



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung
zum Erfassungsjahr 2017

Lungen- und Herz-Lungentransplantation

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

<https://www.iqtig.org>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	5
Datengrundlage.....	6
Übersicht Qualitätsindikatoren	7
2155: Sterblichkeit im Krankenhaus.....	8
Indikatorengruppe: 1-Jahres-Überleben	11
12397: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	11
51636: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	13
Indikatorengruppe: 2-Jahres-Überleben	17
12413: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	17
51639: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	19
Indikatorengruppe: 3-Jahres-Überleben	23
12433: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	23
51641: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	25
Erläuterungen.....	29
Basisauswertung.....	32
Allgemeine Daten	32
Basisdaten Empfänger.....	33
Geschlecht	33
Patientenalter am Aufnahmetag	33
Body Mass Index (BMI).....	34
Befunde Empfänger	35
Grunderkrankung	35
Risikoprofil.....	36
Immunsuppression initial	37
Transplantationsdaten / Spenderdaten	38
Spenderalter	38
Transplantation	39
Organqualität	39
Transplantationsart	39
Ischämiezeit.....	40
Operation (nach OPS)	40
Entlassung Empfänger	41
Verweildauer im Krankenhaus (in Tagen)	41
Präoperative Verweildauer (in Tagen).....	42

Postoperative Verweildauer (in Tagen).....	42
Entlassungsgrund	43
Immunsuppression bei Entlassung.....	44
Todesursache.....	45

Einleitung

Für Lungentransplantationen und Herz-Lungentransplantationen kommen Patienten im Endstadium von Lungenerkrankungen in Betracht, die ohne Transplantation nur noch eine geringe Lebenserwartung haben. Voraussetzung für eine derartige Transplantation ist, dass keine Gegenanzeigen vorliegen wie z. B. Erkrankungen an anderen Organen (Leber, Niere usw.).

Eine Herz-Lungentransplantation ist ein sehr großer und risikoreicher Eingriff. Bei der Entscheidung über die Aufnahme eines Patienten auf eine Warteliste zur Transplantation wird daher sehr sorgfältig zwischen dem Risiko einer Transplantation und dem angenommenen Behandlungsverlauf bei anderen Therapiemöglichkeiten abgewogen. Die gegenwärtig verfügbaren übrigen Lungenersatzverfahren ermöglichen allerdings nur eine kurzzeitige Überbrückung der Wartezeit auf ein Spenderorgan. Im Vergleich zur Herztransplantation ist das Zeitfenster bis zur Lungentransplantation wesentlich kleiner. Für die Vermittlung von Organen für die Transplantation bilden die Erfolgsaussicht und die Dringlichkeit die maßgebliche Grundlage. Das 2012 neu eingeführte Zuteilungssystem nach dem sog. Lung Allocation Score (LAS) soll gewährleisten, dass Spenderorgane an diejenigen Empfänger vermittelt werden, die das Transplantat am dringendsten benötigen und bei denen die Lungentransplantation voraussichtlich die besten Erfolge erzielen wird.

Die Qualitätsindikatoren im Leistungsbereich der Lungentransplantationen bzw. der Herz-Lungentransplantationen beziehen sich auf die Sterblichkeit im Krankenhaus sowie auf die Überlebensraten in der langfristigen Nachbeobachtung.

In der Ergebnisdarstellung für die Überlebensraten im Follow-up (Längsschnittbetrachtung) ist zu berücksichtigen, dass zusätzlich zu den bisherigen Indikatoren, die die 1-, 2- oder 3-Jahres-Überlebensraten bei bekanntem Überlebensstatus abbilden, das Indikatorergebnis als Worst-Case-Analyse ausgewiesen wird. Dabei werden alle Patienten, zu denen keine Informationen zum Überlebensstatus vorliegen, als verstorben betrachtet. Die Worst-Case-Indikatoren messen demnach tatsächliche und aufgrund mangelhafter Dokumentation nicht auszuschließende Todesfälle. Somit treffen sie sowohl eine Aussage über die Nachsorge als auch über die Dokumentationsqualität der Einrichtungen.

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	311	311	100,00
Basisdaten	311		
MDS	0		
Krankenhäuser	14	14	100,00

2016	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	324	325	99,69
Basisdaten	324		
MDS	0		
Krankenhäuser	17	17	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 ¹	2016	Tendenz ²
2155	Sterblichkeit im Krankenhaus	≤ 20,00 %	☒ 10,61 %	10,49 %	→
Indikatorengruppe: 1-Jahres-Überleben					
12397	1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	≥ 70,00 %	☒ 85,37 %	82,13 %	→
51636	1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	≥ 70,00 %	☒ 85,37 %	81,85 %	→
Indikatorengruppe: 2-Jahres-Überleben					
12413	2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	≥ 65,00 %	☒ 75,86 %	74,79 %	→
51639	2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	≥ 65,00 %	☒ 75,60 %	74,79 %	→
Indikatorengruppe: 3-Jahres-Überleben					
12433	3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	≥ 60,00 %	☒ 71,39 %	70,88 %	→
51641	3-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	≥ 60,00 %	☒ 71,18 %	70,68 %	→

¹☒: Veröffentlichungspflicht im Qualitätsbericht der Krankenhäuser

²Die 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.

2155: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel

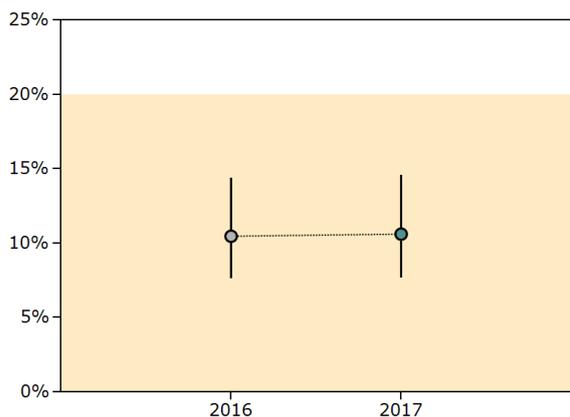
Möglichst geringe Sterblichkeit im Krankenhaus.

Sterblichkeit im Krankenhaus

QI-ID	2155
Grundgesamtheit (N)	Die jeweils ersten Lungen- oder Herz-Lungentransplantationen aller Aufenthalte
Zähler	Transplantationen, nach denen der Patient im Krankenhaus verstarb
Referenzbereich	≤ 20,00 %, Toleranzbereich

Bundesergebnisse

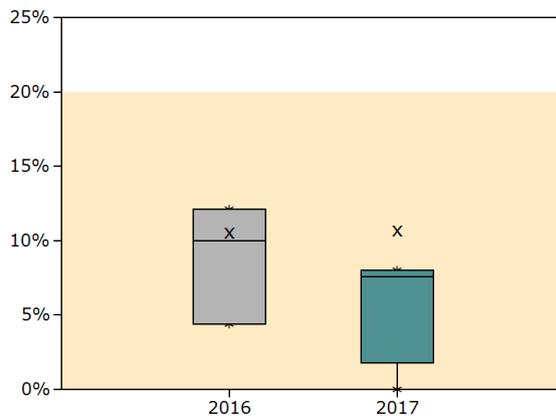
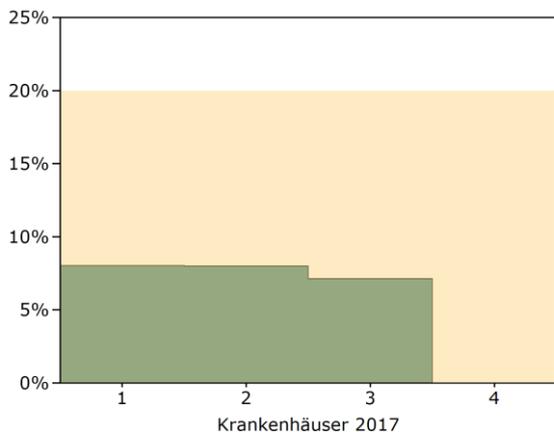
(2017: N = 311 Fälle und 2016: N = 324 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	33 / 311	10,61	7,66 - 14,53
2016	34 / 324	10,49	7,61 - 14,31

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

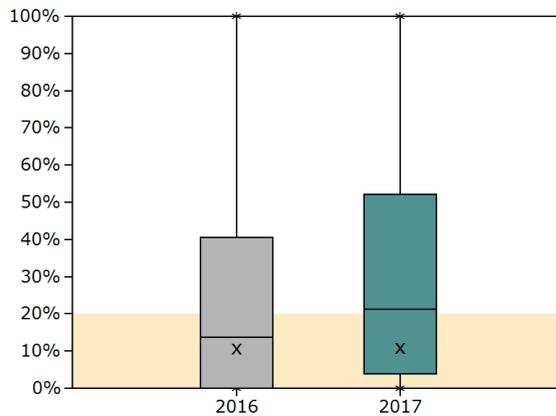
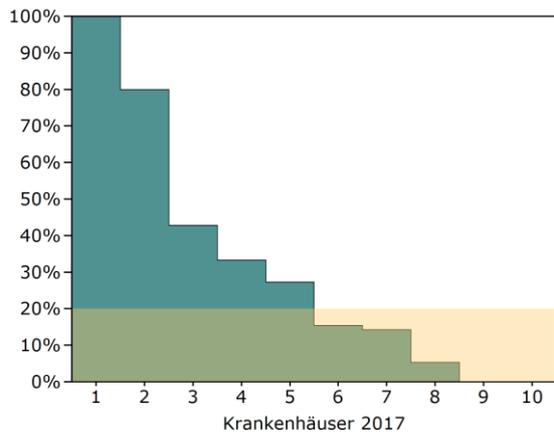
(2017: N = 4 Krankenhäuser und 2016: N = 3 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	1,79	7,57	8,03	8,04	8,04	8,04
2016	4,38	4,38	4,38	4,38	10,00	12,12	12,12	12,12	12,12

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 10 Krankenhäuser und 2016: N = 14 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	3,95	21,33	52,14	98,00	100,00	100,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	13,64	40,63	83,33	100,00	100,00

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
1.1	Patienten, die im Krankenhaus verstarben	10,61 % 33 / 311	10,49 % 34 / 324
1.1.1	davon mit Todesursache		
1.1.1.1	unspezifisches Transplantatversagen (non specific Graft failure)	3,03 % ≤3 / 33	17,65 % 6 / 34
1.1.1.2	Infektion	9,09 % ≤3 / 33	5,88 % ≤3 / 34
1.1.1.3	kardiovaskuläre Todesursache	6,06 % ≤3 / 33	5,88 % ≤3 / 34
1.1.1.4	technische Komplikationen	0,00 % 0 / 33	0,00 % 0 / 34
1.1.1.5	Rejektion (Abstoßungsreaktion)	3,03 % ≤3 / 33	0,00 % 0 / 34
1.1.1.6	Multiorganversagen	51,52 % 17 / 33	52,94 % 18 / 34
1.1.1.7	andere Todesursache	27,27 % 9 / 33	17,65 % 6 / 34
1.1.2	Verstorbene Patienten je Transplantationsart		
1.1.2.1	unilaterale Transplantation (SLTx)	5,71 % ≤3 / 35	14,29 % 5 / 35
1.1.2.2	bilaterale Transplantation (DLTx)	11,07 % 30 / 271	10,21 % 29 / 284
1.1.2.3	Herz-Lungen-Transplantation (HLTx)	20,00 % ≤3 / 5	0,00 % 0 / 5

Indikatorengruppe: 1-Jahres-Überleben

Qualitätsziel

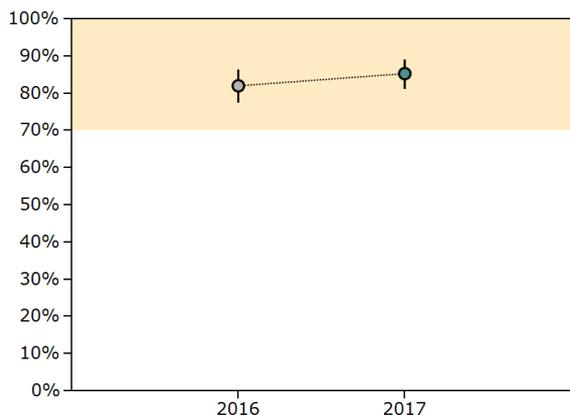
Möglichst hohe 1-Jahres-Überlebensrate.

12397: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status ³

QI-ID	12397
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungentransplantation im Erfassungsjahr 2016 ohne Retransplantation im Jahr 2017 mit bekanntem Follow-up-Status ⁴
Zähler	Patienten, die 1 Jahr nach der Transplantation leben ⁵
Referenzbereich	≥ 70,00 %, Toleranzbereich

Bundesergebnisse

(2017: N = 328 Fälle und 2016: N = 291 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	280 / 328	85,37	81,13 - 88,78
2016	239 / 291	82,13	77,32 - 86,10

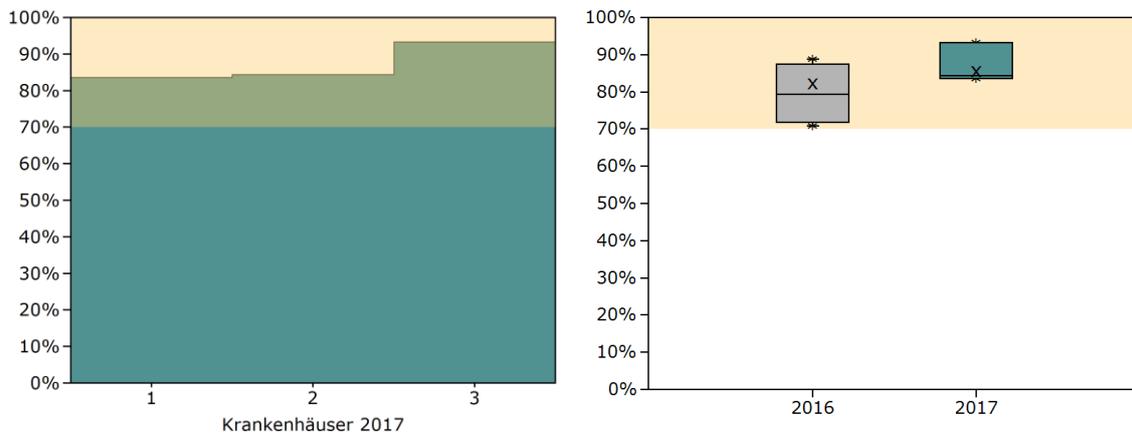
³Hinweise zu ggf. abweichenden Fallzahlen im Vergleich zur Vorjahresauswertung aufgrund nachträglich übermittelter Patientendaten, siehe Kapitel Erläuterungen.

⁴Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung.

⁵Hinweise zur Ermittlung eines bekannten, bzw. unbekanntem Überlebensstatus unter Nutzung der Follow-up-Dokumentation, siehe Kapitel Erläuterungen.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

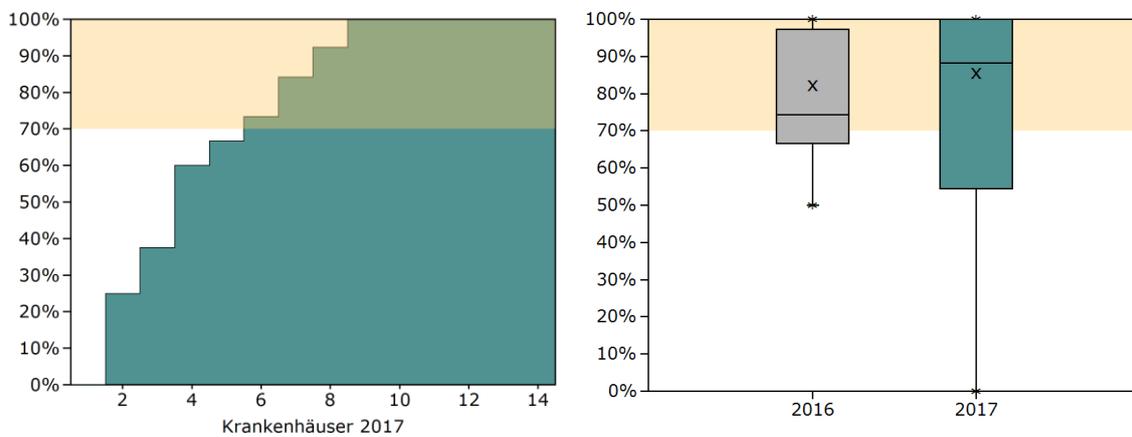
(2017: N = 3 Krankenhäuser und 2016: N = 4 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	83,58	83,58	83,58	83,58	84,38	93,28	93,28	93,28	93,28
2016	70,83	70,83	70,83	71,88	79,39	87,54	88,79	88,79	88,79

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 14 Krankenhäuser und 2016: N = 12 Krankenhäuser)



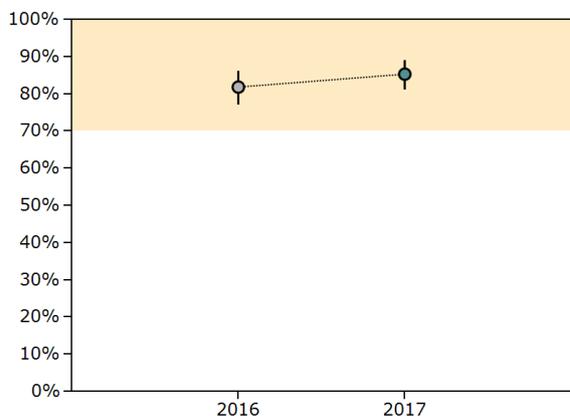
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	12,50	54,37	88,26	100,00	100,00	100,00	100,00
2016	50,00	50,00	53,00	66,67	74,38	97,22	100,00	100,00	100,00

51636: 1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse) ⁶

QI-ID	51636
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungentransplantation im Erfassungsjahr 2016 ohne Retransplantation im Jahr 2017 mit bekanntem oder unbekanntem Follow-up-Status ⁷
Zähler	Patienten, für die 1 Jahr nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben ⁸
Referenzbereich	≥ 70,00 %, Toleranzbereich

Bundesergebnisse

(2017: N = 328 Fälle und 2016: N = 292 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	280 / 328	85,37	81,13 - 88,78
2016	239 / 292	81,85	77,02 - 85,85

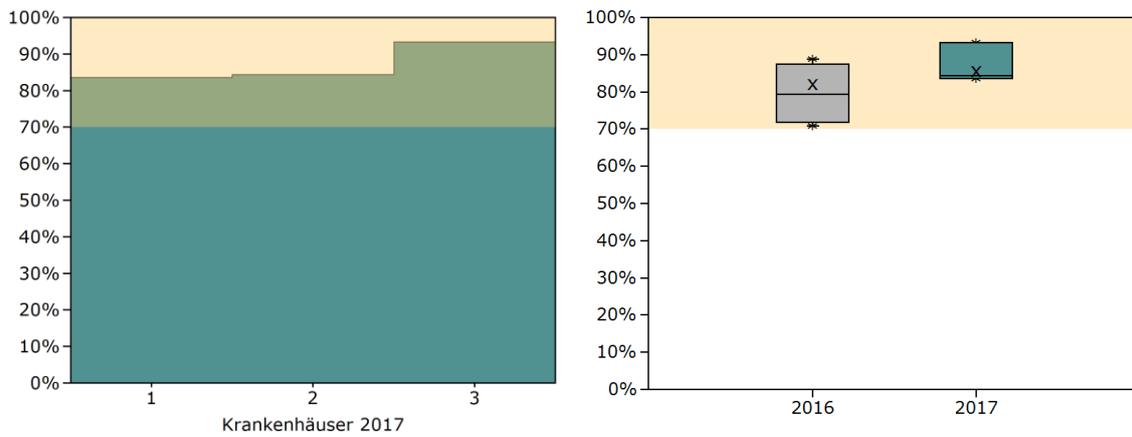
⁶Hinweise zu ggf. abweichenden Fallzahlen im Vergleich zur Vorjahresauswertung aufgrund nachträglich übermittelter Patientendaten, siehe Kapitel Erläuterungen.

⁷Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung.

⁸Es werden nur Patienten im Zähler erfasst, wenn der Follow-Up-Status als lebend dokumentiert wurde. Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus werden folglich als verstorben betrachtet.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

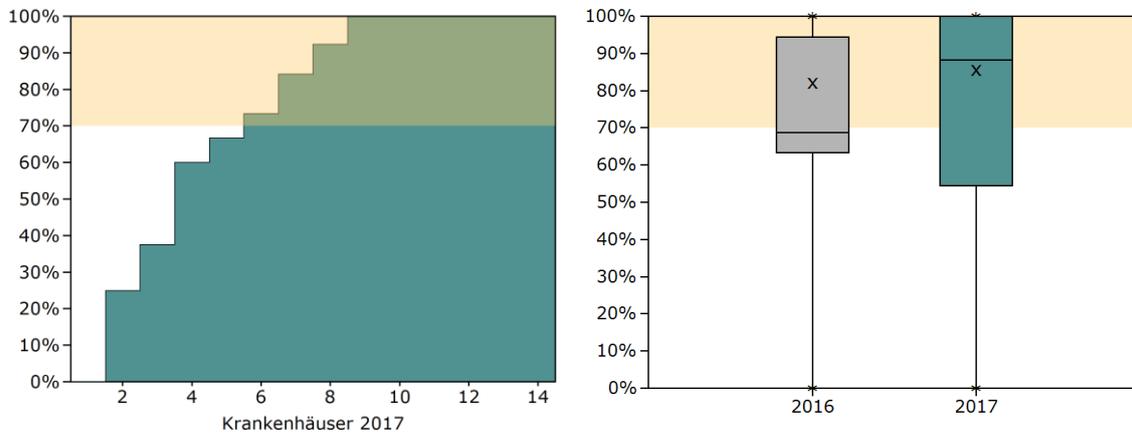
(2017: N = 3 Krankenhäuser und 2016: N = 4 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	83,58	83,58	83,58	83,58	84,38	93,28	93,28	93,28	93,28
2016	70,83	70,83	70,83	71,88	79,39	87,54	88,79	88,79	88,79

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 14 Krankenhäuser und 2016: N = 13 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	12,50	54,37	88,26	100,00	100,00	100,00	100,00
2016	0,00	0,00	20,00	63,33	68,75	94,44	100,00	100,00	100,00

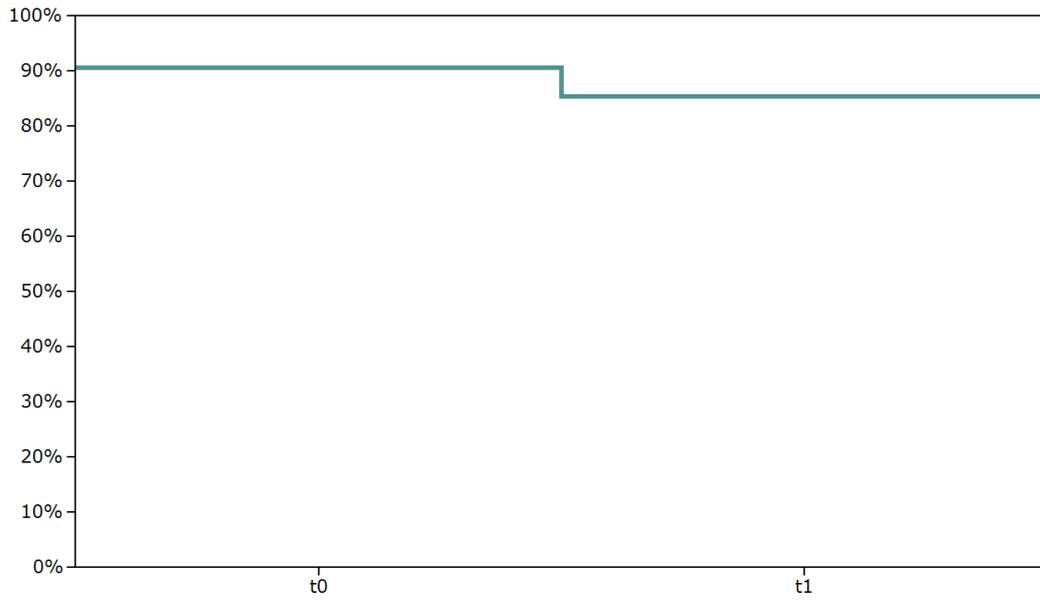
Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
2.1	Patienten aus dem Erfassungsjahr 2016 ohne Retransplantation in 2017⁹	99,70 % 328 / 329	100,00 % 292 / 292
2.1.1	davon lebend entlassen	90,55 % 297 / 328	86,30 % 252 / 292
2.1.1.1	Status bekannt ¹⁰	100,00 % 297 / 297	99,60 % 251 / 252
2.1.1.1.1	nicht verstorben innerhalb von 1 Jahr	94,28 % 280 / 297	95,22 % 239 / 251
2.1.1.1.2	verstorben innerhalb von 1 Jahr	5,72 % 17 / 297	4,78 % 12 / 251
2.1.1.1.3	verstorben nach 1 Jahr	0,67 % ≤3 / 297	7,97 % 20 / 251
2.1.1.2	Status unbekannt	0,00 % 0 / 297	0,40 % ≤3 / 252
2.1.1.3	Worst-Case-Analyse (unbekannter Status als Tod gezählt)	94,28 % 280 / 297	94,84 % 239 / 252

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
2.2	Verlauf 1-Jahres-Überleben		
2.2.1	Lebend entlassen nach Transplantation im Jahr 2016	90,55 % 297 / 328	86,30 % 252 / 292
2.2.2	1-Jahres-Überleben		
2.2.2.1	1-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	85,37 % 280 / 328	82,13 % 239 / 291
2.2.2.2	1-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)	85,37 % 280 / 328	82,19 % 240 / 292
2.2.2.3	1-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	85,37 % 280 / 328	81,85 % 239 / 292

⁹Bei mehrfach transplantierten Patienten wird nur die jeweils letzte Transplantation in der Grundgesamtheit berücksichtigt.

¹⁰Hinweise zur Ermittlung eines bekannten, bzw. unbekanntem Überlebensstatus unter Nutzung der Follow-up-Dokumentation, siehe Kapitel Erläuterungen.



Indikatorengruppe: 2-Jahres-Überleben

Qualitätsziel

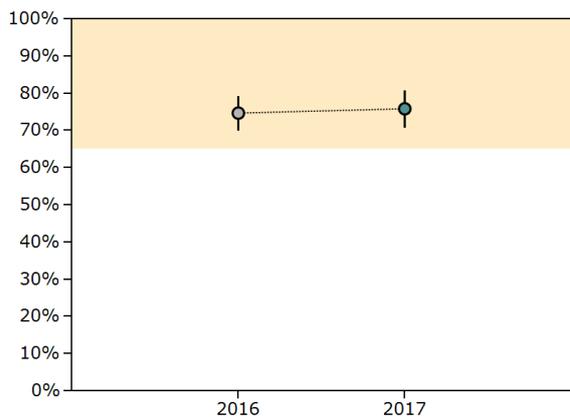
Möglichst hohe 2-Jahres-Überlebensrate.

12413: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status ¹¹

QI-ID	12413
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungentransplantation im Erfassungsjahr 2015 ohne Retransplantation in den Jahren 2016 und 2017 mit bekanntem Follow-up-Status ¹²
Zähler	Patienten, die 2 Jahre nach der Transplantation leben ¹³
Referenzbereich	≥ 65,00 %, Toleranzbereich

Bundesergebnisse

(2017: N = 290 Fälle und 2016: N = 349 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	220 / 290	75,86	70,62 - 80,43
2016	261 / 349	74,79	69,98 - 79,05

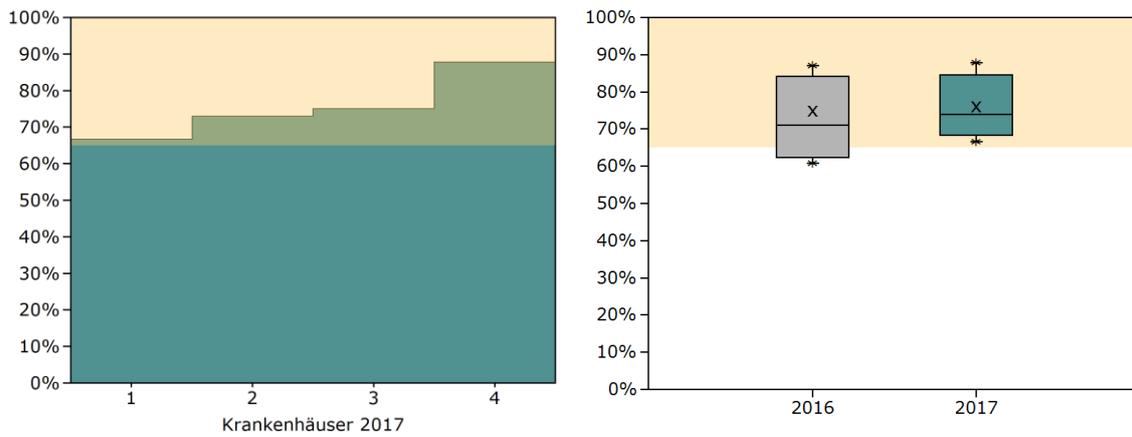
¹¹Hinweise zu ggf. abweichenden Fallzahlen im Vergleich zur Vorjahresauswertung aufgrund nachträglich übermittelter Patientendaten, siehe Kapitel Erläuterungen.

¹²Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung.

¹³Hinweise zur Ermittlung eines bekannten, bzw. unbekanntem Überlebensstatus unter Nutzung der Follow-up-Dokumentation, siehe Kapitel Erläuterungen.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

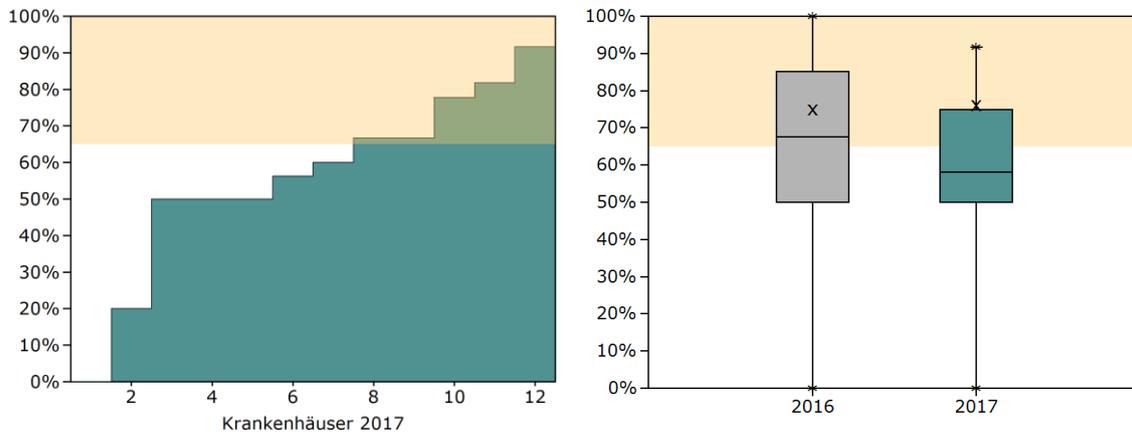
(2017: N = 4 Krankenhäuser und 2016: N = 4 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	66,67	66,67	66,67	68,24	73,99	84,62	87,83	87,83	87,83
2016	60,87	60,87	60,87	62,32	71,05	84,13	87,02	87,02	87,02

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 12 Krankenhäuser und 2016: N = 12 Krankenhäuser)



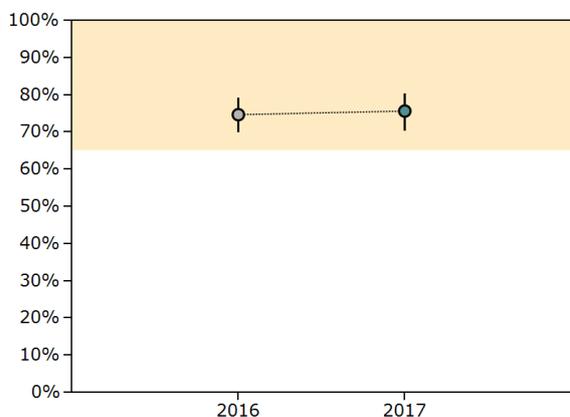
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	6,00	50,00	58,13	75,00	88,71	91,67	91,67
2016	0,00	0,00	15,00	50,00	67,54	85,07	100,00	100,00	100,00

51639: 2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse) ¹⁴

QI-ID	51639
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungentransplantation im Erfassungsjahr 2015 ohne Retransplantation in den Jahren 2016 und 2017 ¹⁵
Zähler	Patienten, für die 2 Jahre nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben ¹⁶
Referenzbereich	≥ 65,00 %, Toleranzbereich

Bundesergebnisse

(2017: N = 291 Fälle und 2016: N = 349 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	220 / 291	75,60	70,35 - 80,18
2016	261 / 349	74,79	69,98 - 79,05

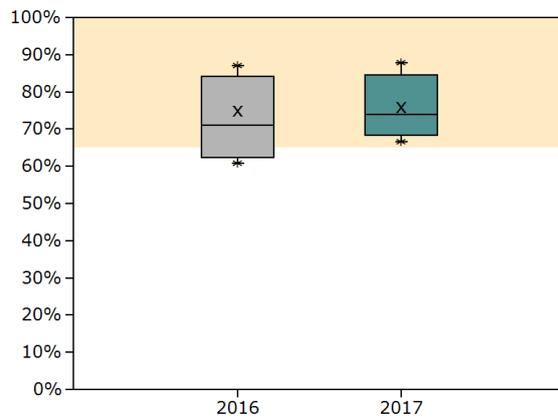
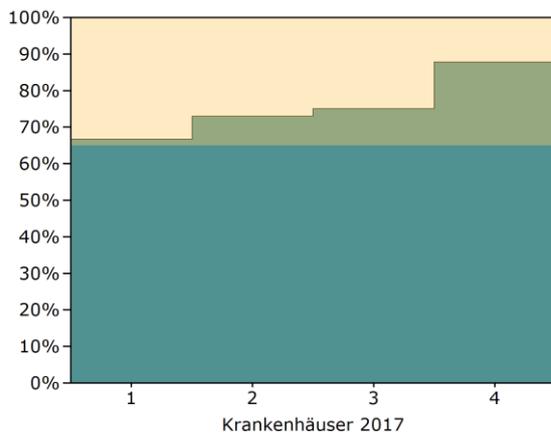
¹⁴Hinweise zu ggf. abweichenden Fallzahlen im Vergleich zur Vorjahresauswertung aufgrund nachträglich übermittelter Patientendaten, siehe Kapitel Erläuterungen.

¹⁵Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung.

¹⁶Es werden nur Patienten im Zähler erfasst, wenn der Follow-Up-Status als lebend dokumentiert wurde. Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus werden folglich als verstorben betrachtet.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

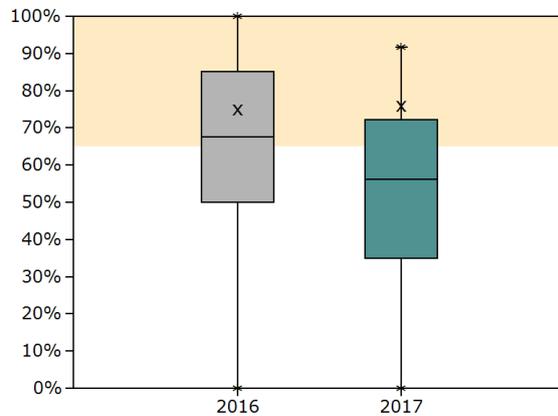
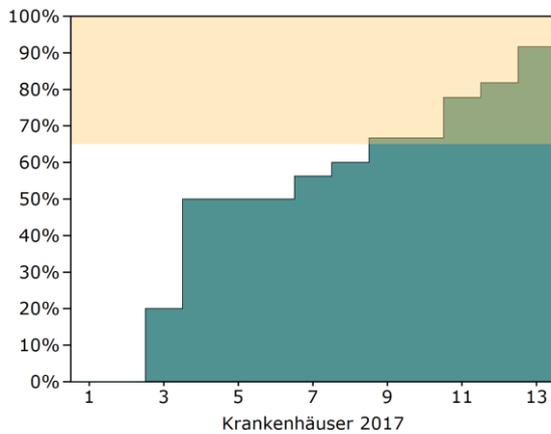
(2017: N = 4 Krankenhäuser und 2016: N = 4 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	66,67	66,67	66,67	68,24	73,99	84,62	87,83	87,83	87,83
2016	60,87	60,87	60,87	62,32	71,05	84,13	87,02	87,02	87,02

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 13 Krankenhäuser und 2016: N = 12 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	35,00	56,25	72,22	87,73	91,67	91,67
2016	0,00	0,00	15,00	50,00	67,54	85,07	100,00	100,00	100,00

Kennzahlübersicht

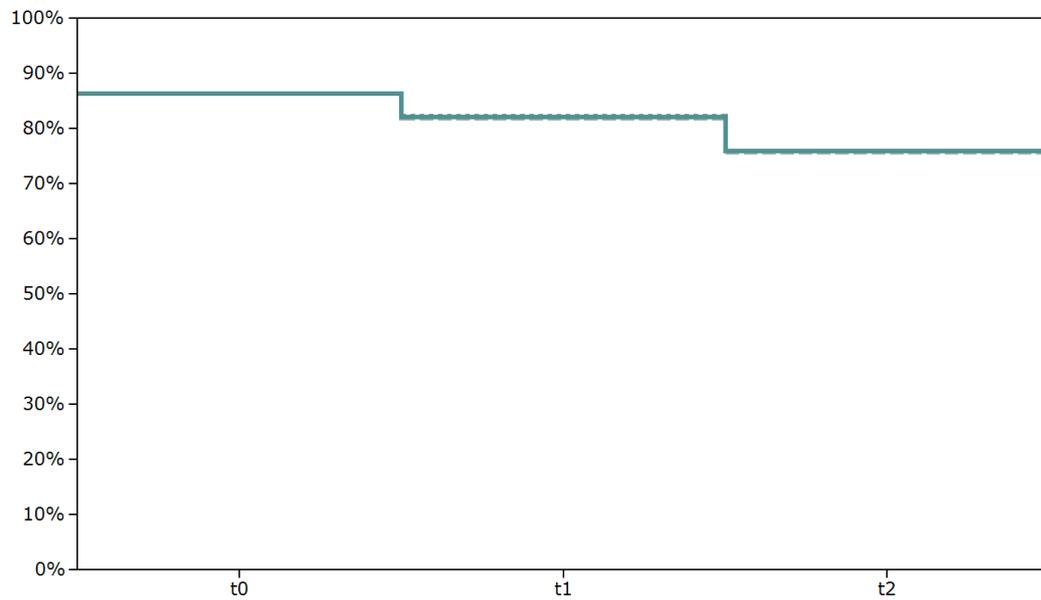
Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
3.1	Patienten aus dem Erfassungsjahr 2015 ohne Retransplantation in 2016 und 2017 ¹⁷	99,66 % 291 / 292	99,71 % 349 / 350
3.1.1	davon ohne dokumentierten Tod innerhalb von 1 Jahr	82,13 % 239 / 291	82,23 % 287 / 349
3.1.1.1	Status bekannt ¹⁸	99,58 % 238 / 239	100,00 % 287 / 287
3.1.1.1.1	nicht verstorben innerhalb von 2 Jahren	92,44 % 220 / 238	90,94 % 261 / 287
3.1.1.1.2	verstorben innerhalb von 2 Jahren	7,56 % 18 / 238	9,06 % 26 / 287
3.1.1.1.3	verstorben nach 2 Jahren	0,84 % ≤3 / 238	4,53 % 13 / 287
3.1.1.2	Status unbekannt	0,42 % ≤3 / 239	0,00 % 0 / 287
3.1.1.3	Worst-Case-Analyse (unbekannter Status als Tod gezählt)	92,05 % 220 / 239	90,94 % 261 / 287

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
3.2	Verlauf 2-Jahres-Überleben		
3.2.1	Lebend entlassen nach Transplantation im Jahr 2015	86,25 % 251 / 291	89,11 % 311 / 349
3.2.2	1-Jahres-Überleben		
3.2.2.1	1-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)	82,07 % 238 / 290	82,23 % 287 / 349
3.2.2.2	1-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)	82,13 % 239 / 291	82,23 % 287 / 349
3.2.2.3	1-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)	81,79 % 238 / 291	82,23 % 287 / 349
3.2.3	2-Jahres-Überleben		
3.2.3.1	2-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	75,86 % 220 / 290	74,79 % 261 / 349
3.2.3.2	2-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)	75,95 % 221 / 291	74,79 % 261 / 349

¹⁷Bei mehrfach transplantierten Patienten wird nur die jeweils letzte Transplantation in der Grundgesamtheit berücksichtigt.

¹⁸Hinweise zur Ermittlung eines bekannten, bzw. unbekanntes Überlebensstatus unter Nutzung der Follow-up-Dokumentation, siehe Kapitel Erläuterungen.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
3.2.3.3	2-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	75,60 % 220 / 291	74,79 % 261 / 349



Indikatorengruppe: 3-Jahres-Überleben

Qualitätsziel

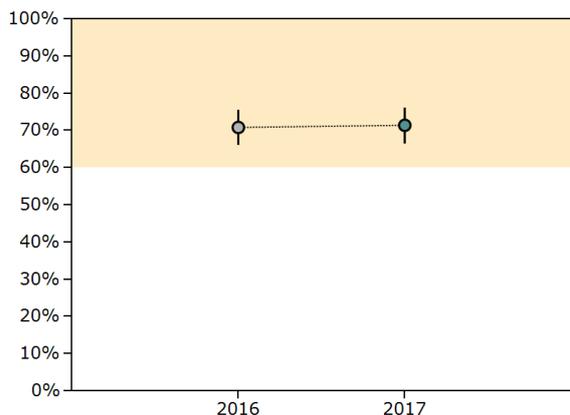
Möglichst hohe 3-Jahres-Überlebensrate.

12433: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status ¹⁹

QI-ID	12433
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungentransplantation im Erfassungsjahr 2014 ohne Retransplantation in den Jahren 2015 bis 2017 mit bekanntem Follow-up-Status ²⁰
Zähler	Patienten, die 3 Jahre nach der Transplantation leben ²¹
Referenzbereich	≥ 60,00 %, Toleranzbereich

Bundesergebnisse

(2017: N = 346 Fälle und 2016: N = 364 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	247 / 346	71,39	66,41 - 75,89
2016	258 / 364	70,88	66,01 - 75,31

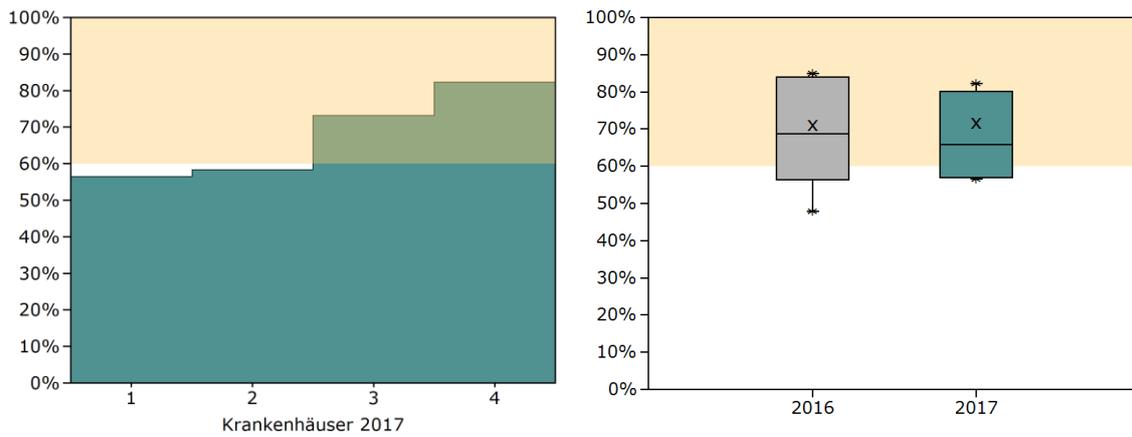
¹⁹Hinweise zu ggf. abweichenden Fallzahlen im Vergleich zur Vorjahresauswertung aufgrund nachträglich übermittelter Patientendaten, siehe Kapitel Erläuterungen.

²⁰Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung.

²¹Hinweise zur Ermittlung eines bekannten, bzw. unbekanntem Überlebensstatus unter Nutzung der Follow-up-Dokumentation, siehe Kapitel Erläuterungen.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

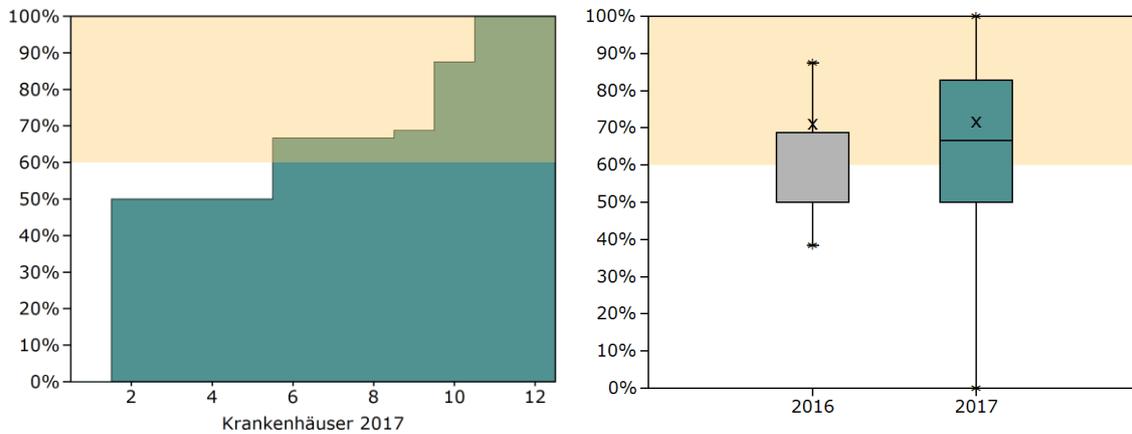
(2017: N = 4 Krankenhäuser und 2016: N = 5 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	56,52	56,52	56,52	56,97	65,77	80,03	82,31	82,31	82,31
2016	47,83	47,83	47,83	56,37	68,75	83,92	85,00	85,00	85,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 12 Krankenhäuser und 2016: N = 11 Krankenhäuser)



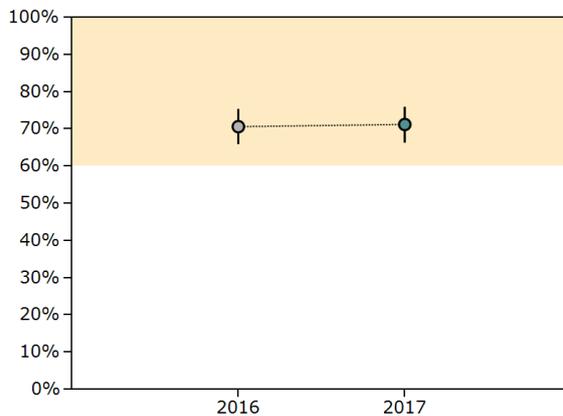
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	15,00	50,00	66,67	82,81	100,00	100,00	100,00
2016	38,46	38,46	40,77	50,00	50,00	68,75	85,00	87,50	87,50

51641: 3-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse) ²²

QI-ID	51641
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten mit Lungen- oder Herz-Lungentransplantation im Erfassungsjahr 2014 ohne Retransplantation in den Jahren 2015 bis 2017 mit bekanntem oder unbekanntem Follow-up-Status ²³
Zähler	Patienten, für die 3 Jahre nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben ²⁴
Referenzbereich	≥ 60,00 %, Toleranzbereich

Bundesergebnisse

(2017: N = 347 Fälle und 2016: N = 365 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	247 / 347	71,18	66,20 - 75,69
2016	258 / 365	70,68	65,82 - 75,12

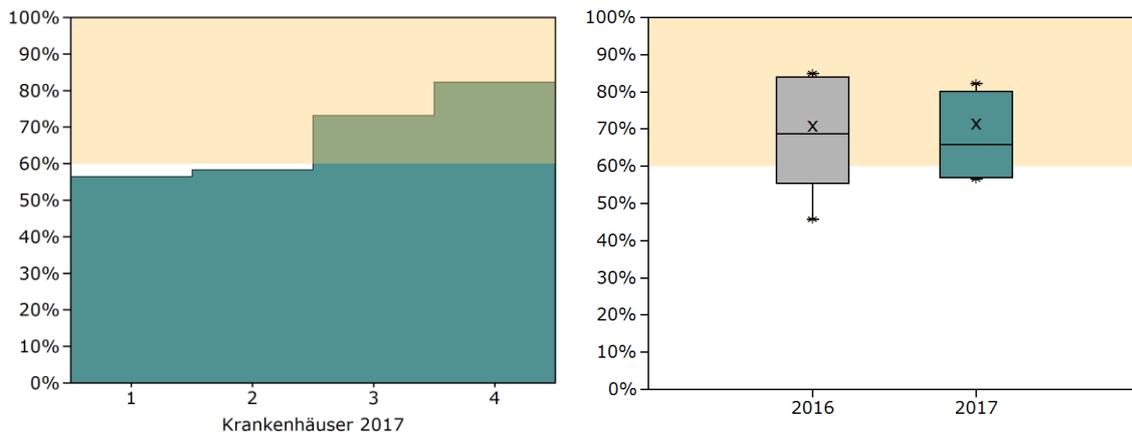
²²Hinweise zu ggf. abweichenden Fallzahlen im Vergleich zur Vorjahresauswertung aufgrund nachträglich übermittelter Patientendaten, siehe Kapitel Erläuterungen.

²³Bei Retransplantationen ist die zuletzt durchgeführte Transplantation maßgebend zur Follow-up-Auswertung.

²⁴Es werden nur Patienten im Zähler erfasst, wenn der Follow-Up-Status als lebend dokumentiert wurde. Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus werden folglich als verstorben betrachtet.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

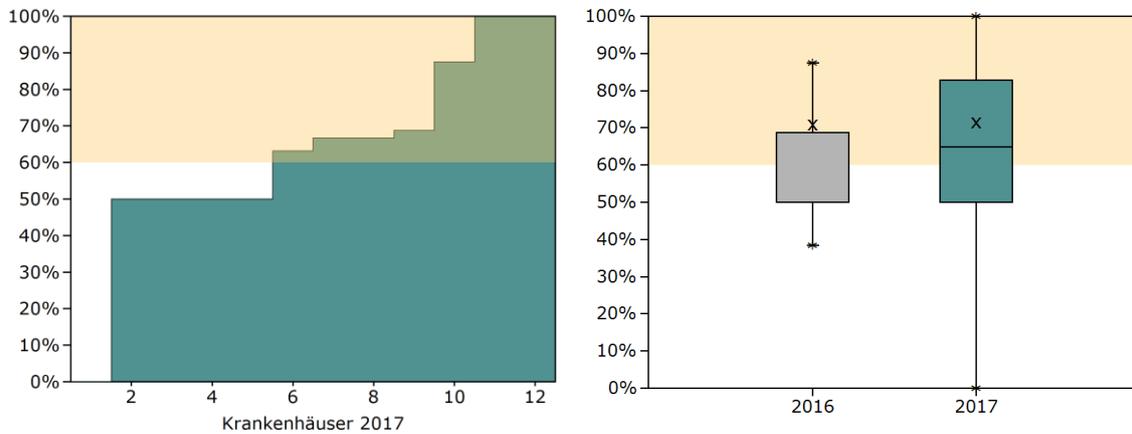
(2017: N = 4 Krankenhäuser und 2016: N = 5 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	56,52	56,52	56,52	56,97	65,77	80,03	82,31	82,31	82,31
2016	45,83	45,83	45,83	55,37	68,75	83,92	85,00	85,00	85,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 12 Krankenhäuser und 2016: N = 11 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	15,00	50,00	64,91	82,81	100,00	100,00	100,00
2016	38,46	38,46	40,77	50,00	50,00	68,75	85,00	87,50	87,50

Kennzahlübersicht

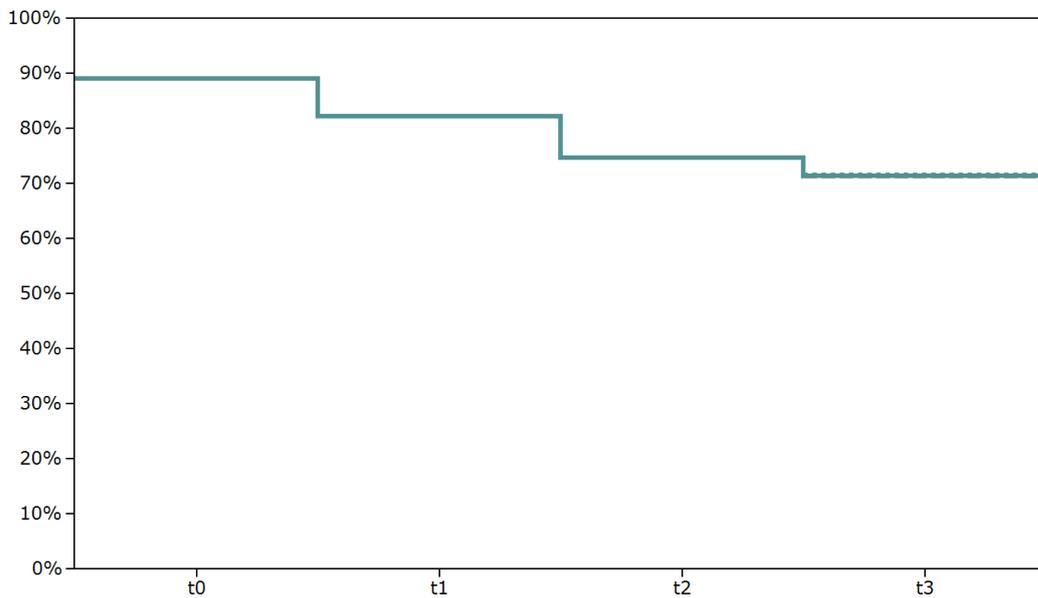
Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
4.1	Patienten aus dem Erfassungsjahr 2014 ohne Retransplantation in 2015 bis 2017 ²⁵	99,14 % 347 / 350	98,12 % 365 / 372
4.1.1	davon ohne dokumentierten Tod innerhalb von 2 Jahren	74,64 % 259 / 347	76,44 % 279 / 365
4.1.1.1	Status bekannt ²⁶	99,61 % 258 / 259	99,64 % 278 / 279
4.1.1.1.1	nicht verstorben innerhalb von 3 Jahren	95,74 % 247 / 258	92,81 % 258 / 278
4.1.1.1.2	verstorben innerhalb von 3 Jahren	4,26 % 11 / 258	7,19 % 20 / 278
4.1.1.1.3	verstorben nach 3 Jahren	0,78 % ≤3 / 258	0,72 % ≤3 / 278
4.1.1.2	Status unbekannt	0,39 % ≤3 / 259	0,36 % ≤3 / 279
4.1.1.3	Worst-Case-Analyse (unbekannter Status als Tod gezählt)	95,37 % 247 / 259	92,47 % 258 / 279

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
4.2	Verlauf 3-Jahres-Überleben		
4.2.1	Lebend entlassen nach Transplantation im Jahr 2014	89,05 % 309 / 347	88,77 % 324 / 365
4.2.2	1-Jahres-Überleben		
4.2.2.1	1-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)	82,13 % 285 / 347	81,92 % 299 / 365
4.2.2.2	1-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)	82,13 % 285 / 347	81,92 % 299 / 365
4.2.2.3	1-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)	82,13 % 285 / 347	81,92 % 299 / 365
4.2.3	2-Jahres-Überleben		
4.2.3.1	2-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)	74,64 % 259 / 347	76,44 % 279 / 365
4.2.3.2	2-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)	74,64 % 259 / 347	76,44 % 279 / 365

²⁵Bei mehrfach transplantierten Patienten wird nur die jeweils letzte Transplantation in der Grundgesamtheit berücksichtigt.

²⁶Hinweise zur Ermittlung eines bekannten, bzw. unbekanntem Überlebensstatus unter Nutzung der Follow-up-Dokumentation, siehe Kapitel Erläuterungen.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
4.2.3.3	2-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)	74,64 % 259 / 347	76,44 % 279 / 365
4.2.4	3-Jahres-Überleben		
4.2.4.1	3-Jahres-Überleben bei bekanntem Status	71,39 % 247 / 346	70,88 % 258 / 364
4.2.4.2	3-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)	71,47 % 248 / 347	70,96 % 259 / 365
4.2.4.3	3-Jahres-Überleben bei bekanntem oder unbekanntem Status (Worst-Case-Analyse)	71,18 % 247 / 347	70,68 % 258 / 365



Erläuterungen

Hinweise zur Datenbasis

Betrachtete Patientenkollektive

Pro Erfassungsjahr werden in jedem Leistungsbereich der Transplantationsmedizin jeweils vier verschiedene Patientenkollektive betrachtet. Diese ergeben sich durch die unterschiedlich begrenzte Auswertung der Follow-up-Daten nach Transplantation bzw. Lebendspende.

Ein Teil der Indikatoren bezieht sich auf die Patienten, die im jeweiligen Erfassungsjahr nach einer Transplantation entlassen wurden. Zum Beispiel liegt für die Bundesauswertung 2017 das Entlassungsdatum im Kalenderjahr 2017.

Für jeden dieser Patienten muss neben der eigentlichen Transplantation auch eine Follow-up-Untersuchung nach einem, zwei und nach drei Jahren dokumentiert werden. Das Datum der Follow-up-Erhebung bezieht sich auf das Operationsdatum. In der Bundesauswertung 2017 wird demzufolge jeder Patient mit Operationsdatum in den Jahren 2014, 2015 und 2016 betrachtet:

das 1-Jahres-Follow-up zu 2016 transplantierten Patienten bzw. zu Lebendspendern aus diesem Jahr
das 2-Jahres-Follow-up zu 2015 transplantierten Patienten bzw. zu Lebendspendern aus diesem Jahr
das 3-Jahres-Follow-up zu 2014 transplantierten Patienten bzw. zu Lebendspendern aus diesem Jahr

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.

Zusätzlich zu den genannten Punkten ist bei den Überlebensindikatoren beim Follow-up Folgendes zu beachten:

- Für Transplantationen gilt grundsätzlich, dass Patienten, die im Folgejahr ihrer Transplantation retransplantiert werden mussten, in der Follow-up-Erhebung nicht berücksichtigt werden. In Bezug auf die Vorjahresdaten 2016 verringert sich somit die Grundgesamtheit über die Datenlieferungen aus 2017 um die Retransplantationen.
- Auch bei den Follow-up-Daten sind Nachlieferungen möglich, durch die sich Änderungen in der Grundgesamtheit oder im Zähler der Vorjahreswerte ergeben. Für einen im Dezember 2015 operierten Patienten könnte z.B. zur Bundesauswertung 2016 noch kein Follow-up-Datensatz übermittelt worden sein. Wurde zwischenzeitlich ein Datensatz geliefert, ist dieser in der aktuell vorliegenden Auswertung enthalten.

Hinweise zur Auswertung der Follow-up-Daten

Qualitätsindikatoren

Die Überlebens- bzw. Sterblichkeitsraten im 1-, 2- und 3-Jahres-Follow-up werden auch als sogenannte „Worst-Case-Indikatoren“ ausgewiesen. Das bedeutet, dass alle Patienten, zu denen keine Informationen zum Überlebensstatus vorliegen, als verstorben betrachtet werden. Der Indikator misst demnach tatsächliche und aufgrund fehlender Dokumentation nicht auszuschließende Todesfälle. Somit kann mit den Worst-Case-Indikatoren eine Aussage über die Dokumentations- bzw. Nachsorgequalität der Transplantationszentren getroffen werden.

Für jedes Follow-up-Jahr gibt es eine Gruppe von Indikatoren, die ausgewertet wird. Eine Indikatorengruppe setzt sich aus jeweils zwei Indikatoren zusammen. Beispielsweise besteht die Indikatorengruppe „1-Jahres-Überleben“ aus folgenden Indikatoren:

- 1-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)
- 1-Jahres-Überleben (Worst-Case-Analyse)

Ermittlung des Überlebensstatus

Für die Ermittlung des Überlebensstatus gelten grundsätzlich folgende Aspekte:

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

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. Eine Grafik veranschaulicht das Überleben des jeweils betrachteten Patientenkollektivs in verschiedenen Szenarien.

Anhand des 3-Jahres-Überlebens soll die Darstellung noch einmal erläutert werden:

Die erste Tabelle in der Kennzahlübersicht analysiert das betrachtete Kollektiv zum Zeitpunkt des 3-Jahres-Follow-up. Die zur Auswertung 2017 verwendete Datenbasis schließt alle Patienten ein, die in 2014 transplantiert wurden und für die keine Retransplantation bis einschließlich 2017 dokumentiert wurde (= „Patienten aus dem Erfassungsjahr 2014 ohne Retransplantation in 2015 bis 2017“).

Für alle Patienten, die nicht im Rahmen der bisherigen Follow-ups als verstorben dokumentiert wurden (= „davon ohne dokumentierten Tod innerhalb von 2 Jahren“), wird eine Follow-up-Erhebung erwartet. Die Zeile „Status bekannt“ gibt somit die Follow-up-Rate für das Patientenkollektiv an.

Für alle Patienten mit bekanntem Status wird nun dargestellt, wie der tatsächliche Überlebensstatus ist: „nicht verstorben“/ „verstorben innerhalb von 3 Jahren“/ „verstorben nach 3 Jahren“. Letzteres ist aber für die Indikatoren nicht relevant, da der Tod des Patienten erst nach dem betrachteten Zeitraum eingetreten ist.

Die Zeile „Status unbekannt“ gibt an, für wie viele Patienten der Überlebensstatus zum Zeitpunkt des 3-Jahres-Follow-up nicht bekannt ist.

Die Zeile „Worst-Case-Analyse (unbekannter Status als Tod gezählt)“ gibt für das Patientenkollektiv ohne dokumentierten Tod in den vorherigen Erhebungszeiträumen – hier also innerhalb von 2 Jahren nach Transplantation/Lebendspende – an, wie viele Patienten unter Annahme des schlimmsten Falls, dass alle Patienten mit unbekanntem Status auch verstorben sind, noch leben.

Die zweite Tabelle in der Kennzahlübersicht betrachtet das Patientenkollektiv im Verlauf über die 4 Erhebungszeitpunkte.

Bei Entlassung ist der Überlebensstatus für alle Patienten bekannt. Somit kann auch das Überleben zu diesem Zeitpunkt eindeutig ausgewiesen werden (= Lebend entlassen nach Transplantation). Jedoch liegen nicht zu allen transplantierten Patienten Follow-up-Datensätze bzw. Informationen zum Überlebensstatus nach Entlassung vor. Fehlende Informationen müssen daher ausgeglichen werden. Im Sinne eines „Best-Case“ werden alle Patienten mit unbekanntem Überlebensstatus als „lebend“ bewertet. Im Gegensatz hierzu wird im „Worst-Case“ der unbekannte Status als „verstorben“ gezählt. Diese beiden Punkte geben den Maximal- und Minimalwert für das Überleben an.

Zusätzlich wird das Überleben bei bekanntem Status ausgewiesen, das immer zwischen Best-Case- und Worst-Case-Ergebnis liegt. Demzufolge wird die Überlebensrate im gesamten Follow-up-Zeitraum wie folgt dargestellt.

Lebend entlassen nach Transplantation

1-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)

1-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)

1-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)

2-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)

2-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)

2-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)

3-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)

3-Jahres-Überleben Best-Case (unbekannter Status als überlebend gezählt)

3-Jahres-Überleben Worst-Case (unbekannter Status als Tod gezählt)

Analog hierzu erfolgt die grafische Darstellung der Ergebnisse im Liniendiagramm. Für den Zeitraum t0 (Überlebensstatus bei Entlassung) wird nur ein Wert dargestellt. Für den Follow-up-Zeitraum (t1 bis t3) werden jeweils drei Linien ausgewiesen. Hierbei repräsentiert die blaue/durchgezogene Linie den Wert für die Fälle mit bekanntem Status, die grüne/gedurchgezogene Linie den Best-Case, die graue/gestrichelte Linie den Worst-Case.

Die reale Überlebensrate liegt zwischen grüner/gedurchzogener und grauer/gestrichelter Linie. Der Abstand zwischen diesen beiden Linien gibt einen Hinweis auf die Follow-up-Rate: Bei hoher Follow-up-Rate liegen beide Linien eng zusammen, bei niedriger Follow-up-Rate entsprechend weiter auseinander.

Basisauswertung

Allgemeine Daten

	2017		2016	
	n	%	n	%
Allgemein				
Anzahl Patienten	311	100,00	323	100,00
Anzahl Transplantationen	315	100,00	327	100,00

	2017			2016		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
Aufnahmequartal						
1. Quartal	74	23,79	23,79	63	19,50	19,50
2. Quartal	92	29,58	53,38	79	24,46	43,96
3. Quartal	80	25,72	79,10	96	29,72	73,68
4. Quartal	65	20,90	100,00	85	26,32	100,00
Gesamt	311	100,00	100,00	323	100,00	100,00

Basisdaten Empfänger

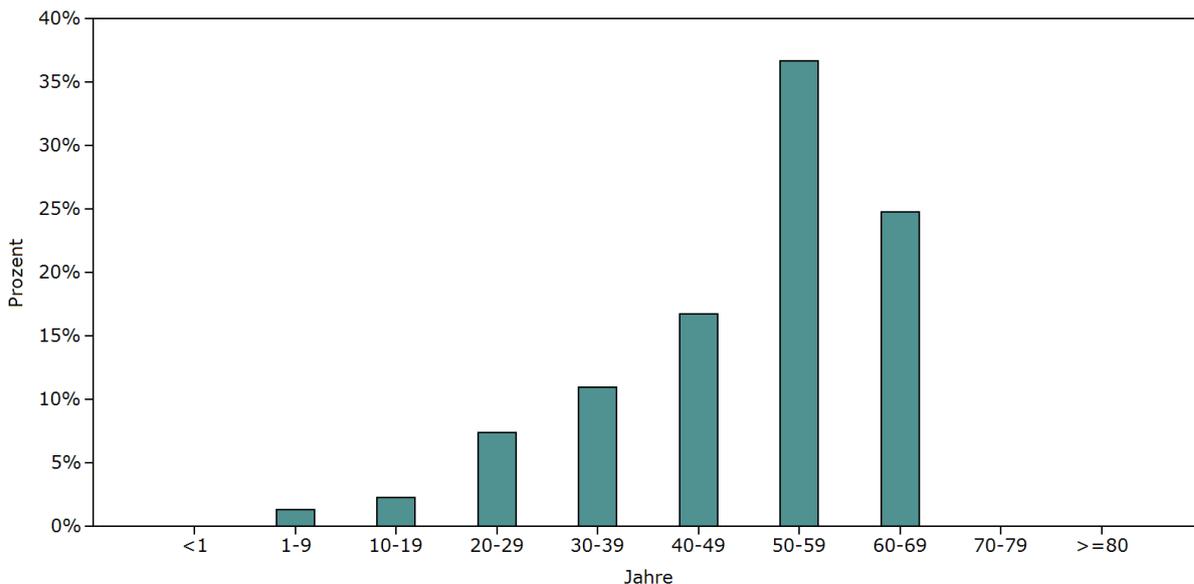
Geschlecht

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 311		N = 323	
Geschlecht				
männlich	163	52,41	189	58,51
weiblich	148	47,59	134	41,49
unbestimmt	0	0,00	-	-

Patientenalter am Aufnahmetag

	2017		2016	
	n	%	n	%
Altersverteilung (in Jahren)				
< 1 Jahr	0	0,00	0	0,00
1 - 9 Jahre	4	1,29	≤3	0,62
10 - 19 Jahre	7	2,25	16	4,95
20 - 29 Jahre	23	7,40	27	8,36
30 - 39 Jahre	34	10,93	29	8,98
40 - 49 Jahre	52	16,72	35	10,84
50 - 59 Jahre	114	36,66	125	38,70
60 - 69 Jahre	77	24,76	87	26,93
70 - 79 Jahre	0	0,00	≤3	0,62
≥ 80 Jahre	0	0,00	0	0,00
Gesamt	311	100,00	323	100,00

Altersverteilung (in Jahren)



	2017 Ergebnis	2016 Ergebnis
Altersverteilung (Jahre)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	311	323
Minimum	1,00	3,00
5. Perzentil	20,60	18,20
25. Perzentil	43,00	43,00
Mittelwert	49,40	49,54
Median	54,00	55,00
75. Perzentil	59,00	60,00
95. Perzentil	64,00	64,00
Maximum	68,00	70,00

Body Mass Index (BMI)

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten mit gültigen Angaben	N = 309		N = 322	
BMI²⁷				
Untergewicht (< 18,5)	69	22,33	70	21,74
Normalgewicht (≥ 18,5 - < 25)	145	46,93	146	45,34
Übergewicht (≥ 25 - < 30)	90	29,13	94	29,19
Adipositas (≥ 30)	5	1,62	12	3,73

²⁷Die Berechnung des BMI erfolgt nur für Patienten mit gültigen Angaben zur Körpergröße und zum Körpergewicht.

Befunde Empfänger

Grunderkrankung

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 311		N = 323	
Grunderkrankung				
(1) obstruktive Lungenerkrankungen	93	29,90	98	30,34
(2) restriktive Lungenerkrankungen	115	36,98	121	37,46
(3) pulmonale Hypertension	22	7,07	14	4,33
(4) zystische Fibrose	54	17,36	62	19,20
(9) andere	27	8,68	28	8,67

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 311		N = 323	
Blutgruppe				
A	132	42,44	139	43,03
B	41	13,18	48	14,86
O	119	38,26	118	36,53
AB	19	6,11	18	5,57

Risikoprofil

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 311		N = 323	
Dringlichkeit				
(1) High Urgency	4	1,29	5	1,55
(2) elektiv	≤3	0,32	0	0,00

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 311		N = 323	
Andere thorakale Voroperation				
(0) nein	237	76,21	266	82,35
(1) ja	74	23,79	57	17,65

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 311		N = 323	
Beatmung präoperativ				
(0) nein	238	76,53	232	71,83
(1) nicht-invasive Beatmung	49	15,76	65	20,12
(2) invasive Beatmung	7	2,25	7	2,17
(3) extrakorporale Membranoxygenation (ECMO,ECLA)	17	5,47	19	5,88

Immunsuppression initial

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 311		N = 323	
Induktionstherapie				
(0) nein	228	73,31	266	82,35
(1) ATG	55	17,68	33	10,22
(2) OKT3	0	0,00	≤3	0,31
(3) IL2-Rezeptor-Antagonist	28	9,00	22	6,81
(9) Andere	0	0,00	≤3	0,31

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 311		N = 323	
Immunsuppression ²⁸				
Cyclosporin	46	14,79	45	13,93
Tacrolimus	259	83,28	277	85,76
Azathioprin	21	6,75	26	8,05
Mycophenolat	229	73,63	230	71,21
Steroide	303	97,43	314	97,21
m-ToR-Inhibitor	0	0,00	0	0,00
andere	6	1,93	0	0,00

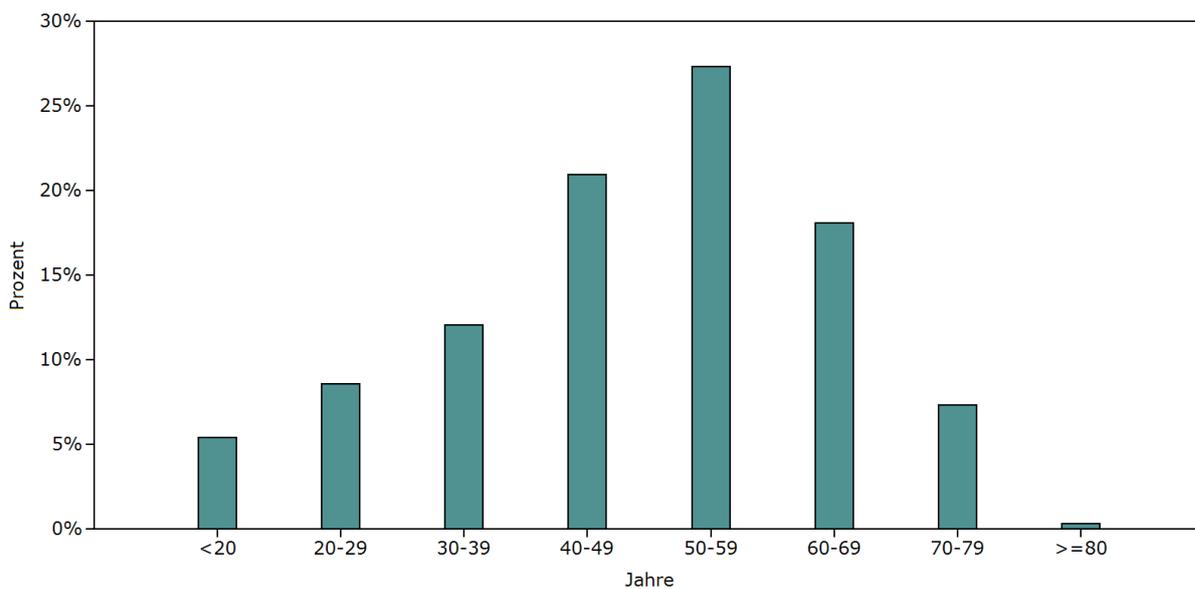
²⁸Mehrfachnennung möglich

Transplantationsdaten / Spenderdaten

Spenderalter

	2017		2016	
	n	%	n	%
Altersverteilung (in Jahren)				
< 20 Jahre	17	5,40	21	6,42
20 - 29 Jahre	27	8,57	45	13,76
30 - 39 Jahre	38	12,06	29	8,87
40 - 49 Jahre	66	20,95	64	19,57
50 - 59 Jahre	86	27,30	86	26,30
60 - 69 Jahre	57	18,10	53	16,21
70 - 79 Jahre	23	7,30	28	8,56
≥ 80 Jahre	≤3	0,32	≤3	0,31
Gesamt	315	100,00	327	100,00

Altersverteilung (in Jahren)



	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Verteilung der Beatmungsdauer		
Median	72,00 Stunden	90,00 Stunden
Mittelwert	113,22 Stunden	123,78 Stunden

Transplantation

	2017		2016	
	Ergebnis		Ergebnis	
Alle Transplantationen bei Patienten mit vorangegangener Transplantation	N = 15		N = 15	
Abstand zwischen aktueller und letzter Transplantation (in Jahren)				
Median	5,58 Jahre		5,52 Jahre	
Mittelwert	7,52 Jahre		8,13 Jahre	

Organqualität

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Transplantationen	N = 315		N = 327	
Organqualität zum Zeitpunkt der Entnahme				
(1) gut	271	86,03	255	77,98
(2) mittel	41	13,02	63	19,27
(3) schlecht	≤3	0,95	9	2,75

Transplantationsart

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Transplantationen	N = 315		N = 327	
Transplantationsart				
(1) unilaterale Transplantation (SLTx)	37	11,75	35	10,70
(2) bilaterale Transplantation (DLTx)	273	86,67	287	87,77
(3) Herz-Lungen-Transplantation (HLTx)	5	1,59	5	1,53

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Transplantationen	N = 315		N = 327	
Simultane Operationen				
(0) keine	310	98,41	318	97,25
(1) weitere Transplantation	≤3	0,32	6	1,83
(2) kardialer Eingriff	≤3	0,63	≤3	0,92
(3) kontralateraler Lungeneingriff	≤3	0,63	0	0,00

Ischämiezeit

	2017 Ergebnis	2016 Ergebnis
Gesamtischämiezeit (in Minuten)		
Median	463,00 Min	465,00 Min
Mittelwert	481,66 Min	463,58 Min

Operation (nach OPS)

	2017		2016	
	n	%	n	%
OPS				
(5-335.2*) Lungentransplantation: Transplantation	309	98,10	322	98,47
(5-335.3*) Lungentransplantation: Retransplantation während desselben stationären Aufenthalts	≤3	0,95	≤3	0,61
(5-375.2) Herz- und Herz-Lungen- Transplantation: Herz-Lungen- Transplantation (En-bloc)	4	1,27	5	1,53
(5-375.4) Herz- und Herz-Lungen- Transplantation: Herz-Lungen- Retransplantation (En-bloc) während desselben stationären Aufenthalts	0	0,00	0	0,00

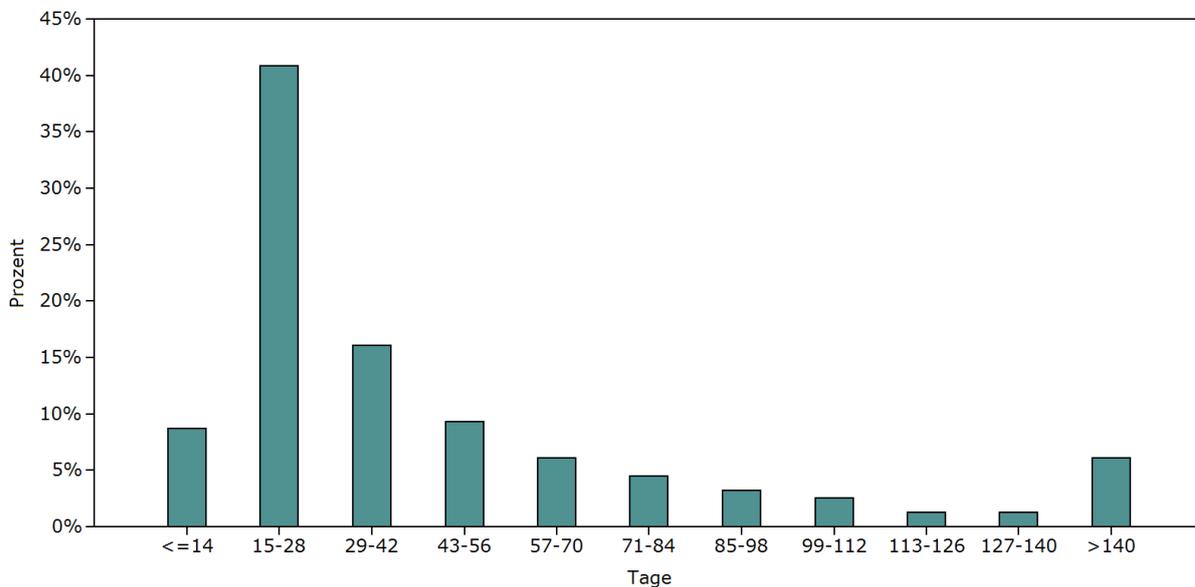
	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Transplantationen	N = 315		N = 327	
Abbruch der Transplantation				
(0) nein	314	99,68	326	99,69
(1) ja	≤3	0,32	≤3	0,31

Entlassung Empfänger

Verweildauer im Krankenhaus (in Tagen)

	2017		2016	
	n	%	n	%
Verteilung (in Tagen)				
≤ 14 Tage	27	8,68	9	2,79
15 - 28 Tage	127	40,84	144	44,58
29 - 42 Tage	50	16,08	57	17,65
43 - 56 Tage	29	9,32	39	12,07
57 - 70 Tage	19	6,11	17	5,26
71 - 84 Tage	14	4,50	10	3,10
85 - 98 Tage	10	3,22	8	2,48
99 - 112 Tage	8	2,57	5	1,55
113 - 126 Tage	4	1,29	≤3	0,93
127 - 140 Tage	4	1,29	7	2,17
> 140 Tage	19	6,11	24	7,43

Verteilung (in Tagen)



	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Verteilung der Veweildauer (in Tagen)		
Minimum	0,00 Tage	0,00 Tage
5. Perzentil	15,00 Tage	18,00 Tage
25. Perzentil	22,00 Tage	23,00 Tage
Median	31,50 Tage	32,00 Tage
Mittelwert	50,55 Tage	52,77 Tage
75. Perzentil	56,00 Tage	58,00 Tage
95. Perzentil	148,95 Tage	152,00 Tage
Maximum	548,00 Tage	548,00 Tage

Präoperative Verweildauer (in Tagen)

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Verteilung: Differenz in Tagen		
Minimum	0,00 Tage	0,00 Tage
5. Perzentil	0,00 Tage	0,00 Tage
25. Perzentil	0,00 Tage	0,00 Tage
Median	0,00 Tage	0,00 Tage
Mittelwert	8,40 Tage	7,41 Tage
75. Perzentil	1,00 Tage	1,00 Tage
95. Perzentil	35,40 Tage	45,80 Tage
Maximum	444,00 Tage	268,00 Tage

Postoperative Verweildauer (in Tagen)

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Verteilung: Differenz in Tagen		
Minimum	0,00 Tage	0,00 Tage
5. Perzentil	9,00 Tage	15,40 Tage
25. Perzentil	21,00 Tage	21,00 Tage
Median	27,00 Tage	28,00 Tage
Mittelwert	40,93 Tage	44,48 Tage
75. Perzentil	47,00 Tage	49,00 Tage
95. Perzentil	125,20 Tage	135,20 Tage
Maximum	292,00 Tage	465,00 Tage

Entlassungsgrund

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 311		N = 323	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)				
(01) Behandlung regulär beendet	35	11,25	38	11,76
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	≤3	0,96	4	1,24
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	0	0,00	0	0,00
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	0	0,00	0	0,00
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	73	23,47	66	20,43
(07) Tod	33	10,61	34	10,53
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit	0	0,00	0	0,00
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	167	53,70	180	55,73
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	0	0,00	≤3	0,31
(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	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 ²⁹	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 ³⁰	0	0,00	0	0,00

²⁹nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

³⁰für Zwecke der Abrechnung PEPP, § 4 PEPPV 2013

Immunsuppression bei Entlassung

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle lebend entlassenen Patienten	N = 278		N = 289	
Immunsuppression ³¹				
Cyclosporin	32	11,51	40	13,84
Tacrolimus	246	88,49	249	86,16
Azathioprin	18	6,47	13	4,50
Mycophenolat	255	91,73	271	93,77
Steroide	277	99,64	286	98,96
m-ToR-Inhibitor	0	0,00	≤3	0,35
andere	≤3	0,36	0	0,00

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle lebend entlassenen Patienten	N = 278		N = 289	
Patient bei Entlassung tracheotomiert				
ja	10	3,60	13	4,50
nein	268	96,40	276	95,50

	2017		2016	
	Ergebnis		Ergebnis	
Alle Patienten mit gültigen Angaben	N = 260		N = 269	
FEV1 (prädiktiver Wert in %) ³²				
Median	56,35 %		58,90 %	
Mittelwert	51,85 %		58,01 %	

³¹Mehrfachnennung möglich

³²für Patienten die bei der Entlassung nicht tracheotomiert wurden und einen Wert FEV1 > 0 und < 999 aufweisen.

Todesursache

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle im Krankenhaus verstorbenen Patienten	N = 33		N = 34	
Todesursache akut				
(1) unspezifisches Transplantatversagen (non specific Graft failure)	≤3	3,03	6	17,65
(2) Infektion	≤3	9,09	≤3	5,88
(3) kardiovaskulär	≤3	6,06	≤3	5,88
(4) technische Komplikationen	0	0,00	0	0,00
(5) Rejektion	≤3	3,03	0	0,00
(6) Multiorganversagen	17	51,52	18	52,94
(9) andere	9	27,27	6	17,65