Kunstherzens
Referenzbereich	≤ 5,00 %, Toleranzbereich

## Bundesergebnisse

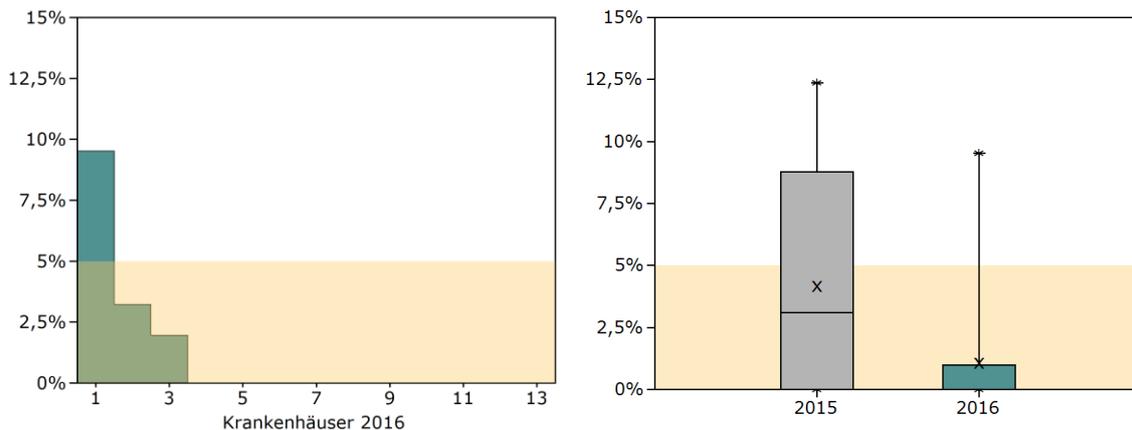
(2016: N = 953 Fälle und 2015: N = 701 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2016	10 / 953	1,05	0,57 - 1,92
2015	29 / 701	4,14	2,90 - 5,88

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

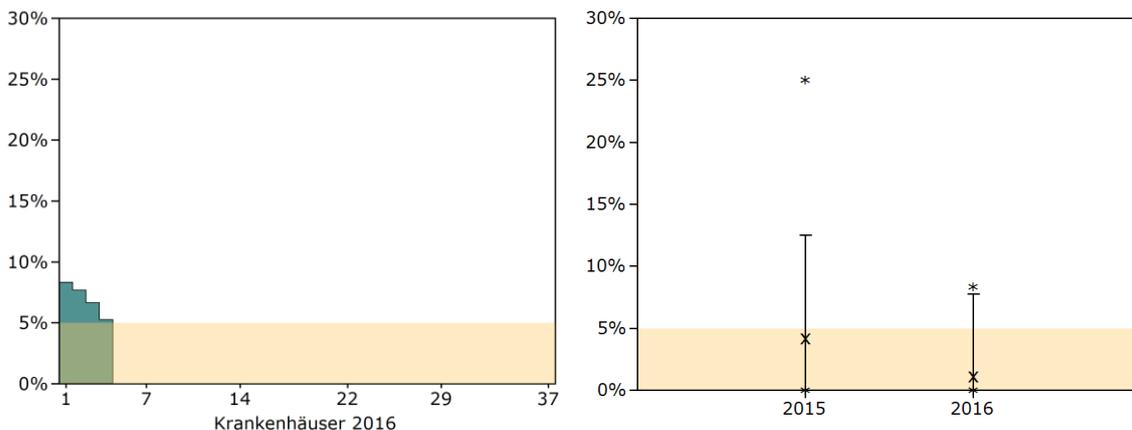
(2016: N = 13 Krankenhäuser und 2015: N = 10 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	7,00	9,52	9,52
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	3,10	8,76	12,09	12,37	12,37

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2016: N = 37 Krankenhäuser und 2015: N = 39 Krankenhäuser)



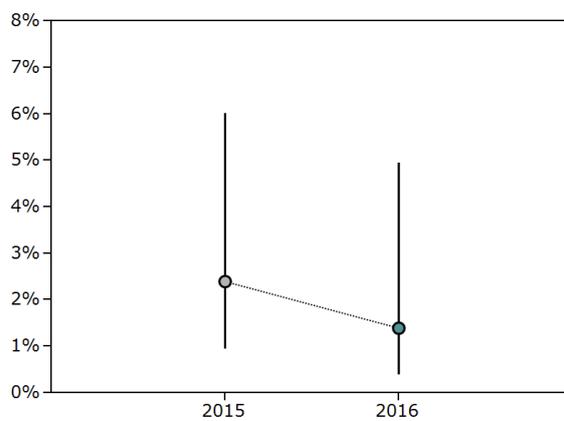
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,54	7,76	8,33
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	12,50	25,00

## 52392: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines BiVAD

QI-ID	52392
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Implantation eines BiVAD und einer geplanten Einsatzdauer des Herzunterstützungssystems über 7 Tage
Zähler	Patienten mit Fehlfunktion des implantierten Herzunterstützungssystems/Kunstherzens
Referenzbereich	Nicht definiert <sup>9</sup>

### Bundesergebnisse

(2016: N = 144 Fälle und 2015: N = 167 Fälle)

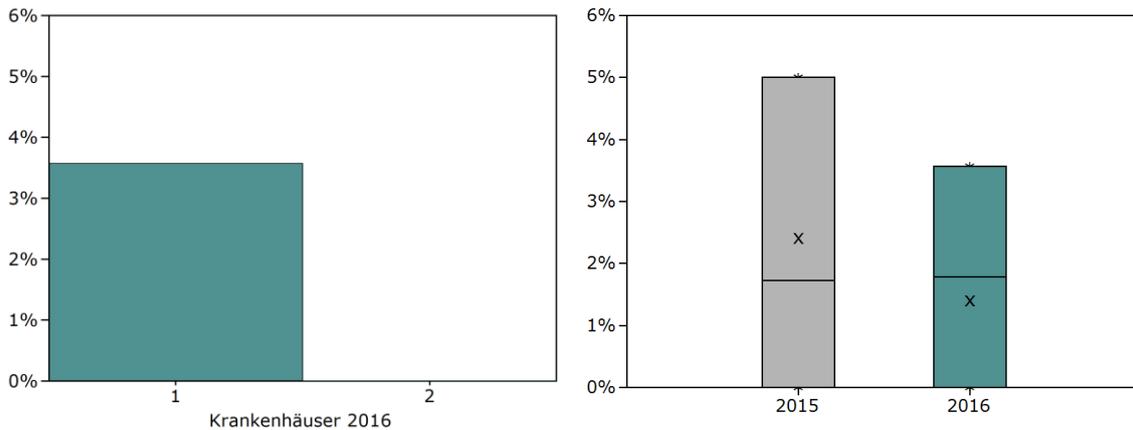


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2016	≤3 / 144	1,39	0,38 - 4,92
2015	4 / 167	2,40	0,94 - 6,00

<sup>9</sup>Für diese Kennzahl ist kein Referenzbereich definiert. Da ohne Referenzbereich eine qualitative Bewertung des Ergebnisses eines Krankenhauses nicht möglich ist, handelt es sich nach dem methodischen Verständnis des IQTIG nicht um einen Qualitätsindikator, sondern lediglich um eine Kennzahl.

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

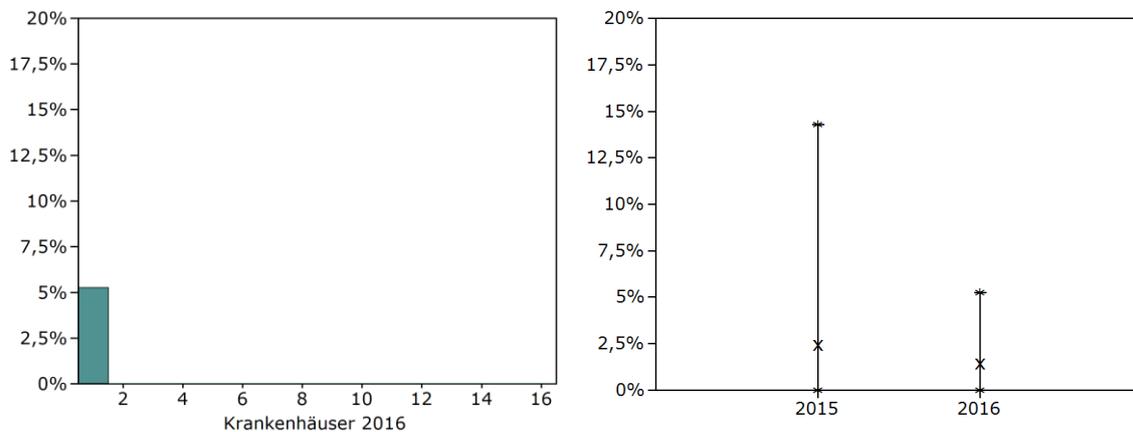
(2016: N = 2 Krankenhäuser und 2015: N = 3 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	1,79	3,57	3,57	3,57	3,57
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	1,72	5,00	5,00	5,00	5,00

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2016: N = 16 Krankenhäuser und 2015: N = 19 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,58	5,26	5,26
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,88	14,29	14,29

### 52393: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines TAH

QI-ID	52393
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Implantation eines TAH und einer geplanten Einsatzdauer des Herzunterstützungssystems über 7 Tage
Zähler	Patienten mit Fehlfunktion des implantierten Herzunterstützungssystems/Kunstherzens
Referenzbereich	Nicht definiert <sup>10</sup>

#### Bundesergebnisse

(2016: N = 21 Fälle und 2015: N = 14 Fälle)

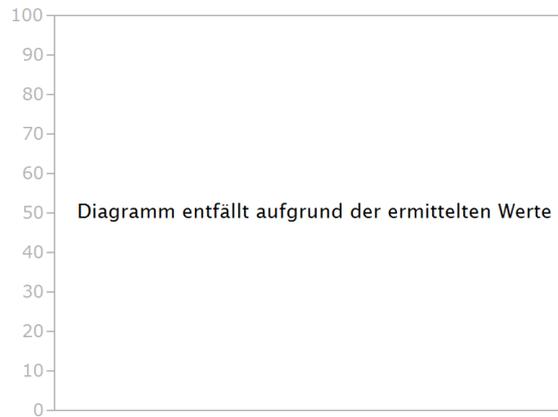
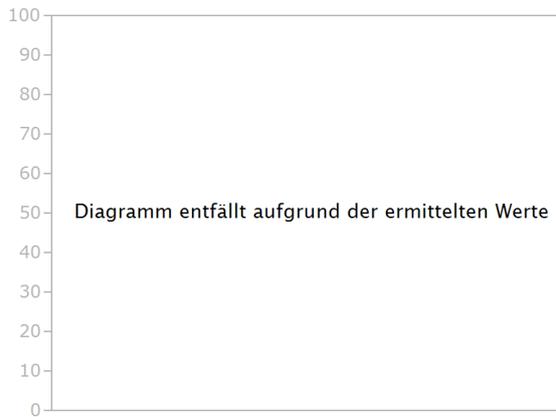


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2016	0 / 21	0,00	0,00 - 15,46
2015	0 / 14	0,00	0,00 - 21,53

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

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

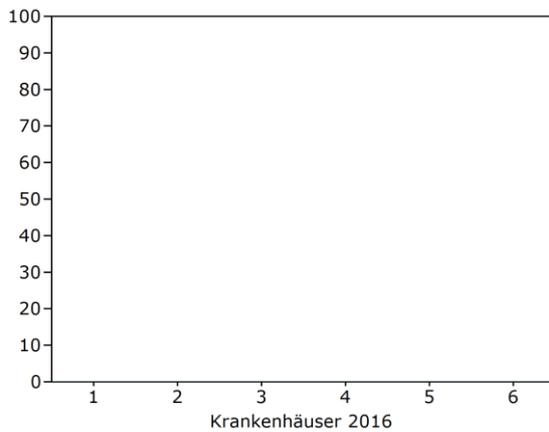
(2016: N = 0 Krankenhäuser und 2015: N = 0 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2016: N = 6 Krankenhäuser und 2015: N = 5 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2016	Ergebnis 2015
5.1	<b>Patienten mit einer Fehlfunktion des Systems</b>	1,22 % 14 / 1.146	3,90 % 35 / 898
5.1.1	Patienten mit einer Fehlfunktion je nach Art des implantierten Unterstützungssystems		
5.1.1.1	LVAD	1,05 % 10 / 953	4,14 % 29 / 701
5.1.1.2	RVAD	3,28 % ≤3 / 61	5,13 % ≤3 / 39
5.1.1.3	BIVAD	1,39 % ≤3 / 144	2,40 % 4 / 167
5.1.1.4	TAH	0,00 % 0 / 21	0,00 % 0 / 14

# Erläuterungen

## Hinweise zur Datenbasis

### Vergleich mit Vorjahresergebnissen

Die in der Bundesauswertung angegebenen Vorjahresergebnisse werden auf Basis der aktuell gültigen Rechenregeln und auf Basis der zum Zeitpunkt der Auswertung vorliegenden Daten neu berechnet. Daher können sich die dargestellten Ergebnisse von den im letzten Jahr veröffentlichten unterscheiden.

Folgende Punkte können zu weiteren Abweichungen führen:

- 1) Eine nachträgliche Übermittlung von Patientendaten ist möglich. Dadurch ändert sich die Datenbasis für die Berechnung der Ergebnisse.
- 2) Die Rechenregeln für den Indikator wurden im Vergleich zum Vorjahr verändert. Die hier dargestellten Vorjahresergebnisse wurden dann mit den aktuellen Rechenregeln ermittelt.

### Strukturierter Dialog

Der Strukturierte Dialog wird formal nur zu den Indikatoren geführt, zu denen auch ein Referenzbereich definiert ist, durch den es zu rechnerischen Auffälligkeiten kommen kann. Kennzahlen ohne Referenzbereich werden daher nicht bewertet, können aber im Strukturierten Dialog ggf. Hinweise für Auffälligkeiten enthalten.

### Darstellung der Ergebnisse

Für jede Indikatorengruppe erfolgt zunächst die Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Indikatoren. Anschließend werden für die Leistungsbereiche der Transplantationen in der Kennzahlübersicht weitere Details dargestellt.

## Basisauswertung

### Allgemeine Daten

	2016 Ergebnis	2015 Ergebnis
<b>Allgemein</b>		
Anzahl Patienten	1.389	1.152
davon mit mind. einer Herztransplantation	276	276
davon mit mind. einer Implantation eines Herzunterstützungssystems / Kunstherzens	1.145	897
Anzahl Herztransplantationen	277	276
Anzahl Implantationen von Herzunterstützungssystemen / Kunstherzen	1.202	947

	2016			2015		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
Alle Patienten	N = 1.145			N = 897		
<b>Aufnahmequartal</b>						
Aufnahme im Vorjahr (Überlieger)	149	13,01	13,01	0	0,00	0
1. Quartal	315	27,51	40,52	240	26,76	26,76
2. Quartal	291	25,41	65,94	258	28,76	55,52
3. Quartal	253	22,10	88,03	260	28,99	84,50
4. Quartal	138	12,05	100,09	139	15,50	100,00
<b>Entlassungsquartal</b>						
1. Quartal	281	24,54	24,54	123	13,71	13,71
2. Quartal	305	26,64	51,18	233	25,98	39,69
3. Quartal	278	24,28	75,46	274	30,55	70,23
4. Quartal	282	24,63	100,09	268	29,88	100,11

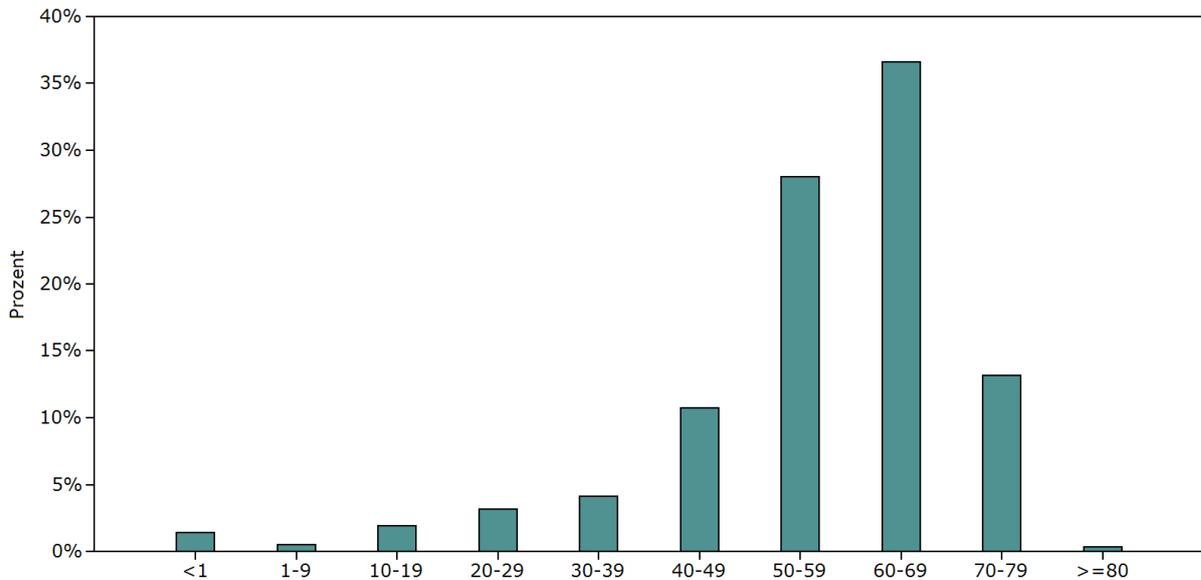
## Basisdaten Empfänger mit mind. einer Implantation eines Herzunterstützungssystems / Kunstherzens

	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.145		N = 897	
<b>Geschlecht</b>				
männlich	948	82,79	748	83,39
weiblich	197	17,21	149	16,61

### Patientenalter am Aufnahmetag

	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.145		N = 897	
<b>Altersverteilung (in Jahren)</b>				
< 1 Jahr	16	1,40	8	0,89
1 - 9 Jahre	6	0,52	9	1,00
10 - 19 Jahre	22	1,92	15	1,67
20 - 29 Jahre	36	3,14	27	3,01
30 - 39 Jahre	47	4,10	33	3,68
40 - 49 Jahre	123	10,74	111	12,37
50 - 59 Jahre	321	28,03	265	29,54
60 - 69 Jahre	419	36,59	286	31,88
70 - 79 Jahre	151	13,19	128	14,27
≥ 80 Jahre	4	0,35	15	1,67
Gesamt	1.145	100,00	897	100,00

Altersverteilung (in Jahren)



	2016	2015
	Ergebnis	Ergebnis
Alle Patienten	N = 1.145	N = 897
<b>Altersverteilung (in Jahren)</b>		
Minimum	0 Jahre	0 Jahre
5. Perzentil	22 Jahre	26 Jahre
25. Perzentil	51 Jahre	50 Jahre
Mittelwert	56,24 Jahre	56,39 Jahre
Median	60 Jahre	59 Jahre
75. Perzentil	66 Jahre	66 Jahre
95. Perzentil	75 Jahre	75 Jahre
Maximum	84 Jahre	91 Jahre

### Body Mass Index (BMI)

	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle Patienten $\geq 18$ Jahre mit gültigen Angaben	N = 1.050		N = 829	
<b>BMI<sup>11</sup></b>				
(1) Untergewicht ( $< 18,5$ )	21	2,00	11	1,33
(2) Normalgewicht ( $\geq 18,5 - < 25$ )	376	35,81	300	36,19
(3) Übergewicht ( $\geq 25 - < 30$ )	380	36,19	301	36,31
(4) Adipositas ( $\geq 30$ )	273	26,00	217	26,18

<sup>11</sup>Die Berechnung des BMI erfolgt nur für Patienten mit gültigen Angaben zur Körpergröße und zum Körpergewicht.

## Befunde Empfänger mit mind. einer Implantation eines Herzunterstützungssystems / Kunstherzens

	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.145		N = 897	
<b>Grunderkrankung</b>				
(1000) dilatative Kardiomyopathie idiopathisch	387	33,80	292	32,55
(1009) dilatative Kardiomyopathie nicht idiopathisch	133	11,62	102	11,37
(1050) restriktive Kardiomyopathie idiopathisch	5	0,44	5	0,56
(1059) restriktive Kardiomyopathie nicht idiopathisch	8	0,70	5	0,56
(1200) koronare Herzkrankheit	475	41,48	378	42,14
(1201) hypertrophe Kardiomyopathie	7	0,61	5	0,56
(1202) Herzklappenerkrankung	40	3,49	52	5,80
(1203) angeborene Herzerkrankungen	24	2,10	16	1,78
(1204) Herztumoren	≤3	0,26	0	0,00
(1497) andere Herzerkrankungen	63	5,50	42	4,68
<b>Diabetes mellitus</b>				
(0) nein	835	72,93	676	75,36
(1) ja, ausschließlich diätetisch eingestellt	53	4,63	50	5,57
(2) ja, medikamentös eingestellt	90	7,86	50	5,57
(3) ja, insulinpflichtig	167	14,59	121	13,49

### viraler Status

	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.145		N = 897	
<b>Hepatitis B</b>				
(0) nein	1.140	99,56	888	99,00
(1) ja	5	0,44	9	1,00
<b>Hepatitis C</b>				
(0) nein	1.139	99,48	891	99,33
(1) ja	6	0,52	6	0,67

	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.145		N = 897	
<b>Blutgruppe und Rhesusfaktor</b>				
AB+	48	4,19	29	3,23
AB-	8	0,70	8	0,89
A+	435	37,99	305	34,00
A-	75	6,55	71	7,92
B+	121	10,57	81	9,03
B-	20	1,75	29	3,23
O+	347	30,31	257	28,65
O-	83	7,25	44	4,91
<b>Durchführung thorakaler Operationen vor der stationären Aufnahme</b>				
(0) nein	770	67,25	617	68,78
(1) ja	375	32,75	281	31,33
<b>davon</b>				
Herztransplantation	5	1,33	≤3	0,36
Assist Device/TAH	96	25,60	81	28,83
Koronarchirurgie	186	49,60	132	46,98
Klappenchirurgie	114	30,40	76	27,05
Korrektur angeborener Vitien	19	5,07	10	3,56
sonstige	104	27,73	84	29,89

	2016		2015	
	Ergebnis		Ergebnis	
<b>Anzahl aller Voroperationen am Herzen</b>				
Anzahl Patienten mit bekannter Anzahl	372		277	
Median	1		1	
Mittelwert	1,38		1,32	

## Implantation Herzunterstützungssystem/Kunstherz

### Indikation

	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle Implantationen	N = 1.202		N = 947	
<b>Einstufung nach ASA-Klassifikation</b>				
(1) normaler, gesunder Patient	0	0,00	≤3	0,21
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	4	0,33	5	0,53
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	202	16,81	189	19,96
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	576	47,92	434	45,83
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	420	34,94	317	33,47
<b>INTERMACS Profile-Level 1 - 7</b>				
(1) kritischer kardiogener Schock	401	33,36	301	31,78
(2) zunehmende Verschlechterung trotz inotroper Medikation	280	23,29	230	24,29
(3) stabil, aber abhängig von Inotropika	265	22,05	213	22,49
(4) ambulante orale Therapie, aber häufige Ruhesymptomatik	183	15,22	120	12,67
(5) belastungsintolerant, keine Ruhesymptomatik	25	2,08	26	2,75
(6) gering belastbar, keine Ruhesymptomatik	28	2,33	22	2,32
(7) erweiterte NYHA-Klasse III Symptome	20	1,66	35	3,70

	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle Implantationen	N = 1.202		N = 947	
<b>Klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)</b>				
(1) (I): Herzerkrankung ohne körperliche Limitation	≤3	0,25	≤3	0,21
(2) (II): Herzerkrankung mit leichter Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit	11	0,92	12	1,27
(3) (III): Herzerkrankung mit höhergradiger Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit bei gewohnter Tätigkeit	208	17,30	192	20,27
(4) (IV): Herzerkrankung mit Beschwerden bei allen körperlichen Aktivitäten und in Ruhe	980	81,53	741	78,25
<b>Zielstellung</b>				
(1) BTT - bridge to transplant	492	40,93	404	42,66
(2) BTR - bridge to recovery	220	18,30	173	18,27
(3) DT - destination therapy	490	40,77	370	39,07
<b>Geplante Einsatzdauer des Herzunterstützungssystems &gt; 7 Tage</b>				
(0) nein	153	12,73	153	16,16
(1) ja	1.049	87,27	794	83,84
<b>linksventrikuläre Ejektionsfraktion &gt; 35%</b>				
(0) nein	1.126	93,68	864	91,24
(1) ja	76	6,32	83	8,76
<b>6 Minuten Gehtest: Distanz ≥ 500 Meter</b>				
(0) nein	1.184	98,50	921	97,25
(1) ja	18	1,50	26	2,75
<b>Maximale Sauerstoffaufnahme &gt; 20 ml O<sub>2</sub>/min/kg Körpergewicht</b>				
(0) nein	1.185	98,59	908	95,88
(1) ja	17	1,41	39	4,12
<b>stationäre Aufnahme bei Linksherzdekompensation unter Herzinsuffizienzmedikation in den letzten 12 Monaten</b>				
(0) nein	293	24,38	364	38,44
(1) ja	909	75,62	583	61,56

**Operation**

	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle Implantationen	N = 1.202		N = 947	
<b>Typ des Pumpsystems</b>				
(1) kontinuierliches Pumpsystem	1.084	90,18	897	94,72
(2) pulsatile Pumpsystem	118	9,82	50	5,28
<b>Lage des Herzunterstützungssystems / Kunstherzens</b>				
(1) extrakorporal	220	18,30	186	19,64
(2) parakorporal	32	2,66	23	2,43
(3) intrakorporal	950	79,03	738	77,93
<b>Art des Unterstützungssystems</b>				
(1) LVAD	967	80,45	713	75,29
(2) RVAD	65	5,41	41	4,33
(3) BiVAD	149	12,40	179	18,90
(4) TAH	21	1,75	14	1,48
<b>Abbruch der Implantation</b>				
(0) nein	0	0,00	0	0,00
(1) ja	0	0,00	0	0,00

**Komplikationen**

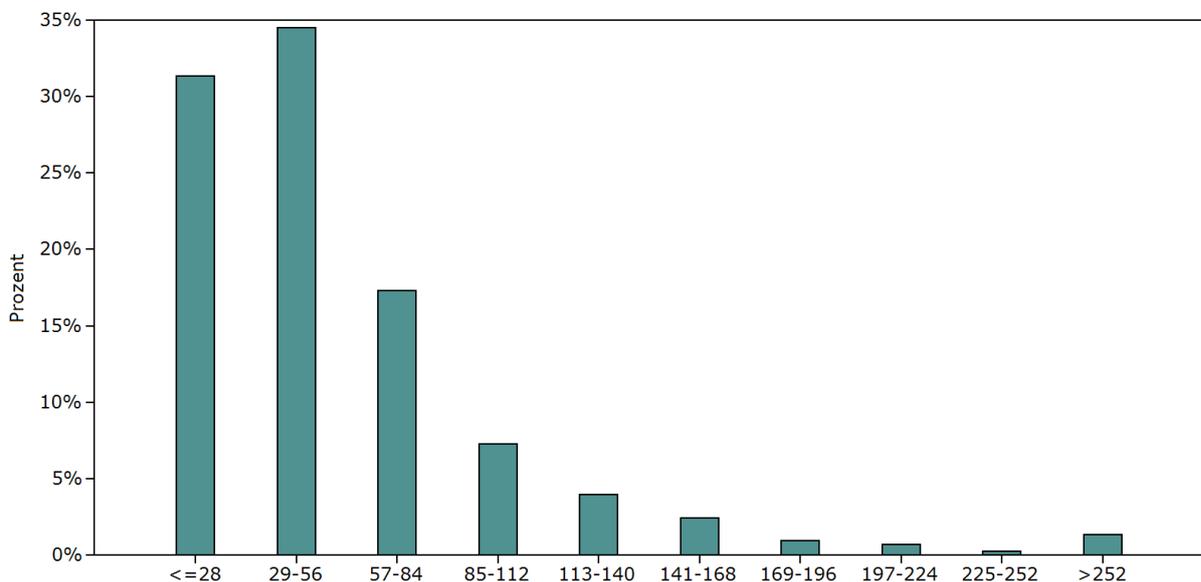
	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle Implantationen	N = 1.202		N = 947	
<b>Sepsis</b>				
(0) nein	1.060	88,19	829	87,54
(1) ja	142	11,81	118	12,46
<b>neurologische Dysfunktion</b>				
(0) nein	1.088	90,52	851	89,86
(1) ja	114	9,48	96	10,14
<b>Fehlfunktion des Herzunterstützungssystems</b>				
(0) nein	1.187	98,75	910	96,09
(1) ja	15	1,25	37	3,91
<b>Rechtsherzversagen</b>				
Alle Implantationen eines LVAD	N = 967		N = 713	
(0) nein	817	84,49	621	87,10
(1) ja	150	15,51	92	12,90

## Entlassung

	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.145		N = 897	
<b>Entlassung des Patienten mit einem Herzunterstützungssystem / Kunstherzen, das während des stationären Aufenthaltes implantiert wurde</b>				
(0) nein	125	10,92	251	27,98
(1) ja	668	58,34	555	61,87
unbekannt	352	30,74	92	10,26

	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.145		N = 897	
<b>Verweildauer im Krankenhaus</b>				
≤ 28 Tage	359	31,35	306	34,11
29 - 56 Tage	395	34,50	356	39,69
57 - 84 Tage	198	17,29	126	14,05
85 - 112 Tage	83	7,25	60	6,69
113 - 140 Tage	45	3,93	19	2,12
141 - 168 Tage	28	2,45	13	1,45
169 - 196 Tage	11	0,96	8	0,89
197 - 224 Tage	8	0,70	5	0,56
225 - 252 Tage	≤3	0,26	≤3	0,22
> 252 Tage	15	1,31	≤3	0,33

Verweildauer im Krankenhaus



	2016	2015
	Ergebnis	Ergebnis
<b>Verweildauer</b>		
Anzahl Patienten	1.145	897
Minimum	0 Tage	0 Tage
5. Perzentil	6 Tage	5 Tage
25. Perzentil	24 Tage	23 Tage
Median	42 Tage	38 Tage
Mittelwert	54,78 Tage	47,11 Tage
75. Perzentil	68 Tage	59 Tage
95. Perzentil	145 Tage	121,3 Tage
Maximum	525 Tage	271 Tage
<b>Präoperative Verweildauer</b>		
Anzahl Patienten	1.144	897
Minimum	0 Tage	0 Tage
5. Perzentil	0 Tage	0 Tage
25. Perzentil	3 Tage	3 Tage
Median	8 Tage	8 Tage
Mittelwert	14,3 Tage	13,05 Tage
75. Perzentil	17 Tage	18 Tage
95. Perzentil	47,75 Tage	40,1 Tage
Maximum	295 Tage	168 Tage
<b>Postoperative Verweildauer</b>		
Anzahl Patienten	1.144	897
Minimum	0 Tage	0 Tage
5. Perzentil	1,25 Tage	1 Tage
25. Perzentil	15 Tage	14 Tage
Median	28 Tage	25 Tage
Mittelwert	40,35 Tage	34,05 Tage
75. Perzentil	49 Tage	43 Tage
95. Perzentil	118 Tage	98 Tage
Maximum	506 Tage	265 Tage

	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.145		N = 897	
<b>Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)</b>				
(01) Behandlung regulär beendet	174	15,20	152	16,95
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	24	2,10	5	0,56
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	≤3	0,09	≤3	0,22
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	≤3	0,09	≤3	0,11
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	227	19,83	151	16,83
(07) Tod	378	33,01	317	35,34
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit	0	0,00	0	0,00
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	335	29,26	269	29,99
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	4	0,35	≤3	0,11
(11) Entlassung in ein Hospiz	0	0,00	0	0,00
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	0	0,00	0	0,00
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	≤3	0,09	0	0,00
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,00	0	0,00
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen <sup>12</sup>	0	0,00	0	0,00
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung	0	0,00	0	0,00
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr <sup>13</sup>	0	0,00	0	0,00

<sup>12</sup>nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG.

<sup>13</sup>Für Zwecke der Abrechnung PEPP, § 4 PEPPV 2013

**Todesursache**

	2016		2015	
	n	%	n	%
Alle im Krankenhaus verstorbenen Patienten	N = 378		N = 317	
<b>Todesursache akut</b>				
(1) Graft Failure (primäres Transplantatversagen)	≤3	0,53	≤3	0,32
(2) Fehlfunktion des Herzunterstützungssystems	6	1,59	11	3,47
(3) Thromboembolie	5	1,32	10	3,15
(4) Rechtsherzversagen	40	10,58	26	8,20
(5) Lungenversagen	57	15,08	58	18,30
(6) Infektion	11	2,91	13	4,10
(7) Rejektion	0	0,00	0	0,00
(8) Blutung	23	6,08	17	5,36
(9) Multiorganversagen	201	53,17	150	47,32
(10) Andere	33	8,73	31	9,78