

# Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Offen-chirurgische isolierte Mitralklap- peneingriffe

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL  
(Prospektive Rechenregeln)

**Erfassungsjahr 2025**

## Informationen zum Bericht

### BERICHTSDATEN

---

**Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Offen-chirurgische isolierte Mitralklappeneingriffe. Prospektive Rechenregeln für das Erfassungsjahr 2025**

Datum der Abgabe 23.02.2024

### AUFTRAGSDATEN

---

Auftraggeber Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	5
Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen .....	7
Hintergrund .....	7
402002: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts .....	11
Verwendete Datenfelder .....	11
Eigenschaften und Berechnung .....	14
402003: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen .....	16
Verwendete Datenfelder .....	16
Eigenschaften und Berechnung .....	19
402004: Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen ..	21
Verwendete Datenfelder .....	21
Eigenschaften und Berechnung .....	23
402005: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen .....	25
Verwendete Datenfelder .....	25
Eigenschaften und Berechnung .....	26
402007: Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres .....	28
Hintergrund .....	28
Verwendete Datenfelder .....	29
Eigenschaften und Berechnung .....	30
Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation .....	32
Hintergrund .....	32
402008: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen .....	34
Verwendete Datenfelder .....	34
Eigenschaften und Berechnung .....	35
402009: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres .....	37
Verwendete Datenfelder .....	37
Eigenschaften und Berechnung .....	38
Gruppe: Sterblichkeit .....	40

Hintergrund .....	40
402010: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation .....	43
Verwendete Datenfelder .....	43
Eigenschaften und Berechnung .....	44
402011: Sterblichkeit im Krankenhaus .....	46
Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell) .....	46
Eigenschaften und Berechnung .....	47
402012: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen .....	50
Verwendete Datenfelder .....	50
Eigenschaften und Berechnung .....	51
402013: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres .....	54
Verwendete Datenfelder .....	54
Eigenschaften und Berechnung .....	55
Literatur .....	58
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) .....	62
Anhang II: Listen .....	64
Anhang III: Vorberechnungen .....	66
Anhang IV: Funktionen .....	67
Impressum.....	72

## Einleitung

Bei der Mitralklappe handelt es sich um das „Ventil“ zwischen dem linken Vorhof (Atrium) und der linken Herzkammer (Ventrikel). Bei Erkrankungen dieser Herzklappe können verschiedene Pathologien vorliegen. Schließt die Klappe nicht mehr dicht, spricht man von einer Mitralklappeninsuffizienz. Dabei fließt ein Teil des sauerstoffreichen Bluts zurück in den linken Vorhof, um anschließend erneut in die linke Herzkammer gepumpt zu werden. Dieser Pendelfluss führt zu einer starken Beanspruchung des Herzmuskels und kann bei schweren Insuffizienzen auch mit einem Blutrückstau einhergehen. Eine eher seltenere Erkrankung ist die Verengung der Mitralklappe, die als Mitralklappenstenose bezeichnet wird. Dabei kommt es zu einer Behinderung des Blutflusses vom linken Vorhof in die linke Kammer. Dies kann zu einer Druckerhöhung im linken Vorhof mit resultierendem Blutrückstau und zu einer weniger gefüllten linken Herzkammer führen. Beide Mitralklappenerkrankungen können so ein Ungleichgewicht im Blutkreislauf verursachen. Es kann im Verlauf zu einem Blutrückstau bis in die Lungengefäße kommen, bei zeitgleicher Reduktion des in den Körperkreislauf gepumpten Blutvolumens. Zusammen mit einer Ermüdung des Herzmuskels kann dies mit Symptomen wie Atemnot, Leistungsminderung und im fortgeschrittenen Stadium auch Wassereinlagerungen im Gewebe einhergehen.

Die Ätiologie der Mitralklappenerkrankungen kann unterschiedlich sein. Die selten auftretende akute Mitralklappeninsuffizienz kann aus rapide fortschreitenden Krankheitsverläufen wie z. B. einer bakteriellen Endokarditis resultieren. Die deutlich häufiger vorkommende chronische Mitralklappeninsuffizienz wird unterteilt in eine primäre (degenerative) und eine sekundäre (funktionelle) Form. Die primäre Mitralklappeninsuffizienz ist durch eine bereits bestehende strukturelle bzw. degenerative Erkrankung der Mitralklappe und/oder des Mitralklappenhalteapparats gekennzeichnet. Patientinnen und Patienten mit dieser Erkrankung sind meist über viele Jahre asymptomatisch. Im Krankheitsverlauf entwickelt sich oft eine irreversible Dysfunktion der linken Herzkammer. Im Vergleich dazu ist bei der sekundären Mitralklappeninsuffizienz häufig nicht die Struktur der Mitralklappe selbst betroffen. Hier ergibt sich die Undichtigkeit der Herzklappe als funktionelle Folge einer anderen Herzerkrankung, wie z. B. einer signifikanten Aortenklappenstenose. Geringgradige Mitralklappenerkrankungen können häufig medikamentös behandelt werden. Bei vorliegender sekundärer Mitralklappeninsuffizienz kann eine Therapie der ursächlichen Herzerkrankung möglicherweise schon zu einer deutlichen Besserung der Insuffizienz führen.

Bei unzureichendem medikamentösen Therapieerfolg können Mitralklappenerkrankungen durch operative oder kathetergestützte Maßnahmen bis hin zum Einsatz einer künstlichen Herzklappenprothese behandelt werden. Die Wahl der Eingriffsmethode wird von verschiedenen Parametern beeinflusst wie z. B. der Art der Klappenerkrankung (Insuffizienz bzw. Stenose), der Ätiologie (akut bzw. chronisch, degenerativ bzw. funktionell) und dem Schweregrad der Klappenerkrankung sowie bestehender Komorbiditäten der Patientin oder des Patienten. Bei einem offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe wird der Zugang zum Herzen über den Brustkorb vorgenommen. Die Operation kann am schlagenden oder am stillstehenden Herzen unter Verwendung extrakorporaler Zirkulation, wie beispielsweise einer

Herz-Lungen-Maschine erfolgen. Das kathetergestützte Verfahren wird im Auswertungsmodul „Kathetergestützte isolierte Mitralklappeneingriffe“ näher beschrieben.

Die aktuelle europäische Leitlinie der European Society of Cardiology (ESC) und der European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS 2021), publiziert 2022 von Vahanian et al., empfiehlt, die individuelle Eignung einer Patientin oder eines Patienten für einen offen-chirurgischen oder einen kathetergestützten Eingriff interdisziplinär im Heart-Team (bestehend aus Kardiologie, Kardiochirurgie und Anästhesie) abzustimmen.

In der externen vergleichenden Qualitätssicherung werden bei den offen-chirurgischen isolierten Mitralklappeneingriffen folgende Qualitätsindikatoren erfasst: „Schwerwiegende Komplikationen“, „Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres“, „Reintervention bzw. Reoperation“ und „Sterblichkeit“.

Vorjahresberechnungen werden in der Auswertung mit den aktuellen Rechenregeln und Krankenhausstandorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorenergebnisse und der Anzahl berücksichtigter Krankenhausstandorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

Verfahrensübergreifende Informationen:

Da zum Erstellungszeitpunkt der prospektiven Rechenregeln die Spezifikation 2025 noch nicht technisch verfügbar ist, werden in den Tabellen die verwendeten Datenfelder der Spezifikation 2024 ausgewiesen.

Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.

Hinweis: Im vorliegenden Bericht entspricht die Silbentrennung nicht durchgehend den korrekten Regeln der deutschen Rechtschreibung. Wir bitten um Verständnis für die technisch bedingten Abweichungen.

## Gruppe: Schwerwiegende Komplikationen

<b>Bezeichnung Gruppe</b>	Schwerwiegende Komplikationen
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst wenige schwerwiegende Komplikationen

### Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel bei der Durchführung eines Mitralklappeneingriffs ist das möglichst seltene Auftreten schwerwiegender Komplikationen. Die Indikatoren „Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts“, „Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen“, „Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen“ und „Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen“ werden in der Gruppe „Schwerwiegende Komplikationen“ einzeln erfasst.

Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts (ID 402002)

Der Indikator umfasst relevante Komplikationen während des Krankenhausaufenthalts, die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Eingriff stehen und nicht in einem eigenständigen Indikator erfasst werden. Diese Komplikationen haben einen direkten Einfluss auf die Morbidität und Mortalität der Patientinnen und Patienten und ermöglichen Rückschlüsse auf die Qualität des Eingriffs sowie auf die peri- und postprozedurale Versorgung der Patientinnen und Patienten. In einer Studie wurde gezeigt, dass das Auftreten von Komplikationen nach einem offen-chirurgischen Mitralklappenersatz, neben der Verlängerung des Krankenhausaufenthalts, die stationäre Sterblichkeit deutlich erhöht. Bei Auftreten einer einzelnen Komplikation stiegen dabei die Odds (Chancen) für das Versterben im Krankenhaus auf das 1,9-fache, bei zwei oder mehr Komplikationen sogar auf das 3,4-fache (Allareddy et al. 2007).

Zu den schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen während des stationären Aufenthalts zählen:

- Verletzungen von Blutgefäßen oder Herzmuskelgewebe
- schwerwiegende Blutungen
- Verschlechterungen der Herzfunktion
- Rhythmusstörungen (intraoperativ)
- Device-Fehlpositionierungen (intraoperativ) oder mechanische Komplikationen durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravalvuläre Leckagen
- komplikationsbedingte Konversionen oder notfallmäßige Re-Eingriffe
- neu aufgetretene Herzinfarkte
- Perikardtamponaden (intra- und postoperativ)
- therapiebedürftige zugangsassoziierte Komplikationen:

- Infektionen
- Gefäßverletzungen, Fisteln
- therapierelevante Blutungen/Hämatome oder Ischämien

Erfasst werden Patientinnen und Patienten mit mindestens einer schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikation während des stationären Aufenthalts.

#### Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen (ID 402003)

Thromboembolien und Hirnblutungen stellen schwerwiegende Komplikationen bei herzchirurgischen Eingriffen dar, die peri- oder postoperativ zu einer zerebralen Durchblutungsstörung und damit zu einem ischämischen Schlaganfall führen können. Dabei wird der Schlaganfall (Apoplex) über ein 72 Stunden oder permanent bestehendes neurologisches Defizit definiert (Akins et al. 2008). Das postoperative Auftreten eines Schlaganfalls innerhalb von 30 Tagen nach einem herzchirurgischen Eingriff gilt als wesentliches Untersuchungsmerkmal zur Einschätzung des postoperativen Komplikationsrisikos (Russo et al. 2008). Dies soll deshalb unabhängig vom Zeitpunkt der Entlassung der Patientinnen und Patienten in diesem Qualitätsindikator erfasst werden. Die Ursachen von Thromboembolien nach chirurgischen Eingriffen an Herzklappen sind multifaktoriell und können unter anderem prothesenbedingt auftreten (Nishimura et al. 2017). Risikofaktoren für einen frühzeitigen Schlaganfall sind bspw. das Patientenalter, weibliches Geschlecht, eine koronare Herzerkrankung (KHK), die arterielle Hypertonie, ein biologischer Klappenersatz und der Einsatz einer IABP (Russo et al. 2008). Patientinnen und Patienten mit einem postoperativen Schlaganfall weisen ein erhöhtes Risiko auf im Krankenhaus zu versterben. Außerdem benötigen sie häufig eine längere Aufenthaltsdauer im Krankenhaus und haben postoperativ eine schlechtere Lebensqualität sowie auch langfristig eine höhere Sterblichkeitsrate (Russo et al. 2008, Bucerius et al. 2003, Selim 2007). Im Alter von über 65 Jahren sind sechs Monate nach einem Schlaganfall 26 % der Patientinnen und Patienten bei ihren alltäglichen Aufgaben auf Hilfe angewiesen, 46 % haben kognitive Einschränkungen (Meschia et al. 2014). Das Risiko für einen Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff liegt bei etwa 1,9 % (Russo et al. 2008).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präoperativ bekannte neurologische Erkrankung des zentralen Nervensystems (ZNS) bzw. mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar), ohne neurologische Erkrankung des ZNS oder mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0) bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems, bei denen postprozedural ein zerebrovaskuläres Ereignis mit einem deutlichen neurologischen Defizit bei der Entlassung (Rankin  $\geq 3$ ) vorlag, für die eine Schlaganfalldiagnose beim stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme



innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff gestellt wurde oder bei denen eine neurologische Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tage ab dem Eingriffsdatum durchgeführt wurde.

Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen (ID 402004)

Eine Endokarditis nach einem Herzklappeneingriff stellt eine schwerwiegende Komplikation dar und kann unter anderem nach einem prothetischen Herzklappenersatz auftreten (Akins et al. 2008, Nishimura et al. 2017). Die schwere Form, eine prothetische Klappenendokarditis, tritt bei 1 % bis 6 % der Patientinnen und Patienten mit einer prothetischen Herzklappe auf. Sie macht etwa 10 % bis 30 % der Gesamtzahl aller Endokarditiden aus (Habib et al. 2015). Die Sterblichkeit im Krankenhaus bei Vorliegen einer prothetischen Endokarditis wird mit 20 % bis 40 % als sehr hoch eingestuft (Habib et al. 2015). Das Outcome einer prothetischen Endokarditis wird unter anderem beeinflusst von dem Patientenalter, dem ursächlichen Keim der Infektion (insbesondere Staphylokokken), einer Herzinsuffizienz, dem Vorliegen eines intrakardialen Abszesses sowie einem frühen Auftreten der prothetischen Endokarditis nach dem Einsatz der Herzklappenprothese (Habib et al. 2015). Zwischen mechanischen und biologischen Mitralklappen besteht kein Unterschied hinsichtlich des Auftretens einer Endokarditis (Habib et al. 2015). Zudem ist das langfristige Auftreten einer Endokarditis nicht vom verwendeten operativen Zugangsweg (mediane Sternotomie bzw. minimalinvasiver Zugangsweg) abhängig (Cheng et al. 2011). Das Robert Koch-Institut hat 2016 das Intervall für nosokomiale, tiefe Infektionen nach einer Implantatoperation mit 90 Tagen definiert (NRZ 2017). Daran angelehnt wurde auch für diesen Qualitätsindikator der Zeitraum für die Erfassung der Komplikation einer Endokarditis auf 90 Tage festgelegt.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten ohne präprozedurale Endokarditis, bei denen eine Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff auftrat.

Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen (ID 402005)

Der Indikator umfasst relevante schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen, die innerhalb von 90 Tagen nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff aufgetreten sind und nicht in einem eigenständigen Indikator erfasst werden.

Zu den schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen innerhalb von 90 Tagen zählen:

- therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikationen
- therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektionen
- mechanische Komplikationen durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravalvuläre Leckagen

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff aufgrund der genannten Komplikationen mit einer spezifischen Diagnose erneut stationär aufgenommen wurden oder bei denen innerhalb der 90 Tage aufgrund dieser Komplikationen mindestens eine spezifische Prozedur durchgeführt wurde.

## 402002: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
74.1:PROZ	Device-Fehlpositionierung	K	1 = ja	DEVICEFEHLPOS
74.3:PROZ	Aortendissektion	K	1 = ja	AORTDISSEKTION
74.6:PROZ	Ruptur-/Perforation einer Herzhöhle	K	1 = ohne Therapiebedarf 2 = mit Therapiebedarf	RUPHTHERZH
74.7:PROZ	Perikardtamponade	K	1 = ja	PERIKARDTAMPO
74.10:PROZ	Rhythmusstörungen	K	1 = ja	RHYTHMUSSTOERUNG

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
74.14:PROZ	schwerwiegende o- der lebensbedrohli- che Blutungen (intra- operativ/intraprozed- ural)	K	1= schwerwiegend 2= lebensbedrohlich	BLUTSCHW
75:PROZ	Therapie des Low Cardiac Output	K	0= keine Therapie erforderlich 1= medikamentös 2= IABP 3= VAD 4= ECMO 9= sonstige	LOWCARDTH
77:PROZ	Grund für die Kon- version	K	1= Therapieziel nicht erreicht 2= intraprozedurale Komplika- tionen 9= sonstige	WECHSEING
80:B	neu aufgetretener Herzinfarkt	M	0= nein 1= ja, periprozedural (innerhalb von 48 Stunden) 2= ja, spontan (nach mehr als 48 Stunden)	INFARKTPOSTOP
82:B	komplikationsbe- dingter notfallmäßi- ger Re-Eingriff	M	0= nein 1= ja	REEING
85:B	Perikardtamponade	M	0= nein 1= ja	PERIKARDTAMPOST
86:B	schwerwiegende o- der lebensbedrohli- che Blutungen (post- prozedural)	M	0= nein 1= schwerwiegend 2= lebensbedrohlich	BLUTSCHWPOST
92:B	therapiebedürftige zugangsassoziierte Komplikationen	M	0= nein 1= ja	GEFKOMPLIKAT
93.1:B	Infektion(en)	K	1= ja	KOMPLINFEKT
93.2:B	Sternuminstabilität	K	1= ja	STERNUM
93.3:B	Gefäßruptur	K	1= ja	GEFRUPTUR
93.4:B	Dissektion	K	1= ja	DISSEKTION
93.5:B	therapierelevante Blutung/Hämatom	K	1= ja	HAEMATBLUTUN
93.6:B	Ischämie	K	1= ja	ISCHAEMIEJL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
93.7:B	AV-Fistel	K	1= ja	AVFISTEL
93.9:B	sonstige	K	1= ja	ZUGKOMPLSONST
94:B	mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial	K	0= nein 1= ja	KOMPLMECHJN
95:B	paravalvuläre Leckage	K	0= nein 1= ja	LECKAGE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	402002
<b>Bezeichnung</b>	Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthalts
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Auswertungsjahr</b>	2026
<b>Erfassungsjahr</b>	2025
<b>Berichtszeitraum</b>	Q1/2025 – Q4/2025
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2025</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2024</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2025</b>	-
<b>Erläuterung zum Stimmungs-nahme-verfahren 2025</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten mit schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen während des stationären Aufenthalts</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Zu den schwerwiegenden eingriffsbedingten Komplikationen zählen: Intraprozedurale Komplikationen (Device-Fehlpositionierung, Aortendissektion, Ruptur/Perforation einer Herzhöhle, Perikardtamponade, Rhythmusstörungen, Low Cardiac Output mit Therapie IABP oder VAD oder ECMO, schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (intraoperativ)),</p> <p>Konversion wegen intraprozeduraler Komplikation, neu aufgetretener Herzinfarkt, komplikationsbedingter notfallmäßiger Re-Eingriff, mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial, paravalvuläre Leckage, Perikardtamponade (im postoperativen Verlauf)</p> <p>schwerwiegende oder lebensbedrohliche Blutungen (postprozedural),</p>

	therapiebedürftige zugangsassoziierte Komplikationen (Infektion(en), Sternuminstabilität, Gefäßruptur, Dissektion, therapierelevante Blutung/Hämatom, Ischämie, AV-Fistel, sonstige).
<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B
<b>Zähler (Formel)</b>	fn_Schwerw_Eingriffsb_Komplikation
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_IstErsteOP fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Schwerw_Eingriffsb_Komplikation
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	

## 402003: Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
40:B	neurologische Erkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere 3 = ja, peripher 4 = ja, Kombination 9 = unbekannt	NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN
41:B	Schweregrad der Behinderung	K	0 = Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1 = Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit 2 = Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3 = Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4 = Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5 = Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	RANKINSCHLAGANFALL
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein	MITREING



Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			1= ja	
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0= nein 1= ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1= ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1= ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1= konventionelle Sternotomie 2= minimalinvasiver operativer Zugang 3= endovaskulärer Zugang, arteriell 4= endovaskulärer Zugang, venös 5= transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
88:B	zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung	M	0= nein 1= ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2= ja, ZNS, andere	CEREBROEREIGNIS
91:B	Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung	K	0= Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar 1= Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischem Defizit 2= Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie 3= Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie 4= Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie 5= Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig 6= Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	RANKINENTL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	402003
<b>Bezeichnung</b>	Schlaganfall innerhalb von 30 Tagen
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Auswertungsjahr</b>	2026
<b>Erfassungsjahr</b>	2025
<b>Berichtszeitraum</b>	Q1/2025 – Q4/2025
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten und Sozialdaten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2025</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2024</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2025</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellanahme-verfahren 2025</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Risikoadjustierung in Planung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten mit postprozeduralem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) oder mit Schlaganfalldiagnose beim stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit neurologischer Komplexbehandlung eines akuten Schlaganfalls bis 30 Tagen nach dem Eingriff</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben, ohne neurologische Erkrankung des ZNS oder mit präoperativ nicht nachweisbarem neurologischem Defizit (Rankin 0) bzw. ohne Subarachnoidalblutung, ohne zerebrales Aneurysma, ohne arteriovenöse Fistel, ohne intrakranielle Verletzung und ohne bösartige oder gutartige Neubildung des Zentralnervensystems</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt über Sozialdaten. Nach Eingang erster Datenlieferungen sind weitere Prüfungen und ggf. Anpassungen ausstehend. Vor diesem Hintergrund kann der Algorithmus (Formel) noch nicht finalisiert werden.

<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B
<b>Zähler (Formel)</b>	fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d   (CEREBROEREIGNIS %==% 1 & RANKI- NENTL %in% c(3,4,5,6))
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT & (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %==% 0   NEUROLOGISCHEER- KRANKUNGEN %==% 3   RANKINSCHLAGANFALL %==% 0) & !(fn_Schlaganfall_ICD_30d_Aus- schluss)
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d
<b>Verwendete Listen</b>	ICD_HCH_Schlaganfall ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss OPS_HCH_Schlaganfall
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahreser- gebnissen</b>	

## 402004: Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: Akuteinfektion	INFEKTIONAKUTHCH
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
84:B	postprozedural neu aufgetretene Endokarditis	M	0 = nein 1 = ja	ENDOKARD
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATE - OPDATE	postpvdauer

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATE - AUFNDATE	vwDauer

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	402004
<b>Bezeichnung</b>	Endokarditis während des stationären Aufenthalts oder innerhalb von 90 Tagen
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Auswertungsjahr</b>	2027
<b>Erfassungsjahr</b>	2025
<b>Berichtszeitraum</b>	Q1/2025 – Q4/2025
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten und Sozialdaten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2025</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2024</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2025</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellungnahme-verfahren 2025</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustie-rung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten mit einer Endokarditis innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Ein-griff an der Mitralklappe erhalten haben und ohne präoperative Endo-karditis</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt über Sozialdaten. Nach Eingang erster Datenlieferungen sind weitere Prüfungen und ggf. Anpassungen ausstehend. Vor diesem Hintergrund kann der Algo-rithmus (Formel) noch nicht finalisiert werden.
<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B
<b>Zähler (Formel)</b>	fn_Endokard_ICD_90d   ENDOKARD %==% 1
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1 & !(INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(5))

<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_Endokard_ICD_90d fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
<b>Verwendete Listen</b>	ICD_HCH_Endokarditis
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	



## 402005: Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
32:B	akute Infektion(en)	M	s. Anhang: AkuteInfektion	INFEKTIONAKUTHCH
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATE - OPDATE	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATE - AUFNDATE	vwDauer

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	402005
<b>Bezeichnung</b>	Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen innerhalb von 90 Tagen
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Auswertungsjahr</b>	2027
<b>Erfassungsjahr</b>	2025
<b>Berichtszeitraum</b>	Q1/2025 – Q4/2025
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten und Sozialdaten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2025</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2024</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2025</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellungnahme-verfahren 2025</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Risikoadjustierung in Planung
<b>Erläuterung der Risikoadjustie-rung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 90 Tagen nach dem Ein-griff aufgrund der folgenden Komplikationen mit einer spezifischen Diagnose erneut stationär aufgenommen wurden oder bei denen in-nerhalb der 90 Tage aufgrund der folgenden Komplikationen mindes-tens eine spezifische Prozedur durchgeführt wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikation</li> <li>• therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektion</li> <li>• mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial</li> <li>• paravalvuläre Leckage</li> </ul> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Ein-griff an der Mitralklappe erhalten haben</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt über Sozialdaten. Nach Eingang erster Datenlieferungen sind weitere Prüfungen und ggf. Anpassungen ausstehend. Vor diesem Hintergrund kann der Algo-rithmus (Formel) noch nicht finalisiert werden.

<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B
<b>Zähler (Formel)</b>	fn_Kompl_Infektionen_OPS_ICD_90d   fn_Kompl_Gefaesskompl_OPS_ICD_90d   fn_Kompl_mechanisch_OPS_ICD_90d
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_Kompl_Gefaesskompl_OPS_ICD_90d fn_Kompl_Infektionen_OPS_ICD_90d fn_Kompl_mechanisch_OPS_ICD_90d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
<b>Verwendete Listen</b>	ICD_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplifikationen ICD_HCH_Komplikationen_Infektionen ICD_HCH_Komplikationen_mechanisch OPS_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplifikationen OPS_HCH_Komplikationen_Infektionen OPS_HCH_Komplikationen_mechanisch
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	

## 402007: Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres

### Qualitätsziel

Möglichst wenige Rehospitalisierungen aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres

### Hintergrund

Eine erneute stationäre Aufnahme nach einem kardialen Eingriff stellt ein relevantes Ereignis dar. Dies geht häufig mit einem verschlechterten Zustand der Patientinnen und Patienten einher und kann möglicherweise auf postprozedurale Komplikationen und eine erhöhte Mortalität hindeuten (Fischer et al. 2014, Myles et al. 2014). Die Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres kann deshalb mit der Versorgungsqualität in Verbindung gebracht werden (Fischer et al. 2014). Dabei sollen krankheitsspezifische bzw. notfallmäßige Wiederaufnahmen betrachtet werden, die mit der ursprünglichen durchgeführten Maßnahme in Zusammenhang stehen (Fischer et al. 2014). In einer longitudinalen Analyse beträgt die Gesamtrate an Rehospitalisierungen aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff 26,1 % (Vassileva et al. 2014). Dabei wiesen Patientinnen und Patienten mit einer präoperativ bestehenden Herzinsuffizienz eine deutlich erhöhte Rehospitalisierungsrate auf (Vassileva et al. 2014).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten mit einer Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff.

## Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTL DATUM - OP DATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTL DATUM - AUFN DATUM	vwDauer

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	402007
<b>Bezeichnung</b>	Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Auswertungsjahr</b>	2027
<b>Erfassungsjahr</b>	2025
<b>Berichtszeitraum</b>	Q1/2025 – Q4/2025
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten und Sozialdaten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2025</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2024</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2025</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellungnahme-verfahren 2025</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustie-rung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten mit Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Ein-griff an der Mitralklappe erhalten haben</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt über Sozialdaten. Nach Eingang erster Datenlieferungen sind weitere Prüfungen und ggf. Anpassungen ausstehend. Vor diesem Hintergrund kann der Algo-rithmus (Formel) noch nicht finalisiert werden.
<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B
<b>Zähler (Formel)</b>	fn_Rehosp_Herzinsuff_ICD_HD_365d
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1

<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Rehosp_Herzinsuff_ICD_HD_365d
<b>Verwendete Listen</b>	ICD_HCH_Herzinsuffizienz
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	

## Gruppe: Reintervention bzw. Reoperation

<b>Bezeichnung Gruppe</b>	Reintervention bzw. Reoperation
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst wenige Reinterventionen bzw. Reoperationen

### Hintergrund

Ein wichtiges Qualitätsziel eines offen-chirurgischen Mitralklappeneingriffs ist die möglichst seltene Durchführung von Reinterventionen bzw. Reoperationen. Die Indikatoren „Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen“ und „Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres“ werden in der Gruppe „Reintervention bzw. Reoperation“ einzeln erfasst. In der amerikanischen Leitlinie für Herzklappenerkrankungen gelten Reoperationen als schwere klinische Komplikationen. Sie werden häufig notwendig bei relevanter prothetischer Dysfunktion der Herzklappe, einer Dehiszenz, einer prothetischen Klappenendokarditis und paravalvulären Leckagen sowie bei Klappenthrombosen oder schwerer klappenbedingter intravalvulärer Hämolyse. Bei einer prothetisch mechanischen Klappenstenose können ein chronischer Thrombus oder eine Pannusbildung mit Einfluss auf die Segelbewegung eine Reoperation notwendig machen. Bei einer biologischen Klappe ist häufig eine Segelfibrose oder -verkalkung der Grund für eine Reoperation (Nishimura et al. 2017).

#### Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen (ID 402008)

Erneute Eingriffe an einer Mitralklappenprothese innerhalb von 30 Tagen stellen ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien dar (Acker et al. 2014, O'Brien et al. 2009). Ursächlich für einen erneuten Mitralklappeneingriff können technische oder klappenbezogene Komplikationen wie eine Infektion, ein Fortschreiten der Mitralklappeninsuffizienz bzw. -stenose oder eine Thrombose sein (Shuhaiber und Anderson 2007). Dabei unterscheidet sich die Reoperationshäufigkeit zwischen einem Mitralklappenersatz bzw. einer -rekonstruktion und in Abhängigkeit des verwendeten operativen Zugangswegs (mediane Sternotomie bzw. minimalinvasiver Zugang) geringfügig und nicht signifikant (Cheng et al. 2011, Shuhaiber und Anderson 2007). In einem systematischen Review wurde die Reoperationsrate bei Patientinnen und Patienten mit hohem Operationsrisiko innerhalb von 30 Tagen nach einer offen-chirurgischen Mitralklappenrekonstruktion mit 1,1 % und nach einem offen-chirurgischen Mitralklappenersatz mit 0,3 % angegeben (Philip et al. 2014).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten Mitralklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff erhalten haben.

#### Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres (ID 402009)



Erneute Eingriffe an einer Mitralklappe innerhalb eines Jahres stellen ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien dar (Acker et al. 2014, Gillinov et al. 2010). Dabei unterscheidet sich die Reoperationshäufigkeit zwischen einem Mitralklappenersatz bzw. einer -rekonstruktion und in Abhängigkeit des verwendeten operativen Zugangswegs (mediane Sternotomie bzw. minimalinvasiver Zugang) geringfügig und nicht signifikant (Acker et al. 2014, Cheng et al. 2011, Thourani et al. 2003). Nach offen-chirurgischer Mitralklappenrekonstruktion wurde in Abhängigkeit des verwendeten Zugangswegs innerhalb eines Jahres bei 94,4 % bis 96,8 % der Patientinnen und Patienten kein erneuter Eingriff durchgeführt (Grossi et al. 2001).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die einen erneuten Mitralklappeneingriff innerhalb eines Jahres nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff erhalten haben.

## 402008: Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTL DATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTL DATUM - AUFNDATUM	vwDauer

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	402008
<b>Bezeichnung</b>	Erneuter Eingriff innerhalb von 30 Tagen
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Auswertungsjahr</b>	2026
<b>Erfassungsjahr</b>	2025
<b>Berichtszeitraum</b>	Q1/2025 – Q4/2025
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten und Sozialdaten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2025</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2024</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2025</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellanahme-verfahren 2025</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustie-rung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten mit erneutem Mitralklappeneingriff inner-halb von 30 Tagen nach dem Eingriff</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Ein-griff an der Mitralklappe erhalten haben</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt über Sozialdaten. Nach Eingang erster Datenlieferungen sind weitere Prüfungen und ggf. Anpassungen ausstehend. Vor diesem Hintergrund kann der Algo-rithmus (Formel) noch nicht finalisiert werden.
<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B
<b>Zähler (Formel)</b>	fn_MK_Erneut_30d
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP

	fn_MK_Erneut_30d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
<b>Verwendete Listen</b>	OPS_HCH_MK_Erneut
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	

## 402009: Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTL DATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTL DATUM - AUFNDATUM	vwDauer

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	402009
<b>Bezeichnung</b>	Erneuter Eingriff innerhalb eines Jahres
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Auswertungsjahr</b>	2027
<b>Erfassungsjahr</b>	2025
<b>Berichtszeitraum</b>	Q1/2025 – Q4/2025
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten und Sozialdaten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2025</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2024</b>	≤ x % (95. Perzentil)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2025</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellungnahme-verfahren 2025</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustie-rung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten mit erneutem Mitralklappeneingriff inner-halb eines Jahres nach dem Eingriff</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Ein-griff an der Mitralklappe erhalten haben</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Die Auswertung dieses Qualitätsindikators erfolgt über Sozialdaten. Nach Eingang erster Datenlieferungen sind weitere Prüfungen und ggf. Anpassungen ausstehend. Vor diesem Hintergrund kann der Algo-rithmus (Formel) noch nicht finalisiert werden.
<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B
<b>Zähler (Formel)</b>	fn_MK_Erneut_365d
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT & MITREING %==% 1
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP

	fn_MK_Erneut_365d fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
<b>Verwendete Listen</b>	OPS_HCH_MK_Erneut
<b>Darstellung</b>	-
<b>Grafik</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahreser- gebnissen</b>	

## Gruppe: Sterblichkeit

<b>Bezeichnung Gruppe</b>	Sterblichkeit
<b>Qualitätsziel</b>	Möglichst wenige Todesfälle

### Hintergrund

Die Sterblichkeit ist ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien zur Beurteilung der klinischen Ergebnisse nach offen-chirurgischen Mitralklappeneingriffen (Akins et al. 2008). Die Zusammensetzung der Patientengruppen kann sich im Hinblick auf ihre persönlichen Risiken zwischen verschiedenen Krankenhäusern stark unterscheiden. Um faire Vergleiche zwischen den Krankenhäusern zu ermöglichen, soll dies durch Verwendung eines Risikoadjustierungsmodells in der Berechnung der einzelnen Qualitätsindikatoren berücksichtigt werden. Die Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses hinsichtlich der Sterblichkeit werden also in Abhängigkeit des Risikoprofils der dort behandelten Patientinnen und Patienten (Patientenkollektiv) dargestellt. Die Transparenzkennzahl "Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation" und die Indikatoren „Sterblichkeit im Krankenhaus“, „Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen“ und „Sterblichkeit innerhalb eines Jahres“ werden in der Gruppe „Sterblichkeit“ einzeln erfasst.

Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation (ID 402010) und Sterblichkeit im Krankenhaus (ID 402011)

Die Sterblichkeit im Krankenhaus wird häufig zur Beurteilung der Ergebnisqualität nach offen-chirurgischen kardialen Eingriffen herangezogen. In Abhängigkeit vom Therapieverfahren (Mitralklappenrekonstruktion oder -ersatz), konnte nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff eine Sterblichkeit im Krankenhaus von 4,1 % bzw. 5,6 % beobachtet werden (Beckmann et al. 2019, Thourani et al. 2003). Im Rahmen der vergleichenden externen Qualitätssicherung sind Aussagen zur Ergebnisqualität eines Krankenhauses jedoch nur unter Berücksichtigung der Tatsache möglich, dass Patientinnen und Patienten nicht erfasst werden, die frühzeitig in ein anderes Krankenhaus verlegt werden und dann ggf. dort versterben. Daher wurde ein weiterer Qualitätsindikator entwickelt, der die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen erfasst.

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts im Krankenhaus verstorben sind. Während die Transparenzkennzahl „Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation“ die Rohe Rate anzeigt, erfolgt für den Indikator „Sterblichkeit im Krankenhaus“ eine Risikoadjustierung, indem das Verhältnis der tatsächlich beobachteten Todesfälle „O“ zu der Anzahl der mathematisch-statistisch erwarteten Todesfälle „E“ (unter Berücksichtigung des erfassten Risikoprofils der behandelten Patientinnen und Patienten nach logistischem MKL-Chir-Score) gebildet wird. Das Modell zur Risikoadjustierung der Sterblichkeit im Krankenhaus nach offen-chirurgischen



Mitralklappeneingriffen wird gemeinsam mit der Bundesfachgruppe Herzchirurgie auf Basis der ersten vorhandenen Daten neu entwickelt.

#### Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen (ID 402012)

Die Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen ist, unabhängig von der Krankenhausverweildauer der Patientinnen und Patienten, ein wesentliches Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien zu offen-chirurgischen Mitralklappeneingriffen (Acker et al. 2014, Andalib et al. 2014, Vassileva et al. 2013). Das Risiko innerhalb von 30 Tagen nach einem Eingriff zu versterben wird unter anderem von dem präoperativen Zustand sowie von den Komorbiditäten der Patientinnen und Patienten beeinflusst (Nashef et al. 2012, O'Brien et al. 2009, Vahanian et al. 2012). In Abhängigkeit vom Therapieverfahren (Mitralklappenrekonstruktion oder -ersatz) und dem Patientenalter konnte eine frühzeitige Sterblichkeit von 4,6 % bzw. 7,1 % beobachtet werden (Acker et al. 2014, Vassileva et al. 2013). Ein Unterschied hinsichtlich der 30-Tage-Sterblichkeit zwischen minimalinvasivem und dem etablierten offen-chirurgischen Zugang einer kompletten Sternotomie scheint laut aktueller Studienlage nicht zu bestehen (Falk et al. 2011). Bei älteren Patientinnen und Patienten mit meist höherem Mortalitätsrisiko konnte in den letzten Jahren eine Reduktion der Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff beobachtet werden (Biancari et al. 2013).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind.

#### Sterblichkeit innerhalb eines Jahres (ID 402013)

Die Sterblichkeit innerhalb eines Jahres ist ein wesentliches Follow-up-Untersuchungsmerkmal in wissenschaftlichen Studien nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff (Acker et al. 2014, Andalib et al. 2014, Feldman et al. 2011). Das Risiko innerhalb eines Jahres nach einem Eingriff zu versterben wird unter anderem von dem präoperativen Zustand der Patientinnen und Patienten beeinflusst (Magne et al. 2009, Nashef et al. 2012, O'Brien et al. 2009). Nach Studienlage wurde das 1-Jahres-Überleben nach einer Mitralklappenrekonstruktion mit 90,9 % und nach einem Mitralklappenersatz mit 82,6 % angegeben (Vassileva et al. 2013). Laut einer Meta-Analyse konnte bei über 80-jährigen Patientinnen und Patienten ein 1-Jahres-Überleben von 76,1 % nach einem offen-chirurgischen Mitralklappeneingriff beobachtet werden (Biancari et al. 2013). Die Langzeitüberlebensrate (bis zu fünf Jahren) nach einer Mitralklappenrekonstruktion nähert sich dabei deutlich an die nach Alter und Geschlecht gematchte Vergleichsbevölkerung an. Nach einem Mitralklappenersatz liegt diese Langzeitüberlebensrate etwas niedriger (Biancari et al. 2013). Die Mortalitätsrate für Patientinnen und Patienten mit biologischen und mechanischen Klappenprothesen unterscheidet sich in jüngeren Altersgruppen nur gering und in höheren Altersgruppen kaum voneinander (Jamieson et al. 2005).

Erfasst werden Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind.

## 402010: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
54:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ratio)	DRINGLICHKEIT
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	402010
<b>Bezeichnung</b>	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation
<b>Indikatortyp</b>	-
<b>Art des Wertes</b>	Transparenzkennzahl
<b>Auswertungsjahr</b>	2026
<b>Erfassungsjahr</b>	2025
<b>Berichtszeitraum</b>	Q1/2025 – Q4/2025
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2025</b>	-
<b>Referenzbereich 2024</b>	-
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2025</b>	Die Sterblichkeit im Krankenhaus ohne Risikoadjustierung ist ein Parameter, der z. B. durch das Risikoprofil der operierten Patientinnen und Patienten in den Krankenhäusern beeinflusst werden kann. Hierdurch wird auch ein Vergleich mit Daten aus der Literatur erschwert. Aus diesem Grund wird der Referenzbereich nicht für diese Kennzahl, sondern für den mittels logistischer Regression risikoadjustierten Indikator zur Sterblichkeit im Krankenhaus festgelegt.
<b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2025</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Keine weitere Risikoadjustierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	-
<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B
<b>Zähler (Formel)</b>	ENTLGRUND %==% "07"

Nenner (Formel)	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & DRINGLICHKEIT %in% c(1,2)
Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser- gebnissen	

## 402011: Sterblichkeit im Krankenhaus

### Verwendete Datenfelder (exkl. potentieller Einflussfaktoren im Risikomodell)

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	402011
<b>Bezeichnung</b>	Sterblichkeit im Krankenhaus
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Auswertungsjahr</b>	2026
<b>Erfassungsjahr</b>	2025
<b>Berichtszeitraum</b>	Q1/2025 – Q4/2025
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Indirekte Standardisierung
<b>Referenzbereich 2025</b>	≤ x (95. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2024</b>	≤ x (95. Perzentil)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2025</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellanahme-verfahren 2025</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Indirekte Standardisierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
<b>Potentielle Einflussfaktoren im Risikomodell (nicht abschließend)</b>	Alter Geschlecht Body-Mass-Index (BMI) Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation) Angina pectoris Myokardinfarkt (STEMI oder NSTEMI) Inotrope (präoperativ) kardiogener Schock Reanimation (präoperativ) präoperative mechanische Kreislaufunterstützung septischer Eingriff Beatmung Nitrate (präoperativ) systolischer Pulmonalarteriendruck Herzrhythmus (präoperativ) LVEF Koronarangiographiefund Hauptstammstenose PCI (präoperativ) Reoperation an Herz/Aorta

	floride Endokarditis Diabetes mellitus arterielle Gefäßerkrankung Lungenerkrankung(en) neurologische Dysfunktion präoperative Nierenersatztherapie oder Kreatininwert Notfall Art der weiteren Eingriffe	
<b>Rechenregeln</b>	<b>Zähler</b> Patientinnen und Patienten, die während des stationären Aufenthalts verstorben sind <b>Nenner</b> Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben <b>O (observed)</b> Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts <b>E (expected)</b> Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Chir-Score	
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B	
<b>Zähler (Formel)</b>	O_402011	
<b>Nenner (Formel)</b>	E_402011	
<b>Kalkulatorische Kennzahlen</b>	<b>O (observed)</b>	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_402011
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402011
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"



	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir
	Darstellung	-
	Grafik	-
	<b>E (expected)</b>	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_402011
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402011
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen während des stationären Aufenthalts, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Chir-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_MKL_Chir_Score
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir
	Darstellung	-
	Grafik	-
	<b>Verwendete Funktionen</b> fn_IstErsteOP fn_MKL_Chir_Score fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
<b>Verwendete Listen</b>	-	
<b>Darstellung</b>	-	
<b>Grafik</b>	-	
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>		

## 402012: Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	402012
<b>Bezeichnung</b>	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Auswertungsjahr</b>	2026
<b>Erfassungsjahr</b>	2025
<b>Berichtszeitraum</b>	Q1/2025 – Q4/2025
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten und Sozialdaten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Indirekte Standardisierung
<b>Referenzbereich 2025</b>	$\leq x \%$ (95. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2024</b>	$\leq x \%$ (95. Perzentil)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2025</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellungnahme-verfahren 2025</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Indirekte Standardisierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, die innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff verstorben sind</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben</p> <p><b>O (observed)</b></p> <p>Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff</p> <p><b>E (expected)</b></p> <p>Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Chir-30d-Score</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Die Auswertung dieses Indikators erfolgt unter Verwendung von Sozialdaten.</p> <p>Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte</p>

	für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B	
<b>Zähler (Formel)</b>	O_402012	
<b>Nenner (Formel)</b>	E_402012	
<b>Kalkulatorische Kennzahlen</b>	<b>O (observed)</b>	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_402012
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402012
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_30d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	<b>E (expected)</b>	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_402012
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402012
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Chir-30d-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_MKL_Chir_30d_Score

	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_MKL_Chir_30d_Score fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_30d	
<b>Verwendete Listen</b>	-	
<b>Darstellung</b>	-	
<b>Grafik</b>	-	
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahreser- gebnissen</b>		

## 402013: Sterblichkeit innerhalb eines Jahres

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
44:PROZ	Wievielter Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
46:PROZ	OP-Datum	M	-	OPDATUM
48:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
49:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
50:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
51:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herznahen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
52.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspidalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
52.2:PROZ	Eingriff an der Pulmonalklappe	K	1 = ja	PULMKL
68:MKE	Zugang (MKE)	M	1 = konventionelle Sternotomie 2 = minimalinvasiver operativer Zugang 3 = endovaskulärer Zugang, arteriell 4 = endovaskulärer Zugang, venös 5 = transapikaler Zugang	ZUGANGMKE
99.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer
EF*	Verweildauer im Krankenhaus in Tagen	-	ENTLDATUM - AUFNDATUM	vwDauer

\*Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnung

<b>ID</b>	402013
<b>Bezeichnung</b>	Sterblichkeit innerhalb eines Jahres
<b>Indikatortyp</b>	Ergebnisindikator
<b>Art des Wertes</b>	Qualitätsindikator
<b>Auswertungsjahr</b>	2027
<b>Erfassungsjahr</b>	2025
<b>Berichtszeitraum</b>	Q1/2025 – Q4/2025
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten und Sozialdaten
<b>Bezug zum Verfahren</b>	DeQS
<b>Berechnungsart</b>	Indirekte Standardisierung
<b>Referenzbereich 2025</b>	$\leq x \%$ (95. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2024</b>	$\leq x \%$ (95. Perzentil)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2025</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellungnahme-verfahren 2025</b>	-
<b>Methode der Risikoadjustierung</b>	Indirekte Standardisierung
<b>Erläuterung der Risikoadjustierung</b>	Werden bei risikoadjustierten Indikatoren/Kennzahlen Risikomodelle verwendet, sind die dargestellten Informationen zur Risikoadjustierung vorläufig und werden ggf. bei der Entwicklung oder Anwendung verwendeter Risikoadjustierungsmodelle angepasst.
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Patientinnen und Patienten, die innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff verstorben sind</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrem ersten Eingriff während des stationären Aufenthalts einen isolierten offen-chirurgischen Eingriff an der Mitralklappe erhalten haben</p> <p><b>O (observed)</b></p> <p>Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff</p> <p><b>E (expected)</b></p> <p>Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Chir-365d-Score</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Die Auswertung dieses Indikators erfolgt unter Verwendung von Sozialdaten.</p> <p>Bei der Berechnung der erwarteten Anzahl an Todesfällen (E) werden für Risikofaktoren mit unbekannten oder fehlenden Werten die Werte</p>

	für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.	
<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B	
<b>Zähler (Formel)</b>	O_402013	
<b>Nenner (Formel)</b>	E_402013	
<b>Kalkulatorische Kennzahlen</b>	<b>O (observed)</b>	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_402013
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402013
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_Sterblichkeit_365d
	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
	<b>E (expected)</b>	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_402013
	Bezug zu QS-Ergebnissen	402013
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen innerhalb eines Jahres nach dem Eingriff, risikoadjustiert nach logistischem MKL-Chir-365d-Score
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HCH:B
	Zähler	fn_MKL_Chir_365d_Score



	Nenner	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_MKChir & fn_GG_SDAT
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_GG_SDAT fn_IstErsteOP fn_MKL_Chir_365d_Score fn_OPDATUM fn_OPDATUM_SPEZ20 fn_OPistKCHK_MKChir fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff fn_Sterblichkeit_365d	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser- gebnissen		

## Literatur

- Acker, MA; Parides, MK; Perrault, LP; Moskowitz, AJ; Gelijns, AC; Voisine, P; et al. (2014): Mitral-Valve Repair versus Replacement for Severe Ischemic Mitral Regurgitation. *The New England Journal of Medicine* 370(1): 23–32. DOI: 10.1056/NEJMoa1312808.
- Akins, CW; Miller, DC; Turina, MI; Kouchoukos, NT; Blackstone, EH; Grunkemeier, GL; et al. (2008): Guidelines for reporting mortality and morbidity after cardiac valve interventions. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 135(4): 732–738. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2007.12.002.
- Allareddy, V; Ward, MM; Ely, JW; Allareddy, V; Levett, J (2007): Impact of complications on outcomes following aortic and mitral valve replacements in the United States. *Journal of Cardiovascular Surgery* 48(3): 349–357.
- Andalib, A; Mamane, S; Schiller, I; Zakem, A; Mylotte, D; Martucci, G; et al. (2014): A systematic review and meta-analysis of surgical outcomes following mitral valve surgery in octogenarians: implications for transcatheter mitral valve interventions. *EuroIntervention* 9(10): 1225–1234. DOI: 10.4244/eijv9i10a205.
- Beckmann, A; Meyer, R; Lewandowski, J; Markewitz, A; Harringer, W (2019): German Heart Surgery Report 2018: The Annual Updated Registry of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. *The Thoracic and Cardiovascular Surgeon* 67(5): 331–344. DOI: 10.1055/s-0039-1693022.
- Biancari, F; Schifano, P; Pigghi, M; Vasques, F; Juvonen, T; Vinco, G (2013): Pooled Estimates of Immediate and Late Outcome of Mitral Valve Surgery in Octogenarians: A Meta-analysis and Meta-regression. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia* 27(2): 213–129. DOI: 10.1053/j.jvca.2012.11.007.
- Bucerius, J; Gummert, JF; Borger, MA; Walther, T; Doll, N; Onnasch, JF; et al. (2003): Stroke After Cardiac Surgery: A Risk Factor Analysis of 16,184 Consecutive Adult Patients. *The Annals of Thoracic Surgery* 75(2): 472–478. DOI: 10.1016/S0003-4975(02)04370-9.
- Cheng, DCH; Martin, J; Lal, A; Diegeler, A; Folliguet, TA; Nifong, LW; et al. (2011): Minimally Invasive Versus Conventional Open Mitral Valve Surgery: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Innovations* 6(2): 84–103. DOI: 10.1097/IMI.0b013e3182167feb.

- Falk, V; Cheng, DC; Martin, J; Diegeler, A; Folliguet, TA; Nifong, LW; et al. (2011): Minimally Invasive Versus Open Mitral Valve Surgery: A Consensus Statement of the International Society of Minimally Invasive Coronary Surgery (ISMICS) 2010. *Innovations* 6(2): 66-76. DOI: 10.1097/IMI.0b013e318216be5c.
- Feldman, T; Foster, E; Glower, DD; Kar, S; Rinaldi, MJ; Fail, PS; et al. (2011): Percutaneous Repair or Surgery for Mitral Regurgitation. *The New England Journal of Medicine* 364(15): 1395-1406. DOI: 10.1056/NEJMoa1009355.
- Fischer, C; Lingsma, HF; Marang-van de Mheen, PJ; Kringos, DS; Klazinga, NS; Steyerberg, EW (2014): Is The Readmission Rate a Valid Quality Indicator? A Review of the Evidence. *PLoS One* 9(11): e112282. DOI: 10.1371/journal.pone.0112282.
- Gillinov, AM; Mihaljevic, T; Blackstone, EH; George, K; Svensson, LG; Nowicki, ER; et al. (2010): Should Patients With Severe Degenerative Mitral Regurgitation Delay Surgery Until Symptoms Develop? *The Annals of Thoracic Surgery* 90(2): 481-488. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2010.03.101.
- Grossi, EA; LaPietra, A; Ribakove, GH; Delianides, J; Esposito, R; Culliford, AT; et al. (2001): Minimally Invasive Versus Sternotomy Approaches for Mitral Reconstruction: Comparison of Intermediate-Term Results. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 121(4): 708-713. DOI: 10.1067/mtc.2001.112626.
- Habib, G; Lancellotti, P; Antunes, MJ; Bongiorno, MG; Casalta, JP; Del Zotti, F; et al. (2015): 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. *European Heart Journal* 36(44): 3075-3128. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv319.
- Jamieson, WRE; von Lipinski, O; Miyagishima, RT; Burr, LH; Janusz, MT; Ling, H; et al. (2005): Performance of bioprostheses and mechanical prostheses assessed by composites of valve-related complications to 15 years after mitral valve replacement. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 129(6): 1301-1308. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2004.09.042.
- Magne, J; Girerd, N; Sénéchal, M; Mathieu, P; Dagenais, F; Dumesnil, JG; et al. (2009): Mitral Repair versus Replacement for Ischemic Mitral Regurgitation. Comparison of Short-Term and Long-Term Survival. *Circulation* 120(11 Suppl.): S104-S111. DOI: 10.1161/circulationaha.108.843995.

- Meschia, JF; Bushnell, C; Boden-Albala, B; Braun, LT; Bravata, DM; Chaturvedi, S; et al. (2014): Guidelines for the Primary Prevention of Stroke: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 45(12): 3754–832. DOI: 10.1161/str.0000000000000046.
- Myles, PS (2014): Meaningful Outcome Measures in Cardiac Surgery. *The Journal of Extra-Corporeal Technology* 46(1): 23–27. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4557506/pdf/ject-46-23.pdf> (abgerufen am: 25.11.2019).
- Nashef, SAM; Roques, F; Sharples, LD; Nilsson, J; Smith, C; Goldstone, AR; et al. (2012): EuroSCORE II. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* 41(4): 734–744; discussion 744–745. DOI: 10.1093/ejcts/ezs043.
- Nishimura, RA; Otto, CM; Bonow, RO; Carabello, BA; Erwin, JP, III; Fleisher, LA; et al. (2017): 2017 AHA/ACC Focused Update of the 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. *Circulation* 135(25): e1159–e1195. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000503.
- NRZ [Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen] (2017): Definitionen nosokomialer Infektionen für die Surveillance im Krankenhaus-Infektions- Surveillance-System (KISS-Definitionen). Berlin: RKI [Robert Koch-Institut]. ISBN: 978-3-89606-287-1. DOI: 10.17886/rki-publ-2016-013.2.
- O'Brien, SM; Shahian, DM; Filardo, G; Ferraris, VA; Haan, CK; Rich, JB; et al. (2009): The Society of Thoracic Surgeons 2008 Cardiac Surgery Risk Models: Part 2 – Isolated Valve Surgery. *The Annals of Thoracic Surgery* 88(1 Suppl.): S23–S42. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2009.05.056.
- Philip, F; Athappan, G; Tuzcu, EM; Svensson, LG; Kapadia, SR (2014): MitraClip for Severe Symptomatic Mitral Regurgitation in Patients at High Surgical Risk: A Comprehensive Systematic Review. *Catheterization and Cardiovascular Interventions* 84(4): 581–590. DOI: 10.1002/ccd.25564.
- Russo, A; Grigioni, F; Avierinos, JF; Freeman, WK; Suri, R; Michelena, H; et al. (2008): Thromboembolic Complications After Surgical Correction of Mitral Regurgitation. Incidence, Predictors, and Clinical Implications. *Journal of the American College of Cardiology* 51(12): 1203–1211. DOI: 10.1016/j.jacc.2007.10.058.

Selim, M (2007): Perioperative Stroke. The New England Journal of Medicine 356(7): 706–713. DOI: 10.1056/NEJMra062668.

Shuhaiber, J; Anderson, RJ (2007): Meta-analysis of clinical outcomes following surgical mitral valve repair or replacement. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 31(2): 267–275. DOI: 10.1016/j.ejcts.2006.11.014.

Thourani, VH; Weintraub, WS; Guyton, RA; Jones, EL; Williams, WH; Elkabbani, S; et al. (2003): Outcomes and Long-Term Survival for Patients Undergoing Mitral Valve Repair Versus Replacement. Circulation 108(3): 298–304. DOI: 10.1161/01.cir.0000079169.15862.13.

Vahanian, A; Alfieri, O; Andreotti, F; Antunes, MJ; Barón-Esquivias, G; Baumgartner, H; et al. (2012): Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012). The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). European Heart Journal 33(19): 2451–2496. DOI: 10.1093/eurheartj/ehs109.

Vassileva, CM; Mishkel, G; McNeely, C; Boley, T; Markwell, S; Scaife, S; et al. (2013): Long-Term Survival of Patients Undergoing Mitral Valve Repair and Replacement. A Longitudinal Analysis of Medicare Fee-for-Service Beneficiaries. Circulation 127(18): 1870–1876. DOI: 10.1161/CIRCULATION-NAHA.113.002200.

Vassileva, CM; Ghazanfari, N; Spertus, J; McNeely, C; Markwell, S; Hazelrigg, S (2014): Heart Failure Readmission After Mitral Valve Repair and Replacement: Five-Year Follow-Up in the Medicare Population. The Annals of Thoracic Surgery 98(5): 1544–1550. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2014.07.040.

## Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: AkuteInfektion	
0	keine
1	Mediastinitis
2	Sepsis
3	broncho-pulmonale Infektion
4	oto-laryngologische Infektion
5	floride Endokarditis
6	Peritonitis
7	Wundinfektion Thorax
8	Pleuraempym
9	Venenkatheterinfektion
10	Harnwegsinfektion
11	Wundinfektion untere Extremitäten
12	HIV-Infektion
13	Hepatitis B oder C
18	andere Wundinfektion
88	sonstige Infektion

<b>Schlüssel: EntlGrund</b>	
01	Behandlung regulär beendet
02	Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
03	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet
04	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet
05	Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers
06	Verlegung in ein anderes Krankenhaus
07	Tod
08	Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPfIV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung)
09	Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung
10	Entlassung in eine Pflegeeinrichtung
11	Entlassung in ein Hospiz
13	externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung
14	Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
15	Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
17	interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPfIV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG
22	Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung
25	Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung – § 4 PEPPV)
30	Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege

## Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HCH_Endokarditis	ICD	ICD-Einschlusskodes für Endokarditis	I33.0%, I33.9%, I38%, T82.6%
ICD_HCH_Herzinsuffizienz	ICD	ICD-Einschlusskodes für Herzinsuffizienz	I50.00%, I50.01%, I50.11%, I50.12%, I50.13%, I50.14%, I50.19%, I50.9%
ICD_HCH_Komplikationen_Gefaess-komplikationen	ICD	ICD-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikation	I71.01%, I71.02%, I72.4%, I72.8%, I72.9%, I74.0%, I74.3%, I74.5%, I77.0%, I77.2%, I77.8%, I77.80%, I77.9%, I80.1%, I80.20%, I80.28%, I80.80%, I80.81%, I80.88%, I82.2%, T81.0%, T81.7%
ICD_HCH_Komplikationen_Infektionen	ICD	ICD-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektion	J85.3%, J98.50%, L02.4%, L03.3%, T81.4%, T84.6%
ICD_HCH_Komplikationen_mechanisch	ICD	ICD-Einschlusskodes für mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravulväre Leckage	T82.0%, T82.5%, T82.9%
ICD_HCH_Schlaganfall	ICD	ICD-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	I61.0%, I61.1%, I61.2%, I61.3%, I61.4%, I61.5%, I61.6%, I61.8%, I61.9%, I62.00%, I62.01%, I62.1%, I62.9%, I63.0%, I63.1%, I63.2%, I63.3%, I63.4%, I63.5%, I63.6%, I63.8%, I63.9%, I64%
ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss	ICD	ICD-Ausschlusskodes für einen Schlaganfall	C70.0%, C70.1%, C70.9%, C71%, C71.0%, C71.1%, C71.2%, C71.3%, C71.4%, C71.5%, C71.6%, C71.7%, C71.8%, C71.9%, C72.0%, C72.1%, C72.2%, C72.3%, C72.4%, C72.5%, C72.8%, C72.9%, C79.3%, D32.0%, D32.1%, D32.9%, D33.0%, D33.1%, D33.2%, D33.3%, D33.4%, D33.7%, D33.9%, I60.0%, I60.1%, I60.2%, I60.3%, I60.4%, I60.5%, I60.6%, I60.7%, I60.8%, I60.9%, I67.10%, I67.11%, S06.0%, S06.1%, S06.20%, S06.21%, S06.22%, S06.23%, S06.28%, S06.30%, S06.31%, S06.32%, S06.33%, S06.34%, S06.38%, S06.4%, S06.5%, S06.6%, S06.70%, S06.71%, S06.72%, S06.73%, S06.79%, S06.8%, S06.9%



Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
OPS_HCH_Komplikationen_Gefaess-komplikationen	OPS	OPS-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikation	5-380.12%, 5-380.52%, 5-380.54%, 5-380.56%, 5-380.70%, 5-380.71%, 5-380.72%, 5-380.96%, 5-380.9b%, 5-381.33%, 5-381.54%, 5-381.70%, 5-381.71%, 5-383.70%, 5-384.01%, 5-384.12%, 5-384.1x%, 5-384.74%, 5-384.d1%, 5-384.d2%, 5-384.dx%, 5-384.e%, 5-384.e1%, 5-384.e2%, 5-384.ex%, 5-384.f1%, 5-384.f2%, 5-384.fx%, 5-388.11%, 5-388.12%, 5-388.30%, 5-388.70%, 5-388.72%, 5-388.91%, 5-388.96%, 5-388.99%, 5-388.9b%, 5-389.70%, 5-389.9b%, 5-395.70%, 5-395.71%, 5-395.96%, 5-395.97%, 5-397.70%, 5-397.72%, 5-397.97%, 5-399.1%, 8-836.02%, 8-836.y%, 8-842.02%
OPS_HCH_Komplikationen_Infektionen	OPS	OPS-Einschlusskodes für therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektion	5-343.0%, 5-343.1%, 5-343.2%, 5-343.3%, 5-343.4%, 5-343.5%, 5-343.6%, 5-343.7%, 5-343.x%, 5-343.y%, 5-346.60%, 5-346.61%, 5-346.62%, 5-346.63%, 5-346.6x%, 5-346.80%, 5-346.81%, 5-346.8x%, 5-346.b%, 5-349.1%, 5-349.2%, 5-894.0c%, 5-894.1c%, 5-895.2c%, 5-896.0c%, 5-896.1c%, 5-896.26%, 5-896.2c%, 5-916.a2%
OPS_HCH_Komplikationen_mechanisch	OPS	OPS-Einschlusskodes für mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravulväre Leckage	5-354.13%, 5-354.1x%
OPS_HCH_MK_Erneut	OPS	OPS-Einschlusskodes für erneuten Mitralklappeneingriff	5-350.2%, 5-350.3%, 5-351.11%, 5-351.12%, 5-351.13%, 5-351.14%, 5-351.1x%, 5-351.21%, 5-351.22%, 5-351.23%, 5-351.24%, 5-351.2x%, 5-352.10%, 5-352.11%, 5-352.12%, 5-352.13%, 5-352.1x%, 5-353.1%, 5-353.2%, 5-354.11%, 5-354.12%, 5-354.13%, 5-354.14%, 5-354.1x%, 5-35a.2%, 5-35a.30%, 5-35a.31%, 5-35a.32%, 5-35a.40%, 5-35a.41%, 5-35a.42%, 8-837.a1%
OPS_HCH_Schlaganfall	OPS	OPS-Einschlusskodes für einen Schlaganfall	8-981.0%, 8-981.1%, 8-981.20%, 8-981.21%, 8-981.22%, 8-981.23%, 8-981.30%, 8-981.31%, 8-981.32%, 8-981.33%, 8-98b.00%, 8-98b.01%, 8-98b.1%, 8-98b.10%, 8-98b.11%, 8-98b.20%, 8-98b.21%, 8-98b.22%, 8-98b.23%, 8-98b.30%, 8-98b.31%, 8-98b.32%, 8-98b.33%

## Anhang III: Vorberechnungen

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

## Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Endokard_ICD_90d	boolean	Endokarditis mit spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen	sdatt_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST\$ICD_HCH_Endokarditis
fn_GG_SDAT	boolean	Grundgesamtheit gültig zusammengeführter Sozialdaten	!is.na(sdat_gebjahr) & !is.na(fn_OPDATUM)
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff %==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)
fn_Kompl_Gefaesskompl_OPS_ICD_90d	boolean	Therapiebedürftige zugangsassoziierte Gefäßkomplikationen mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Datum oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen als schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen nach einem Mitralklappeneingriff	sdatt_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST\$OPS_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplifikationen    sdatt_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST\$ICD_HCH_Komplikationen_Gefaesskomplifikationen
fn_Kompl_Infektionen_OPS_ICD_90d	boolean	Therapiebedürftige zugangsassoziierte Infektionen mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Datum oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen ohne präoperative Mediastinitis oder Wundinfektion des Thorax als schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen nach einem Mitralklappeneingriff	( sdatt_code(sdat_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST\$OPS_HCH_Komplikationen_Infektionen    sdatt_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			(aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST\$ICD_HCH_Komplikationen_Infektionen ) & !(INFEKTIONAKUTHCH %any_in% c(1,7))
fn_Kompl_mechanisch_OPS_ICD_90d	boolean	Mechanische Komplikation durch eingebrachtes Fremdmaterial oder paravulväre Leckage mit spezifischem OPS-Kode ab OP-Datum oder spezifischem ICD-Kode bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 90 Tagen als schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen nach einem Mitralklappeneingriff	sdatt_code(sdatt_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST\$OPS_HCH_Komplikationen_mechanisch    sdatt_code(c(sdatt_301_icd,sdatt_301_icd_sek), (aufndatum %>=% (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) & (aufndatum %<=% (fn_OPDATUM + 90))) %any_like% LST\$ICD_HCH_Komplikationen_mechanisch
fn_MK_Erneut_30d	boolean	Erneuter Mitralklappeneingriff innerhalb von 30 Tagen	sdatt_code(sdatt_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST\$OPS_HCH_MK_Erneut
fn_MK_Erneut_365d	boolean	Erneuter Mitralklappeneingriff innerhalb von 365 Tagen	sdatt_code(sdatt_301_ops, (datum %>=% (fn_OPDATUM + 1)) & (datum %<=% (fn_OPDATUM + 365))) %any_like% LST\$OPS_HCH_MK_Erneut
fn_MKL_Chir_30d_Score	float	MKL-Chir-30d-Score	# Funktion fn_MKL_Chir_30d_Score
fn_MKL_Chir_365d_Score	float	MKL-Chir-365d-Score	# Funktion fn_MKL_Chir_365d_Score
fn_MKL_Chir_Score	float	Score zur logistischen Regression - MKL-Chir-Score	# Funktion fn_MKL_Chir_Score
fn_OPDATUM	date	OP-Datum aus QS-Dokumentation ab Spezifikation des Aufnahmejahres 2021 oder später. Für vorhergehende Spezifikationen wird	as.Date(ifelse(meta_spezzjahr >= 2021, as.character(OPDATUM), as.character(fn_OPDATUM_SPEZZ20)))

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
		das aus den Sozialdaten ermittelte OP-Datum verwendet.	
fn_OPDATUM_SPEZ20	date	Aus Sozialdaten ermitteltes OP-Datum nach der Zusammenführung mit den QS-Daten	<pre>op_daten &lt;- sdat_datum(sdat_301_ops,   (entldatum - aufndatum) %==% vwDauer &amp;   (entldatum - datum) %==% poopvwdauer)  erstes_opdatum &lt;- lapply(op_daten, function(x)   if (length(x) %==% 0) as.Date(NA) else min(x))  structure(unlist(erstes_opdatum), class = "Date")</pre>
fn_OPistKCHK_MKChir	boolean	OP gehört zu isolierten offen-chirurgischen Mitralklappeneingriffen	<pre>AORTENKLAPPE %==% 0 &amp; KORONARCHIRURGIE %==% 0 &amp; MITREING %==% 1 &amp; (   WEITEINGR %==% 0     (WEITEINGR %==% 1 &amp;     is.na(TRIKUSP) &amp;     is.na(PULMKL))   ) &amp; ZUGANGMKE %in% c(1,2)</pre>
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	<pre>poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF</pre>
fn_Rehosp_Herzinsuff_ICD_HD_365d	boolean	Rehospitalisierung aufgrund einer Herzinsuffizienz mit spezifischem ICD-Kode als Hauptdiagnose innerhalb von 365 Tagen	<pre>sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek),   (aufndatum %&gt;= (fn_OPDATUM + poopvwdauer + 1)) &amp;   (aufndatum %&lt;= (fn_OPDATUM + 365)) &amp;   diagnoseart %==% 1) %any_like% LST\$ICD_HCH_Herzinsuffizienz</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Schlaganfall_ICD_30d_Ausschluss	boolean	ICD-Ausschlusscodes für Schlaganfälle im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)   ((aufndatum %>= % (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) & (aufndatum %<= % (fn_OPDATUM + 30)))) %any_like% LST\$ICD_HCH_Schlaganfall_Ausschluss
fn_Schlaganfall_OPS_ICD_30d	boolean	Schlaganfall mit spezifischem ICD-Kode im stationärem Aufenthalt oder bei erneuter stationärer Aufnahme innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff bzw. mit spezifischem OPS-Kode bis 30 Tage Abstand zum Eingriffsdatum	sdat_code(c(sdat_301_icd,sdat_301_icd_sek), (entldatum %==% (fn_OPDATUM + poopvwdauer)   ((aufndatum %>= % (fn_OPDATUM + poopvwdauer)) & (aufndatum %<= % (fn_OPDATUM + 30)))) %any_like% LST\$ICD_HCH_Schlaganfall    sdat_code(sdat_301_ops, (datum %>= % (fn_OPDATUM)) & (datum %<= % (fn_OPDATUM + 30))) %any_like% LST\$OPS_HCH_Schlaganfall
fn_Schwerw_Eingriffsb_Komplikation	boolean	Schwerwiegende eingriffsbedingte Komplikationen während des stationären Aufenthaltes	DEVICEFEHLPOS %==% 1   AORTDISSEKTION %==% 1   PERIKARDTAMPO %==% 1   RHYTHMUSSTOERUNG %==% 1   RUPHTHERZH %in% c(1,2)   BLUTSCHW %in% c(1,2)   LOWCARDTH %in% c(2,3,4)   REEING %==% 1   WECHSEING %==% 2   PERIKARDTAMPOST %==% 1   BLUTSCHWPOST %in% c(1,2)   KOMPLMECHJN %==% 1   LECKAGE %==% 1   INFARKTPOSTOP %in% c(1,2)   ( GEFKOMPLIKAT %==% 1 &

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			(KOMPLINFEKT %==% 1   STERNUM %==% 1   GEFRUPTUR %==% 1   DISSEKTION %==% 1   HAEMATBLUTUN %==% 1   ISCHAEMIEJL %==% 1   AVFISTEL %==% 1   ZUGKOMPLSONST %==% 1 ) )
fn_Sterblichkeit_30d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 30 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 30))    (!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 30))
fn_Sterblichkeit_365d	boolean	Sterblichkeit innerhalb von 365 Tagen	(ENTLGRUND %==% "07" & poopvwdauer %between% c(0, 365))    (!is.na(sdat_sterbedatum) & (sdat_sterbedatum - fn_OPDATUM) %between% c(0, 365))

# Impressum

## HERAUSGEBER

---

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung  
und Transparenz im Gesundheitswesen  
Katharina-Heinroth-Ufer 1  
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0

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

[iqtig.org](https://www.iqtig.org)