



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung  
zum Erfassungsjahr 2017

# Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen

Qualitätsindikatoren

Stand: 01.08.2018

---

# 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 Herzunterstützungssystems .....	11
52382: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines LVAD .....	11
52383: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines BiVAD.....	13
52384: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines TAH .....	15
Indikatorengruppe: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines Herzunterstützungssystems.....	18
52385: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines LVAD.....	18
52386: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines BiVAD .....	20
52387: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines TAH .....	22
Indikatorengruppe: Sepsis bei Implantation eines Herzunterstützungssystems .....	25
52388: Sepsis bei Implantation eines LVAD .....	25
52389: Sepsis bei Implantation eines BiVAD .....	27
52390: Sepsis bei Implantation eines TAH .....	29
Indikatorengruppe: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines Herzunterstützungssystems .....	32
52391: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines LVAD .....	32
52392: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines BiVAD.....	34
52393: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines TAH .....	36
Erläuterungen.....	39
Basisauswertung.....	40
Allgemeine Daten .....	40
Basisdaten Empfänger mit mind. einer Implantation eines Herzunterstützungssystems / Kunstherzens .....	41
Patientenalter am Aufnahmetag .....	41
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.....	54

## 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 irreversiblen 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

2017	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	1.358	1.365	99,49
Basisdaten	1.356		
MDS	2		
Krankenhäuser	58	59	98,31

2016	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	1.400	1.408	99,43
Basisdaten	1.398		
MDS	2		
Krankenhäuser	54	54	100,00

Zähleleistungsbereich Herztransplantation

2017	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	262	260	100,77
Basisdaten	262		
MDS	0		
Krankenhäuser	20	20	100,00

2016	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	280	279	100,36
Basisdaten	280		
MDS	0		
Krankenhäuser	24	23	104,35

Zählleistungsbereich Herzunterstützungssysteme / Kunstherzen

2017	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	1.124	1.131	99,38
Basisdaten	1.122		
MDS	2		
Krankenhäuser	57	58	98,28

2016	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	1.148	1.156	99,31
Basisdaten	1.146		
MDS	2		
Krankenhäuser	53	53	100,00

In der Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern (QSKH-RL) sind 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	2017 <sup>1</sup>	2016	Tendenz <sup>2</sup>
<b>52381</b>	<b>Indikation zur Implantation eines Herzunterstützungssystems</b>	Sentinel-Event	16,55 %	-	
<b>Indikatorengruppe: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines Herzunterstützungssystems</b>					
<b>52382</b>	Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines LVAD	≤ 30,00 %	☐ 22,00 %	26,58 %	→
<b>52383</b>	Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines BiVAD	Nicht definiert	☐ 67,86 %	63,04 %	→
<b>52384</b>	Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines TAH	Nicht definiert	☐ 83,33 %	63,16 %	→
<b>Indikatorengruppe: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines Herzunterstützungssystems</b>					
<b>52385</b>	Neurologische Komplikationen bei Implantation eines LVAD	≤ 20,00 %	☐ 6,80 %	8,67 %	→
<b>52386</b>	Neurologische Komplikationen bei Implantation eines BiVAD	Nicht definiert	☐ 12,50 %	13,51 %	→
<b>52387</b>	Neurologische Komplikationen bei Implantation eines TAH	Nicht definiert	☐ 7,69 %	23,81 %	→
<b>Indikatorengruppe: Sepsis bei Implantation eines Herzunterstützungssystems</b>					
<b>52388</b>	Sepsis bei Implantation eines LVAD	≤ 25,00 %	☐ 10,04 %	10,53 %	→
<b>52389</b>	Sepsis bei Implantation eines BiVAD	Nicht definiert	☐ 20,83 %	17,57 %	→
<b>52390</b>	Sepsis bei Implantation eines TAH	Nicht definiert	☐ 46,15 %	4,76 %	↘
<b>Indikatorengruppe: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines Herzunterstützungssystems</b>					
<b>52391</b>	Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines LVAD	≤ 5,00 %	☐ 0,30 %	1,14 %	→
<b>52392</b>	Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines BiVAD	Nicht definiert	☐ 2,50 %	1,35 %	→
<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 2017 zu 2016 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

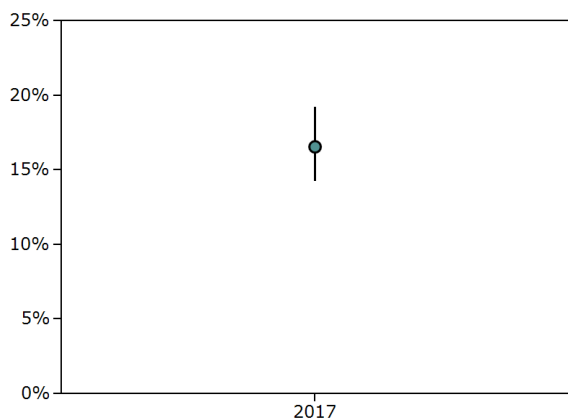
Die Rate der unklaren Indikationsstellungen zur Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens muss null sein.

## Indikation zur Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens

QI-ID	52381
Grundgesamtheit (N)	Alle Neuimplantationen eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens, unter Ausschluss von Implantationen eines rechtsventrikulären Herzunterstützungssystems oder Implantationen bei Patienten ohne Dilatative oder Ischämische Kardiomyopathie
Zähler	Implantationen mit unklarer Indikationsstellung (Diese ist gegeben, wenn mindestens ein Kriterium erfüllt ist): <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6-Minuten-Gehtest <math>\geq</math> 500m</li> <li>- Max. Sauerstoffaufnahme <math>&gt;</math> 20 ml O<sub>2</sub>/min/kg Körpergewicht</li> <li>- Intermacs Level 7</li> <li>- NYHA <math>&lt;</math> 3</li> <li>- Keine stationäre Aufnahme bei Linksherzdekompensation unter Herzinsuffizienzmedikation in den letzten 12 Monaten</li> <li>- LVEF <math>&gt;</math> 35 %</li> </ul>
Referenzbereich	Sentinel-Event

## Bundesergebnisse

(2017: N = 888 Fälle)

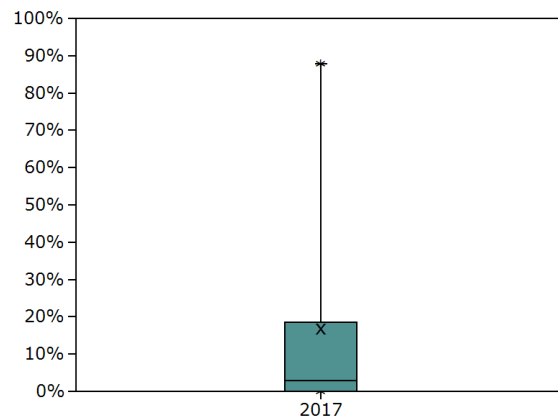
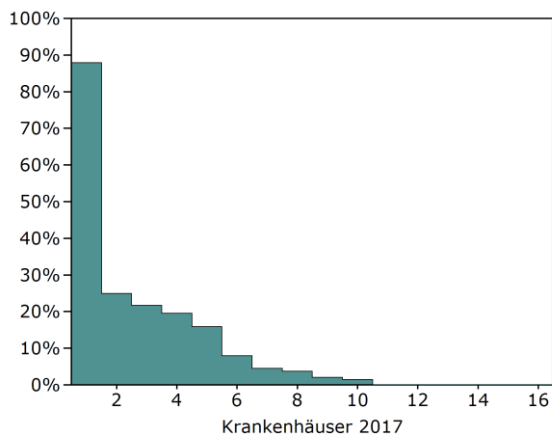


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	147 / 888	16,55	14,25 - 19,14



**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

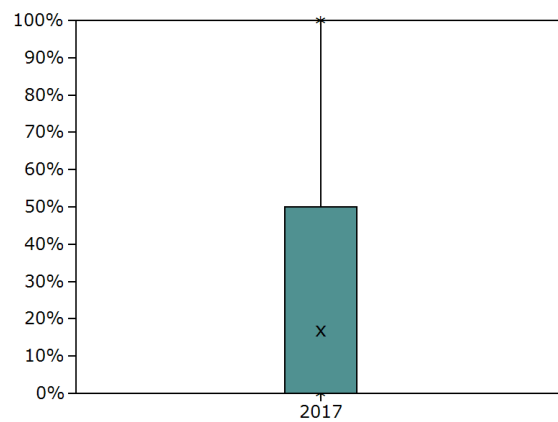
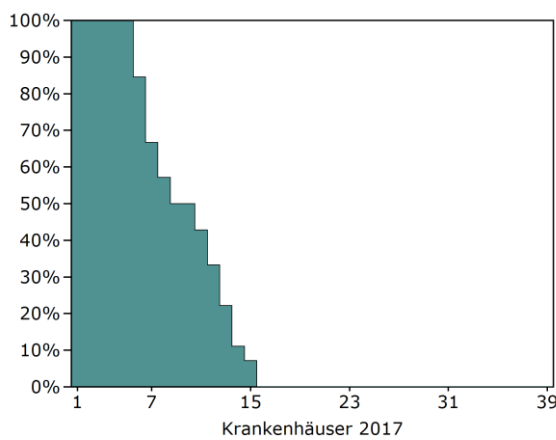
(2017: N = 16 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	2,87	18,61	43,86	87,88	87,88

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 39 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	100,00	100,00	100,00

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
1.1	<b>Patienten mit unklarer Indikationsstellung</b>	16,55 % 147 / 888	-
1.1.1	Mindestens eines der folgenden Kriterien trifft zu:		
1.1.1.1	6 Minuten Gehstest: Distanz $\geq$ 500	0,45 % 4 / 888	-
1.1.1.2	Maximale Sauerstoffaufnahme > 20 ml O <sub>2</sub> /min/kg Körpergewicht	0,90 % 8 / 888	-
1.1.1.3	INTERMACS Profile-Level 7	0,56 % 5 / 888	-
1.1.1.4	Klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz NYHA < 3	0,34 % $\leq$ 3 / 888	-
1.1.1.5	Keine stationäre Aufnahme bei Linksherzdekompensation unter Herzinsuffizienzmedikation in den letzten 12 Monaten	12,73 % 113 / 888	-
1.1.1.6	LVEF > 35 %	5,63 % 50 / 888	-

# Indikatorengruppe: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines Herzunterstützungssystems

## Qualitätsziel

Möglichst geringe Sterblichkeit im Krankenhaus.

## 52382: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines LVAD

QI-ID 52382

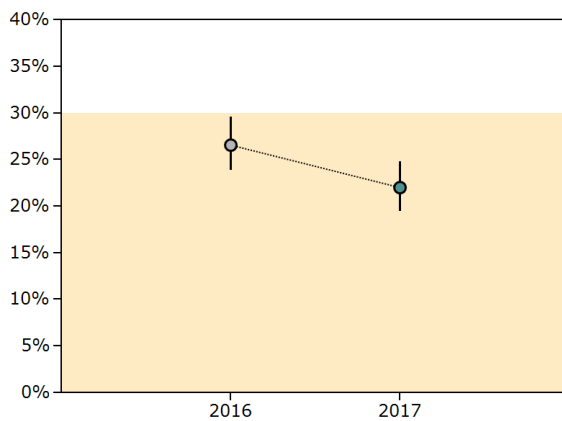
Grundgesamtheit (N) Alle Patienten mit Implantation eines LVAD, unter Ausschluss von Patienten mit einer Herztransplantation während desselben stationären Aufenthalts

Zähler Patienten, die im Krankenhaus verstarben

Referenzbereich ≤ 30,00 %, Toleranzbereich

## Bundesergebnisse

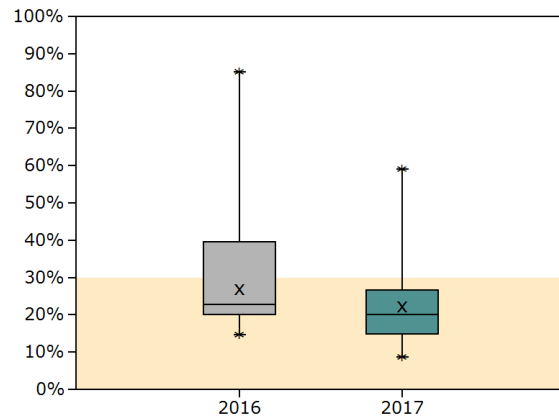
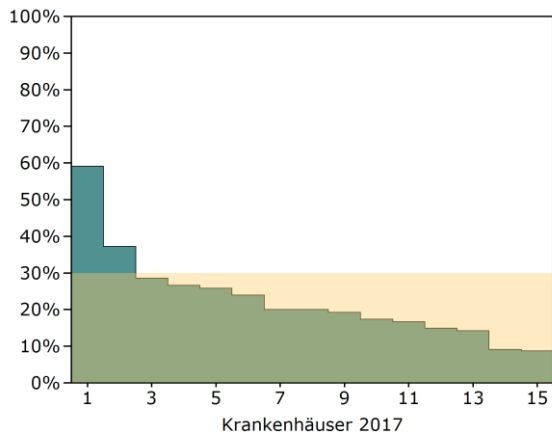
(2017: N = 950 Fälle und 2016: N = 933 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	209 / 950	22,00	19,48 - 24,74
2016	248 / 933	26,58	23,85 - 29,51

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

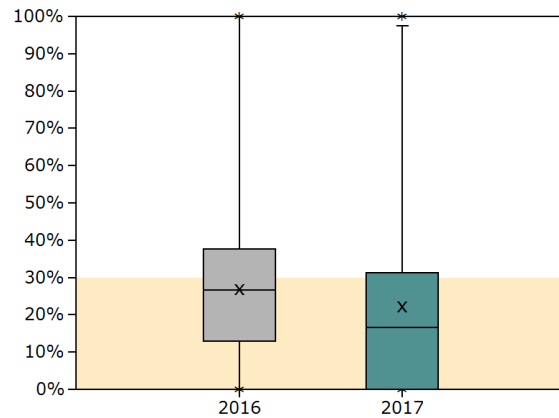
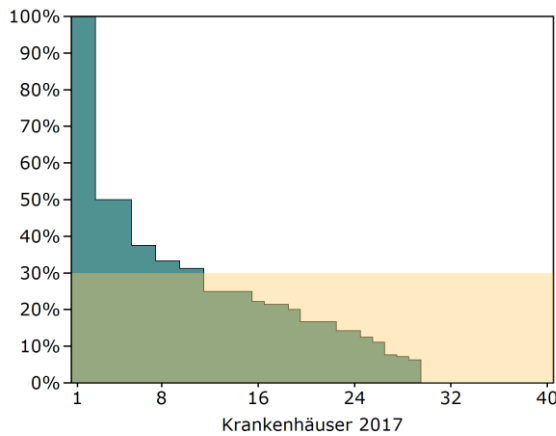
(2017: N = 15 Krankenhäuser und 2016: N = 13 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	8,70	8,70	8,93	14,89	20,00	26,67	45,96	59,09	59,09
2016	14,71	14,71	15,68	20,17	22,77	39,57	67,41	85,19	85,19

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 40 Krankenhäuser und 2016: N = 37 Krankenhäuser)



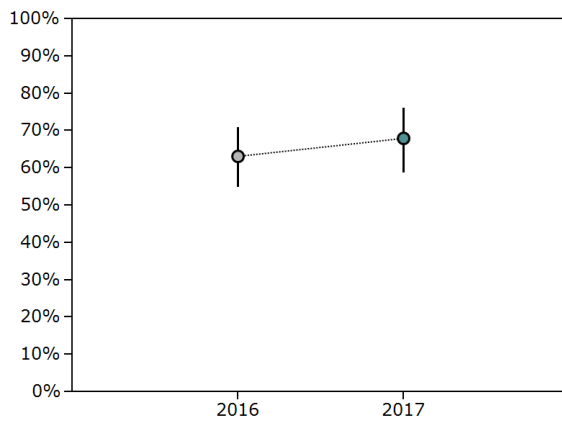
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	31,25	50,00	97,50	100,00
2016	0,00	0,00	0,00	12,92	26,67	37,65	68,00	100,00	100,00

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

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

#### Bundesergebnisse

(2017: N = 112 Fälle und 2016: N = 138 Fälle)

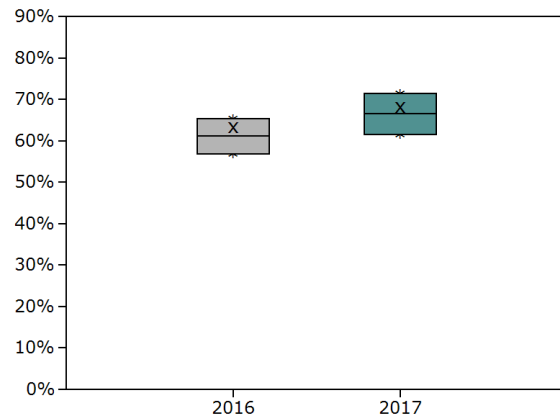
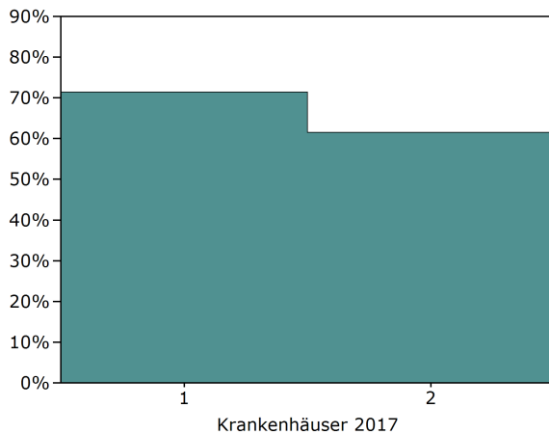


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	76 / 112	67,86	58,74 - 75,79
2016	87 / 138	63,04	54,74 - 70,64

<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**

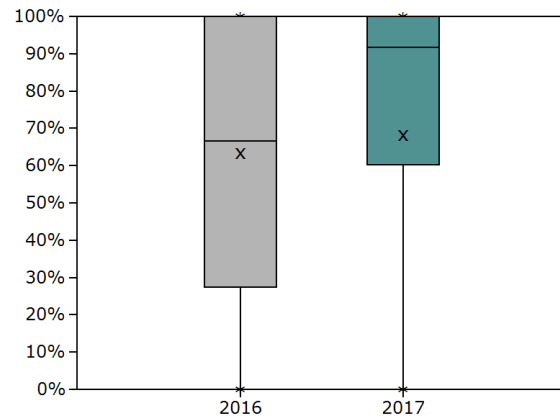
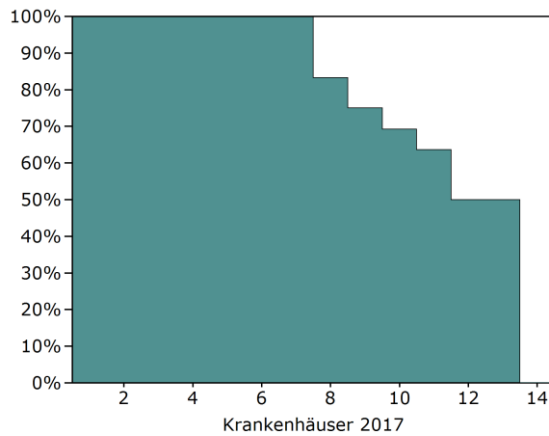
(2017: N = 2 Krankenhäuser und 2016: N = 2 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	61,54	61,54	61,54	61,54	66,48	71,43	71,43	71,43	71,43
2016	56,86	56,86	56,86	56,86	61,12	65,38	65,38	65,38	65,38

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 14 Krankenhäuser und 2016: N = 16 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	25,00	60,23	91,67	100,00	100,00	100,00	100,00
2016	0,00	0,00	0,00	27,50	66,67	100,00	100,00	100,00	100,00

### 52384: Sterblichkeit im Krankenhaus bei Implantation eines TAH

QI-ID 52384

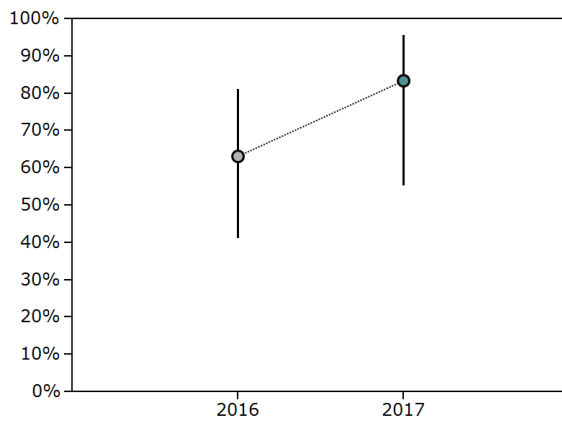
Grundgesamtheit (N) Alle Patienten mit Implantation eines TAH unter Ausschluss von Patienten mit einer Herztransplantation während desselben stationären Aufenthalts

Zähler Patienten, die im Krankenhaus verstarben

Referenzbereich Nicht definiert <sup>4</sup>

#### Bundesergebnisse

(2017: N = 12 Fälle und 2016: N = 19 Fälle)

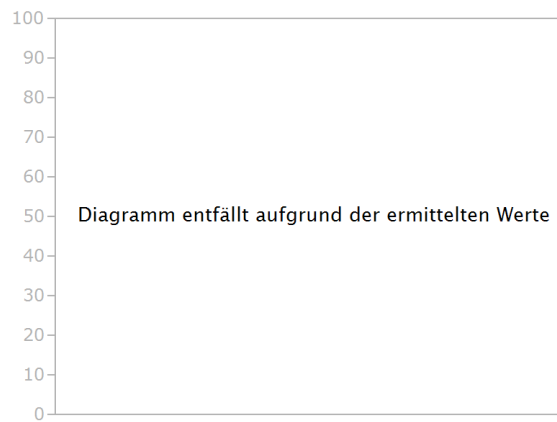
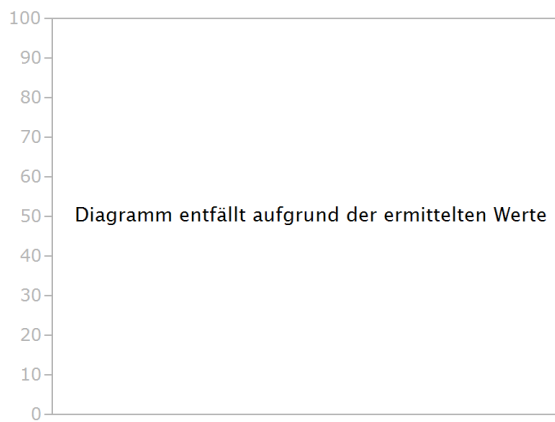


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	10 / 12	83,33	55,20 - 95,30
2016	12 / 19	63,16	41,04 - 80,85

<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**

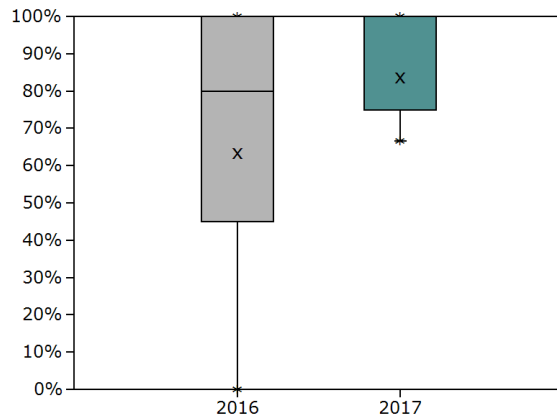
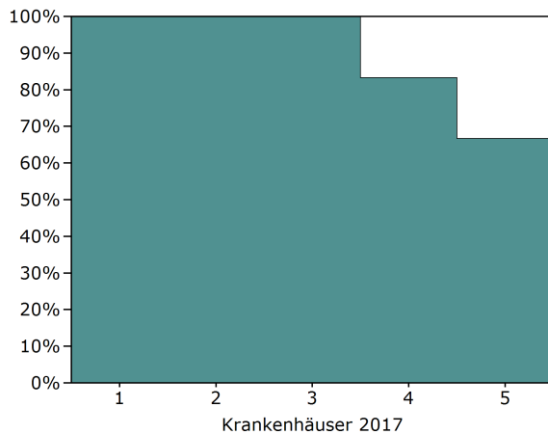
(2017: N = 0 Krankenhäuser und 2016: N = 0 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 5 Krankenhäuser und 2016: N = 6 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	66,67	66,67	66,67	75,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2016	0,00	0,00	0,00	45,00	80,00	100,00	100,00	100,00	100,00



## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
2.1	<b>Patienten, die im Krankenhaus verstarben</b>	28,18 % 308 / 1.093	33,03 % 369 / 1.117
2.1.1	Verstorbene Patienten je nach Art des implantierten Unterstützungssystems		
2.1.1.1	LVAD	22,00 % 209 / 950	26,58 % 248 / 933
2.1.1.2	RVAD	56,52 % 26 / 46	65,00 % 39 / 60
2.1.1.3	BiVAD	67,86 % 76 / 112	63,04 % 87 / 138
2.1.1.4	TAH	83,33 % 10 / 12	63,16 % 12 / 19

# Indikatorengruppe: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines Herzunterstützungssystems

## 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

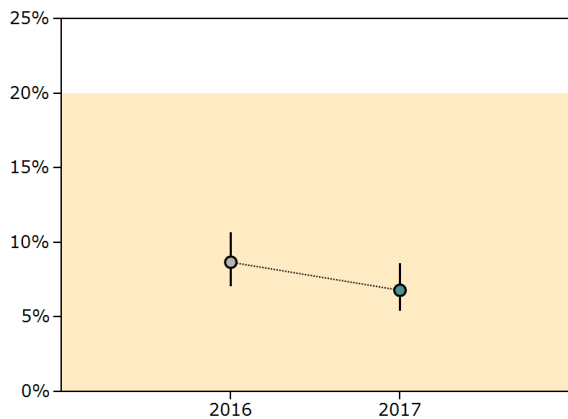
Grundgesamtheit (N) Alle Implantationen eines LVAD

Zähler Implantationen 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

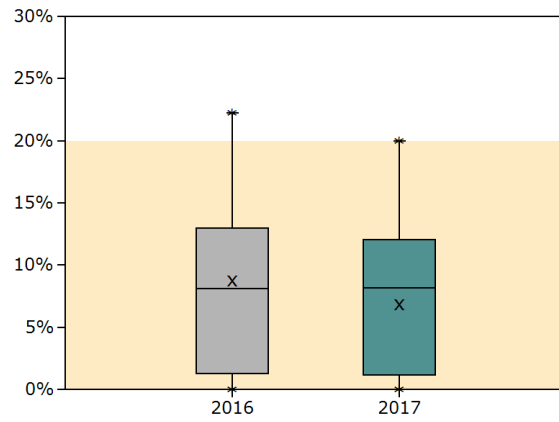
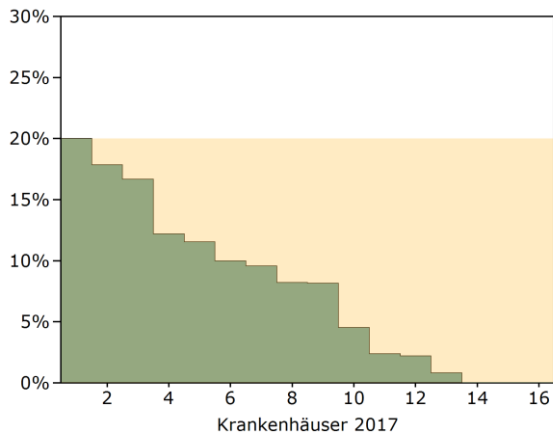
(2017: N = 986 Fälle und 2016: N = 969 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	67 / 986	6,80	5,39 - 8,54
2016	84 / 969	8,67	7,06 - 10,61

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

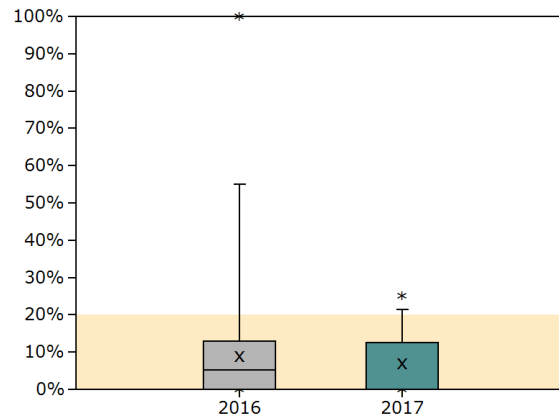
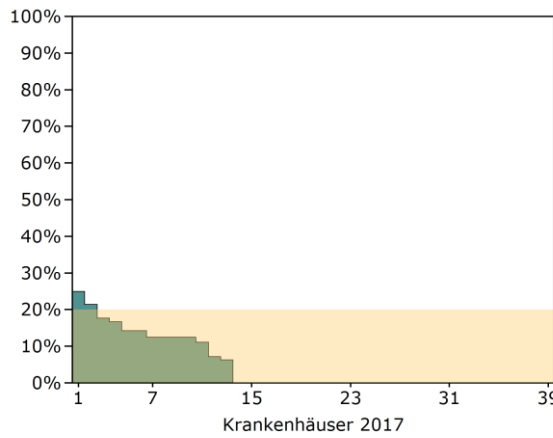
(2017: N = 16 Krankenhäuser und 2016: N = 13 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	1,17	8,19	12,03	18,50	20,00	20,00
2016	0,00	0,00	0,00	1,30	8,11	13,00	20,29	22,22	22,22

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 39 Krankenhäuser und 2016: N = 37 Krankenhäuser)



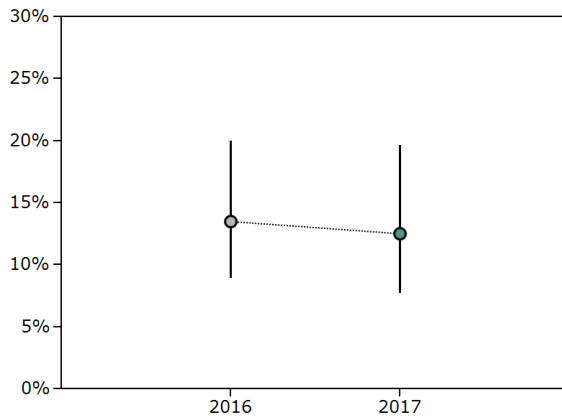
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	16,67	21,43	25,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	5,26	12,92	25,13	55,00	100,00

### 52386: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines BiVAD

QI-ID	52386
Grundgesamtheit (N)	Alle Implantationen eines BiVAD
Zähler	Implantationen 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

(2017: N = 120 Fälle und 2016: N = 148 Fälle)

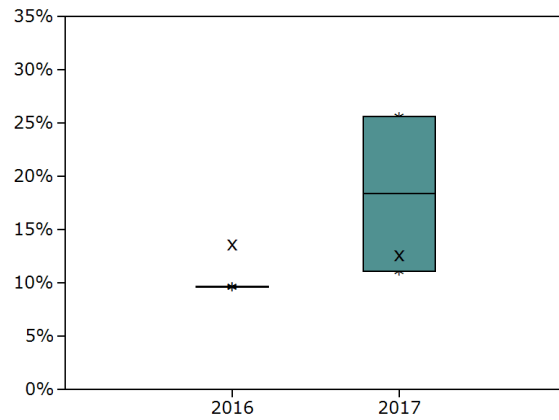
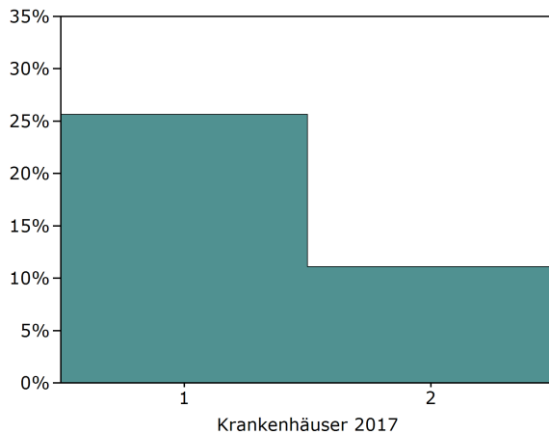


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	15 / 120	12,50	7,72 - 19,60
2016	20 / 148	13,51	8,92 - 19,95

<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**

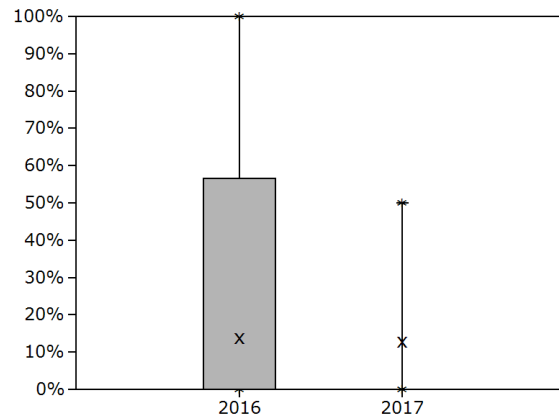
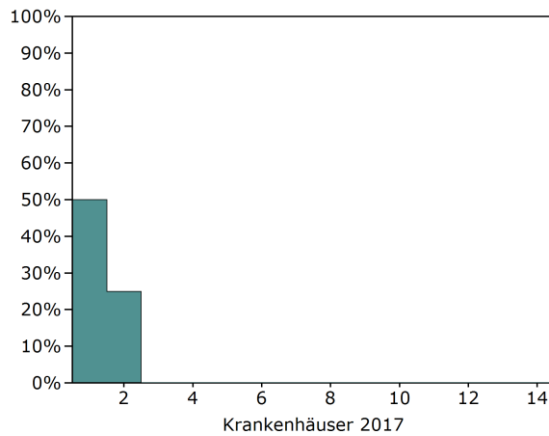
(2017: N = 2 Krankenhäuser und 2016: N = 2 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	11,11	11,11	11,11	11,11	18,38	25,64	25,64	25,64	25,64
2016	9,62	9,62	9,62	9,62	9,65	9,68	9,68	9,68	9,68

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 14 Krankenhäuser und 2016: N = 16 Krankenhäuser)



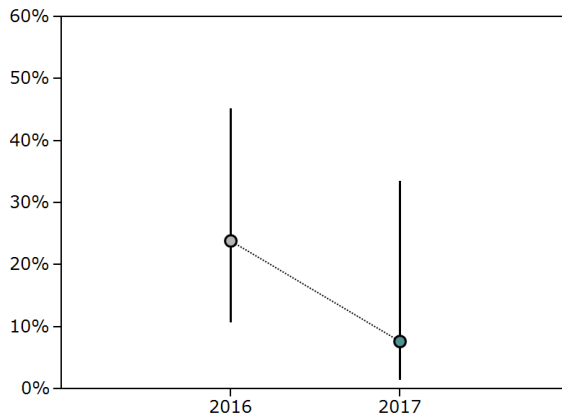
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,50	50,00	50,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,58	100,00	100,00	100,00

### 52387: Neurologische Komplikationen bei Implantation eines TAH

QI-ID	52387
Grundgesamtheit (N)	Alle Implantationen eines TAH
Zähler	Implantationen 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

(2017: N = 13 Fälle und 2016: N = 21 Fälle)

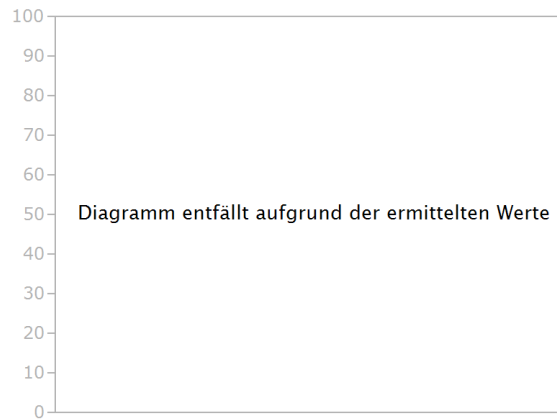
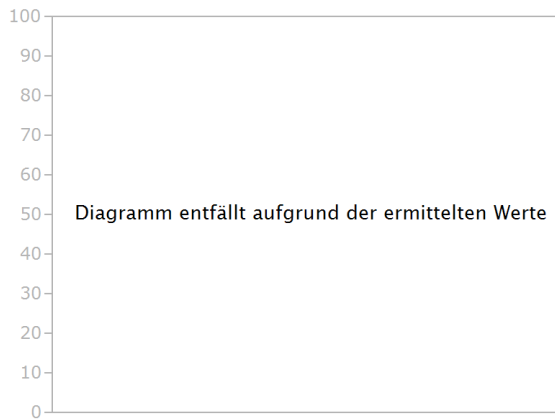


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	≤3 / 13	7,69	1,37 - 33,31
2016	5 / 21	23,81	10,63 - 45,09

<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**

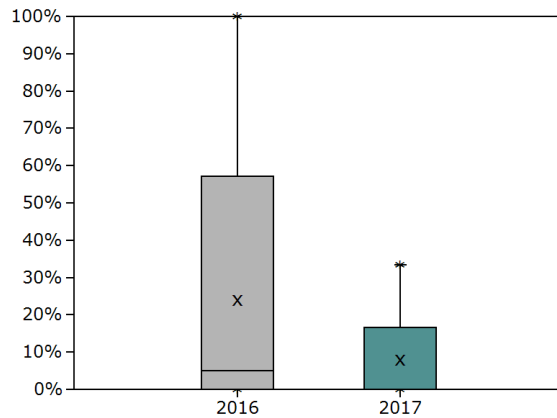
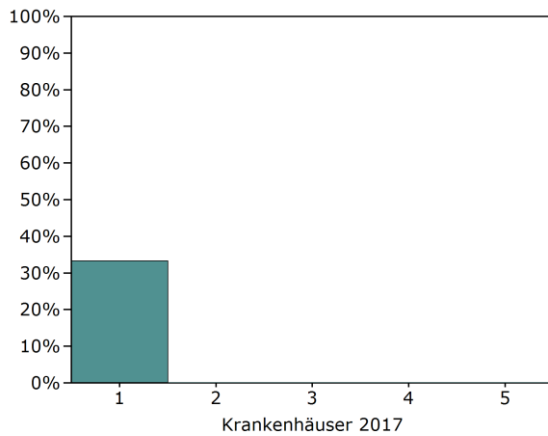
(2017: N = 0 Krankenhäuser und 2016: N = 0 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 5 Krankenhäuser und 2016: N = 6 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	33,33	33,33	33,33
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	57,14	100,00	100,00	100,00

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
3.1	<b>Patienten mit neurologischen Komplikationen</b>	7,22 % 85 / 1.177	9,48 % 114 / 1.203
3.1.1	Patienten mit neurologischen Komplikationen je nach Art des implantierten Unterstützungssystems		
3.1.1.1	LVAD	6,80 % 67 / 986	8,67 % 84 / 969
3.1.1.2	RVAD	3,45 % ≤3 / 58	7,69 % 5 / 65
3.1.1.3	BiVAD	12,50 % 15 / 120	13,51 % 20 / 148
3.1.1.4	TAH	7,69 % ≤3 / 13	23,81 % 5 / 21



# Indikatorengruppe: Sepsis bei Implantation eines Herzunterstützungssystems

## Qualitätsziel

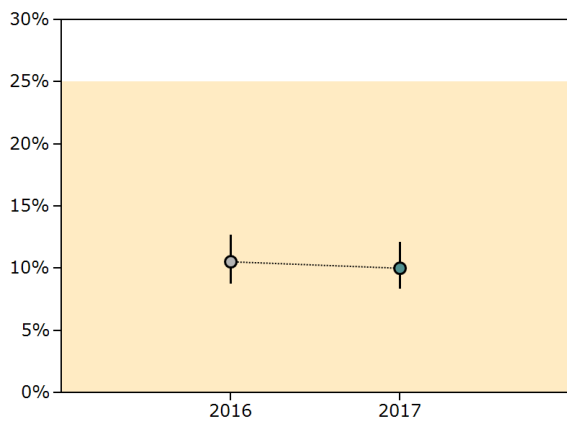
Die Sepsisrate nach Implantation eines Herzunterstützungssystems/Kunstherzens soll gering sein.

## 52388: Sepsis bei Implantation eines LVAD

QI-ID	52388
Grundgesamtheit (N)	Alle Implantationen eines LVAD
Zähler	Implantationen mit Sepsis im postoperativen Verlauf
Referenzbereich	≤ 25,00 % (95. Perzentil), Toleranzbereich

## Bundesergebnisse

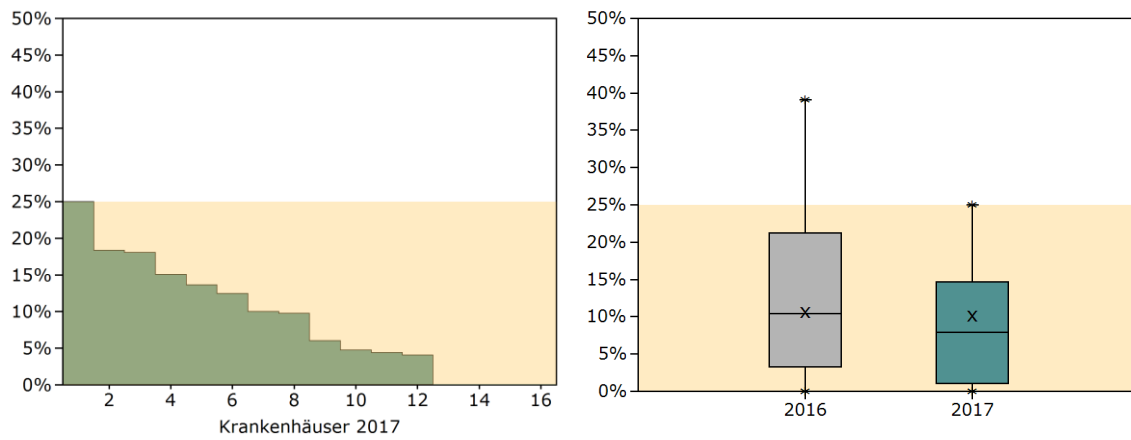
(2017: N = 986 Fälle und 2016: N = 969 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	99 / 986	10,04	8,32 - 12,07
2016	102 / 969	10,53	8,75 - 12,62

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

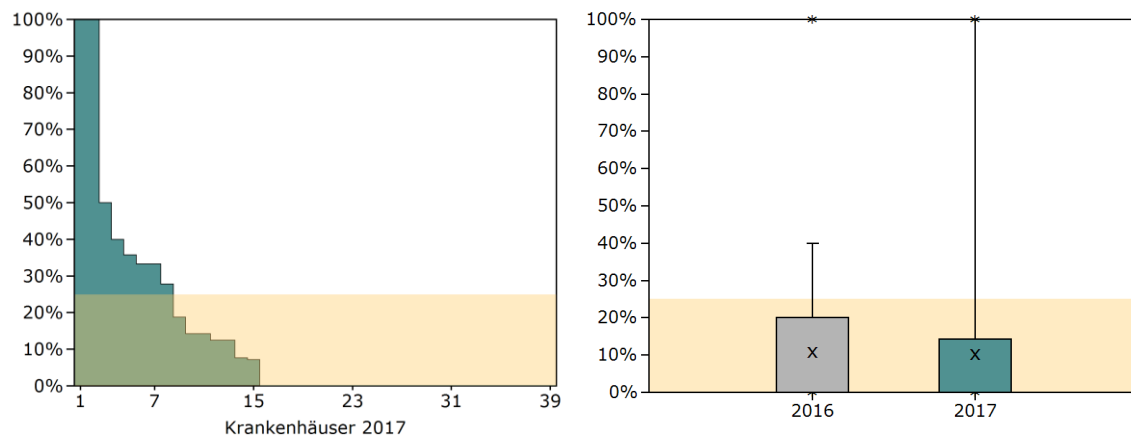
(2017: N = 16 Krankenhäuser und 2016: N = 13 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	1,02	7,91	14,71	20,36	25,00	25,00
2016	0,00	0,00	0,52	3,28	10,47	21,20	33,85	39,13	39,13

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 39 Krankenhäuser und 2016: N = 37 Krankenhäuser)



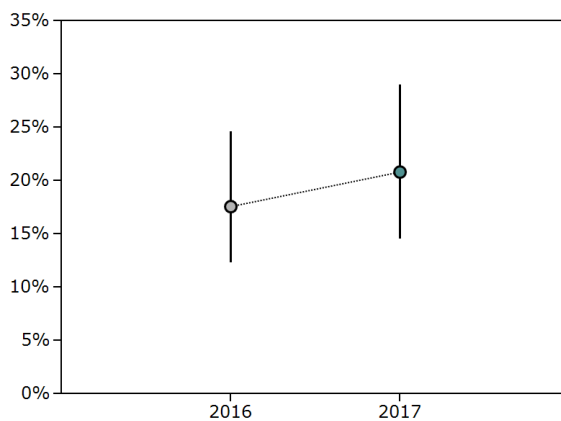
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	40,00	100,00	100,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	27,72	40,00	100,00

## 52389: Sepsis bei Implantation eines BiVAD

QI-ID	52389
Grundgesamtheit (N)	Alle Implantationen eines BiVAD
Zähler	Implantationen mit Sepsis im postoperativen Verlauf
Referenzbereich	Nicht definiert <sup>7</sup>

### Bundesergebnisse

(2017: N = 120 Fälle und 2016: N = 148 Fälle)

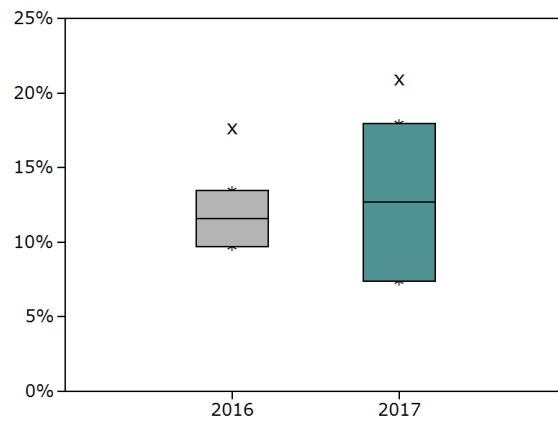
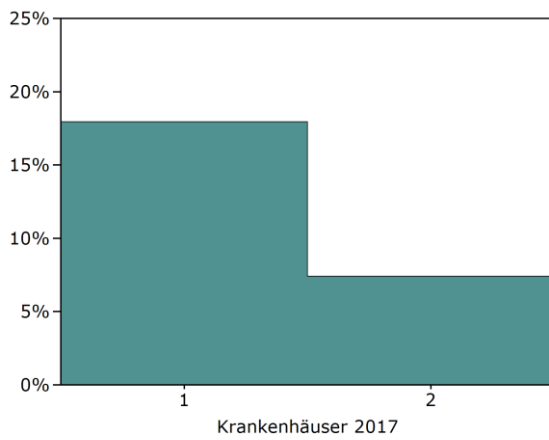


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	25 / 120	20,83	14,53 - 28,95
2016	26 / 148	17,57	12,28 - 24,50

<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**

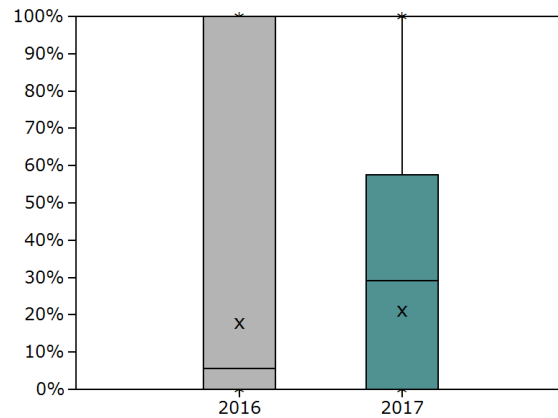
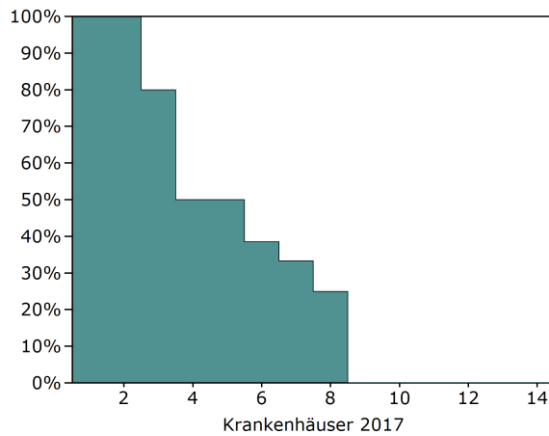
(2017: N = 2 Krankenhäuser und 2016: N = 2 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	7,41	7,41	7,41	7,41	12,68	17,95	17,95	17,95	17,95
2016	9,68	9,68	9,68	9,68	11,57	13,46	13,46	13,46	13,46

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 14 Krankenhäuser und 2016: N = 16 Krankenhäuser)



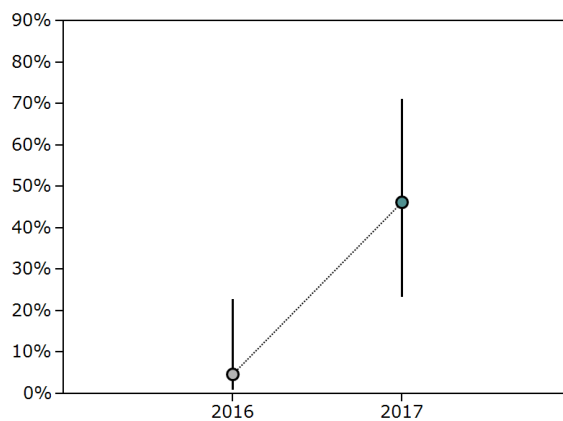
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	29,17	57,50	100,00	100,00	100,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56	100,00	100,00	100,00	100,00

## 52390: Sepsis bei Implantation eines TAH

QI-ID	52390
Grundgesamtheit (N)	Alle Implantationen eines TAH
Zähler	Implantationen mit einer Sepsis im postoperativen Verlauf
Referenzbereich	Nicht definiert <sup>8</sup>

### Bundesergebnisse

(2017: N = 13 Fälle und 2016: N = 21 Fälle)

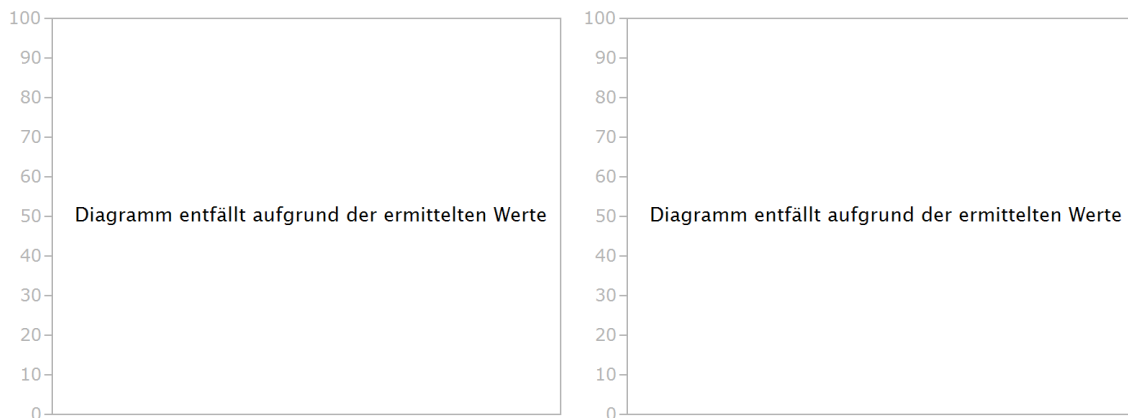


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	6 / 13	46,15	23,21 - 70,86
2016	≤3 / 21	4,76	0,85 - 22,67

<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**

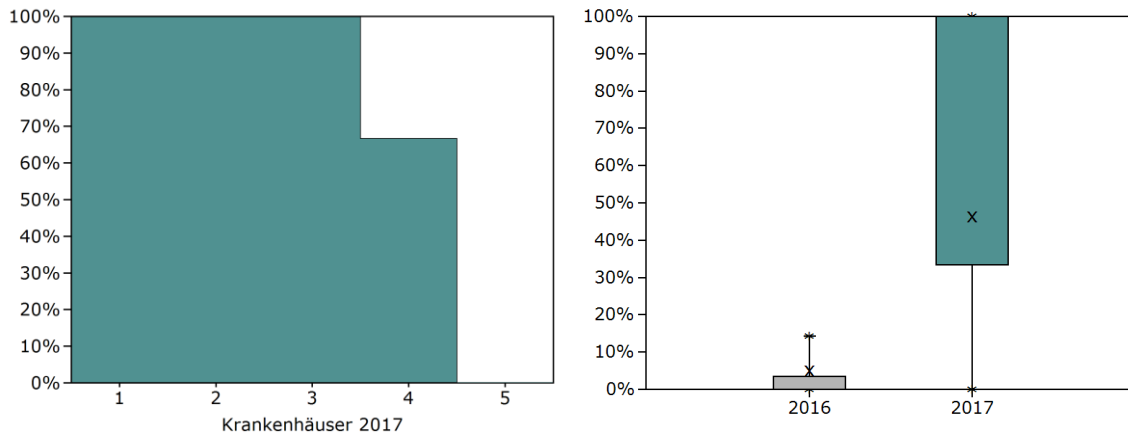
(2017: N = 0 Krankenhäuser und 2016: N = 0 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 5 Krankenhäuser und 2016: N = 6 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	33,33	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,57	14,29	14,29	14,29

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
4.1	<b>Patienten mit einer Sepsis</b>	11,89 % 140 / 1.177	11,80 % 142 / 1.203
4.1.1	Patienten mit einer Sepsis je nach Art des implantierten Unterstützungssystems		
4.1.1.1	LVAD	10,04 % 99 / 986	10,53 % 102 / 969
4.1.1.2	RVAD	17,24 % 10 / 58	20,00 % 13 / 65
4.1.1.3	BiVAD	20,83 % 25 / 120	17,57 % 26 / 148
4.1.1.4	TAH	46,15 % 6 / 13	4,76 % ≤3 / 21

# Indikatorengruppe: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines Herzunterstützungssystems

## Qualitätsziel

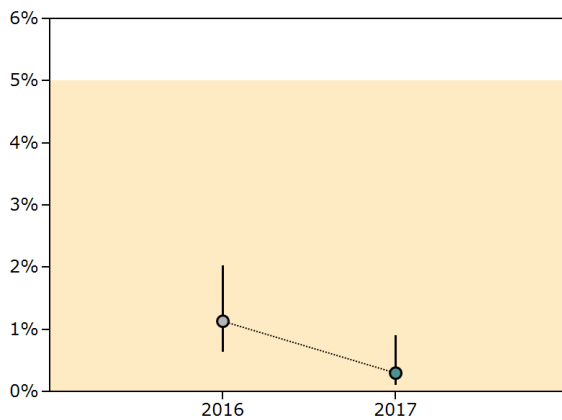
Die Rate an Fehlfunktionen des implantierten Herzunterstützungssystems/Kunstherzens soll niedrig sein.

## 52391: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines LVAD

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

## Bundesergebnisse

(2017: N = 986 Fälle und 2016: N = 969 Fälle)

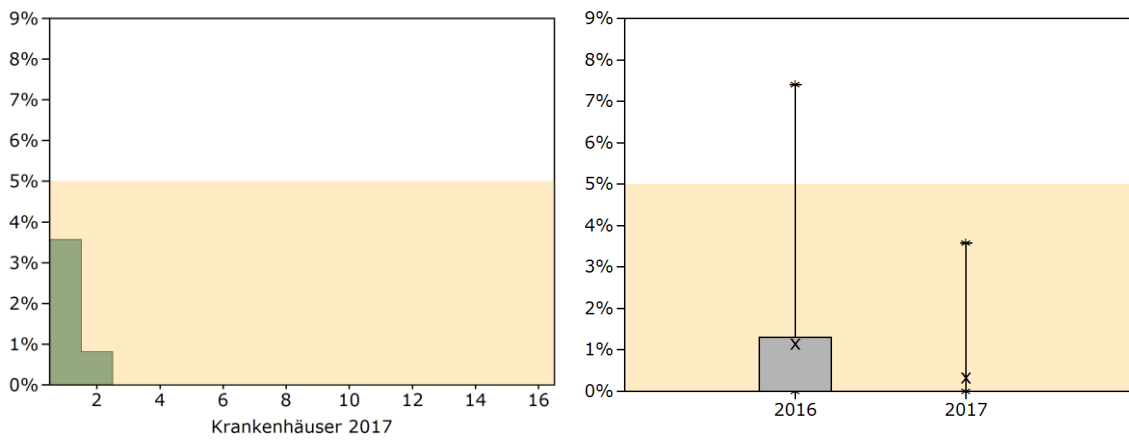


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	≤3 / 986	0,30	0,10 - 0,89
2016	11 / 969	1,14	0,64 - 2,02



**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen**

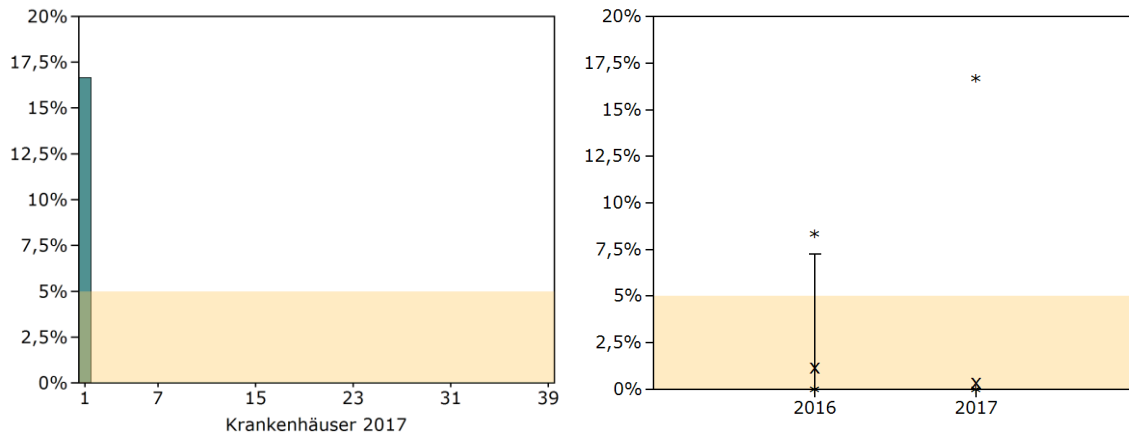
(2017: N = 16 Krankenhäuser und 2016: N = 13 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,64	3,57	3,57
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	5,73	7,41	7,41

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 39 Krankenhäuser und 2016: N = 37 Krankenhäuser)



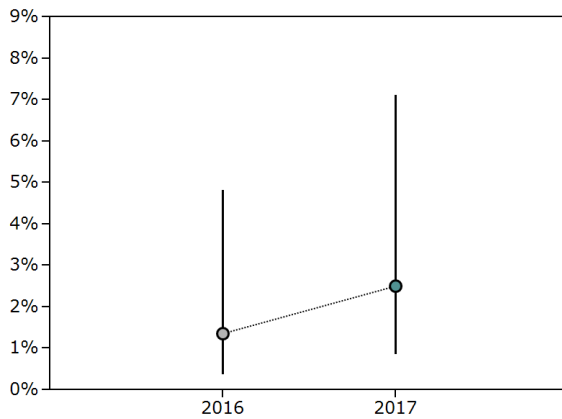
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,54	7,26	8,33

### 52392: Fehlfunktion des Systems bei Implantation eines BiVAD

QI-ID	52392
Grundgesamtheit (N)	Alle Implantationen eines BiVAD
Zähler	Implantationen mit Fehlfunktion des implantierten Herzunterstützungssystems/Kunstherzens
Referenzbereich	Nicht definiert <sup>9</sup>

#### Bundesergebnisse

(2017: N = 120 Fälle und 2016: N = 148 Fälle)

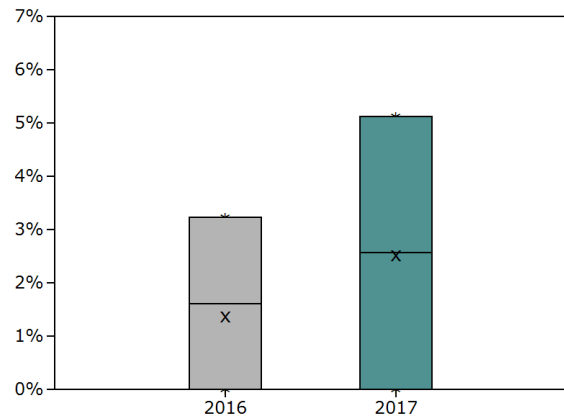
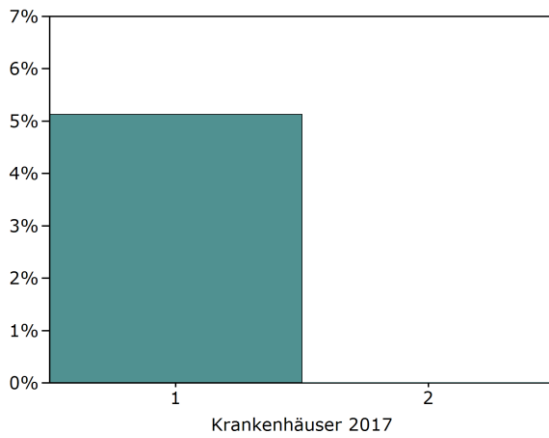


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	≤3 / 120	2,50	0,85 - 7,09
2016	≤3 / 148	1,35	0,37 - 4,79

<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**

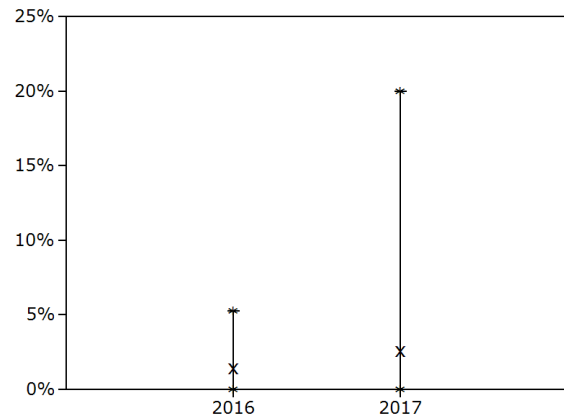
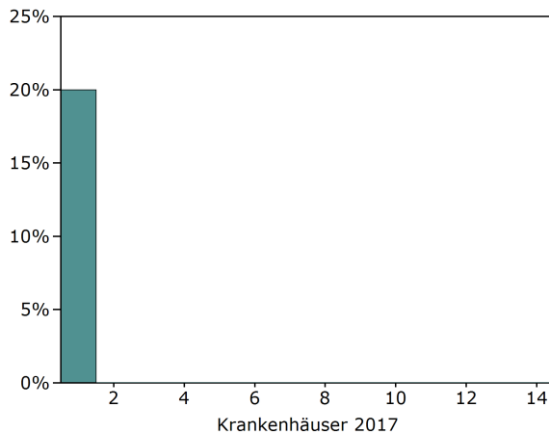
(2017: N = 2 Krankenhäuser und 2016: N = 2 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	2,56	5,13	5,13	5,13	5,13
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	1,61	3,23	3,23	3,23	3,23

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 14 Krankenhäuser und 2016: N = 16 Krankenhäuser)



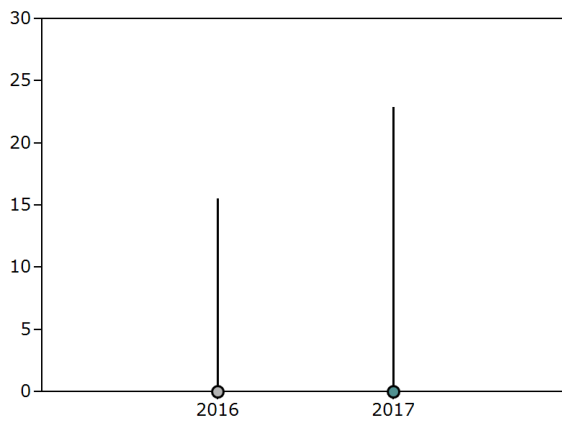
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	20,00	20,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,58	5,26	5,26

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

QI-ID	52393
Grundgesamtheit (N)	Alle Implantationen eines TAH
Zähler	Implantationen mit Fehlfunktion des implantierten Herzunterstützungssystems/Kunstherzens
Referenzbereich	Nicht definiert <sup>10</sup>

#### Bundesergebnisse

(2017: N = 13 Fälle und 2016: N = 21 Fälle)

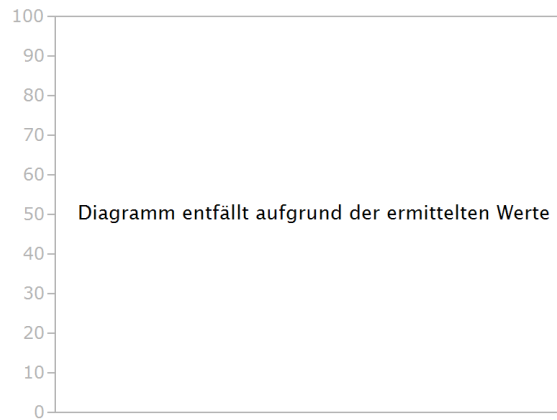
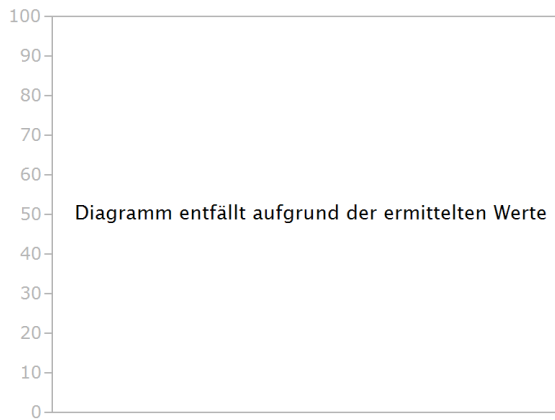


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	0 / 13	0,00	0,00 - 22,81
2016	0 / 21	0,00	0,00 - 15,46

<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**

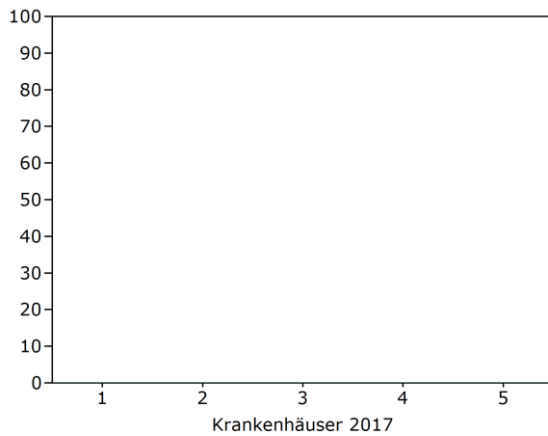
(2017: N = 0 Krankenhäuser und 2016: N = 0 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen**

(2017: N = 5 Krankenhäuser und 2016: N = 6 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
5.1	<b>Patienten mit einer Fehlfunktion des Systems</b>	0,59 % 7 / 1.177	1,25 % 15 / 1.203
5.1.1	Patienten mit einer Fehlfunktion je nach Art des implantierten Unterstützungssystems		
5.1.1.1	LVAD	0,30 % ≤3 / 986	1,14 % 11 / 969
5.1.1.2	RVAD	1,72 % ≤3 / 58	3,08 % ≤3 / 65
5.1.1.3	BiVAD	2,50 % ≤3 / 120	1,35 % ≤3 / 148
5.1.1.4	TAH	0,00 % 0 / 13	0,00 % 0 / 21

# 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

	2017 Ergebnis	2016 Ergebnis
<b>Allgemein</b>		
Anzahl Patienten	1.352	1.392
davon mit mind. einer Herztransplantation	261	279
davon mit mind. einer Implantation eines Herzunterstützungssystems / Kunstherzens	1.121	1.146
Anzahl Herztransplantationen	263	281
Anzahl Implantationen von Herzunterstützungssystemen / Kunstherzen	1.177	1.203

	2017			2016		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
Alle Patienten	N = 1.121			N = 1.146		
<b>Aufnahmequartal</b>						
Aufnahme im Vorjahr (Überlieger)	136	12,13	12,13	151	13,18	13,18
1. Quartal	307	27,39	39,52	315	27,49	40,66
2. Quartal	279	24,89	64,41	290	25,31	65,97
3. Quartal	261	23,28	87,69	253	22,08	88,05
4. Quartal	138	12,31	100,00	138	12,04	100,09
<b>Entlassungsquartal</b>						
1. Quartal	258	23,02	23,02	282	24,61	24,61
2. Quartal	295	26,32	49,33	306	26,70	51,31
3. Quartal	288	25,69	75,02	278	24,26	75,57
4. Quartal	281	25,07	100,09	281	24,52	100,09



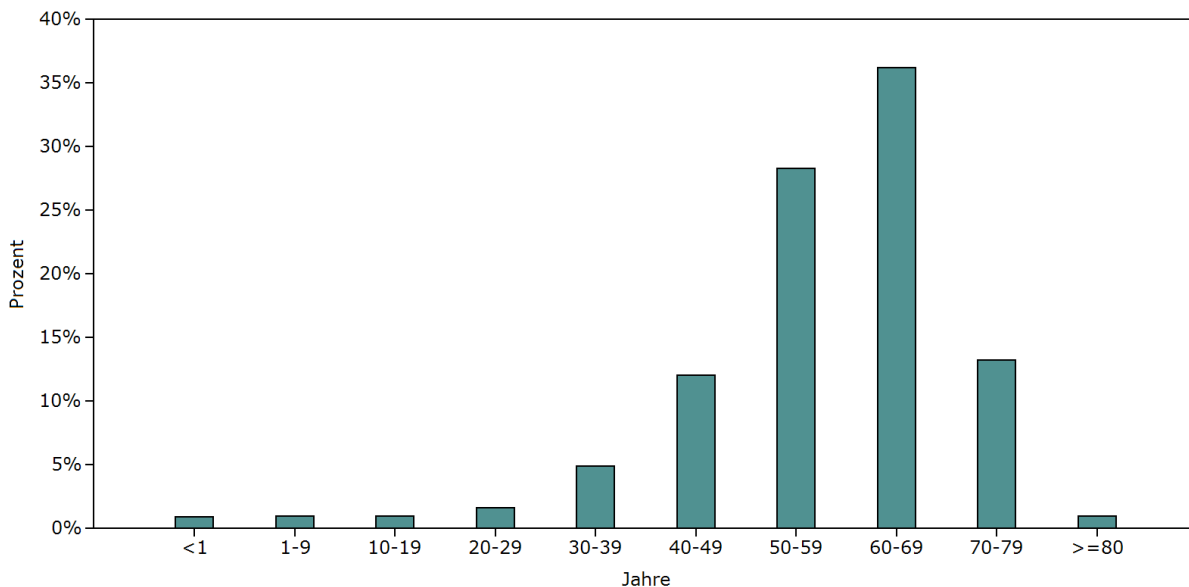
### Basisdaten Empfänger mit mind. einer Implantation eines Herzunterstützungssystems / Kunstherzens

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.121		N = 1.146	
<b>Geschlecht</b>				
männlich	942	84,03	950	82,90
weiblich	179	15,97	196	17,10
unbestimmt	0	0,00	-	-

### Patientenalter am Aufnahmetag

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.121		N = 1.146	
<b>Altersverteilung (in Jahren)</b>				
< 1 Jahr	10	0,89	16	1,40
1 - 9 Jahre	11	0,98	6	0,52
10 - 19 Jahre	11	0,98	22	1,92
20 - 29 Jahre	18	1,61	36	3,14
30 - 39 Jahre	55	4,91	48	4,19
40 - 49 Jahre	135	12,04	123	10,73
50 - 59 Jahre	317	28,28	321	28,01
60 - 69 Jahre	406	36,22	419	36,56
70 - 79 Jahre	148	13,20	151	13,18
≥ 80 Jahre	11	0,98	4	0,35
Gesamt	1.121	100,00	1.146	100,00

Altersverteilung (in Jahren)



	2017 Ergebnis	2016 Ergebnis
Alle Patienten	N = 1.121	N = 1.146
<b>Altersverteilung (Jahre)</b>		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	1.121	1.146
Minimum	0,00	0,00
5. Perzentil	31,10	22,00
25. Perzentil	51,00	51,00
Mittelwert	57,07	56,23
Median	60,00	60,00
75. Perzentil	66,00	66,00
95. Perzentil	75,00	75,00
Maximum	86,00	84,00

**Body Mass Index (BMI)**

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten $\geq 18$ Jahre mit gültigen Angaben	N = 1.038		N = 1.051	
<b>BMI</b> <sup>11</sup>				
(1) Untergewicht ( $< 18,5$ )	18	1,73	21	2,00
(2) Normalgewicht ( $\geq 18,5 - < 25$ )	337	32,47	377	35,87
(3) Übergewicht ( $\geq 25 - < 30$ )	401	38,63	380	36,16
(4) Adipositas ( $\geq 30$ )	282	27,17	273	25,98

<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

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.121		N = 1.146	
<b>Grunderkrankung</b>				
(1000) dilatative Kardiomyopathie idiopathisch	396	35,33	390	34,03
(1009) dilatative Kardiomyopathie nicht idiopathisch	100	8,92	133	11,61
(1050) restriktive Kardiomyopathie idiopathisch	6	0,54	5	0,44
(1059) restriktive Kardiomyopathie nicht idiopathisch	≤3	0,18	8	0,70
(1200) koronare Herzkrankheit	488	43,53	473	41,27
(1201) hypertrophe Kardiomyopathie	6	0,54	7	0,61
(1202) Herzklappenerkrankung	53	4,73	40	3,49
(1203) angeborene Herzerkrankungen	17	1,52	24	2,09
(1204) Herztumoren	0	0,00	≤3	0,26
(1497) andere Herzerkrankungen	53	4,73	63	5,50
<b>Diabetes mellitus</b>				
(0) nein	828	73,86	836	72,95
(1) ja, ausschließlich diätetisch eingestellt	60	5,35	53	4,62
(2) ja, medikamentös eingestellt	78	6,96	91	7,94
(3) ja, insulinpflichtig	155	13,83	166	14,49

### viraler Status

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.121		N = 1.146	
<b>Hepatitis B</b>				
(0) nein	1.107	98,75	1.141	99,56
(1) ja	14	1,25	5	0,44
<b>Hepatitis C</b>				
(0) nein	1.114	99,38	1.140	99,48
(1) ja	7	0,62	6	0,52

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.121		N = 1.146	
<b>Blutgruppe und Rhesusfaktor</b>				
AB+	47	4,19	49	4,28
AB-	14	1,25	8	0,70
A+	436	38,89	436	38,05
A-	75	6,69	75	6,54
B+	109	9,72	120	10,47
B-	16	1,43	20	1,75
O+	355	31,67	347	30,28
O-	69	6,16	83	7,24
<b>Durchführung thorakaler Operationen vor der stationären Aufnahme</b>				
(0) nein	754	67,26	770	67,19
(1) ja	367	32,74	376	32,81
<b>davon</b>				
Herztransplantation	0	0,00	5	1,33
Assist Device/TAH	107	29,16	96	25,53
Koronarchirurgie	183	49,86	187	49,73
Klappenchirurgie	111	30,25	114	30,32
Korrektur angeborener Vitien	14	3,81	19	5,05
sonstige	89	24,25	104	27,66

	2017		2016	
	Ergebnis		Ergebnis	
<b>Anzahl aller Voroperationen am Herzen</b>				
Anzahl Patienten mit bekannter Anzahl	361		373	
Median	1,00		1,00	
Mittelwert	1,45		1,39	

## Implantation Herzunterstützungssystem/Kunstherz

### Indikation

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Implantationen	N = 1.177		N = 1.203	
<b>Einstufung nach ASA-Klassifikation</b>				
(1) normaler, gesunder Patient	≤3	0,08	0	0,00
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	≤3	0,25	4	0,33
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	197	16,74	201	16,71
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	571	48,51	578	48,05
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	405	34,41	420	34,91
<b>INTERMACS Profile-Level 1 - 7</b>				
(1) kritischer kardiogener Schock	345	29,31	400	33,25
(2) zunehmende Verschlechterung trotz inotroper Medikation	271	23,02	279	23,19
(3) stabil, aber abhängig von Inotropika	238	20,22	265	22,03
(4) ambulante orale Therapie, aber häufige Ruhesymptomatik	181	15,38	183	15,21
(5) belastungsintolerant, keine Ruhesymptomatik	22	1,87	26	2,16
(6) gering belastbar, keine Ruhesymptomatik	8	0,68	30	2,49
(7) erweiterte NYHA-Klasse III Symptome	7	0,59	20	1,66

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Implantationen	N = 1.177		N = 1.203	
<b>Klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)</b>				
(1) (I): Herzerkrankung ohne körperliche Limitation	≤3	0,17	≤3	0,25
(2) (II): Herzerkrankung mit leichter Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit	≤3	0,25	10	0,83
(3) (III): Herzerkrankung mit höhergradiger Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit bei gewohnter Tätigkeit	154	13,08	210	17,46
(4) (IV): Herzerkrankung mit Beschwerden bei allen körperlichen Aktivitäten und in Ruhe	913	77,57	980	81,46
<b>Zielstellung</b>				
(1) BTT - bridge to transplant	451	38,32	491	40,81
(2) BTR - bridge to recovery	154	13,08	220	18,29
(3) DT - destination therapy	540	45,88	492	40,90
(4) BTB - bridge to bridge	32	2,72	-	-
<b>Geplante Einsatzdauer des Herzunterstützungssystems &gt; 7 Tage</b>				
(0) nein	136	11,55	153	12,72
(1) ja	1.041	88,45	1.050	87,28
<b>linksventrikuläre Ejektionsfraktion &gt; 35%</b>				
(0) nein	974	82,75	1.127	93,68
(1) ja	70	5,95	76	6,32
(9) nicht bestimmbar	28	2,38	-	-
<b>6 Minuten Gehtest: Distanz ≥ 500 Meter</b>				
(0) nein	900	76,47	1.185	98,50
(1) ja	6	0,51	18	1,50
(9) nicht bestimmbar	166	14,10	-	-
<b>Maximale Sauerstoffaufnahme &gt; 20 ml O<sub>2</sub>/min/kg Körpergewicht</b>				
(0) nein	873	74,17	1.186	98,59
(1) ja	13	1,10	17	1,41
(9) nicht bestimmbar	186	15,80	-	-
<b>stationäre Aufnahme bei Linksherzdekompensation unter Herzinsuffizienzmedikation in den letzten 12 Monaten</b>				
(0) nein	141	11,98	293	24,36
(1) ja	931	79,10	910	75,64

**Operation**

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Implantationen	N = 1.177		N = 1.203	
<b>Typ des Pumpsystems</b>				
(1) kontinuierliches Pumpsystem	1.085	92,18	1.085	90,19
(2) pulsatile Pumpsystem	92	7,82	118	9,81
<b>Lage des Herzunterstützungssystems / Kunstherzens</b>				
(1) extrakorporal	173	14,70	220	18,29
(2) parakorporal	35	2,97	32	2,66
(3) intrakorporal	969	82,33	951	79,05
<b>Art des Unterstützungssystems</b>				
(1) LVAD	986	83,77	969	80,55
(2) RVAD	58	4,93	65	5,40
(3) BiVAD	120	10,20	148	12,30
(4) TAH	13	1,10	21	1,75
<b>Abbruch der Implantation</b>				
(0) nein	1.173	99,66	1.198	99,58
(1) ja	4	0,34	5	0,42



**Komplikationen**

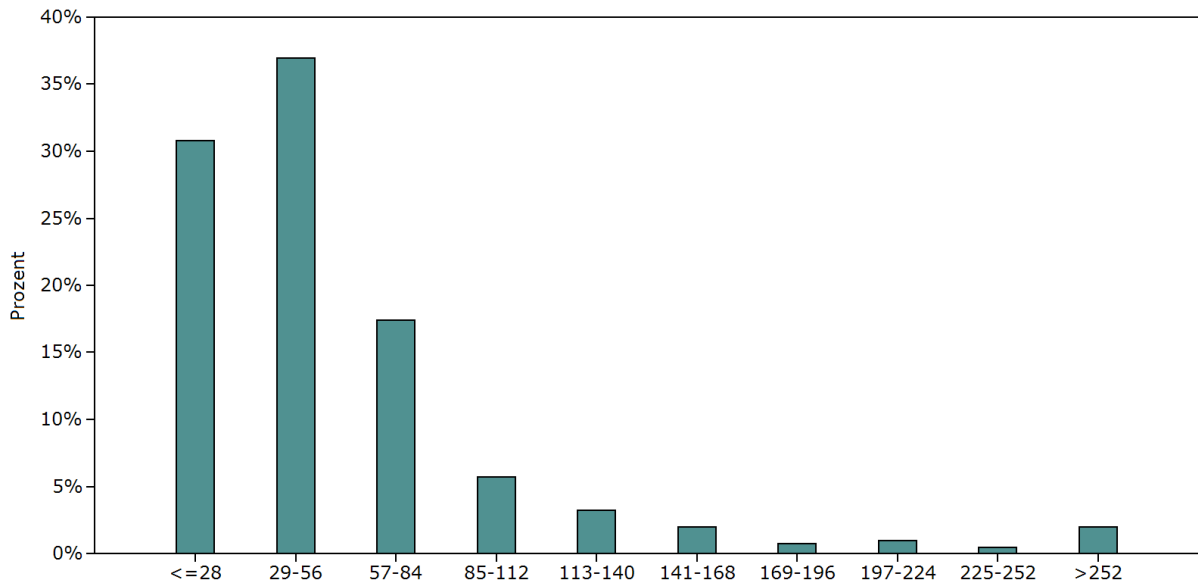
	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Implantationen	N = 1.177		N = 1.203	
<b>Sepsis</b>				
(0) nein	1.037	88,11	1.061	88,20
(1) ja	140	11,89	142	11,80
<b>neurologische Dysfunktion</b>				
(0) nein	1.092	92,78	1.089	90,52
(1) ja	85	7,22	114	9,48
<b>Fehlfunktion des Herzunterstützungssystems</b>				
(0) nein	1.170	99,41	1.188	98,75
(1) ja	7	0,59	15	1,25
<b>Rechtsherzversagen</b>				
Alle Implantationen eines LVAD	N = 986		N = 969	
(0) nein	854	86,61	819	84,52
(1) ja	132	13,39	150	15,48

## Entlassung

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.121		N = 1.146	
<b>Entlassung des Patienten mit einem Herzunterstützungssystem / Kunstherzen, das während des stationären Aufenthaltes implantiert wurde</b>				
(0) nein	118	10,53	125	10,91
(1) ja	690	61,55	668	58,29
unbekannt	313	27,92	353	30,80

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.121		N = 1.146	
<b>Verweildauer im Krankenhaus</b>				
≤ 28 Tage	345	30,78	359	31,33
29 - 56 Tage	414	36,93	395	34,47
57 - 84 Tage	195	17,40	199	17,36
85 - 112 Tage	64	5,71	84	7,33
113 - 140 Tage	36	3,21	44	3,84
141 - 168 Tage	22	1,96	27	2,36
169 - 196 Tage	8	0,71	12	1,05
197 - 224 Tage	11	0,98	7	0,61
225 - 252 Tage	5	0,45	4	0,35
> 252 Tage	22	1,96	15	1,31

Verweildauer im Krankenhaus



	2017 Ergebnis	2016 Ergebnis
<b>Verweildauer</b>		
Anzahl Patienten	1.121	1.146
Minimum	0,00 Tage	0,00 Tage
5. Perzentil	7,00 Tage	6,00 Tage
25. Perzentil	24,00 Tage	24,00 Tage
Median	41,00 Tage	42,00 Tage
Mittelwert	55,53 Tage	54,81 Tage
75. Perzentil	65,00 Tage	68,00 Tage
95. Perzentil	157,70 Tage	145,00 Tage
Maximum	589,00 Tage	525,00 Tage
<b>Präoperative Verweildauer</b>		
Anzahl Patienten	1.121	1.145
Minimum	0,00 Tage	0,00 Tage
5. Perzentil	0,10 Tage	0,00 Tage
25. Perzentil	3,00 Tage	3,00 Tage
Median	9,00 Tage	8,00 Tage
Mittelwert	14,25 Tage	14,20 Tage
75. Perzentil	19,00 Tage	17,00 Tage
95. Perzentil	42,00 Tage	47,70 Tage
Maximum	267,00 Tage	295,00 Tage

	2017 Ergebnis	2016 Ergebnis
<b>Postoperative Verweildauer</b>		
Anzahl Patienten	1.121	1.145
Minimum	0,00 Tage	0,00 Tage
5. Perzentil	2,00 Tage	1,30 Tage
25. Perzentil	15,50 Tage	15,00 Tage
Median	28,00 Tage	28,00 Tage
Mittelwert	41,28 Tage	40,48 Tage
75. Perzentil	47,00 Tage	49,00 Tage
95. Perzentil	125,00 Tage	119,00 Tage
Maximum	576,00 Tage	506,00 Tage

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 1.121		N = 1.146	
<b>Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)</b>				
(01) Behandlung regulär beendet	161	14,36	175	15,27
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	38	3,39	24	2,09
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	≤3	0,18	≤3	0,09
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	≤3	0,27	≤3	0,09
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	221	19,71	226	19,72
(07) Tod	313	27,92	378	32,98
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit	≤3	0,09	0	0,00
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	383	34,17	336	29,32
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	0	0,00	4	0,35
(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	0	0,00	≤3	0,09
(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**

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle im Krankenhaus verstorbenen Patienten	N = 313		N = 378	
<b>Todesursache akut</b>				
(1) Graft Failure (primäres Transplantatversagen)	≤3	0,64	≤3	0,53
(2) Fehlfunktion des Herzunterstützungssystems	≤3	0,96	5	1,32
(3) Thromboembolie	6	1,92	5	1,32
(4) Rechtsherzversagen	19	6,07	40	10,58
(5) Lungenversagen	62	19,81	57	15,08
(6) Infektion	11	3,51	11	2,91
(7) Rejektion	≤3	0,32	0	0,00
(8) Blutung	12	3,83	23	6,08
(9) Multiorganversagen	155	49,52	202	53,44
(10) Andere	42	13,42	33	8,73