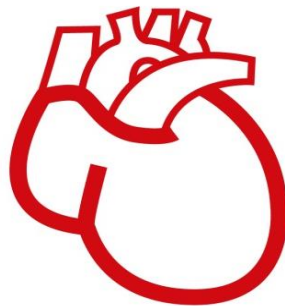


Herztransplantation 2017

Grafiken zum Tätigkeitsbericht 2017

**veröffentlicht durch die Deutsche
Stiftung Organtransplantation**



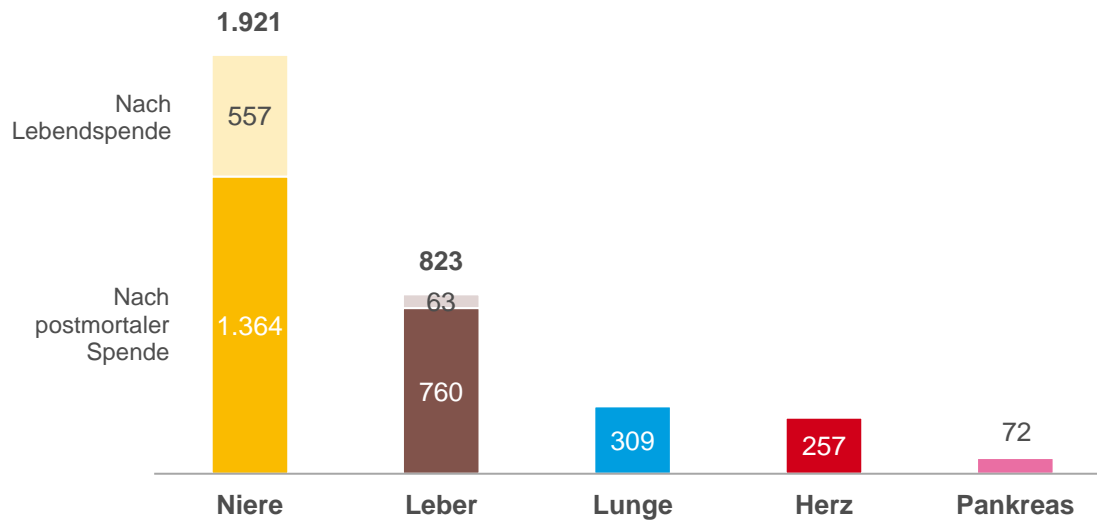
Inhaltsverzeichnis

A	Übersicht	
1.	Alle Organe	3
	Transplantationen	3
	Neu- und Wiederaufnahme auf die Warteliste	3
	Abgänge von der Warteliste	4
	Stand der Warteliste zum Jahresende 2017	5
2.	Herz	6
B	Grafiken zum Tätigkeitsbericht	
1.	Transplantationen	7
1.1	nach Altersgruppe des Empfängers	8
1.2	nach Geschlecht des Empfängers	9
2.	Entwicklung der Warteliste	10
2.1	Neu- und Wiederaufnahme auf die Warteliste	10
2.1.1	nach Altersgruppe	11
2.1.2	nach Geschlecht	12
2.1.4	nach zugrundeliegender Diagnose	13
2.2	Abgänge von der Warteliste	14
2.2.1	nach Altersgruppe	15
2.2.2	nach Geschlecht	17
2.3	Zentrumswechsler	19
2.4	Stand der Warteliste am Jahresende	20
2.4.1	nach Altersgruppe	21
2.4.2	nach Geschlecht	22
2.5	Nichtaufnahme auf die Warteliste	23
3.	Ergebnisse der Herz-Transplantationen bundesweit	25
3.1	Sterblichkeit im Krankenhaus	26
3.2	Indikatorengruppe: 1-Jahres-Überleben	27
3.3	Indikatorengruppe: 2-Jahres-Überleben	28
3.4	Indikatorengruppe: 3-Jahres-Überleben	29
3.5	Überlebenskurve: bundesweites Ergebnis	30
C	Anhänge	
	Erläuterung zu den Grafiken der Qualitätssicherung	31
	Glossar	32
	Impressum	33

Übersicht alle Organe

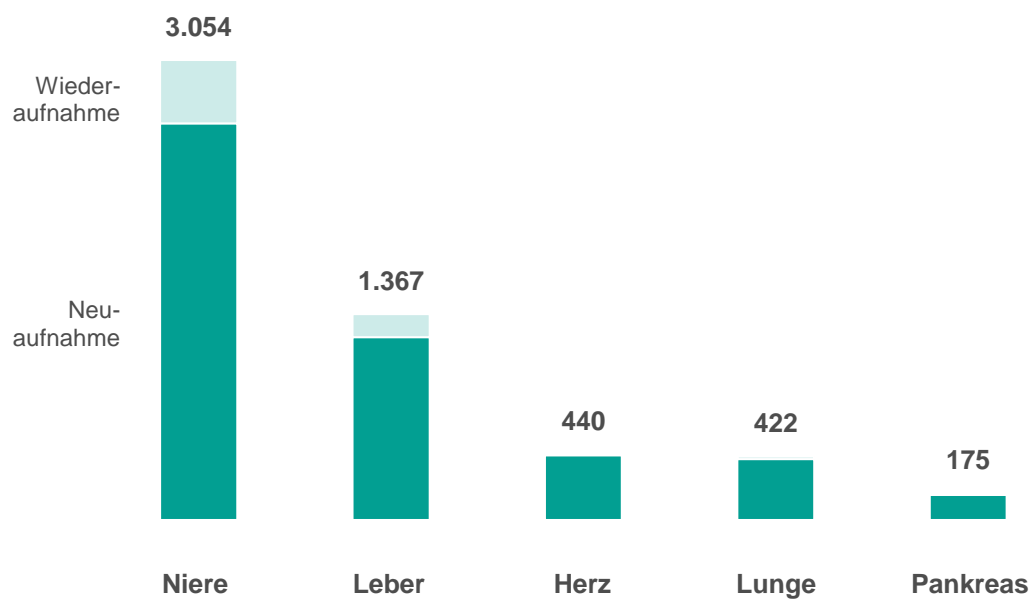
Transplantationen in Deutschland in 2017

Anzahl inkl. Kombinationen



Neu- und Wiederaufnahme auf die Warteliste in Deutschland in 2017

Anzahl inkl. Kombinationen

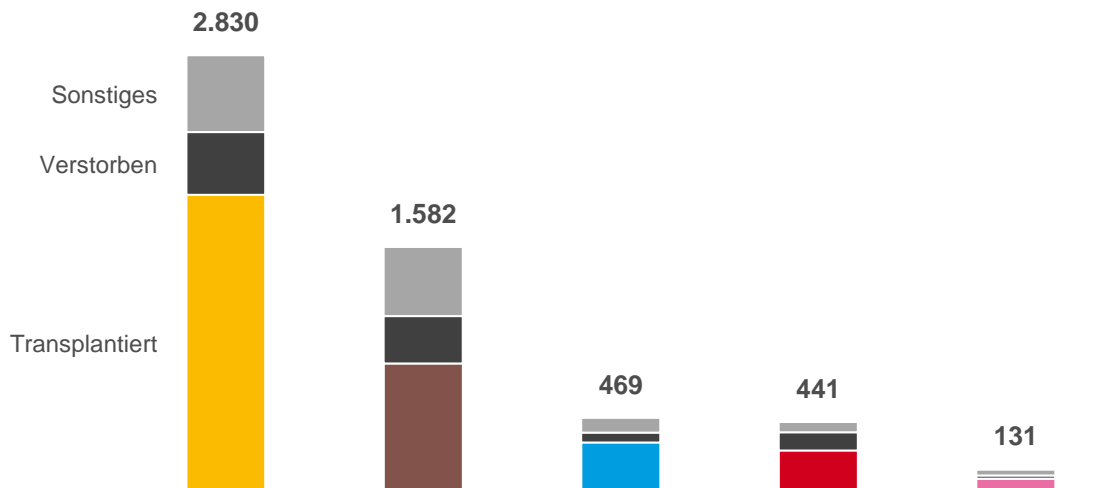


	Niere	Leber	Herz	Lunge	Pankreas
Wiederaufnahme	421	154	11	19	8
Neuaufnahme	2.633	1.213	429	403	167

Übersicht alle Organe

Abgänge von der Warteliste in Deutschland in 2017

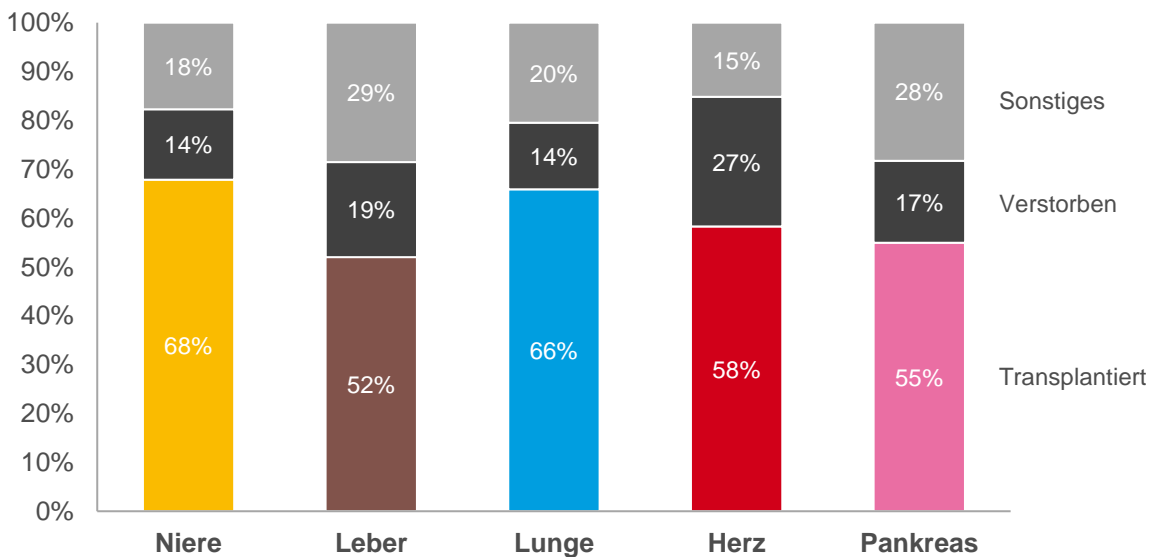
Anzahl inkl. Kombinationen



	Niere	Leber	Lunge	Herz	Pankreas
Sonstiges	501	451	96	67	37
Verstorben	408	308	64	117	22
Transplantiert	1921	823	309	257	72

Abgänge von der Warteliste in Deutschland in 2017

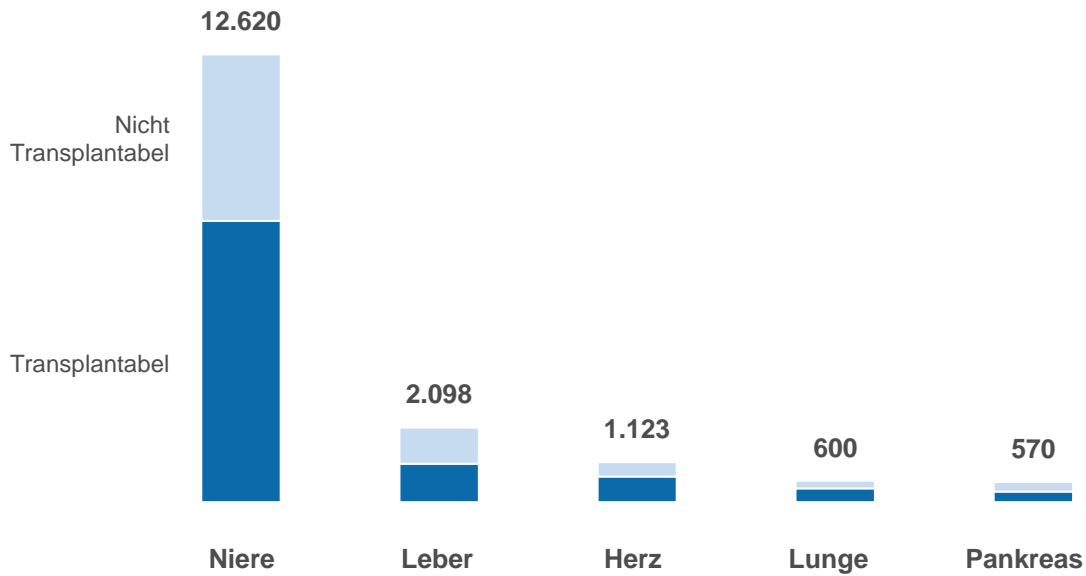
Prozentualer Anteil inkl. Kombinationen



Übersicht alle Organe

Stand der Warteliste in Deutschland zum Jahresende 2017

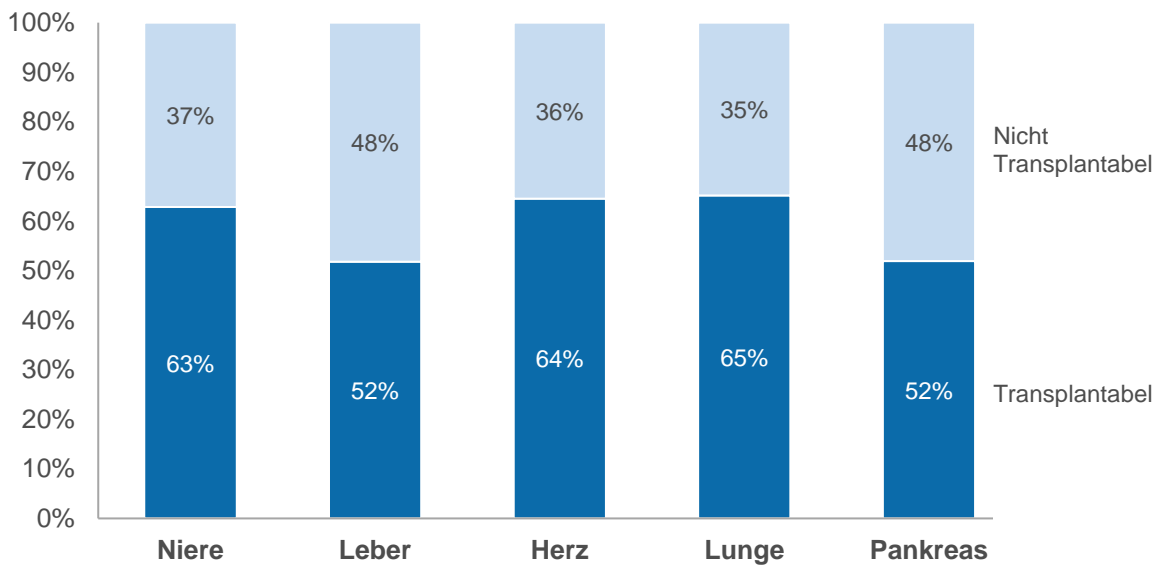
Anzahl inkl. Kombinationen



	Niere	Leber	Herz	Lunge	Pankreas
Nicht Transplantabel	4696	1012	399	209	274
Transplantabel	7924	1086	724	391	296

Stand der Warteliste in Deutschland zum Jahresende 2017

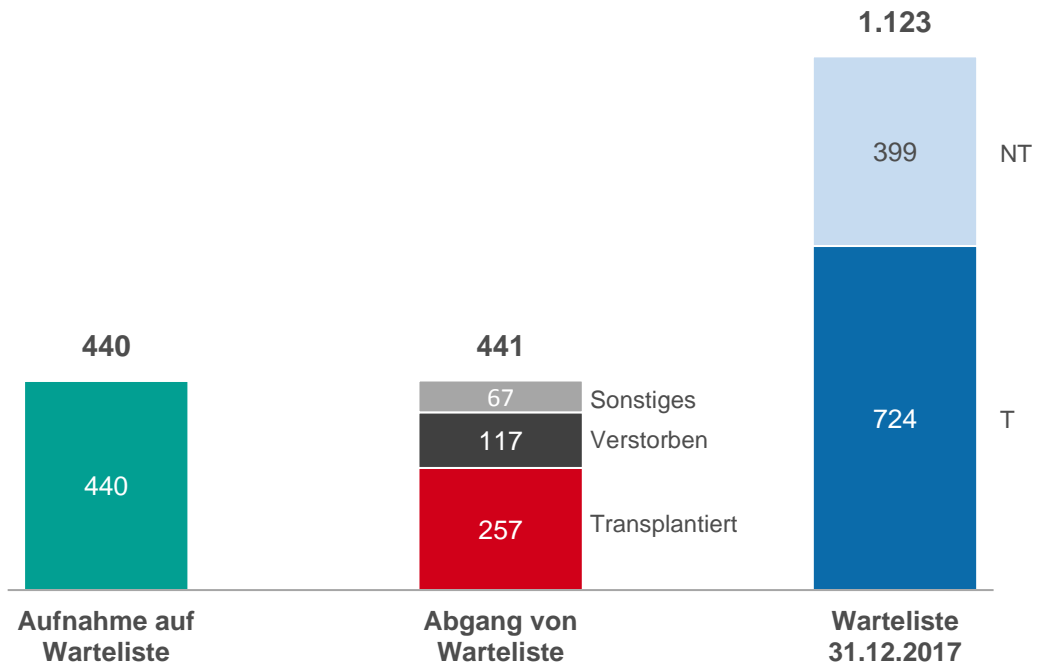
Prozentualer Anteil inkl. Kombinationen



Übersicht Herz

Übersicht Herz Deutschland 2017

Anzahl inkl. Kombinationen



Aufnahme Neu- und Wiederaufnahme auf die Warteliste

Abgang von der Warteliste

Transplantation Patienten, die transplantiert wurden

Verstorben Patienten, die gestorben sind

Sonstiges Patienten, die aus sonstigen Gründen von der Warteliste abgegangen sind

Warteliste Warteliste zum 31.12.2017

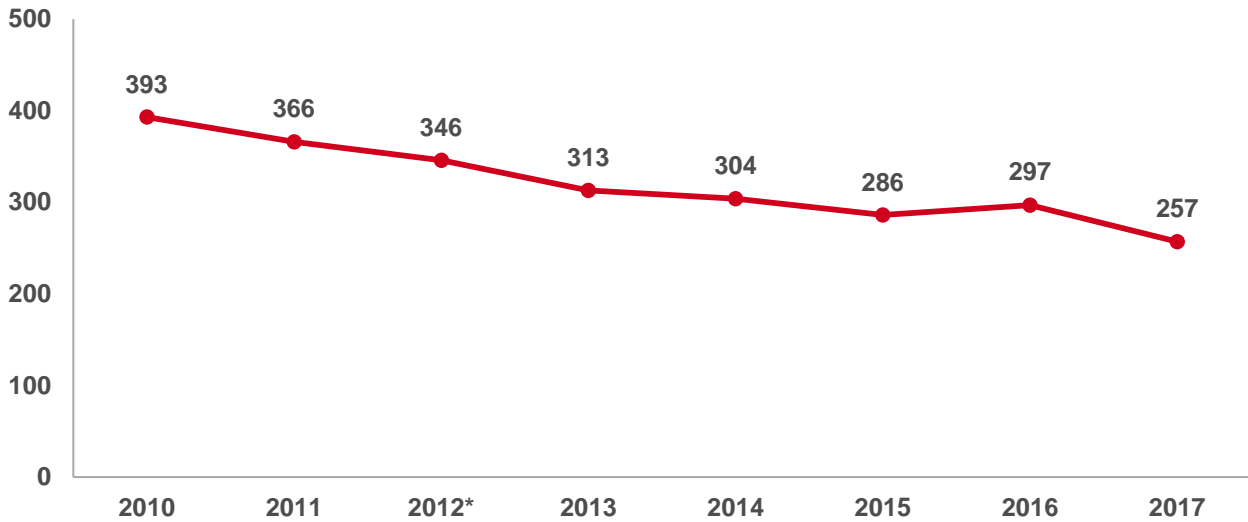
T Transplantabel gemeldete Patienten

NT Nicht-transplantabel gemeldete Patienten

1. Transplantationen

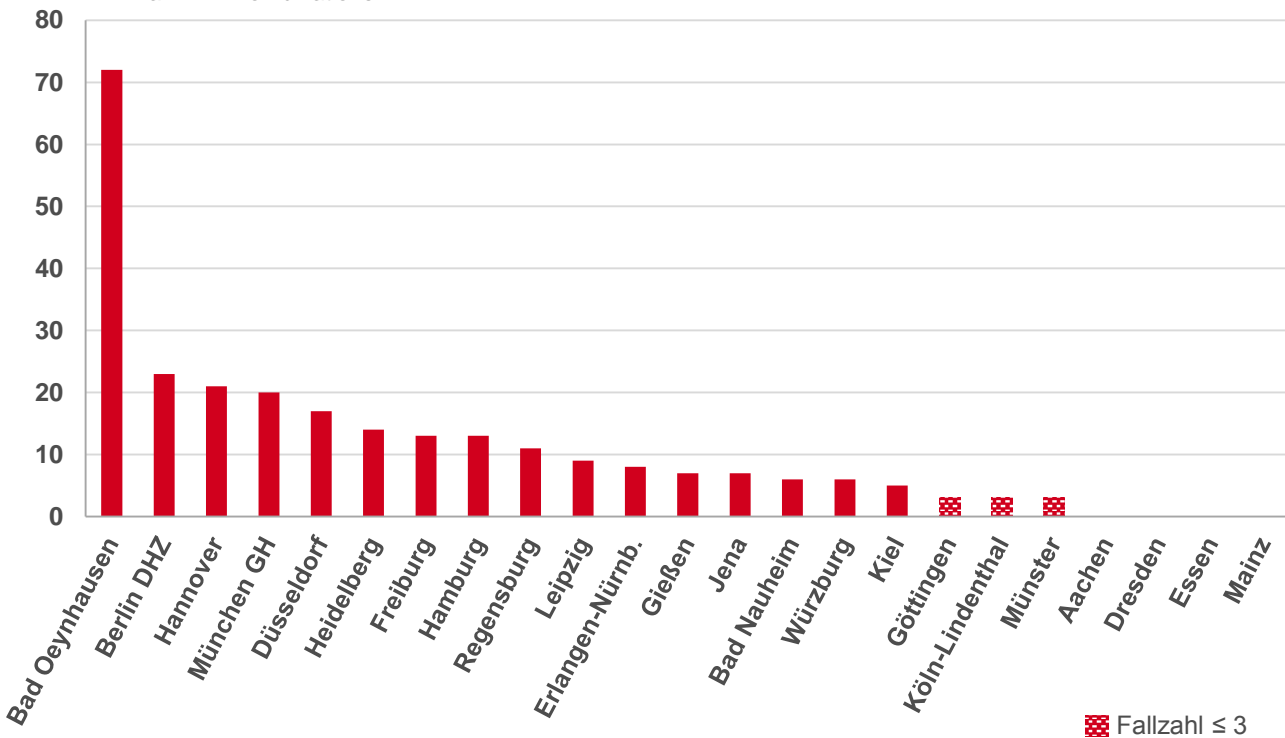
In 2017 haben 19 Transplantationszentren insgesamt 257 Herzen transplantiert. Darunter waren 5 Herz-Lungen-, 2 Herz-Nieren und 2 Herz-Leber-Transplantationen.

Herztransplantationen
 Deutschland 2010 - 2017
 Anzahl inkl. Kombinationen



* 1 Transplantation nach Dominospende

Herztransplantationen
 Alle Herzzentren 2017
 Anzahl inkl. Kombinationen

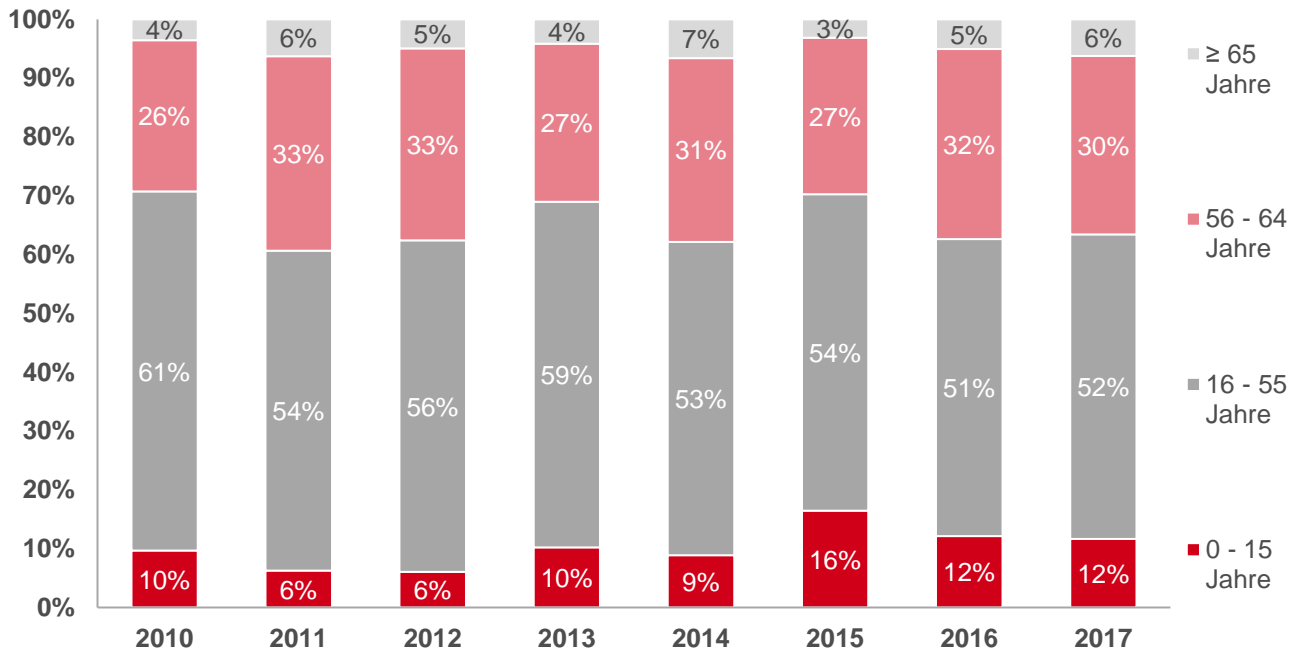


▨ Fallzahl ≤ 3

1.1 Transplantationen nach Altersgruppe des Empfängers

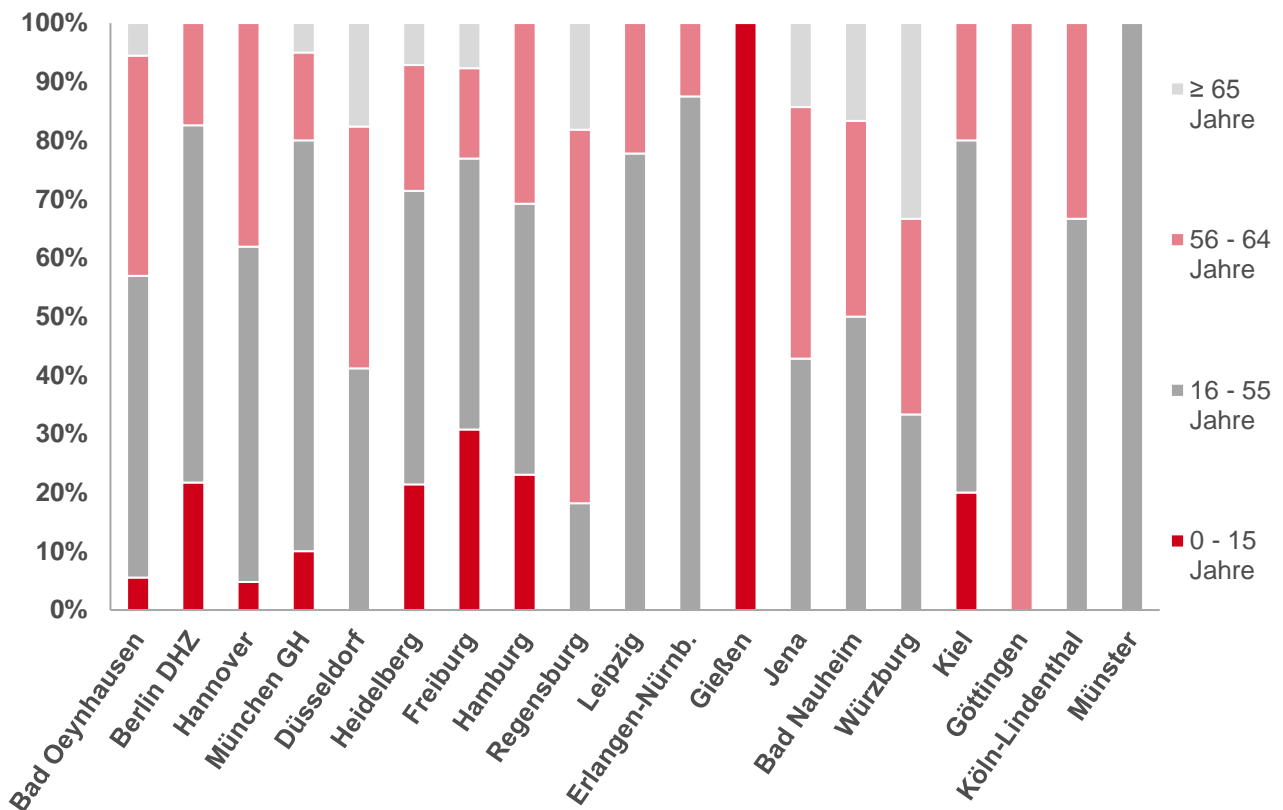
Altersgruppen der Empfänger von Herztransplantaten

Deutschland 2010 - 2017
Prozentualer Anteil



Altersgruppen der Empfänger von Herztransplantaten

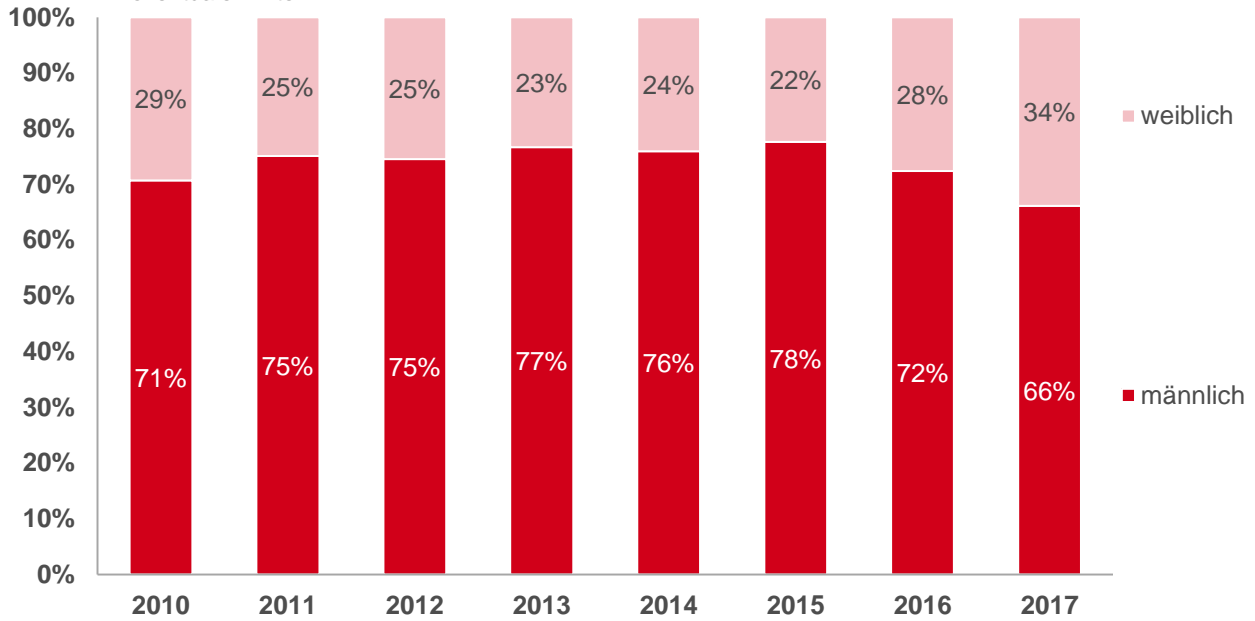
Herzzentren 2017
Prozentualer Anteil



1.2. Transplantationen nach Geschlecht des Empfängers

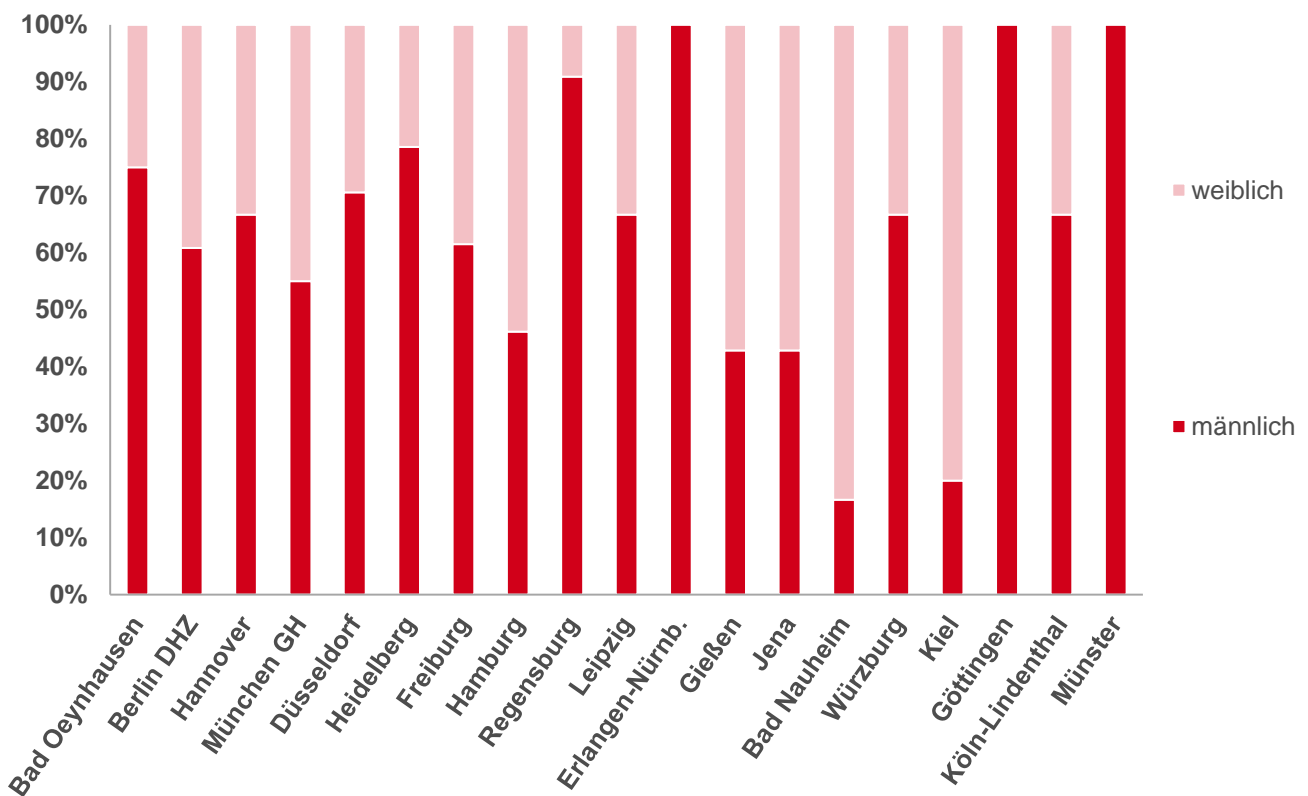
Geschlecht der Empfänger von Herztransplantaten

Deutschland 2010 - 2017
Prozentualer Anteil



Geschlecht der Empfänger von Herztransplantaten

Herzzentren 2017
Prozentualer Anteil



2. Entwicklung der Warteliste

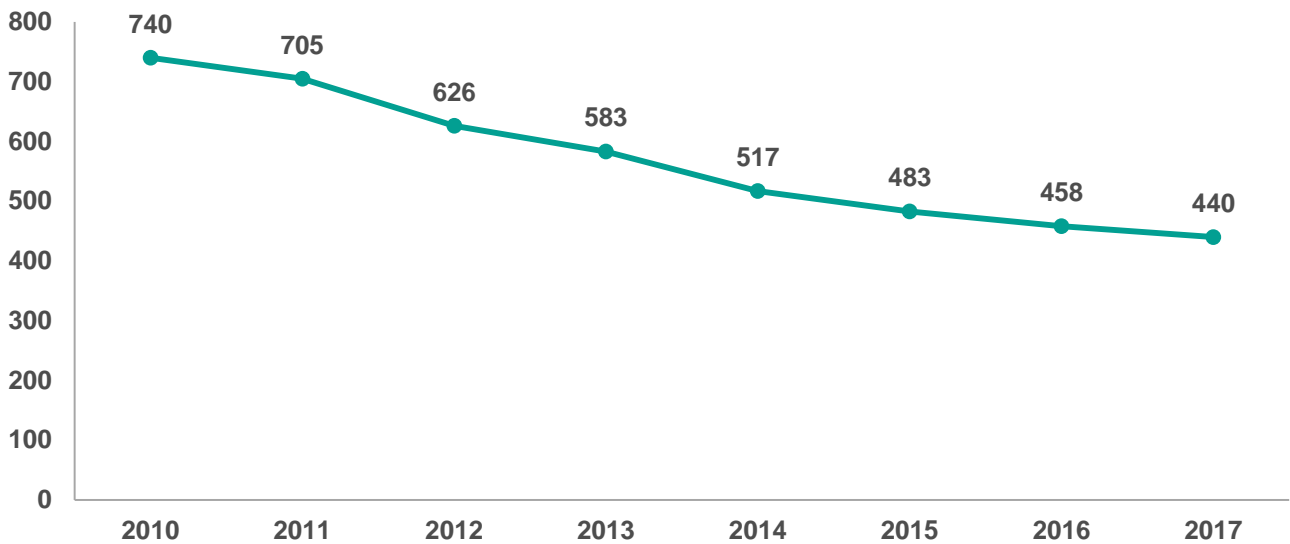
2.1 Neu- und Wiederaufnahme auf die Warteliste

In 2017 haben 20 Transplantationszentren insgesamt 440 Patienten auf die Herz-Warteliste aufgenommen, davon sind 11 Wiederholungsaufnahmen.

Aufnahme auf die Herz-Warteliste

Deutschland 2010 - 2017

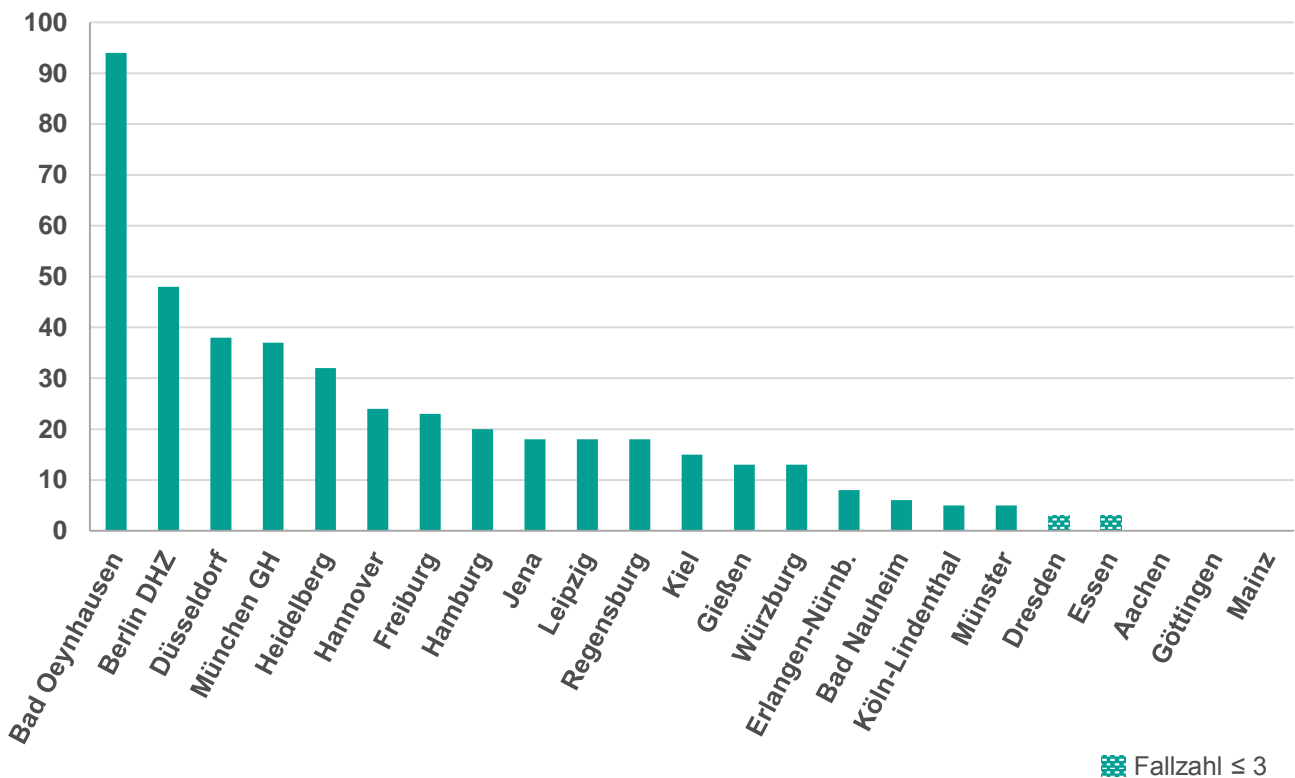
Anzahl inkl. Kombinationen



Aufnahme auf die Herz-Warteliste

Alle Herzzentren in 2017

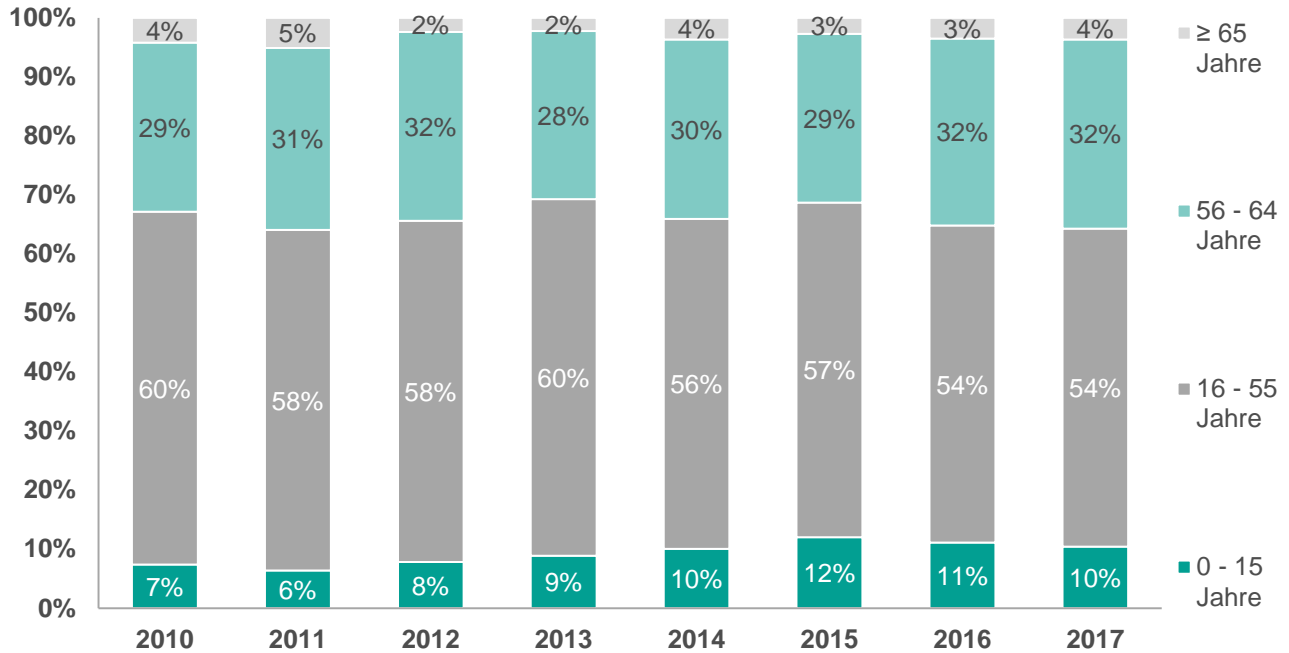
Anzahl inkl. Kombinationen



2.1.1 Aufnahme auf die Warteliste nach Altersgruppe

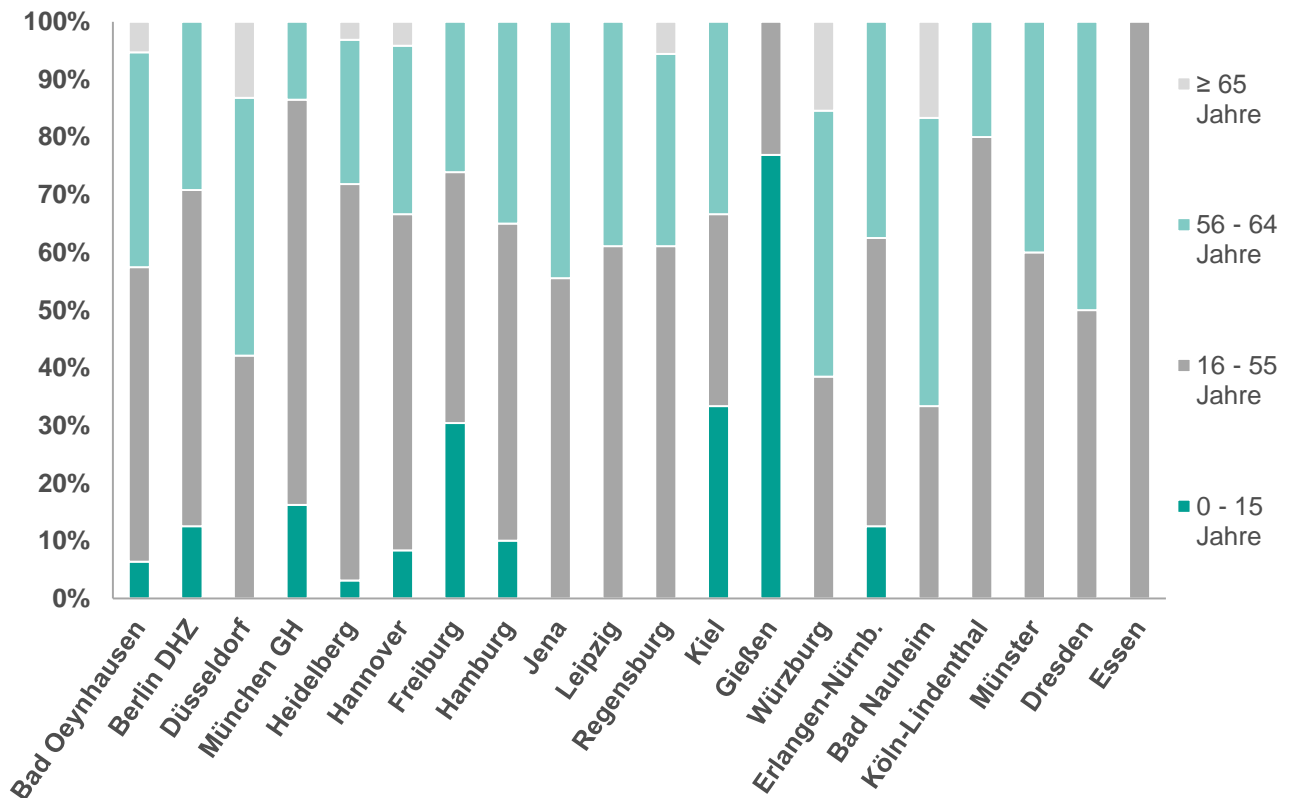
Aufnahme auf die Herz-Warteliste nach Altersgruppen

Deutschland 2010 - 2017
Prozentualer Anteil



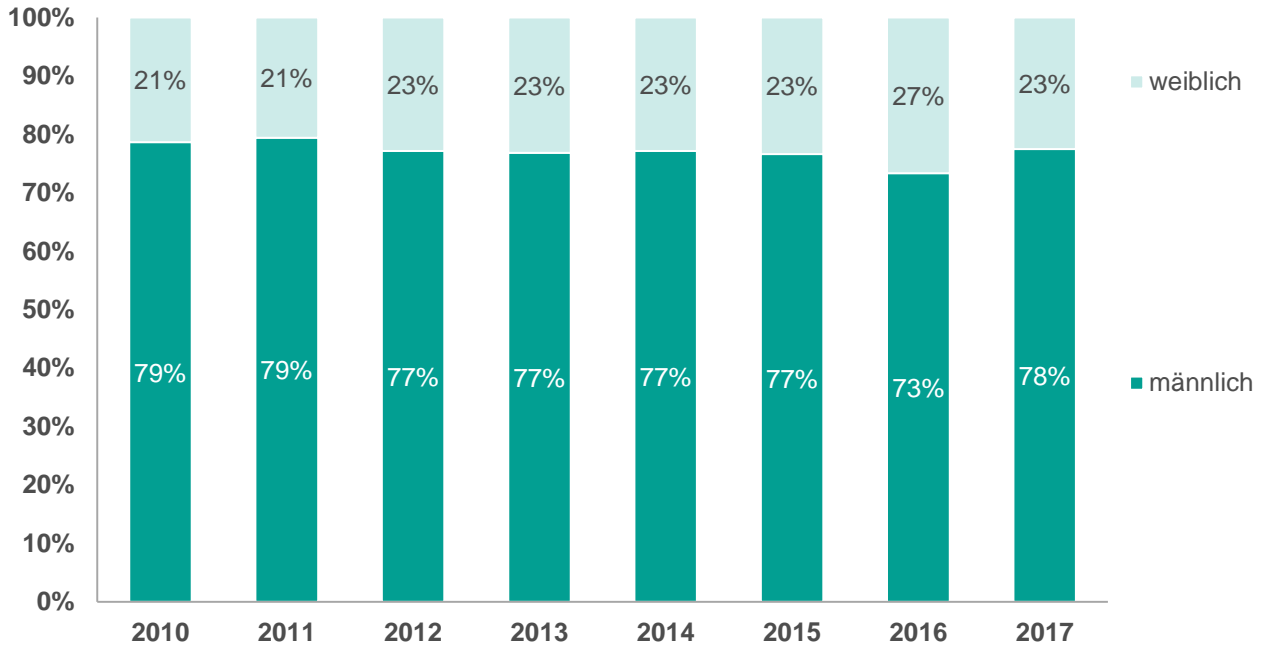
Aufnahme auf die Herz-Warteliste nach Altersgruppen

Herzzentren 2017
Prozentualer Anteil

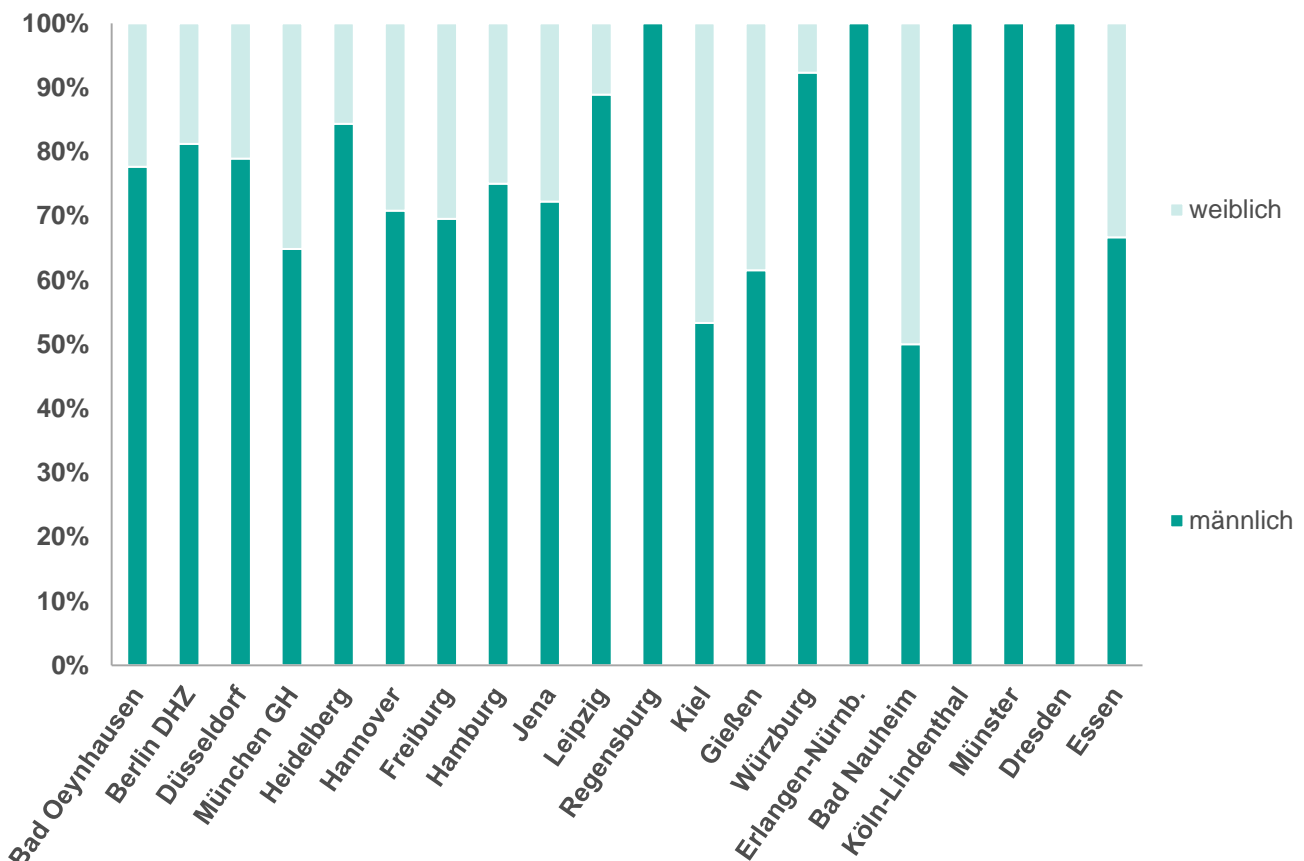


2.1.2 Aufnahme auf die Warteliste nach Geschlecht

Aufnahme auf die Herz-Warteliste nach Geschlecht
 Deutschland 2010 - 2017
 Prozentualer Anteil



Aufnahme auf die Herz-Warteliste nach Geschlecht
 Herzzentren 2017
 Prozentualer Anteil

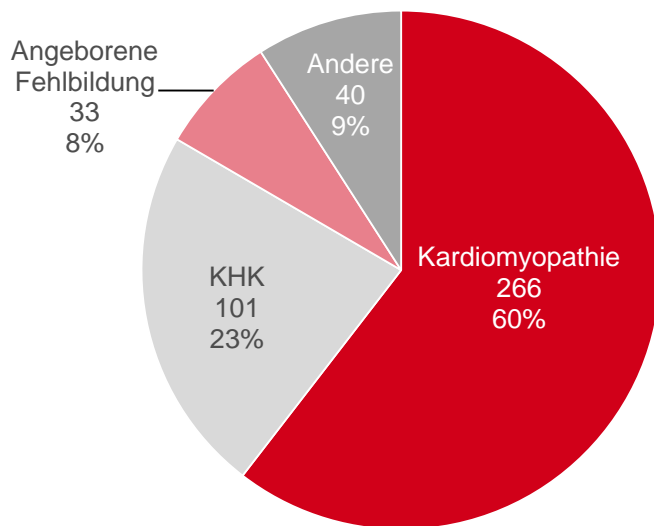


2.1.4 Aufnahme auf die Warteliste nach zugrundeliegender Diagnose

In 2017 gab es 17 Hauptdiagnosen bei Neu- und Wiederaufnahmen auf die Herz-Warteliste. Die Diagnose Kardiomyopathie macht 60 % aller Diagnosen aus.

Aufnahme auf die Herz-Warteliste: Die 3 häufigsten Diagnosen

Deutschland 2017
Anzahl inkl. Kombinationen



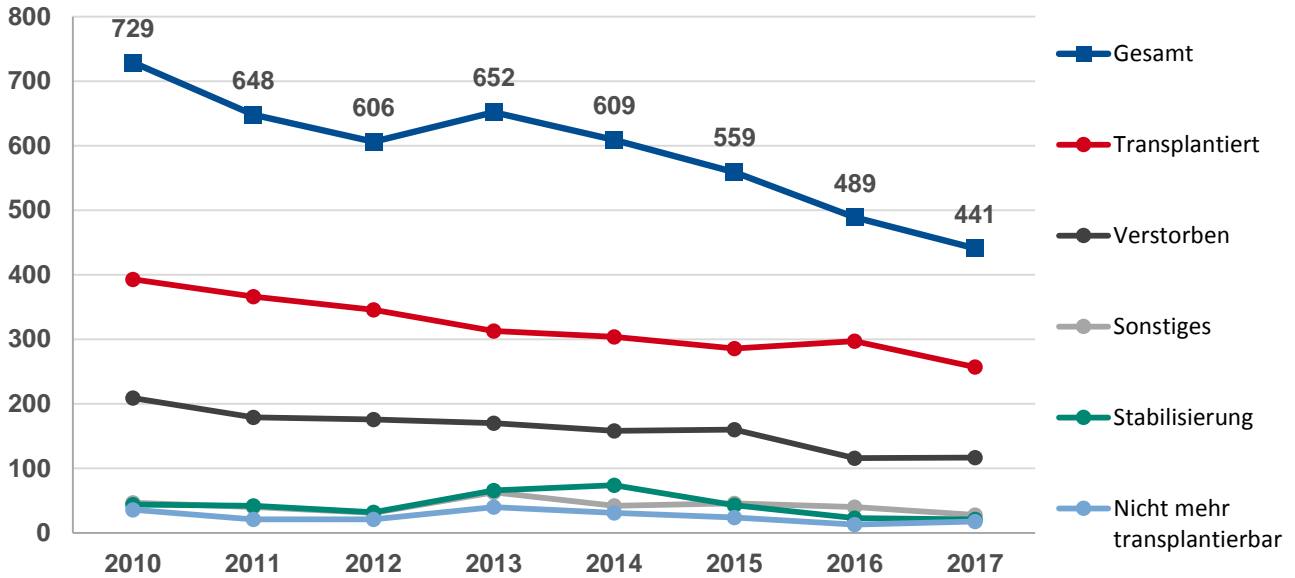
ICD	Bezeichnung	Anzahl Patienten
I42	Kardiomyopathie: Krankheit der Herzmuskulatur ohne andere Ursache	266
I25	KHK: Herzkrankheit durch anhaltende (chronische) Durchblutungsstörungen des Herzens	101
Angeborene Fehlbildungen des Herzens und/oder des Kreislaufsystems:		
Q20	Angeborene Fehlbildung der Herzhöhlen bzw. der Abgänge der großen Blutgefäße aus dem Herzen	15
Q22	Angeborene Fehlbildung der rechten Vorhof- bzw. Kammerklappe (Pulmonal- bzw. Trikuspidalklappe)	4
Q24	Sonstige angeborene Fehlbildung des Herzens	4
Q27	Sonstige angeborene Fehlbildung des Blutgefäßsystems außer der großen, herznahen Schlagadern und Venen	4
Weitere Diagnosen mit jeweils ≤ 3 Patienten		
Andere:		
I99	Sonstige bzw. vom Arzt nicht näher bezeichnete Krankheit des Kreislaufsystems	19
I27	Sonstige durch eine Lungenkrankheit bedingte Herzkrankheit	4
I41	Myokarditis: Herzmuskelentzündung bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	4
Weitere Diagnosen mit jeweils ≤ 3 Patienten		

2.2 Abgänge von der Warteliste

In 2017 sind insgesamt 441 Patienten von der Warteliste abgegangen. 257 Patienten konnten transplantiert werden, 117 Patienten sind gestorben und 76 Patienten sind aus anderen Gründen ausgeschieden.

Abgänge von der Herz-Warteliste in Deutschland 2010 - 2017

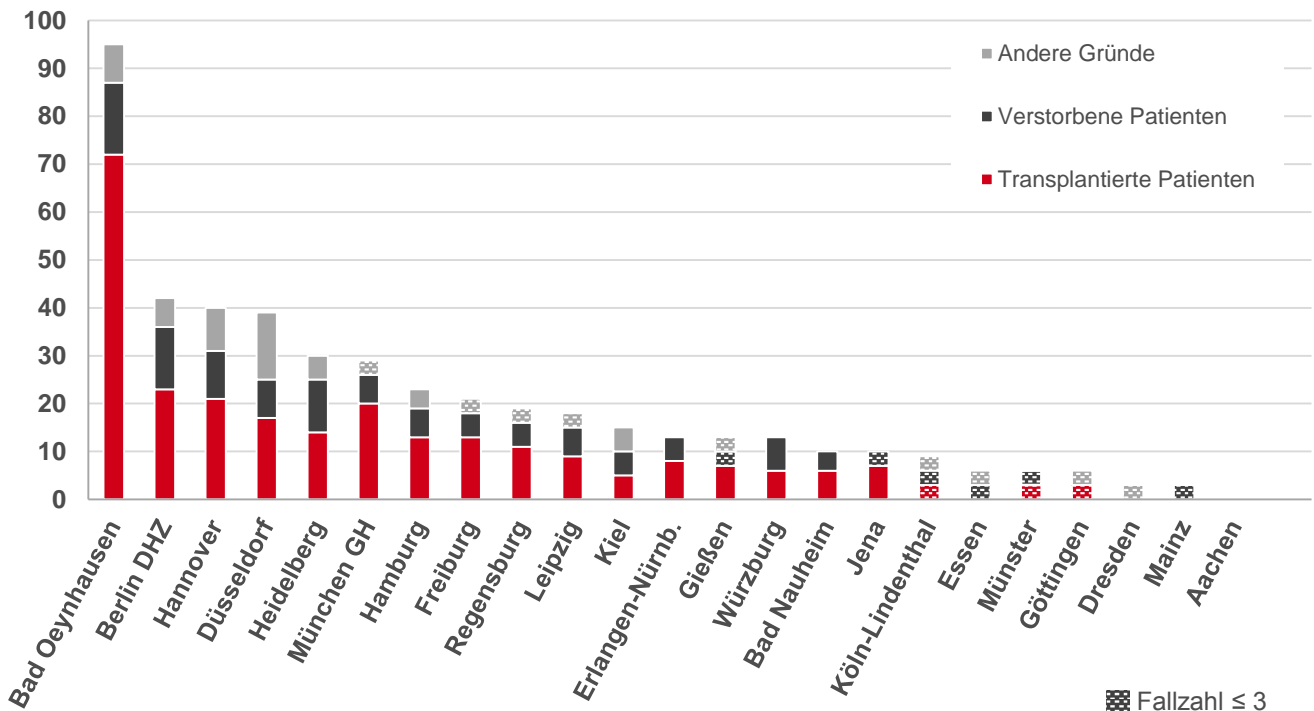
Anzahl inkl. Kombinationen



Abgänge von der Herz-Warteliste

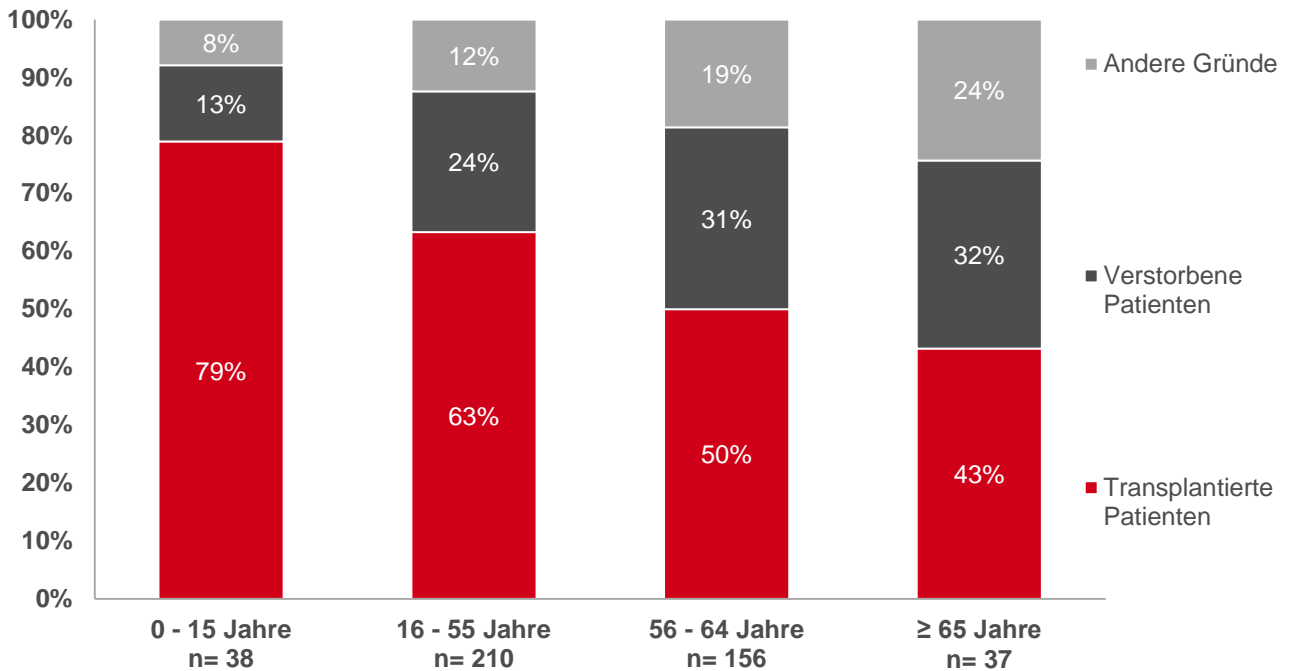
Alle Herzzentren 2017

Anzahl inkl. Kombinationen

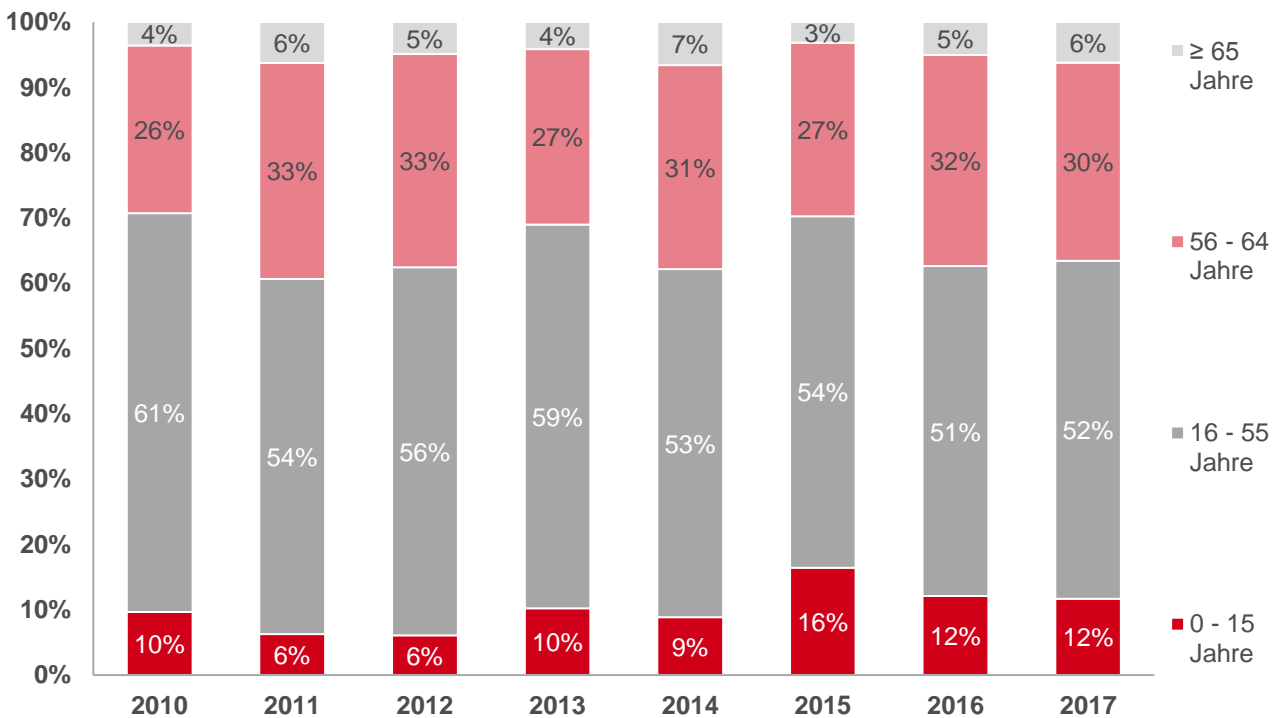


2.2.1 Abgänge von der Warteliste nach Altersgruppen

Alle Abgänge von der Herz-Warteliste nach Altersgruppen
Deutschland 2017

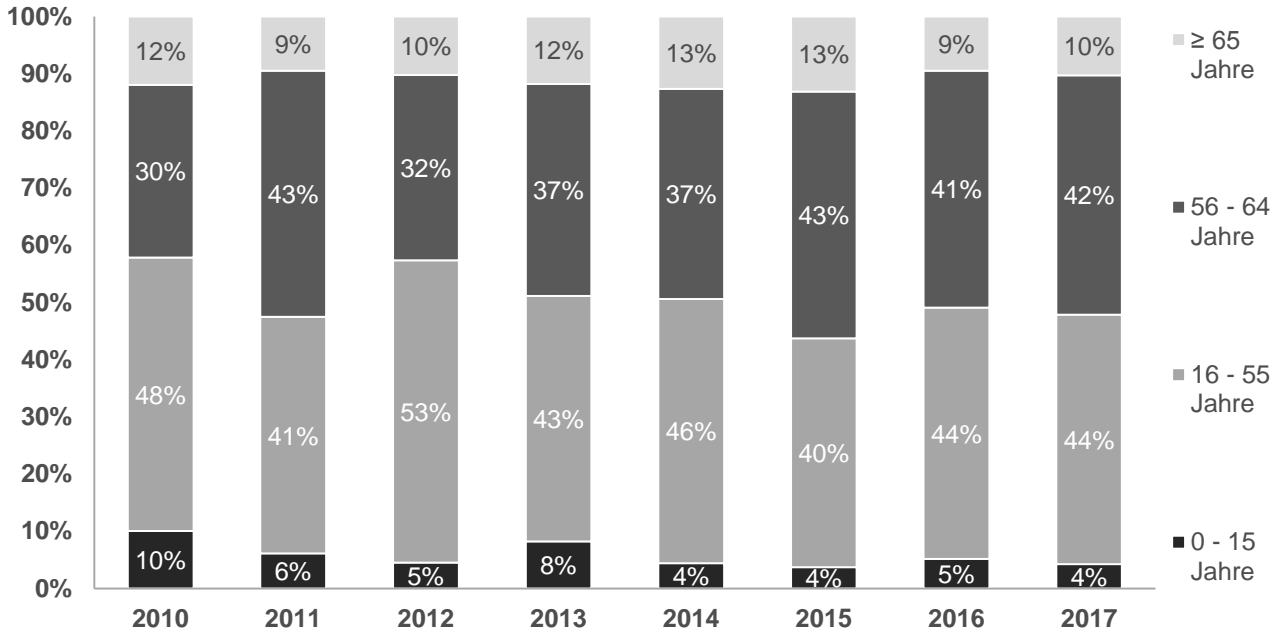


Abgänge von der Herz-Warteliste nach Altersgruppen
Transplantierte Patienten
Deutschland 2010 - 2017

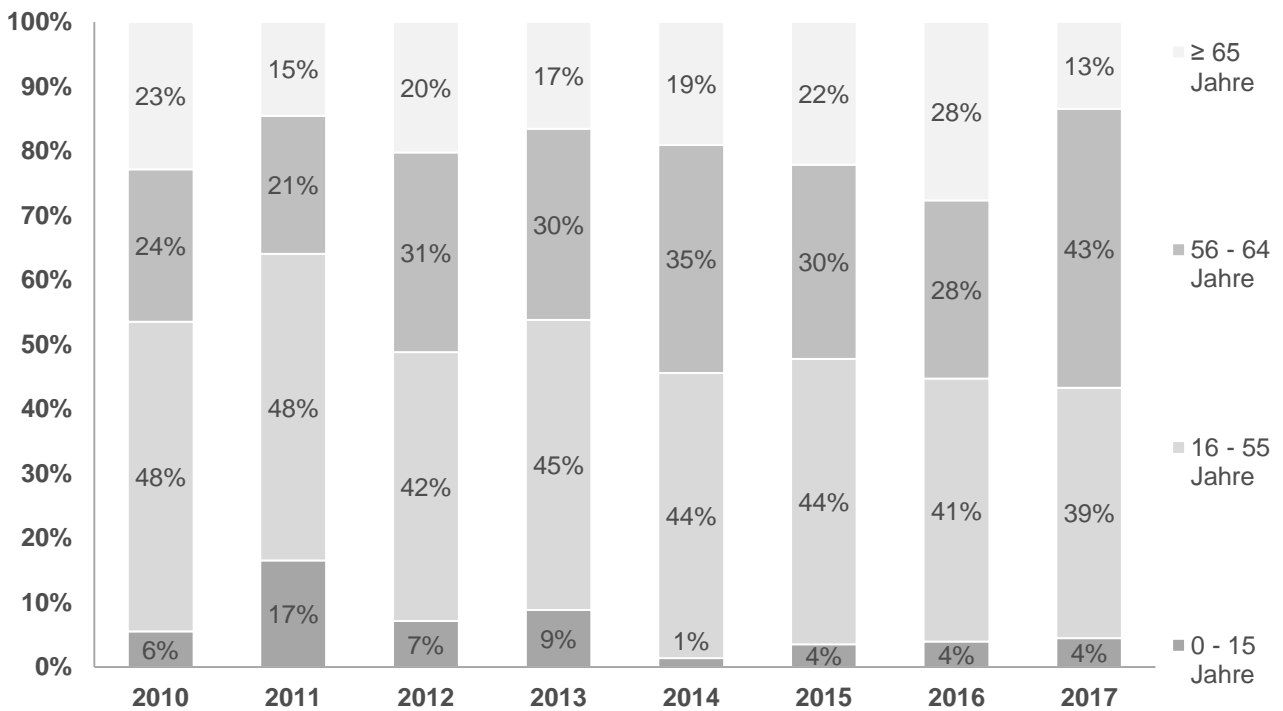


2.2.1 Abgänge von der Warteliste nach Altersgruppen

Abgänge von der Herz-Warteliste nach Altersgruppen
Verstorbene Patienten
 Deutschland 2010 - 2017

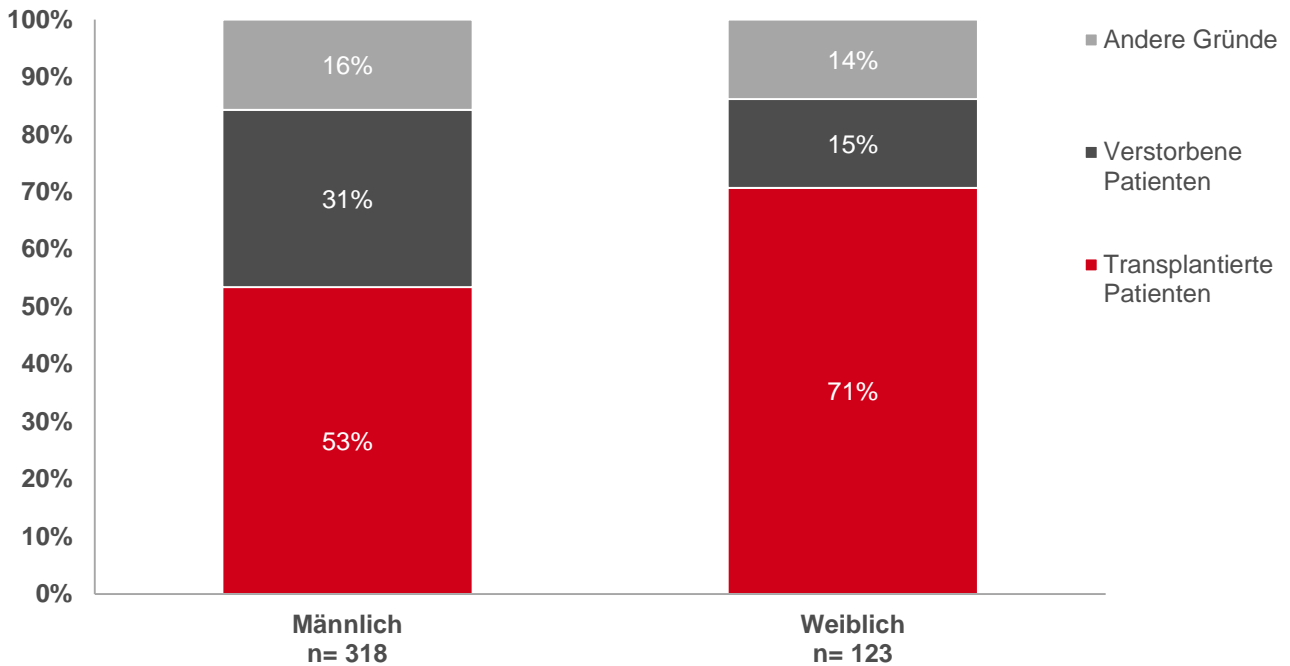


Abgänge von der Herz-Warteliste nach Altersgruppen
Aus anderen Gründen ausgeschiedene Patienten
 Deutschland 2010 - 2017

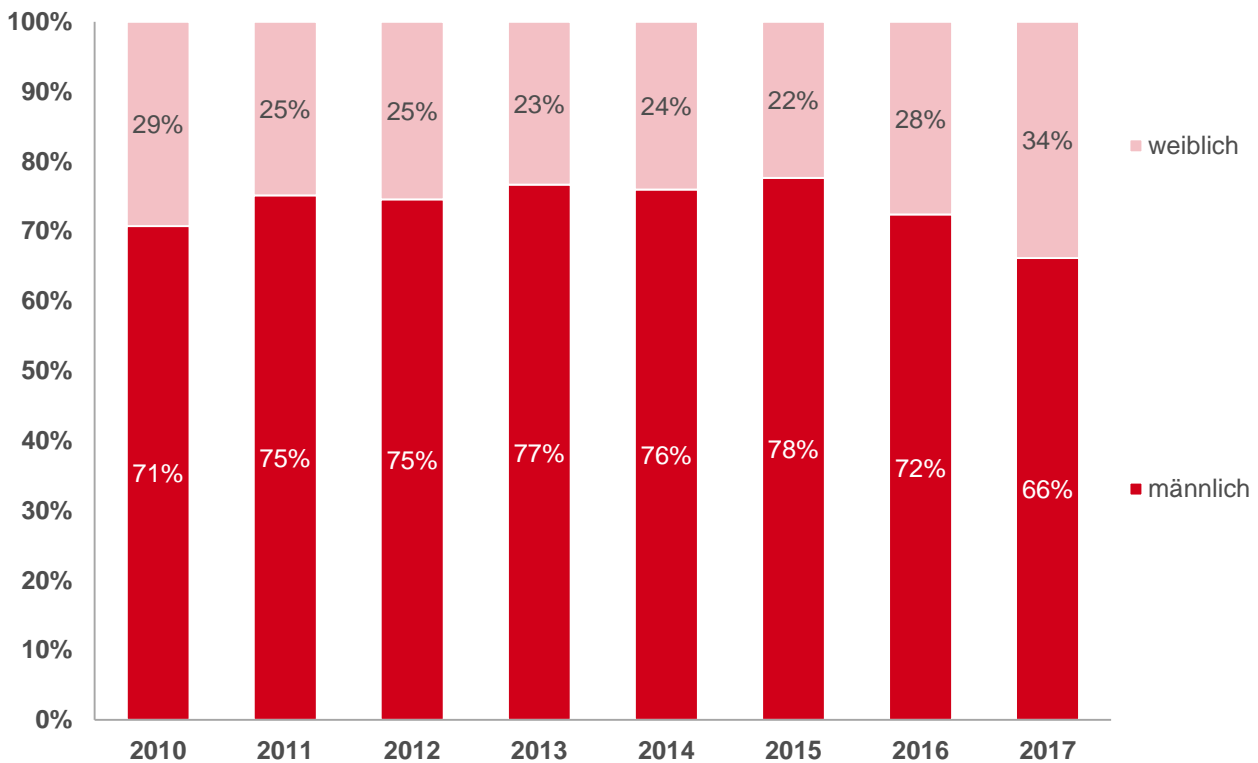


2.2.2 Abgänge von der Warteliste nach Geschlecht

Alle Abgänge von der Herz-Warteliste nach Geschlecht
Deutschland 2017

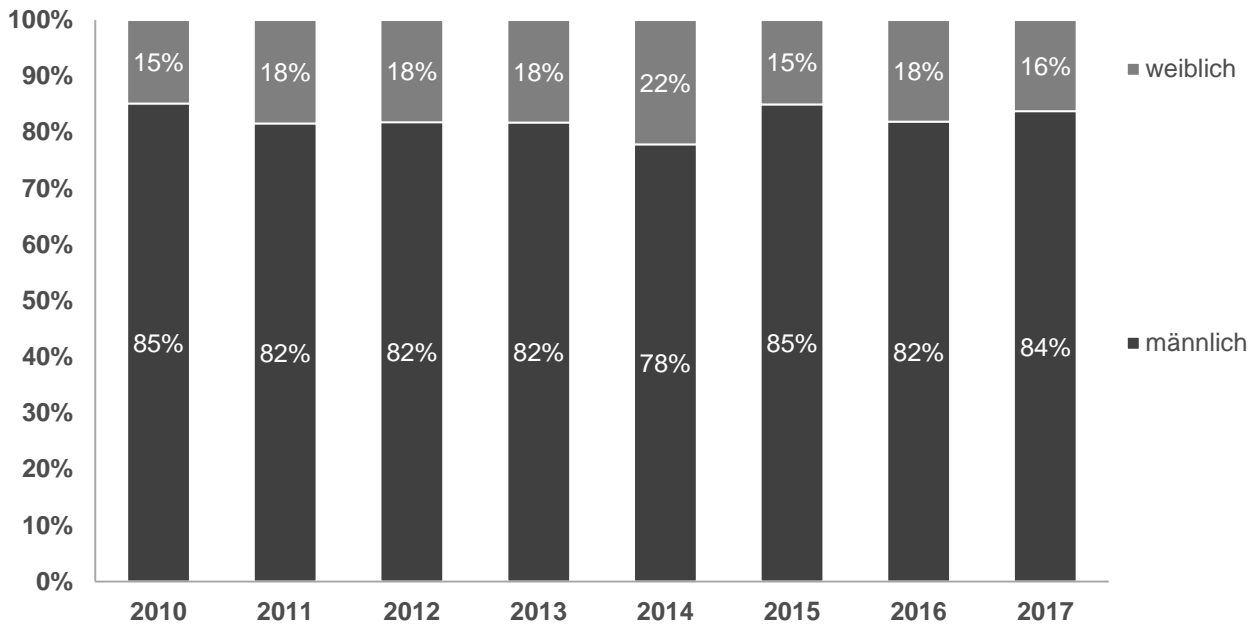


Abgänge von der Herz-Warteliste nach Geschlecht
Transplantierte Patienten
Deutschland 2010 - 2017

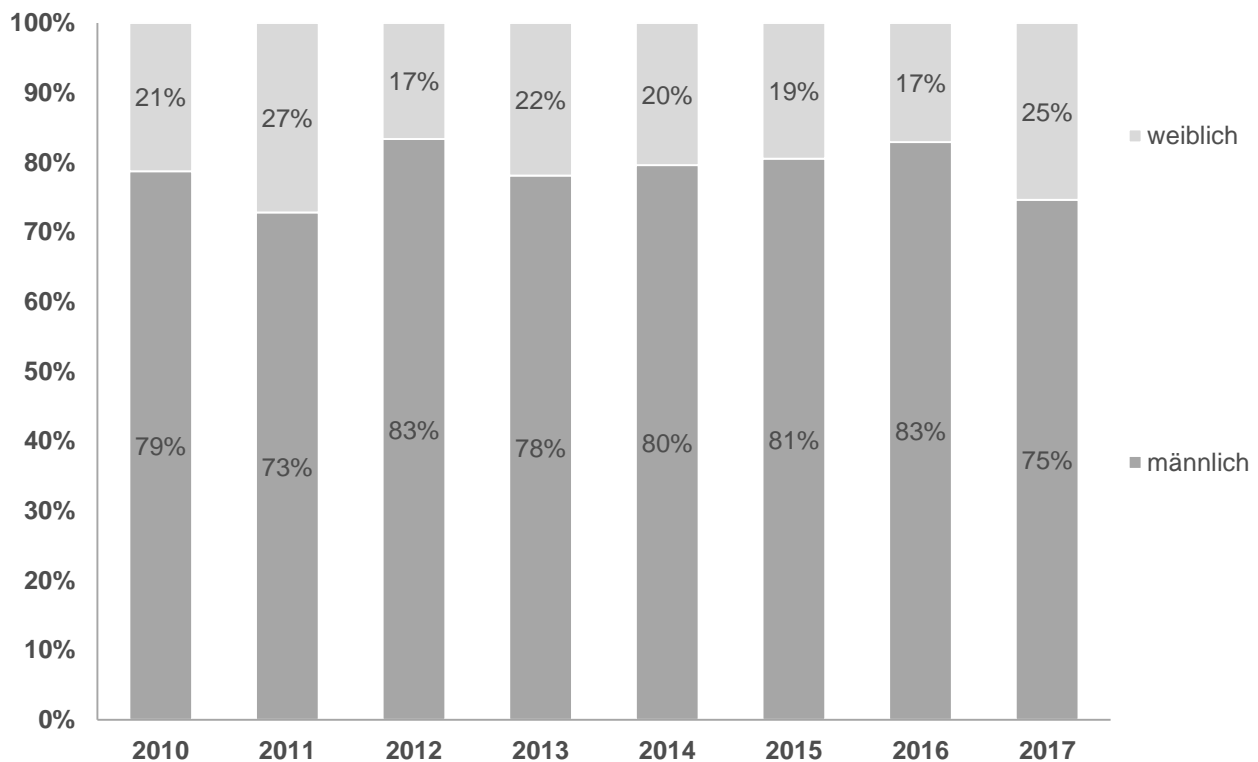


2.2.2 Abgänge von der Warteliste nach Geschlecht

Abgänge von der Herz-Warteliste nach Geschlecht
Verstorbene Patienten
 Deutschland 2010 - 2017



Abgänge von der Herz-Warteliste nach Geschlecht
Aus anderen Gründen ausgeschiedene Patienten
 Deutschland 2010 - 2017

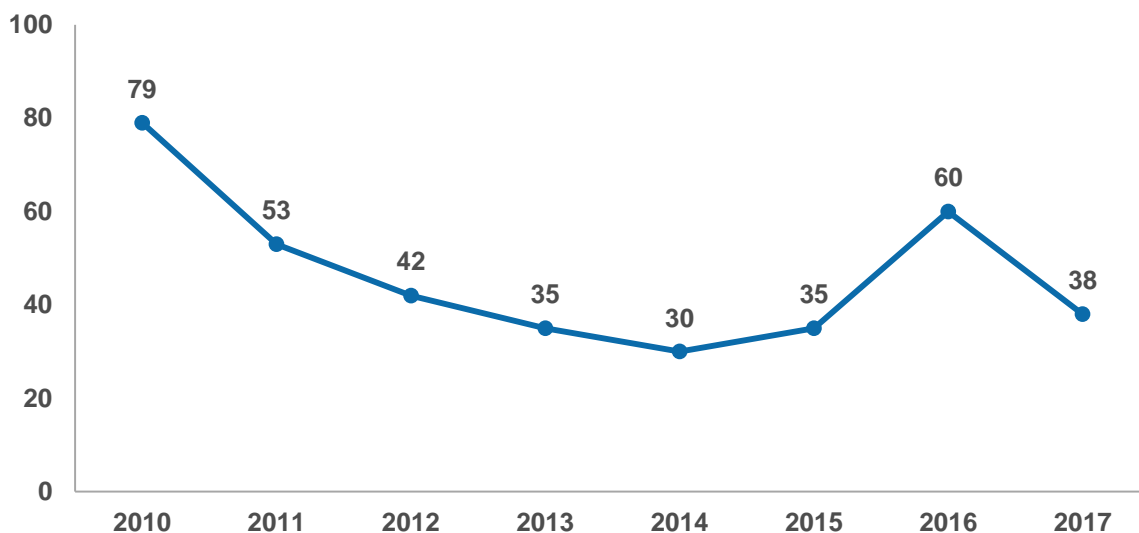


2.3 Zentrumswechsler

In 2017 haben 38 Patienten auf der Herz-Warteliste das Transplantationszentrum gewechselt.

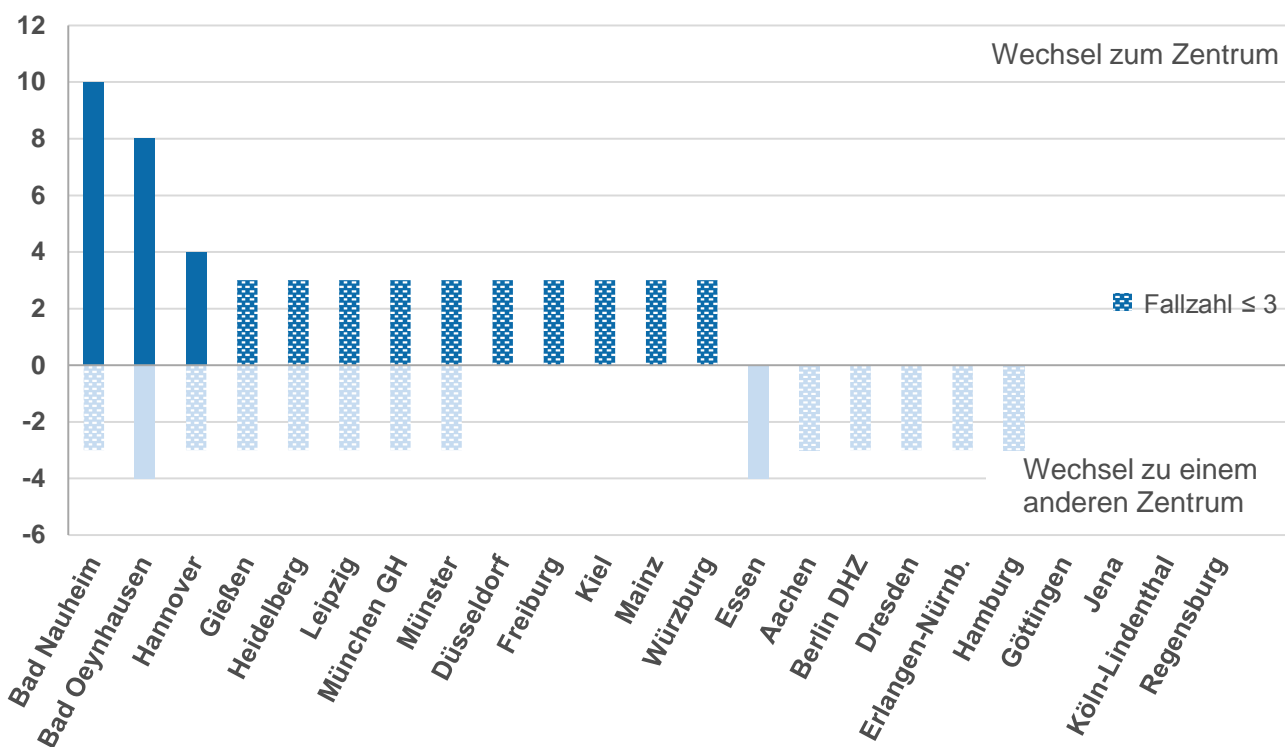
Zentrumswechsler auf der Herz-Warteliste

Deutschland 2010 - 2017



Zentrumswechsler auf der Herz-Warteliste

Alle Herzzentren 2017

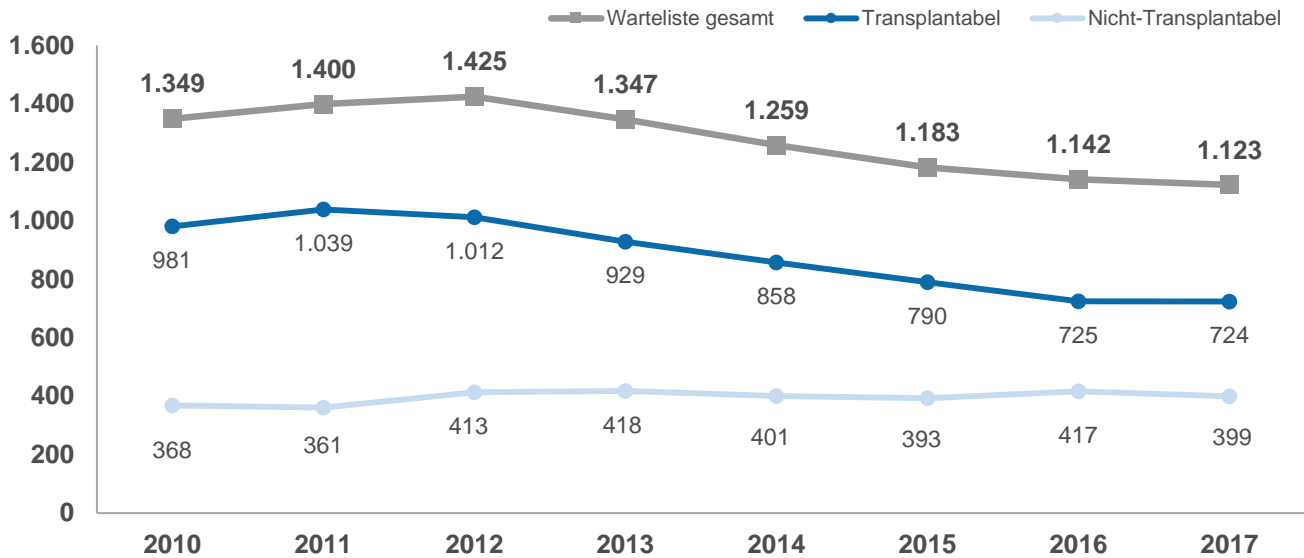


2.4. Stand der Warteliste am Jahresende

In 2017 führten 22 Transplantationszentren insgesamt 724 transplantabel gemeldete Patienten auf der Herz-Warteliste. Davon waren 11 Patienten für eine Herz-Lungen- und 10 Patienten für eine Herz-Nieren-Transplantation gemeldet. Zusätzlich waren 399 Patienten als nicht-transplantabel gemeldet. Darunter 10 Herz-Lungen- und 2 Herz-Nieren-Patienten.

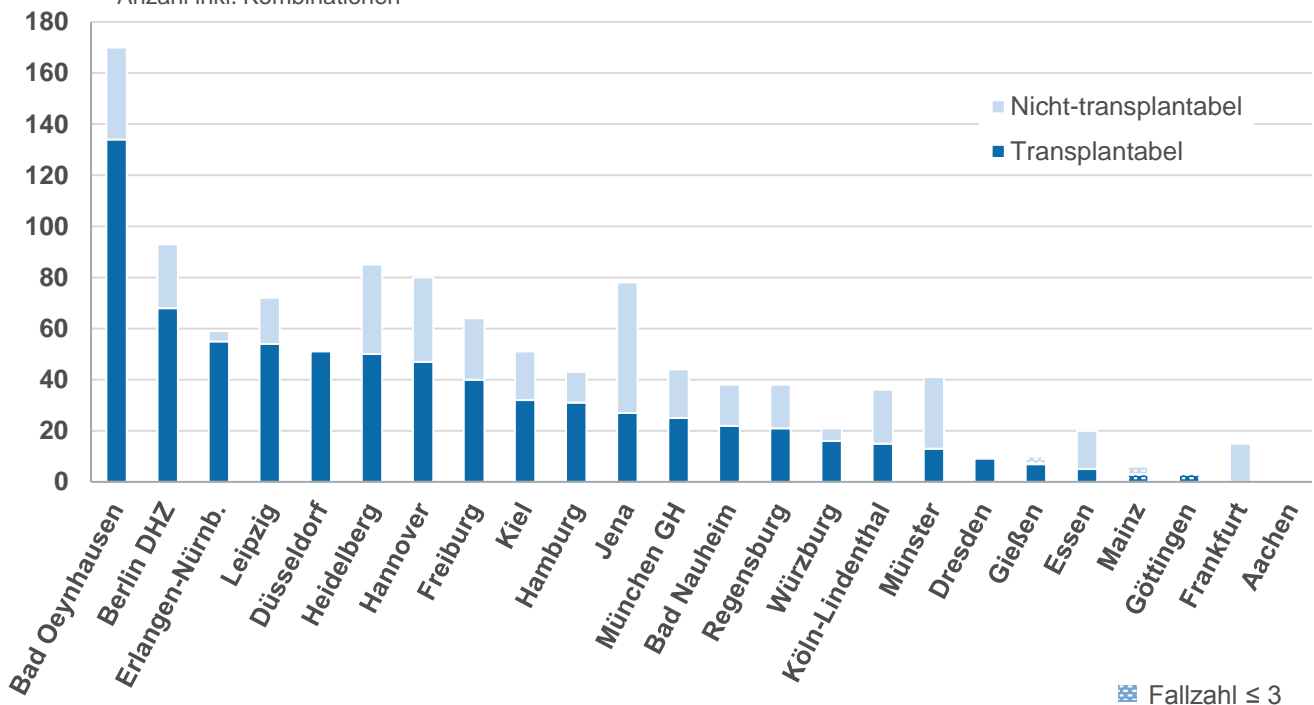
Herz-Warteliste

Deutschland 31.12. 2010 - 2017
Anzahl inkl. Kombinationen



Herz-Warteliste

Alle Herzzentren am 31.12.2017
Anzahl inkl. Kombinationen



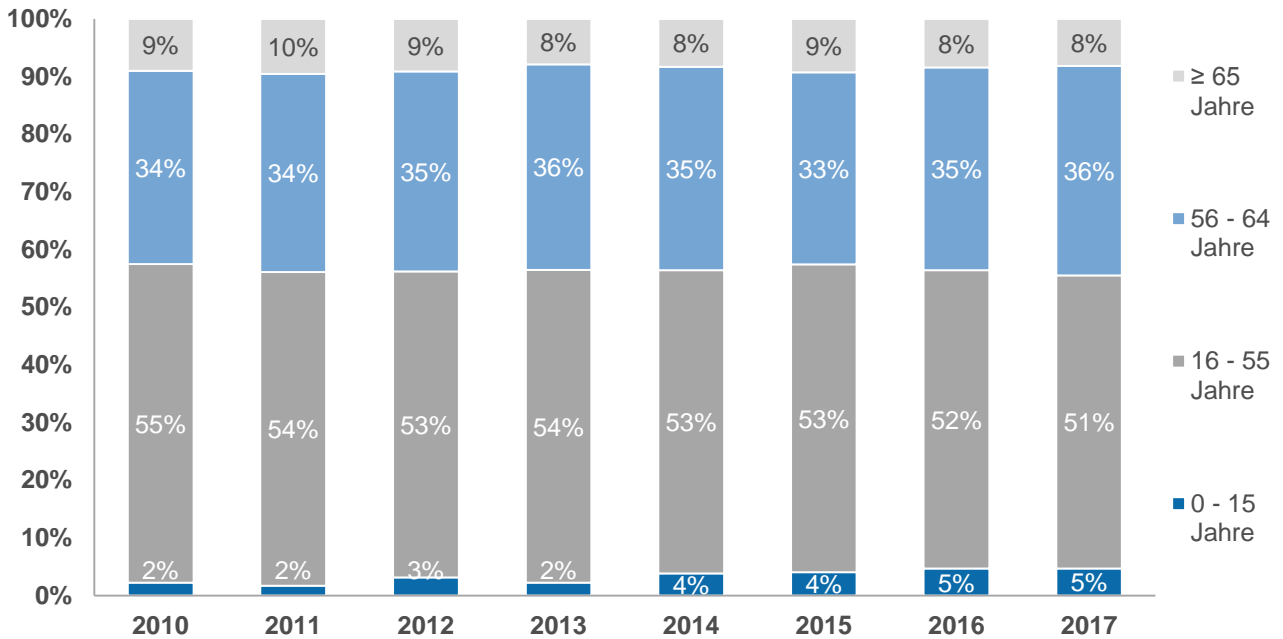
■ Fallzahl ≤ 3

2.4.1 Stand der aktiven Warteliste am Jahresende nach Altersgruppe

Aktive Herz-Warteliste am 31.12. nach Altersgruppen

Deutschland 2010 - 2017

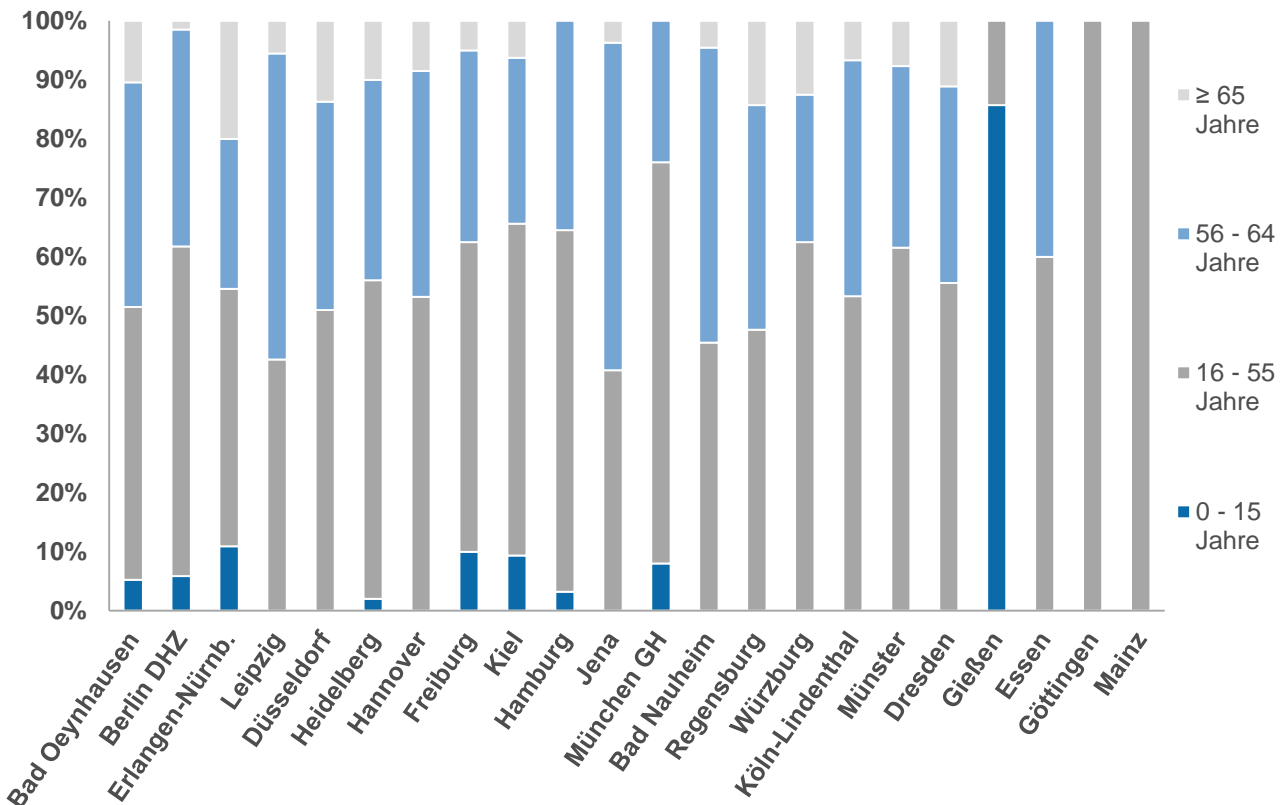
Prozentualer Anteil



Aktive Herz-Warteliste am 31.12. nach Altersgruppen

Herzzentren 2017

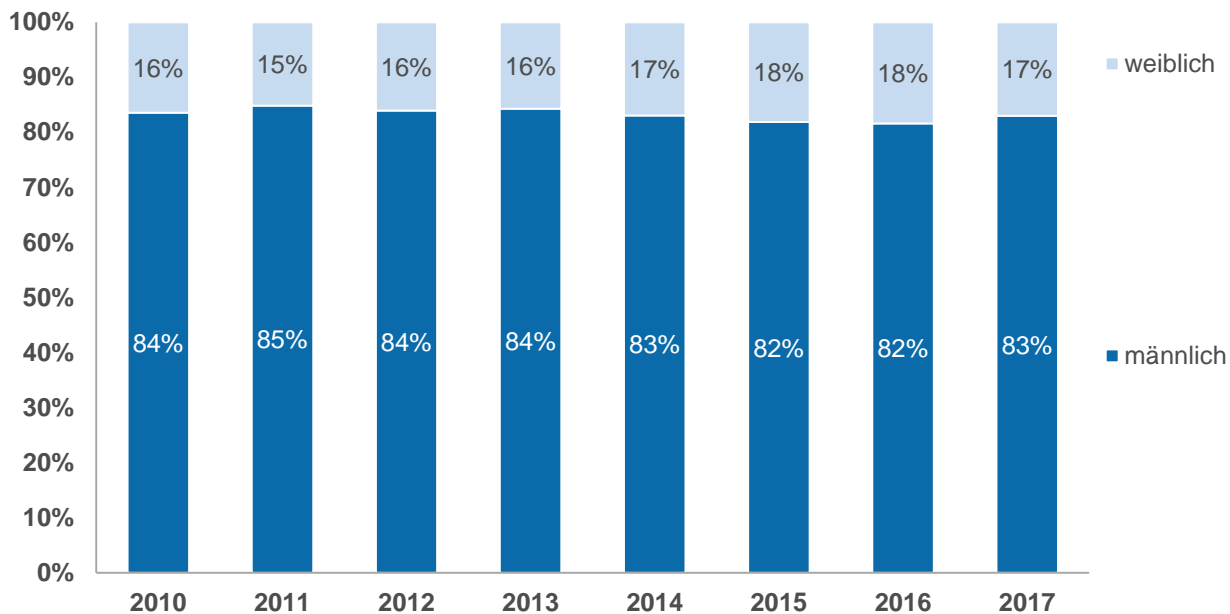
Prozentualer Anteil



2.4.2 Stand der aktiven Warteliste am Jahresende nach Geschlecht

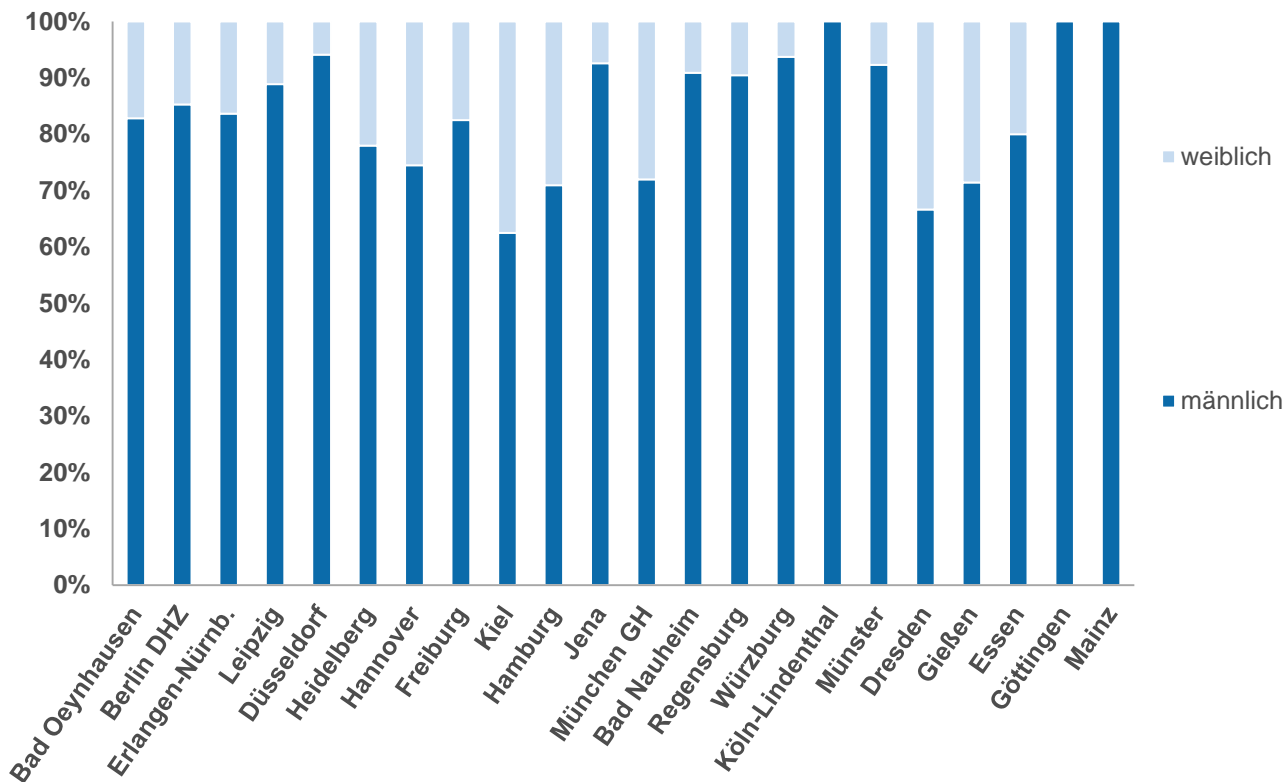
Aktive Herz-Warteliste am 31.12. nach Geschlecht

Deutschland 2010 - 2017
Prozentualer Anteil



Aktive Herz-Warteliste am 31.12. nach Geschlecht

Herzzentren 2017
Prozentualer Anteil



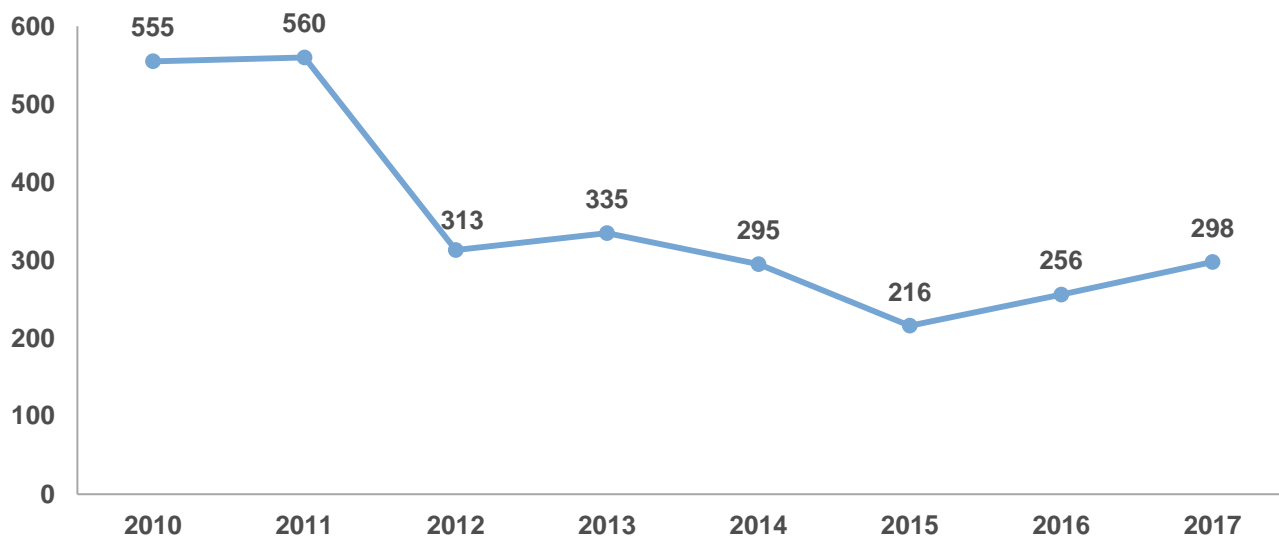
2.5 Nichtaufnahme auf die Warteliste

In 2017 wurden insgesamt 298 Herz-Patienten nicht auf die Warteliste aufgenommen. Darunter waren 4 Herz-Lungen-, 2 Herz-Nieren- und ein Herz-Leber-Patient. Von einigen Transplantationszentren liegen uns keine Informationen vor, so dass die tatsächlichen Zahlen vermutlich höher liegen.

Nichtaufnahme auf die Herz-Warteliste

Deutschland 2010 - 2017

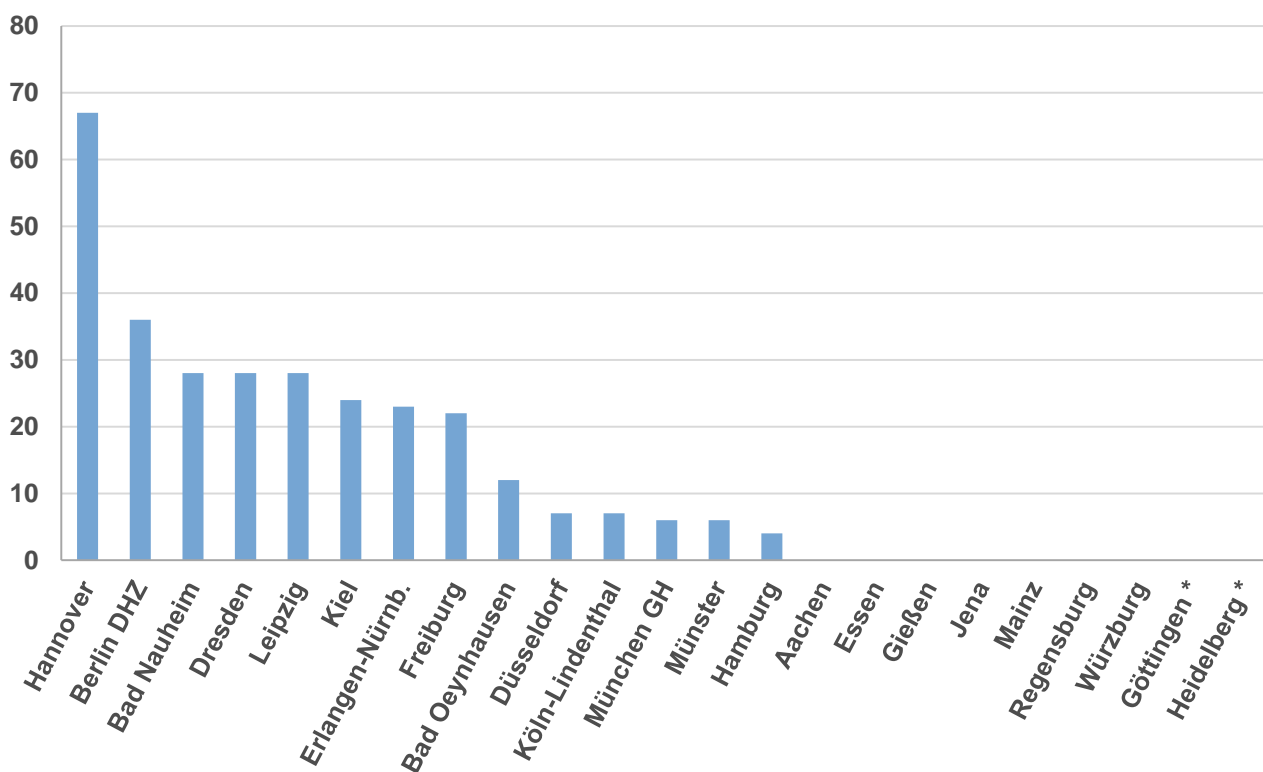
Anzahl inkl. Kombinationen



Nichtaufnahme auf die Herz-Warteliste

Alle Herzzentren 2017

Anzahl inkl. Kombinationen



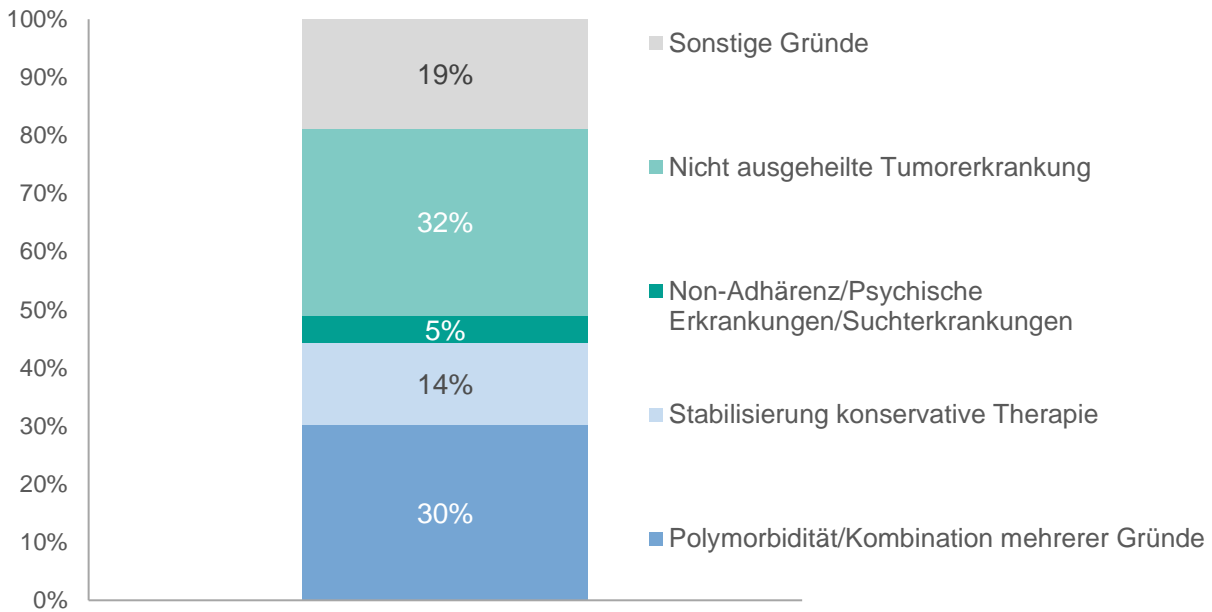
* keine Angaben

2.5 Nichtaufnahme auf die Warteliste

Gründe für die Nichtaufnahme auf die Herz-Warteliste

Deutschland 2017

Anzahl inkl. Kombinationen

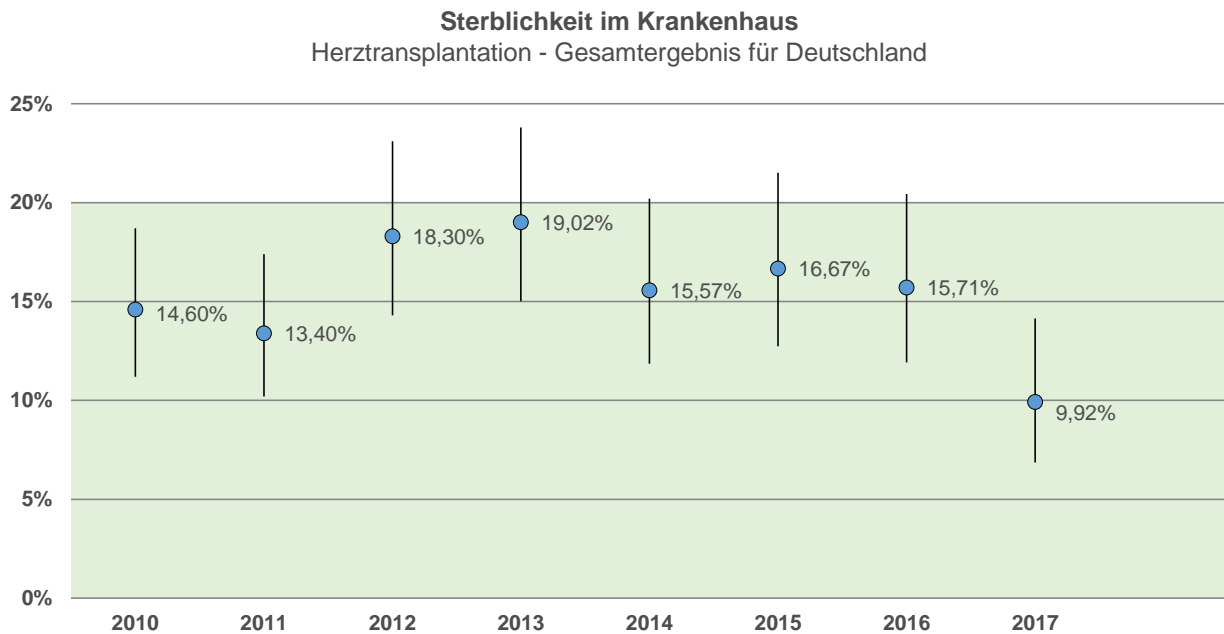


3. Ergebnisse der Herz-Transplantation bundesweit

Qualitätsindikator		Bundesergebnis				
Qualitätsindikator	Kennzahlbezeichnung	Referenzbereich	Zähler/ Nenner	Ergebnis	Vertrauensbereich	Entwicklung
Transplantation in 2017						
Sterblichkeit im Krankenhaus	Sterblichkeit während des Krankenhausaufenthalts	≤ 20,00 %	26 / 262	9,92 %	6,86 % - 14,14 %	➔
Transplantation in 2016						
1-Jahres-Überleben	Überleben nach 1 Jahr (bei vorliegenden Informationen)	≥ 75,00 %	222 / 284	78,17 %	73,01 % - 82,58 %	➔
	Überleben nach 1 Jahr (ist nicht bekannt, ob der Empfänger lebt, wird sein Tod angenommen)	≥ 75,00 %	222 / 284	78,17 %	73,01 % - 82,58 %	➔
Transplantation in 2015						
2-Jahres-Überleben	Überleben nach 2 Jahren (bei vorliegenden Informationen)	≥ 70,00 %	202 / 273	73,99 %	68,48 % - 78,84 %	➔
	Überleben nach 2 Jahren (ist nicht bekannt, ob der Empfänger lebt, wird sein Tod angenommen)	≥ 70,00 %	202 / 273	73,99 %	68,48 % - 78,84 %	➔
Transplantation in 2014						
3-Jahres-Überleben	Überleben nach 3 Jahren (bei vorliegenden Informationen)	≥ 65,00 %	213 / 293	72,70 %	67,33 % - 77,48 %	➔
	Überleben nach 3 Jahren (ist nicht bekannt, ob der Empfänger lebt, wird sein Tod angenommen)	≥ 65,00 %	213 / 293	72,70 %	67,33 % - 77,48 %	➔

3.1 Sterblichkeit im Krankenhaus

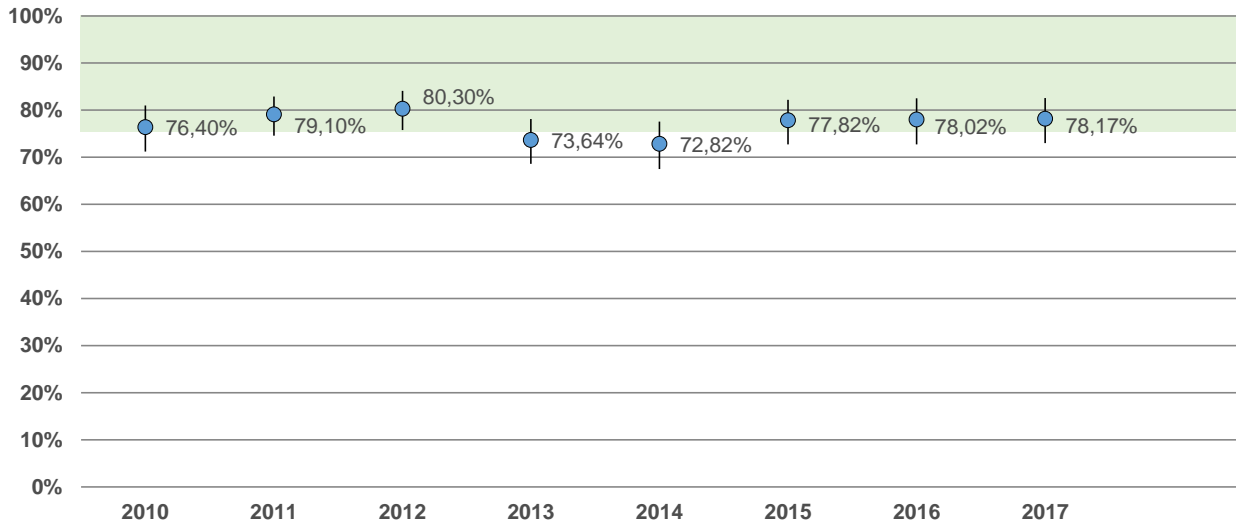
Qualitätsindikator-ID: 2157
Indikator-Bezeichnung: Sterblichkeit während des Krankenhausaufenthaltes
Grundgesamtheit: Alle Herztransplantationen
Zähler: Patienten, die im Krankenhaus verstarben
Referenzbereich (2017): ≤ 20 %



3.2 Indikatorengruppe: 1-Jahres-Überleben

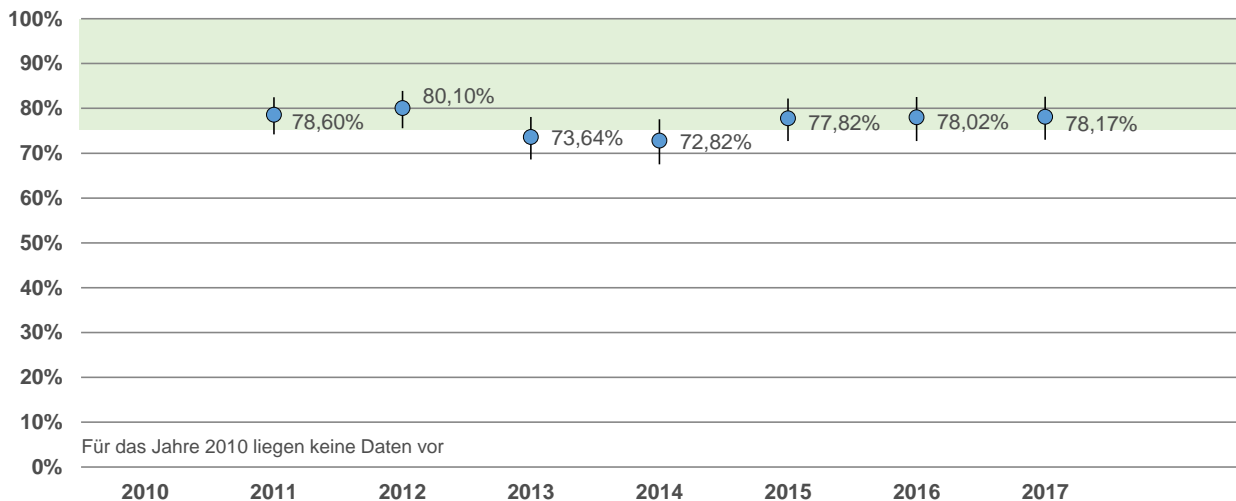
Qualitätsindikator-ID: 12253
 Indikator-Bezeichnung: Überleben nach 1 Jahr (bei vorliegenden Informationen)
 Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Herztransplantation ohne Retransplantation im Folgejahr mit bekanntem Follow-up-Status (Berichtsjahr 2017: HTX in 2016)
 Zähler: Patienten, die 1 Jahr nach der Transplantation leben
 Referenzbereich (2017): $\geq 75,00\%$

1-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)
 Herztransplantation - Gesamtergebnis für Deutschland



Qualitätsindikator-ID: 51629
 Indikator-Bezeichnung: Überleben nach 1 Jahr (ist nicht bekannt, ob der Empfänger lebt, wird sein Tod angenommen)
 Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Herztransplantation ohne Retransplantation im Folgejahr
 Zähler: Patienten, für die 1 Jahr nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben
 Referenzbereich (2017): $\geq 75,00\%$

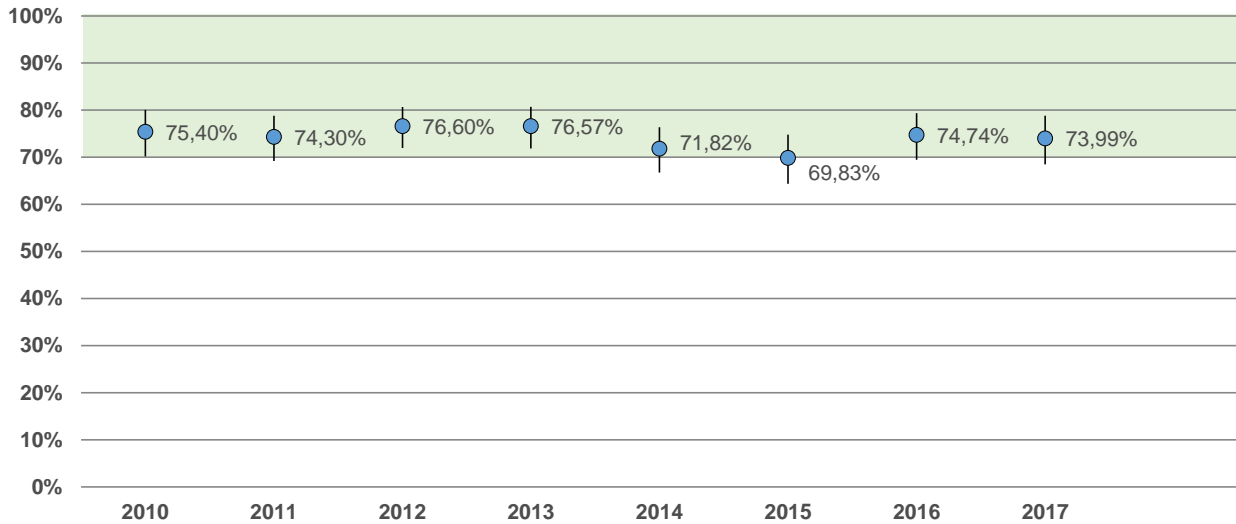
1-Jahres-Überleben (Worst-Case-Analyse)
 Herztransplantation - Gesamtergebnis für Deutschland



3.3 Indikatorengruppe: 2-Jahres-Überleben

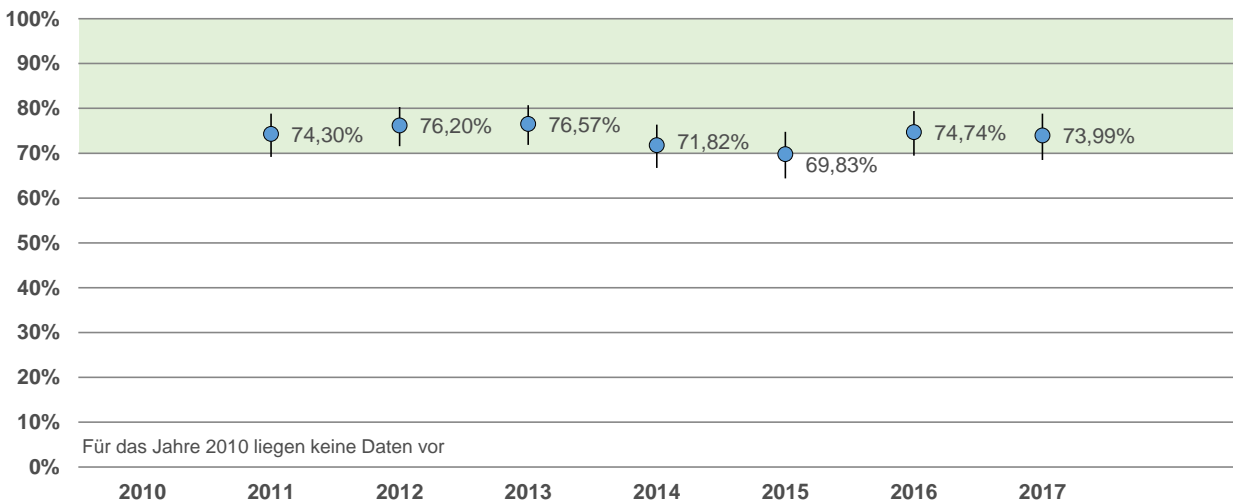
Qualitätsindikator-ID: 12269
 Indikator-Bezeichnung: Überleben nach 2 Jahren (bei vorliegenden Informationen)
 Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Herztransplantation ohne Retransplantation in den 2 Folgejahren mit bekanntem Follow-up-Status (Berichtsjahr 2017: HTX in 2015)
 Zähler: Patienten, die 2 Jahre nach der Transplantation leben
 Referenzbereich (2017): $\geq 70,00\%$

2-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)
 Herztransplantation - Gesamtergebnis für Deutschland



Qualitätsindikator-ID: 51631
 Indikator-Bezeichnung: Überleben nach 2 Jahren (ist nicht bekannt, ob der Empfänger lebt, wird sein Tod angenommen)
 Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Herztransplantation ohne Retransplantation in den 2 Folgejahren
 Zähler: Patienten, für die 2 Jahre nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben
 Referenzbereich (2017): $\geq 70,00\%$

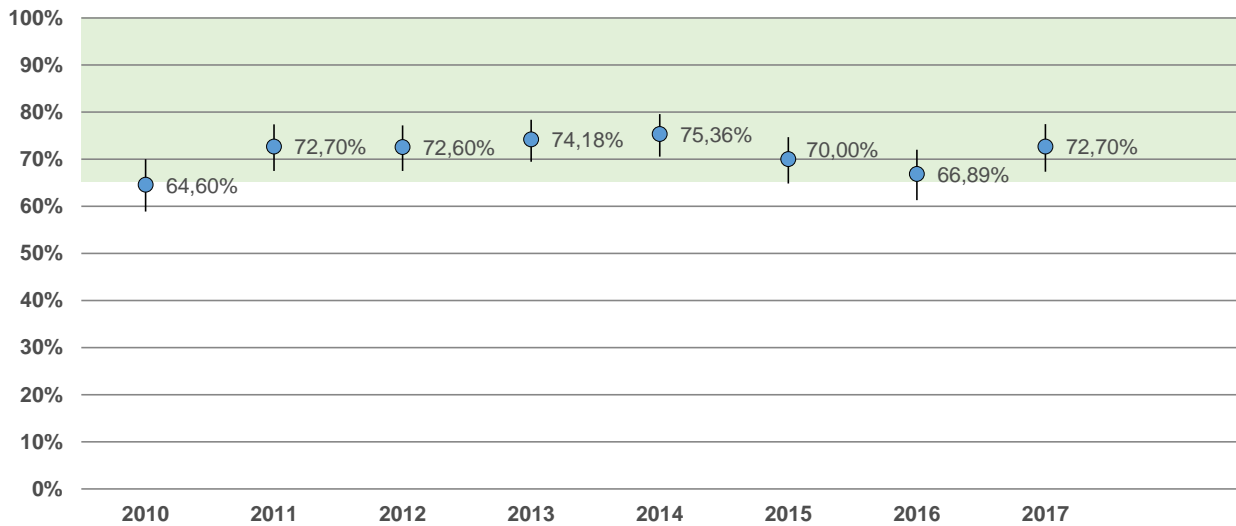
2-Jahres-Überleben (Worst-Case-Analyse)
 Herztransplantation - Gesamtergebnis für Deutschland



3.4 Indikatorengruppe: 3-Jahres-Überleben

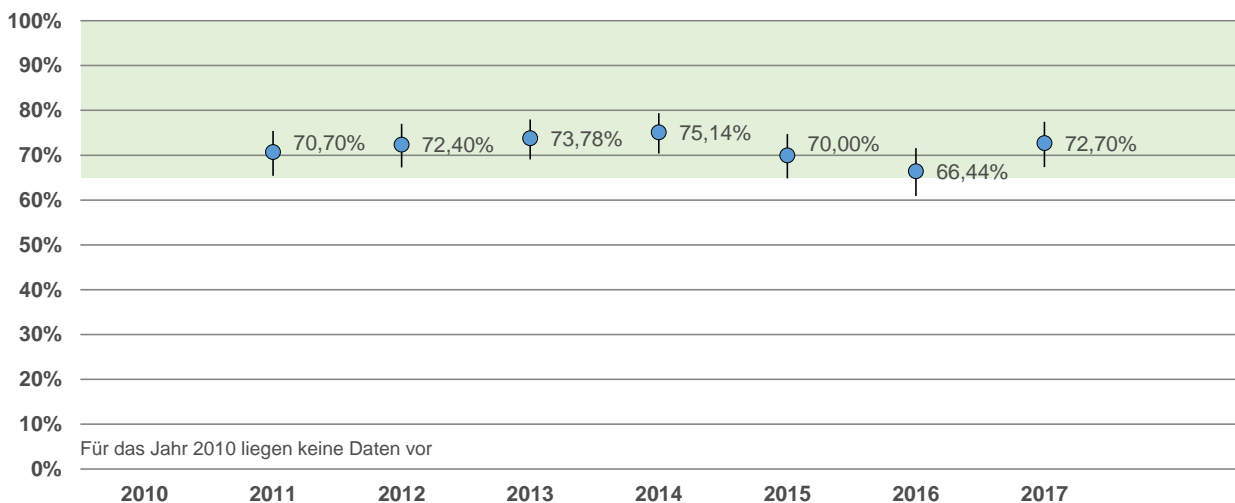
Qualitätsindikator-ID: 12289
 Indikator-Bezeichnung: Überleben nach 3 Jahren (bei vorliegenden Informationen)
 Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Herztransplantation ohne Retransplantation in den 3 Folgejahren mit bekanntem Follow-up-Status (Berichtsjahr 2017: HTX in 2014)
 Zähler: Patienten, die 3 Jahre nach der Transplantation leben
 Referenzbereich (2017): $\geq 65,00\%$

3-Jahres-Überleben (bei bekanntem Status)
 Herztransplantation - Gesamtergebnis für Deutschland



Qualitätsindikator-ID: 51633
 Indikator-Bezeichnung: Überleben nach 3 Jahren (ist nicht bekannt, ob der Empfänger lebt, wird sein Tod angenommen)
 Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Herztransplantation ohne Retransplantation in den 3 Folgejahren
 Zähler: Patienten, für die 3 Jahre nach der Transplantation die Information vorliegt, dass sie leben
 Referenzbereich (2017): $\geq 65,00\%$

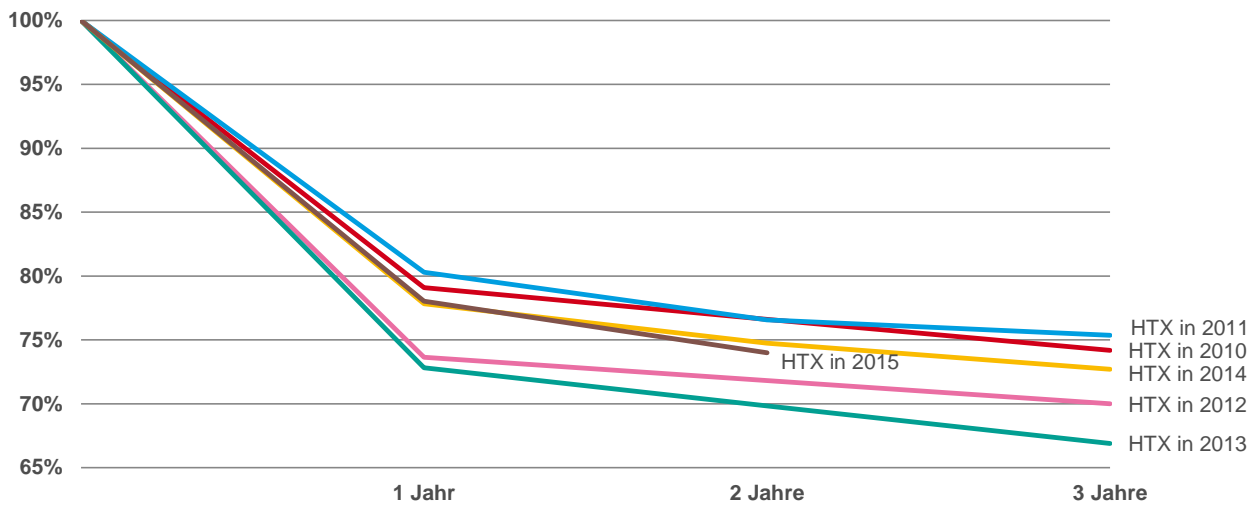
3-Jahres-Überleben (Worst-Case-Analyse)
 Herztransplantation - Gesamtergebnis für Deutschland



3.5 Überlebenskurve

Qualitätsindikator-ID: 12253, 12269, 12289
Indikator-Bezeichnung: Überleben nach 1, 2 und 3 Jahren (bei vorliegender Information)
Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Herztransplantation ohne Retransplantation in den Folgejahren mit bekanntem Follow-up-Status
Zähler: Patienten, die nach der Herztransplantation leben

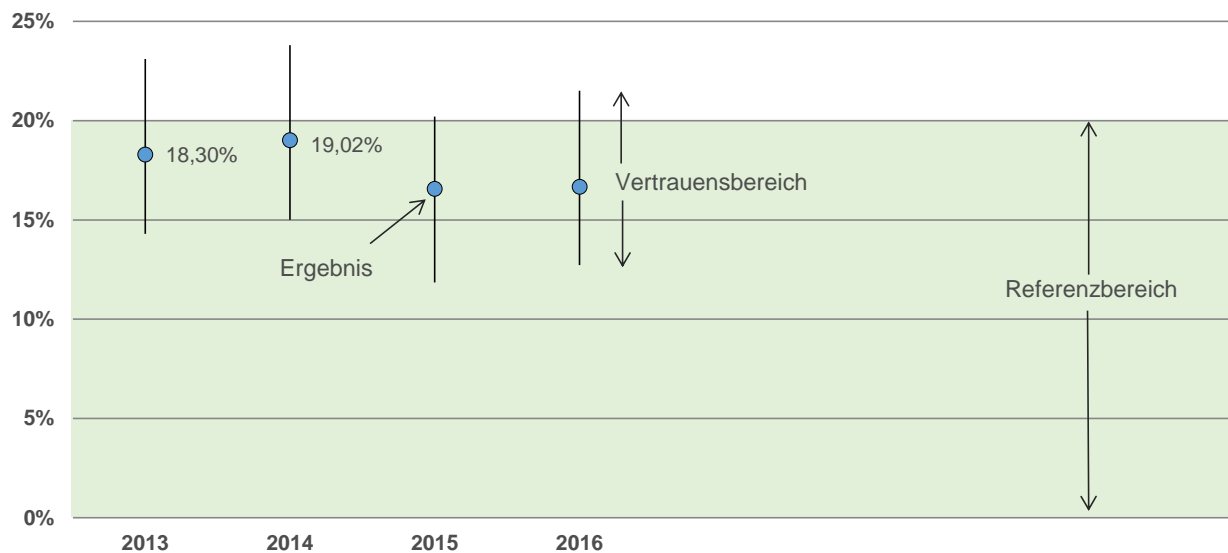
Überleben (bei bekanntem Status) nach Herztransplantation
Gesamtergebnis für Deutschland



Die Grafiken zeigen die bundesweiten Ergebnisse der Qualitätsindikatoren der Herz-Transplantation.

Die Ergebnisse werden jeweils als blauer Kreis und der Vertrauensbereich als senkrechter Strich dargestellt. Der Vertrauensbereich beschreibt den Bereich, in dem sich das errechnete Ergebnis mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % befindet unter Berücksichtigung möglicher Zufälle, z. B. Dokumentationsfehler.

Der Referenzbereich (grün hinterlegt) gibt an, ob das Ergebnis rechnerisch auffällig ist oder nicht. Ergebnisse innerhalb des Referenzbereiches sind unauffällig. Ergebnisse außerhalb des Referenzbereiches werden im Rahmen des Strukturierten Dialoges analysiert.



Transplantation

Unter Transplantation versteht man die Übertragung von Zellen, Körpergewebe oder Organen zum Ersatz für geschädigte oder funktionsuntüchtige Gewebe oder Organe. Im folgenden Tätigkeitsbericht geht es um die Transplantation von Organen. Es wird unterschieden zwischen der „Transplantation nach postmortalen Organspende“ und nach „Transplantation nach Lebendspende“.

- **Transplantation nach postmortaler Organspende**
ist die Transplantation von Organen verstorbener Patienten.
- **Transplantation nach Lebendspende**
ist die Transplantation von Organen aus dem Körper eines gesunden Spenders.
- **Dominospende**
ist eine Sonderform der Lebendspende. Der Patient erhält ein Organ und spendet ebenfalls sein eigenes Organ, aus dem noch gesunde Teile einer weiteren Person transplantiert werden. Beispiel: Bei einer speziellen Stoffwechseldysfunktion der Leber (Amyloidose) erhält der Patient eine neue Leber. Seine eigene Leber ist trotz des Stoffwechseldefekts funktionstüchtig und kann auf einen anderen Patienten transplantiert werden.

Warteliste

Alle Patienten, die sich transplantieren lassen wollen, müssen sich auf der jeweiligen Warteliste des Organs registrieren lassen. Es wird unterschieden zwischen transplantabel gemeldeten und nicht-transplantabel gemeldeten Patienten.

- **Transplantabel gemeldete Patienten**
stehen aktuell für eine Transplantation zur Verfügung. In Deutschland stehen über 10.000 Patienten auf der aktiven Warteliste.
- **Nicht-transplantabel gemeldete Patienten**
sind auf der Warteliste registriert, stehen aber aktuell nicht für eine Transplantation zur Verfügung. Hierfür kann es verschiedene Gründe geben, z.B. schlechter Gesundheitszustand, Urlaub o. Ä. Ungefähr ein Drittel aller registrierten Patienten sind aktuell nicht transplantabel.

Gründe für die Aufnahme auf die Warteliste

Die Entscheidung über die Aufnahme auf die Warteliste eines Patienten trifft das Transplantationszentrum. Der Aufnahmegrund (medizinische Diagnose) wird nach dem ICD verschlüsselt.

- **ICD**
"International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems" (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme) Herausgeber dieser Klassifikation ist die Weltgesundheitsorganisation (WHO).

Abgänge von der Warteliste

Die Abgänge von der Warteliste beziehen sich auf alle Patienten, transplantabel und nicht-transplantabel gemeldete. Beim Abgang von der Warteliste werden drei Kategorien unterschieden.

- **Transplantierte Patienten**
Der Patient wurde transplantiert und wird daher nicht mehr auf der Warteliste geführt.
- **Verstorbene Patienten**
Der Patient ist verstorben.
- **Aus anderen Gründen**
Hier gibt es unterschiedliche Gründe: Der Gesundheitszustand des Patienten hat sich stabilisiert oder aber der Patient ist zu krank für eine Transplantation oder er hat sich aus persönlichen Gründen dagegen entschieden, usw.

Gründe für die Nichtaufnahme auf die Warteliste

Es gibt Gründe, die grundsätzlich gegen eine Transplantation sprechen, z. B. Polymorbidität (das gleichzeitige Bestehen mehrerer Krankheiten). Dokumentiert werden alle Patienten, die gemäß der Indikationen nach den Richtlinien der Bundesärztekammer mit der Frage nach einer Organtransplantation vorgestellt und von einem Arzt des Transplantationszentrums persönlich konsiliarisch extern oder im Zentrum beurteilt wurden. Nicht aufgeführt sind ausschließlich telefonische Anfragen und Beratungen.

Impressum

Herausgeber

Deutsche Stiftung Organtransplantation
Deutschherrnufer 52
60594 Frankfurt/Main

Telefon: 0 69 - 677 328 0
Telefax: 0 69 - 677 328 9409

www.dso.de

Datenbereitstellung

DSO - Deutsche Stiftung Organtransplantation, Frankfurt

Eurotransplant, Leiden

Transplantationszentren

IQTIG, Berlin

Redaktion

Josephine Wadewitz

Stand der Daten

Juli 2018