

Hüftgelenkversorgung: Hüftendoprothesenversorgung

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

Auswertungsjahr 2025

Berichtszeitraum Q1/2024 – Q4/2024

Informationen zum Bericht

BERICHTSDATEN

Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach DeQS-RL. Hüftgelenkversorgung: Hüftendoprothesenversorgung. Endgültige Rechenregeln für das Auswertungsjahr 2025

Datum der Abgabe 28.05.2025

AUFTRAGSDATEN

Auftraggeber Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	6
54001: Indikation zur elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation	8
Hintergrund	8
Verwendete Datenfelder	9
Eigenschaften und Berechnung	11
54002: Indikation zum Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel.....	15
Hintergrund	15
Verwendete Datenfelder	16
Eigenschaften und Berechnung	18
54003: Präoperative Verweildauer	21
Hintergrund	21
Verwendete Datenfelder	23
Eigenschaften und Berechnung	25
54004: Sturzprophylaxe	27
Hintergrund	27
Verwendete Datenfelder	30
Eigenschaften und Berechnung	31
Gruppe: Allgemeine Komplikationen.....	33
Hintergrund	33
54015: Allgemeine Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur	34
Verwendete Datenfelder	34
Eigenschaften und Berechnung	37
Risikofaktoren	41
54016: Allgemeine Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation	43
Verwendete Datenfelder	43
Eigenschaften und Berechnung	46
Risikofaktoren	50

54017: Allgemeine Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. –	
Komponentenwechsel	52
Verwendete Datenfelder	52
Eigenschaften und Berechnung	55
Risikofaktoren	59
Gruppe: Spezifische Komplikationen	61
Hintergrund	61
54018: Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer	
hüftgelenknahen Femurfraktur	62
Verwendete Datenfelder	62
Eigenschaften und Berechnung	65
Risikofaktoren	69
54019: Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation	70
Verwendete Datenfelder	70
Eigenschaften und Berechnung	73
Risikofaktoren	77
54120: Spezifische Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. –	
Komponentenwechsel	79
Verwendete Datenfelder	79
Eigenschaften und Berechnung	82
191800_54120 – Ebene 1: Implantatassoziierte Komplikationen	86
191801_54120 – Ebene 2: Weichteilkomplikationen	89
54012: Gehunfähigkeit bei Entlassung	94
Hintergrund	94
Verwendete Datenfelder	95
Eigenschaften und Berechnung	98
Risikofaktoren	101
192300: Treppensteigen bei Entlassung	104
Hintergrund	104
Verwendete Datenfelder	106
Eigenschaften und Berechnung	108
Gruppe: Sterblichkeit in der Hüftendoprothesenversorgung	110

Hintergrund	110
54013: Sterblichkeit bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation und Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel	111
Verwendete Datenfelder	111
Eigenschaften und Berechnung	113
Risikofaktoren	116
191914: Sterblichkeit bei einer hüftgelenknahen Femurfraktur	118
Verwendete Datenfelder	118
Eigenschaften und Berechnung	120
Risikofaktoren	123
10271: Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 Tagen	125
Hintergrund	125
Verwendete Datenfelder	129
Eigenschaften und Berechnung	130
Literatur	134
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)	147
Anhang II: Listen	148
Anhang III: Vorberechnungen	165
Anhang IV: Funktionen	166
Impressum.....	201

Einleitung

Das QS-Verfahren Hüftgelenkversorgung (QS HGV) beinhaltet die Auswertungsmodule zur Hüftgelenknahen Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung (HGV-OSFRAK) und Hüftendoprothesenversorgung (HGV-HEP) [1]. Das Auswertungsmodul Hüftgelenkversorgung: Hüftendoprothesenversorgung (HGV-HEP) bezieht sich auf die Erst- sowie Reimplantation einer Hüftendoprothese.

Das Einsetzen einer Endoprothese am Hüftgelenk zählt in der Krankenhausstatistik zu den am häufigsten durchgeführten Operationen (ca. 270.000 im Kalenderjahr 2023, Bundesauswertung IQTIG 2024) bei vollstationären Patientinnen und Patienten. Eine Revision, ein Wechsel oder eine Entfernung einer Endoprothese am Hüftgelenk wurde im Kalenderjahr 2023 ca. 20.000-mal durchgeführt.

Die häufigste Erkrankung des Hüftgelenks, die endoprothetisch versorgt wird, ist die Hüftgelenksarthrose (Coxarthrose). Ruhe- oder Belastungsschmerzen und zum Teil große Bewegungseinschränkungen treten oft erst im fortgeschrittenen Stadium auf und beeinträchtigen die Lebensqualität der Betroffenen erheblich. Außer zur Behandlung des Gelenkverschleißes wird der künstliche Hüftgelenkersatz auch bei der Versorgung von hüftgelenknahen Femurfrakturen (z. B. Schenkelhalsfraktur) durchgeführt. Bei der Implantation wird das künstliche Hüftgelenk mit den körpereigenen Knochen verbunden. Der Indikation liegen unterschiedliche, sowohl traumatische als auch degenerative Ursachen zugrunde, wobei auch Komplikationen aufgrund der Erstimplantation zu den wichtigen Indikationskriterien für einen Hüftendoprothesen-Wechsel zählen. Ein (vorzeitiger) Wechsel kann dann notwendig werden, wenn es zu einer Lockerung des Implantats, Instabilität des künstlichen Gelenks, einer ausgehenden bakteriellen Infektion oder fortschreitendem Verschleiß in den bisher nicht ersetzten Gelenkanteilen kommt.

Im Verfahren Hüftendoprothesenversorgung der externen stationären Qualitätssicherung werden die Qualitätssicherungsdaten der orthopädischen bzw. unfallchirurgischen Kliniken zum künstlichen Hüftgelenkersatz erhoben. Dazu gehören die Qualitätssicherungsdaten zur Hüftendoprothesen-Erstimplantation einschließlich der endoprothetischen Versorgung von hüftgelenknahen Femurfrakturen und zu ein- oder zweizeitigen Hüftendoprothesen-Wechseln und -Komponentenwechseln.

Die Qualitätsindikatoren, die zur Krankenhausbehandlung erhoben und statistisch ausgewertet werden, fokussieren auf allgemeine und spezifische postoperative Komplikationen im Zusammenhang mit dem künstlichen Hüftgelenkersatz sowie auf die Sterblichkeit im Krankenhaus. Weitere Qualitätsindikatoren beziehen sich auf die Indikationsstellung, die Gehfähigkeit der Patientinnen und Patienten bei der Entlassung und im Zusammenhang mit der operativen Versorgung der Femurfraktur auf die Wartezeiten bis zur Operation.

[1] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur datengestützten einrichtungsübergreifenden

Qualitätssicherung. In der Fassung vom 19. Juli 2018, zuletzt geändert am 18. März 2021, in Kraft getreten am 17. Juni 2021. URL: <https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/105/> (abgerufen am 15.11.2021)

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

54001: Indikation zur elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation

Qualitätsziel	Möglichst oft eine angemessene Indikation
----------------------	---

Hintergrund

Bei der Hüftendoprothesen-Erstimplantation handelt es sich um einen elektiven Eingriff, bei dem eine strenge Indikationsstellung zu fordern ist. Ziel eines solchen Eingriffs ist es, der Patientin oder dem Patienten wieder zu Schmerzfreiheit und zu größtmöglicher Hüftgelenksbeweglichkeit zu verhelfen.

Die Beschwerdesymptomatik sollte mittels Anamnese, klinischer Untersuchung und radiologischer Diagnostik untermauert werden. Bei der Indikationsstellung muss sichergestellt werden, dass Schmerzen, klinischer Untersuchungsbefund und radiologische Coxarthrosezeichen vorliegen (DG00C 2019, DGOU 2021, Gossec et al. 2011, Johnson et al. 2010, Muirhead-Allwood et al. 2008, Zhang et al. 2005).

In der europäischen multidisziplinären Leitlinie der EULAR werden der therapierefraktäre Schmerz und die Bewegungseinschränkungen in Verbindung mit röntgenologischen Arthrosezeichen als Indikation für die Hüftendoprothesen-Erstimplantation genannt (Zhang et al. 2005). Die röntgenologische Beurteilung arthrotischer Gelenkveränderungen erfolgt mittels des international etablierten Kellgren-Lawrence-Scores (DG00C 2019, DGOU 2021). In dem Qualitätsindikator „Indikation zur elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation“ wird ein modifizierter „Kellgren-Lawrence-Score“ verwendet, der im Rahmen der Entwicklung des QS-Verfahrens Hüftendoprothesenversorgung entstanden ist (AQUA 2012b).

Für die Indikationsstellung bei Patientinnen und Patienten mit Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis bietet, ergänzend dazu, die Klassifikation nach Larsen-Dale-Eek (Rau und Wassenberg 2007) röntgenologische Kriterien für die Einteilung der Schwere der erosiven Gelenkzerstörung.

Des Weiteren wird zu diesem Indikator folgende Literaturquelle im Abschlussbericht zur Hüftendoprothesenversorgung des AQUA-Institutes (AQUA 2012a) genannt: AQUA (2011a).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
41:E	Wurde eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	VOROPHUEFTEE
42:E	Indikation "mechanisches Versagen durch Pseudarthrose oder Cut out" liegt vor	K	0 = nein 1 = ja	EIMPLMECHVERS
43:E	Schmerzen	M	0 = nein 1 = ja, Belastungsschmerz 2 = ja, Ruheschmerz	SCHMERZEN
46:E	Extension/Flexion 2	K	in Grad	PRAEOPEXFLEX2
47:E	Extension/Flexion 3	K	in Grad	PRAEOPEXFLEX3
48:E	Ab-/Adduktion 1	K	in Grad	PRAEABADDUKT1
50:E	Ab-/Adduktion 3	K	in Grad	PRAEABADDUKT3
51:E	Außen-/Innenrotation 1	K	in Grad	PRAEROTATION1
52:E	Außen-/Innenrotation 2	K	in Grad	PRAEROTATION2
53:E	Außen-/Innenrotation 3	K	in Grad	PRAEROTATION3
54:E	Osteophyten	M	0 = keine oder fraglich 1 = eindeutig	OSTEOPHYTENH

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = große	
55:E	Gelenkspalt	M	0 = nicht oder fraglich verschmälert 1 = eindeutig verschmälert 2 = fortgeschritten verschmälert 3 = aufgehoben	GELENKSPALTH
56:E	Sklerose	M	0 = keine Sklerose 1 = leichte Sklerose 2 = leichte Sklerose mit Zystenbildung 3 = Sklerose mit Zysten	SKLEROSEH
57:E	Deformierung	M	0 = keine Deformierung 1 = leichte Deformierung 2 = deutliche Deformierung	DEFORMH
59:E	erosive Gelenkzerstörung (Schweregrad nach Larsen-Dale-Eek)	K	0 = Grad 0 normal 1 = Grad 1 geringe Veränderung 2 = Grad 2 definitive Veränderung 3 = Grad 3 deutliche Veränderung 4 = Grad 4 schwere Veränderung 5 = Grad 5 mutilierende Veränderung	LARSEN
60:E	Femurkopfnekrose	M	0 = nein 1 = atraumatisch 2 = posttraumatisch	FEMURNEKR
61:E	atraumatische Femurkopfnekrose nach ARCO-Klassifikation	K	0 = Stadium 0 1 = Stadium I 2 = Stadium II 3 = Stadium III 4 = Stadium IV	FEMURNEKROARCO
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahme-tag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54001
Bezeichnung	Indikation zur elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	≥ 90,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	Der Qualitätsindikator wird aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zum Erfassungsjahr 2026 abgeschafft, da nicht mehr alle Eignungskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2025 ausgesetzt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Eingriffe bei Patientinnen und Patienten, die das Kriterium Schmerzen und mindestens 5 Punkte im modifizierten Kellgren-Lawrence-Score ODER die das Kriterium Schmerzen und bei Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis mindestens Grad 3 nach Larsen-Dale-Eek ODER die mindestens ein Bewegungseinschränkungskriterium und mindestens 5 Punkte im modifizierten Kellgren-Lawrence-Score ODER die mindestens ein Bewegungseinschränkungskriterium und bei Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis mindestens Grad 3 nach Larsen-Dale-Eek erfüllen ODER bei denen eine osteosynthetische Voroperation und die Indikation

	<p>"mechanisches Versagen durch Pseudarthrose oder Cut out" oder die ICD M87.25 Knochennekrose durch vorangegangenes Trauma in den Entlassdiagnosen</p> <p>ODER</p> <p>bei denen eine posttraumatische Hüftkopfnekrose vorliegt</p> <p>ODER</p> <p>die das Kriterium Schmerzen und mindestens das Stadium 3 nach ARCO-Klassifikation</p> <p>ODER</p> <p>das Stadium 4 nach ARCO-Klassifikation erfüllen</p> <p>Nenner</p> <p>Alle elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantationen bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>Erläuterung der angemessenen Indikationskriterien:</p> <p>Das Kriterium Schmerzen ist erfüllt, wenn Ruhe- oder Belastungsschmerzen vorliegen.</p> <p>Der modifizierte Kellgren-Lawrence-Score Hüfte berechnet sich wie folgt (AQUA 2012b):</p> <p>Osteophyten</p> <p>0 = keine oder fraglich</p> <p>1 = eindeutig</p> <p>2 = große</p> <p>Gelenkspalt</p> <p>0 = nicht oder fraglich verschmälert</p> <p>1 = eindeutig verschmälert</p> <p>2 = fortgeschritten verschmälert</p> <p>3 = aufgehoben</p> <p>Sklerose</p> <p>0 = keine Sklerose</p> <p>1 = leichte Sklerose</p> <p>2 = leichte Sklerose mit Zystenbildung</p> <p>3 = Sklerose mit Zysten</p> <p>Deformierung</p> <p>0 = keine Deformierung</p> <p>1 = leichte Deformierung</p> <p>2 = deutliche Deformierung</p> <p>Die Schweregrade der erosiven Gelenkzerstörung bei Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis nach Larsen-Dale-Eek sind:</p> <p>Grad 0: normal</p> <p>Grad 1: geringe Veränderungen: Weichteilschwellung, gelenknahe Osteoporose oder geringe Gelenkverschmälern</p> <p>Grad 2: definitive Veränderungen: eine oder mehrere kleine Erosionen, Gelenkspaltverschmälern nicht obligat</p>

	<p>Grad 3: deutliche Veränderungen: ausgeprägte Erosionen und Gelenkspaltverschmälerung sind vorhanden</p> <p>Grad 4: schwere Veränderungen: große Erosionen vorhanden, nur Teile der ursprünglichen Gelenkfläche noch erhalten</p> <p>Grad 5: mutilierende Veränderungen, die ursprüngliche Gelenkfläche ist verschwunden, schwere Deformität möglich</p> <p>Für die Bewegungsmaße gelten folgende Wertebereiche als plausibel: Extension/Flexion 0-15/0-140/0-140 Ab-/Adduktion 0-45/0-45/0-45 Außen-/Innenrotation 0-50/0-50/0-50</p> <p>Als Bewegungseinschränkung wird gewertet, wenn präoperativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extension/Flexion, 2. Wert > 0 oder 3. Wert < 90 oder - Abduktion, 1. Wert < 20 oder 3. Wert < 10 oder - Außen-/Innenrotation: die beiden größten Werte zeigen eine Differenz < 20 <p>Der QI misst die Qualität der Indikationsstellung.</p>
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
Zähler (Formel)	(SCHMERZEN %in% c(1,2) & fn_KellgrenLawrence %>=% 5) (SCHMERZEN %in% c(1,2) & LARSEN %>=% 3) (fn_Bewegungseinschraenkung & fn_KellgrenLawrence %>=% 5) (fn_Bewegungseinschraenkung & LARSEN %>=% 3) (VOROPHUEFTEE %==% 1 & (EIMPLMECHVERS %==% 1 ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_Knochennekrose_Trauma)) FEMURNEKR %==% 2 (SCHMERZEN %in% c(1,2) & FEMURNEKROARCO %>=% 3) FEMURNEKROARCO %==% 4
Nenner (Formel)	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %==% 2 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1
Verwendete Funktionen	fn_Bewegungseinschraenkung fn_KellgrenLawrence fn_Rotationseinschraenkung
Verwendete Listen	ICD_HEP_Knochennekrose_Trauma
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar

Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wird aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zum Erfassungsjahr 2026 abgeschafft, da nicht mehr alle Eignungskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2025 ausgesetzt.

54002: Indikation zum Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel

Qualitätsziel	Möglichst oft eine angemessene Indikation
----------------------	---

Hintergrund

Es gibt eine Vielzahl an Komplikationen und medizinischen Sachverhalten (u. a. aseptische und septische Lockerung, rezidivierende Luxationen, periprothetische Frakturen, Implantatbruch etc.), die einen teilweisen oder vollständigen Wechsel des Hüftgelenks begründen. Beeinflusst werden diese durch patienten-, produkt- und prozedurenbezogene Faktoren. Dennoch ist die Indikation für einen Hüftendoprothesen-Wechsel streng anhand klinischer, radiologischer und laborchemisch/mikrobiologisch/histopathologischer Kriterien zu stellen (Bonnaire et al. 2014).

Des Weiteren werden zu diesem Indikator folgende Literaturquellen im Abschlussbericht zur Hüftendoprothesenversorgung des AQUA-Institutes (AQUA 2012a) genannt: AQUA (2011b), Buttaro et al. (2010), Di Cesare et al. (2005), Johnson et al. (2010), Moyad et al. (2008), Patel et al. (2007), Peters et al. (2001).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
63:W	Schmerzen vor der Prothesenexplantation	M	0 = nein 1 = ja, Belastungsschmerz 2 = ja, Ruheschmerz	SCHMERZENWECHSEL
64:W	positive Entzündungszeichen im Labor vor der Prothesenexplantation (BSG, CRP, Leukozyten)	M	0 = nein 1 = ja	ENTZZEICHEN
65:W	mikrobiologische Untersuchung vor der Prothesenexplantation	M	0 = nicht durchgeführt 1 = durchgeführt, negativ 2 = durchgeführt, positiv	MIKROBIUNTERSUCH
67.1:W	Implantatbruch	K	1 = ja	IMPLANTATBRUCH
67.2:W	Implantatabrieb/-verschleiß	K	1 = ja	ABRIEB
67.3:W	Implantatfehlage der Pfanne	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE-PFANNE
67.4:W	Implantatfehlage des Schafts	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE-SCHAFT
67.5:W	Lockerung der Pfannenkomponente	K	1 = ja	LOCKERUNGPFANNE
67.6:W	Lockerung der Schaftkomponente	K	1 = ja	LOCKERUNGSCHAFT
67.7:W	periprothetische Fraktur	K	1 = ja	PERIPROTHFRAKTUR

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
67.8:W	Endoprothesen(sub)luxation	K	1= ja	PROTHLUXATIO
67.9:W	Osteolyse/ Knochenzyste, Substanzverlust Pfanne	K	1= ja	KNOCHENDEFEKTPFANNE
67.10:W	Osteolyse/ Knochenzyste, Substanzverlust des Femurs (ab distal des trochanter minors)	K	1= ja	KNOCHENDEFEKTFEMUR
67.11:W	Gelenkpfannenentzündung mit Defekt des Knorpels (Cotyloditis) z.B. nach Duokopfprothesenimplantation	K	1= ja	GELENKPFANNENENTZUEND
67.12:W	periartikuläre Ossifikation	K	1= ja	OSSIFIKATION
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1= ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54002
Bezeichnung	Indikation zum Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	≥ 86,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	Der Qualitätsindikator wird aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zum Erfassungsjahr 2026 abgeschafft, da nicht mehr alle Eignungskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2025 ausgesetzt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	Zähler Eingriffe bei Patientinnen und Patienten mit: Endoprothesen(sub)luxation ODER Implantatbruch ODER Periprothetische Fraktur ODER Osteolyse/Knochenzyste, Substanzverlust Pfanne ODER Osteolyse/Knochenzyste, Substanzverlust des Femurs ODER

	<p>mindestens einem Schmerzkriterium und mindestens eines der folgenden klinischen/röntgenologischen Kriterien: Implantatabrieb/-verschleiß, Implantatfehlage des Schafts, Implantatfehlage der Pfanne, Lockerung der Pfannenkomponente, Lockerung der Schaftkomponente, Gelenkpfannenentzündung mit Defekt des Knorpels (Cotyloiditis), Periartikuläre Ossifikation</p> <p>ODER</p> <p>erfülltem Kriterium Schmerzen und einem positiven mikrobiologischen Kriterium</p> <p>ODER</p> <p>Entzündungszeichen im Labor und einem positiven mikrobiologischen Kriterium</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Hüftendoprothesen-Wechsel bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur</p>
Erläuterung der Rechenregel	<p>Das Kriterium Schmerzen ist erfüllt, wenn Ruhe- oder Belastungsschmerzen vorliegen.</p> <p>Das Kriterium Entzündungszeichen ist erfüllt, wenn laborchemische Parameter (BSG, CRP, Leukozyten) auffällig sind.</p> <p>Das mikrobiologische Kriterium ist erfüllt, wenn ein Erregernachweis anhand mikrobiologischer Keimkultur (Punktat, Abstrich) durchgeführt wurde und positiv ist.</p> <p>Der QI misst die Qualität der Indikationsstellung.</p>
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
Zähler (Formel)	$\begin{aligned} & \text{PROTHLUXATIO} \% == \% 1 \\ & \text{IMPLANTATBRUCH} \% == \% 1 \\ & \text{PERIPROTHFRAKTUR} \% == \% 1 \\ & \text{KNOCHENDEFEKTPFANNE} \% == \% 1 \\ & \text{KNOCHENDEFEKTFEMUR} \% == \% 1 \\ & (\text{SCHMERZENWECHSEL} \% \text{in} \% c(1,2) \& \\ & \text{fn_RoentgenKriterium}) \\ & (\text{SCHMERZENWECHSEL} \% \text{in} \% c(1,2) \& \\ & \text{MIKROBIOUNTERSUCH} \% == \% 2) \\ & (\text{ENTZZEICHEN} \% == \% 1 \& \\ & \text{MIKROBIOUNTERSUCH} \% == \% 2) \end{aligned}$
Nenner (Formel)	$\begin{aligned} & \text{alter} \% \geq \% 18 \& \\ & \text{ARTEINGRIFFHUE} \% \text{in} \% c(3,4) \& \\ & \text{VERSORGPOLY} \% != \% 1 \& \\ & \text{INITIALACETAB} \% != \% 1 \end{aligned}$
Verwendete Funktionen	fn_RoentgenKriterium
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-

Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wird aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zum Erfassungsjahr 2026 abgeschafft, da nicht mehr alle Eignungskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2025 ausgesetzt.

54003: Präoperative Verweildauer

Qualitätsziel	Kurze präoperative Verweildauer
----------------------	---------------------------------

Hintergrund

Die frühzeitige Operation einer hüftgelenknahen Femurfraktur wird als wichtiger Bestandteil einer guten Versorgungsqualität in nationalen [1] und internationalen Leitlinien adressiert (NICE 2023). Die Vorteile einer frühzeitigen Operation sind für die Patientinnen und Patienten von unmittelbarer Relevanz. Hüftgelenknahe Femurfrakturen können mit erheblichen Schmerzen einhergehen. Folglich stellt das National Institute for Health and Care Excellence (NICE) in England fest, dass die frühzeitige Operation einer Hüftfraktur die „effektivste Maßnahme zur Schmerzreduktion“ für die Patientinnen und Patienten darstellt (NICE 2023).

Im Hinblick auf die Sterblichkeit und das Auftreten von Komplikationen zeigt eine systematische Literaturrecherche und Metaanalyse von Simunovic et al. (2010), dass die frühzeitige Behandlung von hüftgelenknahen Femurfrakturen von hoher Bedeutung für die Patientinnen und Patienten ist. In die Metaanalyse von 16 prospektiven Beobachtungsstudien wurden die Daten von insgesamt 14.171

Patientinnen und Patienten eingeschlossen. Eine frühzeitige Operation war nach Adjustierung für ASA-Score, Alter und Geschlecht mit Reduktion des Risikos zu versterben um 19 % assoziiert. In einer neueren systematischen Literaturrecherche von Klestil et al. (2018) wurden verschiedene Cut-Off-Werte einer anzustrebenden präoperativen Verweildauer untersucht. Um die Auswirkungen einer Operation innerhalb von 48 Stunden auf die Sterblichkeit innerhalb eines Jahres darzustellen, wurden vier Studien mit 2.369 Patientinnen und Patienten risikoadjustiert ausgewertet. Das absolute Risiko innerhalb eines Jahres zu versterben lag bei 21 % (präoperative Verweildauer länger als 48 Stunden) bzw. 17 % (präoperative Verweildauer weniger als 48 Stunden), sodass eine Risikoreduktion von 20 % ermittelt werden konnte. Die Wahl eines Cut-Offs bei 24 Stunden konnte lediglich Hinweise auf die Vorteile einer frühzeitigen Operation geben. Eine Unterscheidung entsprechend des gewählten operativen Verfahrens (osteosynthetisch oder endoprothetisch) wurde in der Studie nicht vorgenommen.

Die Folgen einer verzögerten Operation sind auch über den stationären Aufenthalt hinaus von hoher Bedeutung für die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten. In einer risikoadjustierten Analyse von Routinedaten konnten Müller-Mai et al. (2015) zeigen, dass eine verzögerte Operation (nach mehr als 24 Stunden) die Odds für das Auftreten eines Dekubitus innerhalb eines Jahres um 40 % und für die Notwendigkeit zur frühzeitigen Revision um 35 % erhöhen.

Die Ergebnisse des Qualitätsindikators haben sich in den letzten Jahren erheblich verbessert (IQTIG 2021). Dennoch werden mehr als 9 % der Krankenhäuser auch nach Durchführung des Strukturierten Dialogs als qualitativ auffällig eingestuft, sodass weiterhin von einem Potential zur Verbesserung auszugehen ist (IQTIG 2020).

Die Ergebnisse des Qualitätsindikators sind für einen Handlungsanschluss sowohl für die Leistungserbringer als auch für Organisationen des Gesundheitswesens in hohem Maße brauchbar. Auf Leistungserbringerseite hat sich gezeigt, dass in der Mehrzahl patientenseitige und organisatorische Gründe für eine Verzögerung der Operation vorlagen. Auf Patientenseite verzögert oftmals die Diagnostik und Therapie von Begleiterkrankungen den Operationsbeginn. Das NICE definiert in seiner Leitlinie häufige reversible Begleiterkrankungen, die zeitnah behandelt werden sollten, sodass der Operationsbeginn nicht verzögert wird (NICE 2023). Dazu gehört auch der Umgang mit Patientinnen und Patienten, die antikoaguliert sind. Bonnaire et al. (2019) geben in ihrem narrativem Review Hilfestellung zum perioperativen Umgang mit Antikoagulantien bei hüftgelenknaher Femurfraktur. Da die Patientinnen und Patienten sehr alt sein können, bestehen zudem Unsicherheiten im Umgang mit Patientinnen und Patienten bei denen die Einwilligungsfähigkeit zum Eingriff unklar ist oder nicht vorliegt.

Auch für die Organisationen des Gesundheitswesens hat sich der Qualitätsindikator als brauchbar erwiesen. So waren die wiederholt auffälligen Ergebnisse des Qualitätsindikators ausschlaggebend für den Beschluss der Richtlinie zur Versorgung der hüftgelenknahen Femurfraktur (QSFFx-RL)[2].

Die Beeinflussbarkeit des Qualitätsmerkmals ist maßgeblich durch den Leistungserbringer gegeben, hängt aber auch von patientenseitigen Faktoren ab. So kann es im Einzelfall vorkommen, dass eine frühzeitige Operation nicht möglich ist. Mit dem Ziel, den Dokumentationsaufwand angemessen zu halten und damit die Messung praktikabel zu gestalten, wird auf die gesonderte Erhebung von einzelnen, seltenen Risikofaktoren verzichtet. Der Referenzbereich des Qualitätsindikators ist so gewählt, dass entsprechende Einzelfälle berücksichtigt werden. Die Daten zur Ermittlung der präoperativen Verweildauer werden dem Krankenhausinformationssystem entnommen, welches auf die hausinterne Dokumentation zurückgreift (Zeitpunkt der Krankenhausaufnahme und Zeitpunkt des OP-Beginns), sodass von einer hohen Datenqualität und damit Validität der Ergebnisse ausgegangen werden kann [3].

[1] Die nationalen Leitlinien „Schenkelhalsfraktur“ und „Pertrochantäre Oberschenkelfraktur“ befinden sich derzeit in der Überarbeitung (siehe auch www.awmf.org).

[2] Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung zur Versorgung von Patienten mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur gemäß § 136 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser. In der Fassung vom 22. November 2019, zuletzt geändert am 17. Dezember 2020, in Kraft getreten am 8. April 2021. URL: <https://www.g-ba.de/richtlinien/118/> (abgerufen am 16.11.2021).

[3] Ausnahme bilden sogenannte Inhouse-Frakturen. Hier erfolgt eine manuelle Dokumentation des Sturzzeitpunktes in der QS-Dokumentation.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Aufnahmedatum Krankenhaus	M	-	AUFNDATUM
12:B	Aufnahmeuhrzeit Krankenhaus	M	-	AUFNZEIT
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
26:PROZ	Datum des Eingriffs	M	-	OPDATUM
27:PROZ	Beginn des Eingriffs	M	-	OPZEIT
33:F	Femurfraktur ereignete sich während des Krankenhausaufenthaltes	M	0 = nein 1 = ja	FRAKTUREREIG
34:F	Datum der Fraktur (nur bei Frakturen während des stationären Krankenhausaufenthaltes)	K	-	FRAKTURDATUM
35:F	Zeitpunkt der Fraktur	K	-	ZEITPUNKTFRAKTUR
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Praeoperative Verweildauer in Minuten	-	AbstandInMinFraktur(AUFNDATUM;AUFNZEIT;OPDATUM;OPZEIT;FRAKTURDATUM;ZEITPUNKTFRAKTUR)	praeopminutenMin1

Eigenschaften und Berechnung

ID	54003
Bezeichnung	Präoperative Verweildauer
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	≤ 15,00 %
Referenzbereich 2023	≤ 15,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellanahme- verfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustie- rung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Eingriffe bei Patientinnen und Patienten mit endoprothetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen, bei denen die Operation später als 48 Stunden nach der Aufnahme oder nach einer Fraktur in der akut-stationären Einrichtung erfolgte</p> <p>Nenner</p> <p>Eingriffe bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit subtrochantärer Fraktur (S72.2), Fraktur des Femurschaftes (S72.3), Distale Fraktur des Femurs (S72.4), Multiple Frakturen des Femurs (S72.7) ohne gleichzeitige peritrochantäre Fraktur (S72.1*) oder Schenkelhalsfraktur (S72.0*) sowie Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur</p>
Erläuterung der Rechenregel	Derzeit wird toleriert, dass sich die Vorbereitungszeit in den Krankenhäusern für einen Eingriff mit Endoprothese von der Vorbereitung für einen Eingriff mit Osteosynthese unterscheiden kann. Es wird das Qualitätsziel zur präoperativen Verweildauer von ≤ 48 Stunden verfolgt.

Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
Zähler (Formel)	fn_PraeOPvwDauer %>% 2880
Nenner (Formel)	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1 & !(ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_ANDERE_FF_QI54003 & !ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_SH_PF_QI54003) & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1
Verwendete Funktionen	fn_AbstAufnahmeOPMin fn_AbstFrakturOPMin fn_PraeOPvwDauer
Verwendete Listen	ICD_HEP_ANDERE_FF_QI54003 ICD_HEP_SH_PF_QI54003
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahreser- gebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den pros- pektiven Rechenregeln	-

54004: Sturzprophylaxe

Qualitätsziel

Strukturierte Erfassung des individuellen Sturzrisikos und Einleitung multimodaler, individueller Maßnahmen zur Sturzprophylaxe

Hintergrund

Dieser Prozessindikator wurde für das QS-Verfahren Hüftendoprothesenversorgung im Jahr 2012 entwickelt und als wichtiger Aspekt der Nachsorge von Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesenversorgung und Prädiktor für die Patientensicherheit – da eventuell Spätkomplikationen vermieden werden können – gewürdigt (AQUA 2012a). Die Bundesfachgruppe hat in ihrer Sitzung am 21./22. September 2016 konsentiert, für den Qualitätsindikator eine Population ab 65 Jahre zu betrachten.

Mit einer systematischen Recherche nach evidenzbasierten Leitlinien und systematischen Reviews hat das IQTIG den Hintergrund dieses Qualitätsindikators zum Erfassungsjahr 2016 aktualisiert. Details zur Literaturrecherche werden im Recherchebericht dargestellt (IQTIG 2019), welcher unter verfahrenssupport (at) iqtig.org angefordert werden kann.

Da der Indikator explizit für die klinische, operative Hüftgelenksversorgung verwendet wird, fokussierte auch die Recherche in ihrer Fragestellung auf die Bedeutung einer multimodalen Sturzprophylaxe bei Patientinnen und Patienten nach einer Hüftgelenksoperation (im Vergleich zu nur einer bzw. keiner Maßnahme zur Sturzprophylaxe). Ausgehend von den inhaltlichen und methodischen Einschlusskriterien konnten insgesamt drei Leitlinien und ein systematischer Review identifiziert werden, in denen Empfehlungen bzw. Beurteilungen bzgl. dieser Fragestellung ausgesprochen wurden. In der Gesamtheit weisen zwei der drei Leitlinien eine hohe methodische Qualität (AAOS 2014, Medizinische Universität Graz/Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz 2018) und eine Leitlinie (Bonnaire et al. 2015) eine sehr geringe methodische Qualität auf. Der systematische Review wurde ebenfalls als methodisch qualitativ hoch bewertet (Smith et al. 2015). Zusammenfassend ist die Qualität der Evidenz bzgl. dieser Fragestellung daher als mäßig anzusehen. In der qualitativ bestbewerteten Leitlinie (Medizinische Universität Graz/Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz 2018) wurde aufgrund des signifikanten Effekts bei der Sturzreduktion, eine starke Empfehlung passend zum Qualitätsziel des QI ausgesprochen, trotz niedrigem Vertrauen in die Gesamtheit der Evidenz.

Die österreichische evidenz- und konsensbasierte Leitlinie „Sturzprophylaxe für ältere Menschen in Krankenhäusern und Langzeitpflegeeinrichtungen“ (Medizinische Universität Graz/Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz 2018) empfiehlt, multifaktorielle Maßnahmen basierend auf den individuellen Risikofaktoren zu planen“. Aufgenommen als Expertentipp „sollte jede Patientin und jeder Patient bei der Aufnahme in ein Krankenhaus hinsichtlich Sturzrisikofaktoren beobachtet und befragt und demnach als sturzgefährdet behandelt werden. Eine ausführliche Anamnese kann eine Grundlage zur Ermittlung von Risikofaktoren sein, wobei Patientinnen und Patienten mit einer positiven Sturzanam-

nese (mindestens 1 Sturz im vergangenen halben Jahr) ein besonders hohes Sturzrisiko haben. Als weiterer Expertentipp wird erwähnt, dass „während des gesamten Aufenthalts im Krankenhaus Patientinnen und Patienten mit einem erhöhten Sturzrisiko auf Risikofaktoren hin zu beobachten und in regelmäßigen Abständen neu einzuschätzen sind“.

Die amerikanische AAOS Leitlinie „Management of hip fractures in the elderly“ zur Versorgung von Patientinnen und Patienten ab 65 Jahre mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur empfiehlt bei Patientinnen und Patienten mit leichten bis mittleren demenziellen Einschränkungen den Einsatz eines interdisziplinären Versorgungsprogramms inklusive Rehabilitationsansätze („care program“), um die funktionellen Einschränkungen zu verbessern. Diese Empfehlung wird mit starker Evidenz belegt und mit starkem Empfehlungsgrad ausgewiesen. Als Hauptbestandteile der untersuchten Studien werden unter anderem ein geriatrisches Assessment, Rehabilitationsprogramme, Entlassungsmanagement, Sicherung der ambulanten Versorgung und die Behandlung der Sturzgefahr im Sinne des Patientenrisikos benannt. Des Weiteren wird die postoperative Gabe von Calcium und/oder Vitamin D mit moderater Evidenz empfohlen, um die Gefahr von Stürzen und Sturzfolgen zu minimieren (AAOS 2014).

Die S2e-Leitlinie „Schenkelhalsfraktur des Erwachsenen“ der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e. V. (DGU) in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie (ÖGU) empfiehlt für die postoperative Versorgung die Einleitung einer adäquaten Sturzprophylaxe bei alten Menschen. Die Leitlinie verweist im Kapitel „Prävention“ indirekt auf die Ausführungen zur Sturzprophylaxe. Die Leitlinienkommission der DGU und ÖGU empfiehlt als präventive Maßnahme die Abschätzung des Sturz- und Frakturrisikos bei alten Menschen. Des Weiteren sollten Menschen mit einem erhöhten Risiko eine multimodale Vorbeugung erhalten, um das Risiko eines Sturzes zu reduzieren (Bonnaire et al. 2015). Der wissenschaftliche Beleg (Gillespie et al. 2003) bezieht sich nur allgemein auf alte Personen. In der Publikation wird keine Aussage zur gewünschten Subgruppe getroffen.

Der Cochrane Review „Enhanced rehabilitation and care models for adults with dementia following hip fracture surgery“ untersucht das Auftreten von Sterbefällen, Sturzereignissen und Wiederaufnahmen und vergleicht die Auftrittswahrscheinlichkeiten bei einem interdisziplinären Versorgungs- und Rehabilitationsprogramm gegenüber einer konventionellen rehabilitativen Versorgung. Eingeschlossen wurden Patientinnen und Patienten ab 65 Jahre, die an Demenz leiden und aufgrund einer hüftgelenknahen Femurfraktur operativ versorgt wurden. Im Ergebnis konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden untersuchten Interventionsansätzen festgestellt werden. Lediglich die Häufigkeit eines wiederkehrenden Sturzes war bei einer geringen Qualität der Evidenz (eine Studie) in der , Enhanced interdisciplinary rehabilitation care model‘-Gruppe gegenüber der , Conventional rehabilitation and care model‘-Gruppe geringer (Smith et al. 2015).

Die Erkenntnisse aus der QI-spezifischen Recherche sind konsistent zu den Empfehlungen des deutschen Expertenstandards „Sturzprophylaxe in der Pflege“ des DNQP (2013), der sich auf alle Personen, die sich kurz- oder langfristig in pflegerischer Betreuung befinden, bezieht.

Neben Patientinnen und Patienten mit Femurfrakturen werden im QS-Verfahren Hüftendoprothesenversorgung auch Patientinnen und Patienten betrachtet, die sich wegen einer arthrotischen oder rheumatischen Erkrankung primär bzw. durch zum Beispiel schwere Knocheninfekte erneut einer Hüftgelenksoperation unterziehen müssen. Das IQTIG geht davon aus, dass sowohl die Erhebung der Risikokriterien zur Abklärung der Sturzgefahr, wie auch die Einleitung von multifaktoriellen Maßnahmen zur Sturzprophylaxe im Krankenhaus für Patientinnen und Patienten ab 65 Jahren, die ein künstliches Hüftgelenk eingesetzt bekommen und somit zunächst in der sensomotorischen Funktion eingeschränkt sind, übertragbar sind. Daher werden diese Patientengruppen ebenfalls im Indikator Sturzprophylaxe betrachtet.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
76:B	Ist eine systematische Erfassung der individuellen Sturzfaktoren des Patienten erfolgt?	K	0 = nein 1 = ja	ERFASSGSTURZRISIKO
77:B	Wurden multimodale individuelle Maßnahmen zur Sturzprophylaxe ergriffen?	K	0 = nein 1 = ja	PRAEVMASSNAHMEN
82.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54004
Bezeichnung	Sturzprophylaxe
Indikatortyp	Prozessindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	≥ 90,00 %
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	Der Qualitätsindikator wird aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zum Erfassungsjahr 2026 abgeschafft, da nicht mehr alle Eignungskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2025 ausgesetzt.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, bei denen die individuellen Sturzrisikofaktoren erfasst und multimodale, individuelle Maßnahmen zur Sturzprophylaxe (=Präventionsmaßnahmen) ergriffen wurden</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten ab 65 Jahren mit einer Hüftendoprothesen-Implantation oder einem Hüftendoprothesen-Wechsel. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle, die während des Krankenhausaufenthaltes verstorben sind, bei denen multimodale, individuelle Maßnahmen nicht eingeleitet werden konnten sowie Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma</p>
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HEP:B

Zähler (Formel)	ERFASSGSTURZRISIKO %==% 1 & PRAEVMASSNAHMEN %==% 1
Nenner (Formel)	alter %>=% 65 & !(ERFASSGSTURZRISIKO %==% 1 & PRAEVMASSNAHMEN %==% 0 & ENTLGRUND %==% "07") & VERSORGPOLY %!=% 1
Verwendete Funktionen	-
Verwendete Listen	-
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Der Qualitätsindikator wird aufgrund der Empfehlungen des IQTIG im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ zum Erfassungsjahr 2026 abgeschafft, da nicht mehr alle Eignungskriterien erfüllt sind. Der Referenzbereich wird deshalb in den endgültigen Rechenregeln zum Auswertungsjahr 2025 ausgesetzt.

Gruppe: Allgemeine Komplikationen

Bezeichnung Gruppe	Allgemeine Komplikationen
Qualitätsziel	Selten allgemeine Komplikationen

Hintergrund

Bei Hüftendoprothesen-Implantationen oder -Wechseln liegt, wie bei jedem anderen operativen Eingriff, ein allgemeines Operationsrisiko vor, das lebensbedrohlich sein kann oder zu Komplikationen im postoperativen Verlauf führen kann. Bekannt ist, dass dieses Risiko mit zunehmendem Alter und der Anzahl an Nebenerkrankungen steigt.

Des Weiteren werden zu diesem Indikator folgende Literaturquellen im Abschlussbericht zur Hüftendoprothesenversorgung des AQUA-Institutes (AQUA 2012a) genannt: AHRQ/HHS.gov (2017d), AQUA (2011a), Basilico et al. (2008), Kinkel et al. (2007), Memtsoudis et al. (2010), Department of Health (2010), Parker et al. (2010), Pulido et al. (2008).

54015: Allgemeine Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	
31:F	Koxarthrose	M	0 = nein 1 = ja	COXARTHROSE
36:F	Frakturlokalisation	M	1 = medial 2 = lateral 3 = pertrochantär 9 = sonstige	FRAKTURLOKAL
39.1:F	Vitamin-K-Antagonisten	K	1 = ja	ARTMEDVITKANT
39.2:F	Thrombozytenaggregationshemmer	K	1 = ja	ARTMEDTHROMBAGGHEMM
39.3:F	DOAK/NOAK	K	1 = ja	ARTMEDDOAKNOAK
74.1:B	Pneumonie	K	1 = ja	PNEUMONIE
74.2:B	behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikation(en)	K	1 = ja	KARDVASKKOMP
74.3:B	tiefe Bein- /Beckenvenenthrombose	K	1 = ja	THROMBOSEN
74.4:B	Lungenembolie	K	1 = ja	LUNGEMBOLIE
74.5:B	katheterassoziierte Harnwegsinfektion	K	1 = ja	HARNWEGSINF
74.6:B	Schlaganfall	K	1 = ja	APOPLEX
74.7:B	akute gastrointestinale Blutung	K	1 = ja	GASTROBLUTUNG
74.8:B	akute Niereninsuffizienz	K	1 = ja	NIERENINSUFFIZIENZJL
74.9:B	Delir, akute delirante Symptomatik	K	1 = ja	DELIRSYMPT
75:B	Demenz	K	0 = nein 1 = ja	DEMENZJN
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahme-tag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

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

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54015
Bezeichnung	Allgemeine Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	≤ 2,08 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 2,79 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellungnahme-verfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustie-rung	Wurden innerhalb eines stationären Aufenthaltes mehrere hüftendop-rothetische Prozeduren durchgeführt, so werden die Risikofaktoren vor dem ersten Eingriff für die Berechnung der Risikoadjustierung ver-wendet.
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, bei denen mindestens eine allgemeine be-handlungsbedürftige Komplikation auftrat</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenk-nahen Femurfraktur</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Kom-plikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen</p>

	Femurfraktur, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54015	
Erläuterung der Rechenregel	Die folgenden allgemeinen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt: - Pneumonie - behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikationen - tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose - Lungenembolie - katheterassoziierte Harnwegsinfektion - Schlaganfall - akute gastrointestinale Blutung - akute Niereninsuffizienz - Delir oder akute delirante Symptomatik ohne vorbestehende Demenz	
Teildatensatzbezug	HEP:B	
Zähler (Formel)	O_54015	
Nenner (Formel)	E_54015	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54015
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54015
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	PNEUMONIE %==% 1 KARDVASKKOMP %==% 1 THROMBOSEN %==% 1 LUNGEMBOLIE %==% 1 HARNWEGSINF %==% 1 APOPLEX %==% 1 GASTROBLUTUNG %==% 1 NIERENINSUFFIZIENZJL %==% 1 (DELIRSYMPT %==% 1 & DEMENZJN %!=% 1)
	Nenner	alter %>=% 18 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 &

		INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54015
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54015
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54015
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_54015
	Nenner	alter %>=% 18 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54015 fn_IstErsteOP fn_Poovwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	ICD_HEP_54015_Andere_Herzerkrankungen ICD_HEP_54015_Chronische_Lungenerkrankungen ICD_HEP_54015_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts ICD_HEP_54015_Gerinnungsstörungen ICD_HEP_54015_Gewichtsverlust ICD_HEP_54015_Herzinsuffizienz ICD_HEP_54015_Herzklappenerkrankungen ICD_HEP_54015_Infektiöse_Erkrankungen ICD_HEP_54015_intrakranielle_Blutungen ICD_HEP_54015_Lebererkrankungen ICD_HEP_54015_Niereninsuffizienz ICD_HEP_54015_Paralysen	

	ICD_HEP_54015_Periphere_Gefäßerkrankungen ICD_HEP_54015_Psychosen
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2025 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2023 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 5,011 % (Odds: 0,053)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Konstante	-2,942114287157520	0,045725	-64,344	-	-
Alter - linear	0,029037768196331	0,001527	19,016	1,029	1,026 - 1,033
Geschlecht - männlich	0,305920770983320	0,024074	12,707	1,358	1,295 - 1,423
ASA-Klassifikation - 3	0,425612584564890	0,035156	12,106	1,531	1,429 - 1,640
ASA-Klassifikation - 4 oder 5	1,016549950902570	0,048925	20,778	2,764	2,511 - 3,042
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich)	0,267861936758752	0,036033	7,434	1,307	1,218 - 1,403
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich	0,390142176760099	0,037801	10,321	1,477	1,372 - 1,591
Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil	0,461988436124097	0,040602	11,379	1,587	1,466 - 1,719
Antithrombotische Dauertherapie - Vitamin-K-Antagonisten	0,154326654239530	0,067575	2,284	1,167	1,022 - 1,332
Antithrombotische Dauertherapie - Thrombozytenaggregationshemmer	0,068121718576131	0,030241	2,253	1,070	1,009 - 1,136
Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK	0,205121660833156	0,02872	7,142	1,228	1,160 - 1,299
Vorbestehende Koxarthrose - ja	0,083378940421068	0,026886	3,101	1,087	1,031 - 1,146
Frakturlokalisation - pertrochantär	0,167168933192657	0,070364	2,376	1,182	1,030 - 1,357
Diagnose - Andere Herzerkrankungen	0,295416303107079	0,131695	2,243	1,344	1,038 - 1,739
Diagnose - Chronische Lungenerkrankungen	0,181019726926169	0,041434	4,369	1,198	1,105 - 1,300
Diagnose - Gerinnungsstörungen	0,525230438620806	0,135423	3,878	1,691	1,297 - 2,205
Diagnose - Gewichtsverlust	0,098134270150667	0,045155	2,173	1,103	1,010 - 1,205
Diagnose - Herzinsuffizienz	0,772885225245298	0,030799	25,095	2,166	2,039 - 2,301

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 5,011 % (Odds: 0,053)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Diagnose - Herzklappenerkrankungen	0,240153769560704	0,045068	5,329	1,271	1,164 - 1,389
Diagnose - Infektiöse Erkrankungen	0,725731267383410	0,15762	4,604	2,066	1,517 - 2,814
Diagnose - Lebererkrankungen	0,599413529768033	0,089439	6,702	1,821	1,528 - 2,170
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,265394802221303	0,028926	9,175	1,304	1,232 - 1,380
Diagnose - Paralysen	0,490539227047204	0,057952	8,465	1,633	1,458 - 1,830
Diagnose - Periphere Gefäßerkrankungen	0,184403738100578	0,048097	3,834	1,203	1,094 - 1,321
Diagnose - Psychosen	0,103385543496354	0,136561	0,757	1,109	0,849 - 1,449
Diagnose - entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts	0,258772965671945	0,123173	2,101	1,295	1,018 - 1,649
Diagnose - intrakranielle Blutungen	0,325904139294200	0,147766	2,206	1,385	1,037 - 1,851

54016: Allgemeine Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1= männlich 2= weiblich 3= divers 8= unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1= unbegrenzt (> 500m) 2= Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3= Gehen am Stück bis 50m möglich 4= im Zimmer mobil 5= immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0= keine 1= Unterarmgehstützen/Gehstock 2= Rollator/Gehbock 3= Rollstuhl 4= bettlägerig	GEHHILFEN
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0= nein 1= ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1= normaler, gesunder Patient 2= Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5= moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1= aseptische Eingriffe 2= bedingt aseptische Eingriffe 3= kontaminierte Eingriffe 4= septische Eingriffe	PRAEOPCDC
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1= endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2= elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3= Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4= Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
41:E	Wurde eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0= nein 1= ja	VOROPHUEFTEE
74.1:B	Pneumonie	K	1= ja	PNEUMONIE
74.2:B	behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikation(en)	K	1= ja	KARDVASKKOMP
74.3:B	tiefe Bein- /Beckenvenenthrombose	K	1= ja	THROMBOSEN
74.4:B	Lungenembolie	K	1= ja	LUNGEMBOLIE
74.5:B	katheterassoziierte Harnwegsinfektion	K	1= ja	HARNWEGSINF
74.6:B	Schlaganfall	K	1= ja	APOPLEX
74.7:B	akute gastrointestinale Blutung	K	1= ja	GASTROBLUTUNG
74.8:B	akute Niereninsuffizienz	K	1= ja	NIERENINSUFFIZIENZJL
74.9:B	Delir, akute delirante Symptomatik	K	1= ja	DELIRSYMPT
75:B	Demenz	K	0= nein 1= ja	DEMENZJN
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1= ja	VERSORGPOLY

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54016
Bezeichnung	Allgemeine Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	≤ 2,84 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 4,00 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, bei denen mindestens eine allgemeine behandlungsbedürftige Komplikation auftrat</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit einer elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei elektiver Erstimplantation, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54016</p>
Erläuterung der Rechenregel	Die folgenden allgemeinen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt:

	<ul style="list-style-type: none"> - Pneumonie - behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikationen - tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose - Lungenembolie - katheterassoziierte Harnwegsinfektion - Schlaganfall - akute gastrointestinale Blutung - akute Niereninsuffizienz - Delir oder akute delirante Symptomatik ohne vorbestehende Demenz 	
Teildatensatzbezug	HEP:B	
Zähler (Formel)		
Nenner (Formel)		
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54016
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	PNEUMONIE %==% 1 KARDVASKKOMP %==% 1 THROMBOSEN %==% 1 LUNGEMBOLIE %==% 1 HARNWEGSINF %==% 1 APOPLEX %==% 1 GASTROBLUTUNG %==% 1 NIERENINSUFFIZIENZJL %==% 1 (DELIRSYMPT %==% 1 & DEMENTZJN %!=% 1)
	Nenner	alter %>=% 18 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 2
	Darstellung	-
	Grafik	-

	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54016
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei elektiver Erstimplantation, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54016
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_54016
	Nenner	alter %>=% 18 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 2
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54016 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	ICD_HEP_54016_Alkoholabusus ICD_HEP_54016_Andere_neurologische_Erkrankungen ICD_HEP_54016_Diabetes_mit_Komplikationen ICD_HEP_54016_Diabetes_ohne_Komplikationen ICD_HEP_54016_Drogenabusus ICD_HEP_54016_Eisenmangelanämie_nach_Blutverlust_chronisch ICD_HEP_54016_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts ICD_HEP_54016_Gerinnungsstörungen ICD_HEP_54016_Gewichtsverlust ICD_HEP_54016_Herzinsuffizienz ICD_HEP_54016_Herzklappenerkrankungen ICD_HEP_54016_Herzkreislauferkrankungen ICD_HEP_54016_Infektiöse_Erkrankungen ICD_HEP_54016_Niereninsuffizienz ICD_HEP_54016_Paralysen ICD_HEP_54016_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung ICD_HEP_54016_Psychiatrische_Erkrankungen ICD_HEP_54016_Psychosen	

	ICD_HEP_54016_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2025 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2023 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Bei diesem QI wurde zum Auswertungsjahr 2024 eine Risikoadjustierung eingeführt um die Vergleichbarkeit der Indikatorergebnisse der Leistungserbringer zu verbessern.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,395 % (Odds: 0,004)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Konstante	-5,529289898070690	0,155847	-35,479	-	-
Alter - linear zwischen 55 und 85 Jahren	0,056210534480323	0,002359	23,826	1,058	1,053 - 1,063
Geschlecht - männlich	0,115616981483069	0,037133	3,114	1,123	1,044 - 1,207
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich)	0,060910151954509	0,064098	0,950	1,063	0,937 - 1,205
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich	0,171888655016338	0,072316	2,377	1,188	1,031 - 1,368
Gehstrecke - im Zimmer mobil	0,221950661456189	0,094994	2,336	1,249	1,036 - 1,504
Gehstrecke - immobil	0,518131671347739	0,13393	3,869	1,679	1,291 - 2,183
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock	0,216146575646980	0,045756	4,724	1,241	1,135 - 1,358
Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl	0,558273306982086	0,057482	9,712	1,748	1,561 - 1,956
Gehhilfen - bettlägerig	0,589478615253924	0,231023	2,552	1,803	1,146 - 2,836
ASA-Klassifikation - 2	0,583292331844687	0,147747	3,948	1,792	1,341 - 2,394
ASA-Klassifikation - 3	1,116992996609700	0,149134	7,490	3,056	2,281 - 4,093
ASA-Klassifikation - 4 oder 5	1,556900750327520	0,186278	8,358	4,744	3,293 - 6,835
Voroperation am betroffenen Hüftgelenk	0,457893370578688	0,067265	6,807	1,581	1,385 - 1,804
Wundkontaminationsklassifikation - bedingt aseptische oder kontaminierte Eingriffe	0,231711563975687	0,2054	1,128	1,261	0,843 - 1,886
Wundkontaminationsklassifikation - septische Eingriffe	0,535305747956316	0,436708	1,226	1,708	0,726 - 4,020
Diagnose - Alkoholabusus	0,911298451644982	0,217434	4,191	2,488	1,624 - 3,809
Diagnose - Andere neurologische Erkrankungen	0,219710156353870	0,078782	2,789	1,246	1,067 - 1,454
Diagnose - Diabetes mit Komplikationen	0,269033991503375	0,113486	2,371	1,309	1,048 - 1,635

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,395 % (Odds: 0,004)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Diagnose - Diabetes ohne Komplikationen	0,072379915031517	0,052963	1,367	1,075	0,969 - 1,193
Diagnose - Drogenabusus	1,217358327728070	0,356749	3,412	3,378	1,679 - 6,798
Diagnose - Eisenmangelanämie nach Blutverlust_chronisch	0,256047237215747	0,311833	0,821	1,292	0,701 - 2,380
Diagnose - Gerinnungsstörungen	0,627460144606023	0,185727	3,378	1,873	1,301 - 2,695
Diagnose - Gewichtsverlust	0,644049514973377	0,115413	5,580	1,904	1,519 - 2,388
Diagnose - Herzinsuffizienz	0,833060946708246	0,059676	13,960	2,300	2,046 - 2,586
Diagnose - Herzklappenerkrankungen	0,274641964096947	0,083958	3,271	1,316	1,116 - 1,551
Diagnose - Herzkreislauferkrankungen	0,218171267763864	0,054537	4,000	1,244	1,118 - 1,384
Diagnose - Infektiöse Erkrankungen	1,627711602702250	0,326788	4,981	5,092	2,684 - 9,662
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,666696831535190	0,052688	12,654	1,948	1,757 - 2,160
Diagnose - Paralyse	1,736731224516880	0,130096	13,350	5,679	4,401 - 7,328
Diagnose - Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung	1,141721151923470	0,587219	1,944	3,132	0,991 - 9,901
Diagnose - Psychiatrische Erkrankungen	0,995186988018390	0,486932	2,044	2,705	1,042 - 7,026
Diagnose - Psychosen	0,113060413068171	0,382214	0,296	1,120	0,529 - 2,368
Diagnose - Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes	0,724393380928407	0,164289	4,409	2,063	1,495 - 2,847
Diagnose - entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts	0,502552311270094	0,192953	2,605	1,653	1,132 - 2,413

54017: Allgemeine Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. - Komponentenwechsel

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1= männlich 2= weiblich 3= divers 8= unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1= unbegrenzt (> 500m) 2= Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3= Gehen am Stück bis 50m möglich 4= im Zimmer mobil 5= immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0= keine 1= Unterarmgehstützen/Gehstock 2= Rollator/Gehbock 3= Rollstuhl 4= bettlägerig	GEHHILFEN
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0= nein 1= ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1= normaler, gesunder Patient 2= Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5= moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1= aseptische Eingriffe 2= bedingt aseptische Eingriffe 3= kontaminierte Eingriffe 4= septische Eingriffe	PRAEOPCDC
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1= endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2= elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3= Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4= Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
67.7:W	periprothetische Fraktur	K	1= ja	PERIPROTHFRAKTUR
74.1:B	Pneumonie	K	1= ja	PNEUMONIE
74.2:B	behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikation(en)	K	1= ja	KARDVASKKOMP
74.3:B	tiefe Bein- /Beckenvenenthrombose	K	1= ja	THROMBOSEN
74.4:B	Lungenembolie	K	1= ja	LUNGEMBOLIE
74.5:B	katheterassoziierte Harnwegsinfektion	K	1= ja	HARNWEGSINF
74.6:B	Schlaganfall	K	1= ja	APOPLEX
74.7:B	akute gastrointestinale Blutung	K	1= ja	GASTROBLUTUNG
74.8:B	akute Niereninsuffizienz	K	1= ja	NIERENINSUFFIZIENZJL
74.9:B	Delir, akute delirante Symptomatik	K	1= ja	DELIRSYMPT
75:B	Demenz	K	0= nein 1= ja	DEMENZJN
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1= ja	VERSORGPOLY

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54017
Bezeichnung	Allgemeine Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	≤ 2,07 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 3,29 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellanahme-verfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, bei denen mindestens eine allgemeine behandlungsbedürftige Komplikation auftrat</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit einem Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur.</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54017</p>

Erläuterung der Rechenregel	<p>Die folgenden allgemeinen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pneumonie - behandlungsbedürftige kardiovaskuläre Komplikationen - tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose - Lungenembolie - katheterassoziierte Harnwegsinfektion - Schlaganfall - akute gastrointestinale Blutung - akute Niereninsuffizienz - Delir oder akute delirante Symptomatik ohne vorbestehende Demenz <p>Durch Einschränkung der Grundgesamtheit des Indikators auf Behandlungsfälle deren erste hüftendoprothetische Prozedur im stationären Aufenthalt eine Wechsellprozedur ist, wird vermieden, dass der Behandlungsfall in mehrere Indikatoren aus der Indikatorengruppe „Allgemeine Komplikationen“ einfließt.</p>	
Teildatensatzbezug	HEP:B	
Zähler (Formel)		
Nenner (Formel)		
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54017
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	PNEUMONIE %==% 1 KARDVASKKOMP %==% 1 THROMBOSEN %==% 1 LUNGEMBOLIE %==% 1 HARNWEGSINF %==% 1 APOPLEX %==% 1 GASTROBLUTUNG %==% 1 NIERENINSUFFIZIENZJL %==% 1 (DELIRSYMPT %==% 1 & DEMENZJN %!=% 1)

	Nenner	alter %>=% 18 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54017
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54017
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_54017
	Nenner	alter %>=% 18 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54017 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	ICD_HEP_54017_Alkoholabusus ICD_HEP_54017_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts ICD_HEP_54017_Gerinnungsstörungen ICD_HEP_54017_Gewichtsverlust ICD_HEP_54017_Herzinsuffizienz ICD_HEP_54017_Herzkreislauferkrankungen ICD_HEP_54017_Infektiöse_Erkrankungen ICD_HEP_54017_Lebererkrankungen ICD_HEP_54017_Niereninsuffizienz	

	ICD_HEP_54017_Paralysen ICD_HEP_54017_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2025 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2022-2023 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Bei diesem QI wurde zum Auswertungsjahr 2024 eine Risikoadjustierung eingeführt um die Vergleichbarkeit der Indikatorergebnisse der Leistungserbringer zu verbessern.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,267 % (Odds: 0,023)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Konstante	-3,763629637493430	0,070648	-53,273	-	-
Alter - linear bis 71 Jahren	0,040409852850461	0,006331	6,383	1,041	1,028 - 1,054
Alter - linear ab 71 Jahren	0,037301283074650	0,003563	10,469	1,038	1,031 - 1,045
Geschlecht - männlich	0,240519340166950	0,041879	5,743	1,272	1,172 - 1,381
Gehhilfen - Rollator/Gehbock	0,307710967894832	0,050197	6,130	1,360	1,233 - 1,501
Gehhilfen - Rollstuhl oder bettlägerig	0,342860000963562	0,077633	4,416	1,409	1,210 - 1,641
Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil	0,112958530211570	0,060584	1,864	1,120	0,994 - 1,261
ASA-Klassifikation - 3	0,726962282277294	0,057118	12,727	2,069	1,850 - 2,314
ASA-Klassifikation - 4 oder 5	1,212581965023250	0,088116	13,761	3,362	2,829 - 3,996
Wundkontaminationsklassifikation - septische Eingriffe	0,533994014925958	0,090437	5,905	1,706	1,429 - 2,037
Periprothetische Fraktur - ja	0,650592895496089	0,043923	14,812	1,917	1,759 - 2,089
Art des Eingriffs - Zweizeitiger Wechsel	0,199861404922490	0,068729	2,908	1,221	1,067 - 1,397
Diagnose - Alkoholabusus	0,582250675248990	0,165433	3,520	1,790	1,294 - 2,476
Diagnose - Gerinnungsstörungen	0,455751045262305	0,131117	3,476	1,577	1,220 - 2,040
Diagnose - Gewichtsverlust	0,530803555809975	0,082772	6,413	1,700	1,446 - 2,000
Diagnose - Herzinsuffizienz	0,867165961235425	0,053631	16,169	2,380	2,143 - 2,644
Diagnose - Herzkreislauferkrankungen	0,081506342093416	0,058591	1,391	1,085	0,967 - 1,217
Diagnose - Infektiöse Erkrankungen	0,916507168043172	0,200764	4,565	2,501	1,687 - 3,706
Diagnose - Lebererkrankungen	0,462303294053315	0,158386	2,919	1,588	1,164 - 2,166
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,191286703753587	0,052785	3,624	1,211	1,092 - 1,343

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,267 % (Odds: 0,023)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Diagnose - Paralysen	0,624916040851531	0,127831	4,889	1,868	1,454 - 2,400
Diagnose - Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes	0,461585521873598	0,14525	3,178	1,587	1,194 - 2,109
Diagnose - entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts	0,560886075216255	0,180431	3,109	1,752	1,230 - 2,496

Gruppe: Spezifische Komplikationen

Bezeichnung Gruppe	Spezifische Komplikationen
Qualitätsziel	Selten spezifische Komplikationen

Hintergrund

Bei Hüftendoprothesen-Implantationen oder -Wechseln gibt es neben den allgemeinen Operations- und Komplikationsrisiken auch spezifische Komplikationen, die z. T. nur sehr selten auftreten (Pulido et al. 2008), aber für die Patientin oder den Patienten eine erhebliche und ggf. lebenslange Beeinträchtigung darstellen. Darüber hinaus kann durch diese Komplikationen ein vorzeitiger Wechsel notwendig werden.

Des Weiteren werden zu diesem Indikator folgende Literaturquellen im Abschlussbericht zur Hüftendoprothesenversorgung des AQUA-Institutes (AQUA 2012a) genannt: AQUA (2011a), AQUA (2011b), AQUA (2011c), Patel et al. (2007), Kinkel et al. (2007), Memtsoudis et al. (2010), AHRQ/HHS.gov (2017e), AHRQ/HHS.gov (2017c), AHRQ/HHS.gov (2017b), Bongartz et al. (2008), Conroy et al. (2008), Culver et al. (1991), Dale et al. (2009), Hooper et al. (2009), Gjertsen et al. (2007), Meek et al. (2011), Kessler et al. (2003), Ong et al. (2008), Parker et al. (2010b), Pedersen et al. (2010), Ridgeway et al. (2005), NRZ (2011), Småbrekke et al. (2004), Springer et al. (2005), Thillemann et al. (2008), Veitch und Jones (2009), Zhan et al. (2007), Schrama et al. (2010).

54018: Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1= männlich 2= weiblich 3= divers 8= unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0= keine 1= Unterarmgehstützen/Gehstock 2= Rollator/Gehbock 3= Rollstuhl 4= bettlägerig	GEHHILFEN
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0= nein 1= ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1= normaler, gesunder Patient 2= Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5= moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1= aseptische Eingriffe 2= bedingt aseptische Eingriffe 3= kontaminierte Eingriffe 4= septische Eingriffe	PRAEOPCDC
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1= endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2= elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation	ARTEINGRIFFHUE

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	
32:F	Wurde eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	VOROPHUEFTEF
69.1:PROZ	primäre Implantatfehlage	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE
69.2:PROZ	sekundäre Implantatdislokation	K	1 = ja	IMPLANTATDSLOKATION
69.3:PROZ	offen und geschlossenen reponierte Endoprothesen(sub)luxation	K	1 = ja	OFFENENDOLUXATION
69.4:PROZ	revisionsbedürftige Nachblutung/Wundhämatom	K	1 = ja	HAEMATBLUTUN
69.5:PROZ	revisionsbedürftige prolongierte Wundsekretion oder Serom	K	1 = ja	REVVUNDSEKR
69.6:PROZ	Gefäßläsion	K	1 = ja	GEFAESSLAESION
69.7:PROZ	bei Entlassung persistierender motorischer Nervenschaden	K	1 = ja	NERVENSCHADEN
69.8:PROZ	periprothetische Femurfraktur	K	1 = ja	PERIFRAKTUR
69.9:PROZ	periprothetische Acetabulumfraktur	K	1 = ja	PERIPROACFRAK
69.10:PROZ	Wunddehiszenz	K	1 = ja	WUNDDEHISZE
69.11:PROZ	sekundäre Nekrose der Wundränder	K	1 = ja	NEKROSEWUND
71:PROZ	Wundinfektionstiefe	K	1 = A1 - postoperative, oberflächliche Wundinfektion 2 = A2 - postoperative, tiefe Wundinfektion	POSTOPCDC

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = A3 - Infektion von Organen und Körperhöhlen im Operationsgebiet	
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54018
Bezeichnung	Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	≤ 2,42 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 2,58 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellungnahme- verfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustie- rung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Eingriffe, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Hüftendoprothesen-Implantationen bei hüftgelenknaher Femurfraktur bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation</p>

	auftrat, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54018	
Erläuterung der Rechenregel	<p>Die folgenden spezifischen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primäre Implantatfehlage - sekundäre Implantatdislokation - offen und geschlossen reponierte Endoprothesen(sub)luxation - revisionsbedürftige Nachblutung/Wundhämatom - revisionsbedürftige prolongierte Wundsekretion oder Serom - OP- oder interventionsbedürftige Gefäßläsion - bei Entlassung persistierender, motorischer Nervenschaden - periprothetische Femurfraktur - periprothetische Acetabulumfraktur - Wundinfektionstiefe A2 und A3 nach den KISS-Definitionen bei vorliegender Wundinfektion - Wunddehiszenz - sekundäre Nekrose der Wundränder 	
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ	
Zähler (Formel)		
Nenner (Formel)		
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54018
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 IMPLANTATDSLOKATION %==% 1 OFFENENDOLUXATION %==% 1 HAEMATBLUTUN %==% 1 REWUNDSEKR %==% 1 GEFAESSLAESION %==% 1 NERVENSCHADEN %==% 1 PERIFRAKTUR %==% 1 PERIPROACFRAK %==% 1

		POSTOPCDC %in% c(2,3) WUNDDEHISZE %==% 1 NEKROSEWUND %==% 1
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54018
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54018
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	fn_HEPScore_54018
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54018
	Verwendete Listen	ICD_HEP_54018_Adipositas ICD_HEP_54018_Andere_Herzerkrankungen ICD_HEP_54018_Drogenabusus ICD_HEP_54018_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts ICD_HEP_54018_Gerinnungsstörungen ICD_HEP_54018_Gewichtsverlust ICD_HEP_54018_Hypothyreose ICD_HEP_54018_Infektiöse_Erkrankungen

	ICD_HEP_54018_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2025 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2023 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Bei diesem QI wurde zum Auswertungsjahr 2024 eine Risikoadjustierung eingeführt um die Vergleichbarkeit der Indikatorergebnisse der Leistungserbringer zu verbessern.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 3,257 % (Odds: 0,034)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Konstante	-3,391216764533150	0,046822	-72,428	-	-
Geschlecht - männlich	0,020572061471253	0,037885	0,543	1,021	0,948 - 1,099
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock oder Rollator/Gehbock oder Rollstuhl	0,137391763321640	0,039326	3,494	1,147	1,062 - 1,239
Gehhilfen - bettlägerig	0,325498492986975	0,117679	2,766	1,385	1,099 - 1,744
ASA-Klassifikation - 3 oder 4 oder 5	0,237059335379324	0,045777	5,179	1,268	1,159 - 1,386
Voroperation am betroffenen Hüftgelenk	1,262063972436980	0,06248	20,199	3,533	3,126 - 3,993
Wundkontaminationsklassifikation - bedingt aseptische oder kontaminierte Eingriffe oder septische Eingriffe	0,515803627450667	0,151657	3,401	1,675	1,244 - 2,255
Diagnose - Adipositas	0,719405205108475	0,091529	7,860	2,053	1,716 - 2,457
Diagnose - Andere Herzerkrankungen	0,390800121843647	0,210101	1,860	1,478	0,979 - 2,231
Diagnose - Drogenabusus	0,811240083303456	0,255804	3,171	2,251	1,363 - 3,716
Diagnose - Gerinnungsstörungen	0,688739287526457	0,176412	3,904	1,991	1,409 - 2,814
Diagnose - Gewichtsverlust	0,317020966182648	0,065218	4,861	1,373	1,208 - 1,560
Diagnose - Hypothyreose	0,043751156740690	0,052887	0,827	1,045	0,942 - 1,159
Diagnose - Infektiöse Erkrankungen	1,927947340728970	0,275789	6,991	6,875	4,004 - 11,805
Diagnose - Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes	0,203906293485465	0,138791	1,469	1,226	0,934 - 1,610
Diagnose - entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts	0,493293202650304	0,165883	2,974	1,638	1,183 - 2,267

54019: Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1= männlich 2= weiblich 3= divers 8= unbestimmt	GESCHLECHT
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0= keine 1= Unterarmgehstützen/Gehstock 2= Rollator/Gehbock 3= Rollstuhl 4= bettlägerig	GEHHILFEN
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0= nein 1= ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1= normaler, gesunder Patient 2= Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5= moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1= aseptische Eingriffe 2= bedingt aseptische Eingriffe 3= kontaminierte Eingriffe 4= septische Eingriffe	PRAEOPCDC
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1= endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2= elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation	ARTEINGRIFFHUE

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	
41:E	Wurde eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	VOROPHUEFTEE
58:E	Liegt eine Erkrankung aus dem rheumatischen Formenkreis mit Manifestation am betroffenen Gelenk vor?	M	0 = nein 1 = ja	RHEUMATFORMENKREIS
69.1:PROZ	primäre Implantatfehlage	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE
69.2:PROZ	sekundäre Implantatdislokation	K	1 = ja	IMPLANTATDSLOKATION
69.3:PROZ	offen und geschlossen reponierte Endoprothesen(sub)luxation	K	1 = ja	OFFENENDOLUXATION
69.4:PROZ	revisionsbedürftige Nachblutung/Wundhämatom	K	1 = ja	HAEMATBLUTUN
69.5:PROZ	revisionsbedürftige prolongierte Wundsekretion oder Serum	K	1 = ja	REVVUNDSEKR
69.6:PROZ	Gefäßläsion	K	1 = ja	GEFAESSLAESION
69.7:PROZ	bei Entlassung persistierender motorischer Nervenschaden	K	1 = ja	NERVENSCHADEN
69.8:PROZ	periprothetische Femurfraktur	K	1 = ja	PERIFRAKTUR
69.9:PROZ	periprothetische Acetabulumfraktur	K	1 = ja	PERIPROACFRAK
69.10:PROZ	Wunddehiszenz	K	1 = ja	WUNDDEHISZE
69.11:PROZ	sekundäre Nekrose der Wundränder	K	1 = ja	NEKROSEWUND

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
71:PROZ	Wundinfektionstiefe	K	1= A1 - postoperative, oberflächliche Wundinfektion 2= A2 - postoperative, tiefe Wundinfektion 3= A3 - Infektion von Organen und Körperhöhlen im Operationsgebiet	POSTOPCDC
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1= ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54019
Bezeichnung	Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	≤ 2,48 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 2,86 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Eingriffe, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit einer elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit elektiver Erstimplantation, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54019</p>

Erläuterung der Rechenregel	<p>Die folgenden spezifischen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primäre Implantatfehlage - sekundäre Implantatdislokation - offen und geschlossen reponierte Endoprothesen(sub)luxation - revisionsbedürftige Nachblutung/Wundhämatom - revisionsbedürftige prolongierte Wundsekretion oder Serom - OP- oder interventionsbedürftige Gefäßläsion - bei Entlassung persistierender, motorischer Nervenschaden - periprotehetische Femurfraktur - periprotehetische Acetabulumfraktur - Wundinfektionstiefe A2 und A3 nach den KISS-Definitionen bei vorliegender Wundinfektion - Wunddehiszenz - sekundäre Nekrose der Wundränder 	
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ	
Zähler (Formel)		
Nenner (Formel)		
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54019
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 IMPLANTATDSLOKATION %==% 1 OFFENENDOLUXATION %==% 1 HAEMATBLUTUN %==% 1 REVWUNDSEKR %==% 1 GEFAESSLAESION %==% 1 NERVENSCHADEN %==% 1 PERIFRAKTUR %==% 1 PERIPROACFRAK %==% 1 POSTOPCDC %in% c(2,3)

		WUNDDEHISZE %==% 1 NEKROSEWUND %==% 1
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 2
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54019
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit elektiver Erstimplantation, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54019
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	fn_HEPScore_54019
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %==% 2
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen		fn_HEPScore_54019
Verwendete Listen		ICD_HEP_54019_Adipositas ICD_HEP_54019_Alimentäre_Anämie ICD_HEP_54019_Alkoholabusus ICD_HEP_54019_Andere_neurologische_Erkrankungen ICD_HEP_54019_Depression ICD_HEP_54019_Diabetes_mit_Komplikationen ICD_HEP_54019_Diabetes_ohne_Komplikationen ICD_HEP_54019_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts ICD_HEP_54019_Gerinnungsstörungen ICD_HEP_54019_Gewichtsverlust ICD_HEP_54019_Infektiöse_Erkrankungen

	ICD_HEP_54019_Knochennekrose ICD_HEP_54019_Knochenstoffwechselstörung ICD_HEP_54019_Niereninsuffizienz ICD_HEP_54019_Paralysen ICD_HEP_54019_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2025 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2023 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Bei diesem QI wurde zum Auswertungsjahr 2024 eine Risikoadjustierung eingeführt um die Vergleichbarkeit der Indikatorergebnisse der Leistungserbringer zu verbessern.

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,286 % (Odds: 0,013)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Konstante	-4,340638280048490	0,079833	-54,372	-	-
Alter - linear ab 65 Jahren	0,004487022345402	0,002294	1,956	1,004	1,000 - 1,009
Geschlecht - männlich	-0,264641760318104	0,032501	-8,143	0,767	0,720 - 0,818
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock	0,309140935816652	0,036815	8,397	1,362	1,267 - 1,464
Gehhilfen - Rollator/Gehbock	0,572666678513367	0,051945	11,025	1,773	1,601 - 1,963
Gehhilfen - Rollstuhl	0,919674157793775	0,087236	10,542	2,508	2,114 - 2,976
Gehhilfen - bettlägerig	0,881646837068983	0,197765	4,458	2,415	1,639 - 3,558
ASA-Klassifikation - 2	0,219880611639162	0,078802	2,790	1,246	1,068 - 1,454
ASA-Klassifikation - 3	0,517505714469549	0,082028	6,309	1,678	1,429 - 1,970
ASA-Klassifikation - 4 oder 5	0,694292008832336	0,157621	4,405	2,002	1,470 - 2,727
Voroperation am betroffenen Hüftgelenk	0,712032115158459	0,053138	13,400	2,038	1,837 - 2,262
Wundkontaminationsklassifikation - bedingt aseptische Eingriffe	0,434640132861567	0,177186	2,453	1,544	1,091 - 2,186
Wundkontaminationsklassifikation - kontaminierte Eingriffe oder septische Eingriffe	1,111541103153260	0,247241	4,496	3,039	1,872 - 4,934
Erkrankung aus dem rheumatischen Formenkreis - ja	0,038608448370216	0,121497	0,318	1,039	0,819 - 1,319
Diagnose - Adipositas	0,368811815452706	0,04419	8,346	1,446	1,326 - 1,577
Diagnose - Alimentäre Anämie	0,419851337722506	0,292746	1,434	1,522	0,857 - 2,701
Diagnose - Alkoholabusus	1,002201631164510	0,178775	5,606	2,724	1,919 - 3,867
Diagnose - Andere neurologische Erkrankungen	0,350493342563155	0,080615	4,348	1,420	1,212 - 1,663
Diagnose - Depression	0,035914234815226	0,075223	0,477	1,037	0,894 - 1,201

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 1,286 % (Odds: 0,013)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Diagnose - Diabetes	0,055716434295730	0,047561	1,171	1,057	0,963 - 1,161
Diagnose - Gerinnungsstörungen	0,914502521099360	0,144744	6,318	2,496	1,879 - 3,314
Diagnose - Gewichtsverlust	1,209438986133380	0,102416	11,809	3,352	2,742 - 4,097
Diagnose - Infektiöse Erkrankungen	2,001628312581930	0,361497	5,537	7,401	3,644 - 15,032
Diagnose - Knochennekrose	0,108524177068259	0,060925	1,781	1,115	0,989 - 1,256
Diagnose - Knochenstoffwechselstörung	0,277623817706391	0,070787	3,922	1,320	1,149 - 1,516
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,126201595410968	0,060893	2,073	1,135	1,007 - 1,278
Diagnose - Paralyse	0,921648313204454	0,14241	6,472	2,513	1,901 - 3,323
Diagnose - Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes	0,555741116276521	0,2077	2,676	1,743	1,160 - 2,619
Diagnose - entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts	0,595172611623202	0,160599	3,706	1,813	1,324 - 2,484

54120: Spezifische Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. - Komponentenwechsel

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEN
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1 = normaler, gesunder Patient 2 = Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4 = Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5 = moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1 = aseptische Eingriffe 2 = bedingt aseptische Eingriffe 3 = kontaminierte Eingriffe 4 = septische Eingriffe	PRAEOPCDC
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur	ARTEINGRIFFHUE

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = elektive Hüftendoprothesen- Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	
63:W	Schmerzen vor der Prothesenexplanta- tion	M	0 = nein 1 = ja, Belastungsschmerz 2 = ja, Ruheschmerz	SCHMERZENWECHSEL
67.4:W	Implantatfehl- lage des Schafts	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE- SCHAFT
67.6:W	Lockerung der Schaftkomponente	K	1 = ja	LOCKERUNGSSCHAFT
67.8:W	Endoprothe- sen(sub)luxation	K	1 = ja	PROTHLUXATIO
67.13:W	andere spezifische röntgenologi- sche/klinische Be- funde	K	1 = ja	SPEZROENTJL
69.1:PROZ	primäre Implantat- fehl- lage	K	1 = ja	IMPLANTATFEHLLAGE
69.2:PROZ	sekundäre Implan- tatdislokation	K	1 = ja	IMPLANTATDSLOKATION
69.3:PROZ	offen und geschlos- sen reponierte En- doprothesen(sub)lu- xation	K	1 = ja	OFFENENDOLUXATION
69.4:PROZ	revisionsbedürftige Nachblutung/Wund- hämatom	K	1 = ja	HAEMATBLUTUN
69.5:PROZ	revisionsbedürftige prolongierte Wund- sekretion oder Se- rom	K	1 = ja	REVVUNDSEKR
69.6:PROZ	Gefäßläsion	K	1 = ja	GEFAESSLAESION
69.7:PROZ	bei Entlassung per- sistierender motori- scher Nervenschä- den	K	1 = ja	NERVENSCHADEN
69.8:PROZ	periprothetische Femurfraktur	K	1 = ja	PERIFRAKTUR

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
69.9:PROZ	periprothetische Acetabulumfraktur	K	1= ja	PERIPROACFRAK
69.10:PROZ	Wunddehiszenz	K	1= ja	WUNDDEHISZE
69.11:PROZ	sekundäre Nekrose der Wundränder	K	1= ja	NEKROSEWUND
71:PROZ	Wundinfektionstiefe	K	1= A1 - postoperative, oberflächliche Wundinfektion 2= A2 - postoperative, tiefe Wundinfektion 3= A3 - Infektion von Organen und Körperhöhlen im Operationsgebiet	POSTOPCDC
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1= ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54120
Bezeichnung	Spezifische Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	≤ 2,22 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 2,59 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellanahme-verfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Bitte beachten Sie das mit der QIDB veröffentlichte Begleitdokument "Risikoadjustierung zum Qualitätsindikator 54120". Darin werden das Prinzip des Risikoadjustierungsmodells und die dazugehörigen kalkulatorischen Kennzahlen ausführlich beschrieben.
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Eingriffe, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Reimplantationen im Rahmen eines einzeitigen oder zweizeitigen Wechsels bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechseln, bei denen mindestens</p>

	eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat, risiko-adjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54120	
Erläuterung der Rechenregel	<p>Die folgenden spezifischen behandlungsbedürftigen Komplikationen werden berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primäre Implantatfehlage - sekundäre Implantatdislokation - offen und geschlossen reponierte Endoprothesen(sub)luxation - revisionsbedürftige Nachblutung/Wundhämatom - revisionsbedürftige prolongierte Wundsekretion oder Serom - OP- oder interventionsbedürftige Gefäßläsion - bei Entlassung persistierender, motorischer Nervenschaden - periprothetische Femurfraktur - periprothetische Acetabulumfraktur - Wundinfektionstiefe A2 und A3 nach den KISS-Definitionen bei vorliegender Wundinfektion - Wunddehiszenz - sekundäre Nekrose der Wundränder 	
Teildatensatzbezug	HEP:PROZ	
Zähler (Formel)	O_54120	
Nenner (Formel)	E_54120	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54120
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54120
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 IMPLANTATDSLOKATION %==% 1 OFFENENDOLUXATION %==% 1 HAEMATBLUTUN %==% 1 REWWUNDSEKR %==% 1 GEFAESSLAESION %==% 1 NERVENSCHADEN %==% 1 PERIFRAKTUR %==% 1

		PERIPROACFRAK %==% 1 POSTOPCDC %in% c(2,3) WUNDDEHISZE %==% 1 NEKROSEWUND %==% 1
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54120
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54120
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechseln, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation auftrat, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54120
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	fn_HEPScore_54120
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	Verwendete Funktionen fn_HEPScore_54120 fn_HEPScore_54120_ebene1 fn_HEPScore_54120_ebene2	
	Verwendete Listen ICD_HEP_54120_Alimentäre_Anämie ICD_HEP_54120_Alkoholabusus ICD_HEP_54120_Andere_neurologische_Erkrankungen ICD_HEP_54120_Depression ICD_HEP_54120_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts ICD_HEP_54120_Gerinnungsstörungen	

	ICD_HEP_54120_Gewichtsverlust ICD_HEP_54120_Infektiöse_Erkrankungen ICD_HEP_54120_Knochennekrose ICD_HEP_54120_Niereninsuffizienz ICD_HEP_54120_Paralysen ICD_HEP_54120_Periphere_Gefäßerkrankungen ICD_HEP_54120_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2025 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2022-2023 neu berechnet.
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-

191800_54120 - Ebene 1: Implantatassoziierte Komplikationen

ID	191800_54120	
Bezeichnung Ebene	Ebene 1: Implantatassoziierte Komplikationen	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl	
Bezug zu QS-Ergebnissen	54120	
Bezug zum Verfahren	DeQS	
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Eingriffe, bei denen mindestens eine Implantatfehlage, -dislokation, periprothetische Fraktur oder Endoprothesenluxation auftrat</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Reimplantationen im Rahmen eines einzeitigen oder zweizeitigen Wechsels bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine Implantatfehlage, -dislokation, periprothetische Fraktur oder Endoprothesenluxation auftrat</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine Implantatfehlage, -dislokation, periprothetische Fraktur oder Endoprothesenluxation auftrat</p>	
Zähler (Formel)	O_191800_54120	
Nenner (Formel)	E_191800_54120	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_191800_54120
	Bezug zu QS-Ergebnissen	191800_54120
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine Implantatfehlage, -dislokation, periprothetische Fraktur oder Endoprothesenluxation auftrat
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ

	Zähler	IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 IMPLANTATDSLOKATION %==% 1 OFFENENDOLUXATION %==% 1 PERIFRAKTUR %==% 1 PERIPROACFRAK %==% 1
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_191800_54120
	Bezug zu QS-Ergebnissen	191800_54120
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine Implantatfehl- lage, - dislokation, periprothetische Fraktur oder Endoprothesenluxation auftrat
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	fn_HEPScore_54120_ebene1
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen		fn_HEPScore_54120_ebene1

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 5,750 % (Odds: 0,061)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Konstante	-2,796827381039630	0,046	-60,800	-	-
Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil	0,118960944998964	0,048998	2,428	1,126	1,023 - 1,240
ASA-Klassifikation - 4 oder 5	0,130641677097990	0,091963	1,421	1,140	0,952 - 1,365
Schmerzen vor der Prothesenexplantation - ja, Ruheschmerz	0,057774133484845	0,0432	1,337	1,059	0,973 - 1,153
Implantatfehlage des Schafts - ja	0,160784495343292	0,104373	1,540	1,174	0,957 - 1,441
Lockerung der Schaftkomponente - ja	0,174566616554660	0,051004	3,423	1,191	1,077 - 1,316
Endoprothesen(sub)luxation - ja	0,733461150937918	0,049916	14,694	2,082	1,888 - 2,296
Art des Eingriffs - Zweizeitiger Wechsel	0,261358213385364	0,067512	3,871	1,299	1,138 - 1,482
Diagnose - Andere neurologische Erkrankungen	0,208716575920019	0,06423	3,249	1,232	1,086 - 1,397
Diagnose - Depression	0,327252930191837	0,077105	4,244	1,387	1,193 - 1,613
Diagnose - Gerinnungsstörungen	0,401951182195603	0,14826	2,711	1,495	1,118 - 1,999
Diagnose - Gewichtsverlust	0,345898546439357	0,09355	3,697	1,413	1,177 - 1,698
Diagnose - Knochennekrose	0,449954047449052	0,182904	2,460	1,568	1,096 - 2,244
Diagnose - Paralyse	0,084661851448250	0,150281	0,563	1,088	0,811 - 1,461

191801_54120 - Ebene 2: Weichteilkomplikationen

ID	191801_54120	
Bezeichnung Ebene	Ebene 2: Weichteilkomplikationen	
Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl	
Bezug zu QS-Ergebnissen	54120	
Bezug zum Verfahren	DeQS	
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Eingriffe, bei denen mindestens eine postoperative Wundinfektion, Wunddehiszenz, sekundäre Nekrose der Wundränder, Gefäßläsion, Nervenschaden, Nachblutung oder Wundhämatom auftrat</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Reimplantationen im Rahmen eines einzeitigen oder zweizeitigen Wechsels bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren, bei denen keine Komplikation aus der Gruppe „Implantatassoziierte Komplikationen“ (Ebene 1) auftrat. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine postoperative Wundinfektion, Wunddehiszenz, sekundäre Nekrose der Wundränder, Gefäßläsion, Nervenschaden, Nachblutung oder Wundhämatom auftrat</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine postoperative Wundinfektion, Wunddehiszenz, sekundäre Nekrose der Wundränder, Gefäßläsion, Nervenschaden, Nachblutung oder Wundhämatom auftrat</p>	
Zähler (Formel)	O_191801_54120	
Nenner (Formel)	E_191801_54120	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_191801_54120
	Bezug zu QS-Ergebnissen	191801_54120
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine postoperative

		Wundinfektion, Wunddehiszenz, sekundäre Nekrose der Wundränder, Gefäßläsion, Nervenschaden, Nachblutung oder Wundhämatom auftrat
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	HAEMATBLUTUN %==% 1 REWWUNDSEKR %==% 1 GEFAESSLAESION %==% 1 NERVENSCHADEN %==% 1 POSTOPCDC %in% c(2,3) WUNDDEHISZE %==% 1 NEKROSEWUND %==% 1
	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4) & !(IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 IMPLANTATDSLOKATION %==% 1 OFFENENDOLUXATION %==% 1 PERIFRAKTUR %==% 1 PERIPROACFRAK %==% 1)
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_191801_54120
	Bezug zu QS-Ergebnissen	191801_54120
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Eingriffen, bei denen mindestens eine postoperative Wundinfektion, Wunddehiszenz, sekundäre Nekrose der Wundränder, Gefäßläsion, Nervenschaden, Nachblutung oder Wundhämatom auftrat
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:PROZ
	Zähler	fn_HEPScore_54120_ebene2

	Nenner	alter %>=% 18 & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(3,4) & !(IMPLANTATFEHLLAGE %==% 1 IMPLANTATDSLOKATION %==% 1 OFFENENDOLUXATION %==% 1 PERIFRAKTUR %==% 1 PERIPROACFRAK %==% 1)
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54120_ebene2	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,568 % (Odds: 0,026)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Konstante	-3,636052776430340	0,212702	-17,095	-	-
Alter - linear bis 82	-0,002704519194918	0,00239	-1,132	0,997	0,993 - 1,002
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock	0,089945040341523	0,056401	1,595	1,094	0,980 - 1,222
Gehhilfen - Rollator/Gehbock	0,263470319549066	0,059294	4,443	1,301	1,159 - 1,462
Gehhilfen - Rollstuhl oder bettlägerig	0,268418947704775	0,069024	3,889	1,308	1,142 - 1,497
ASA-Klassifikation - 2	0,372063588482773	0,208252	1,787	1,451	0,965 - 2,182
ASA-Klassifikation - 3	0,817169710934770	0,208053	3,928	2,264	1,506 - 3,404
ASA-Klassifikation - 4 oder 5	1,011682723832720	0,222947	4,538	2,750	1,777 - 4,257
Wundkontaminationsklassifikation - bedingt aseptische Eingriffe	0,998465382781813	0,069107	14,448	2,714	2,370 - 3,108
Wundkontaminationsklassifikation - kontaminierte oder septische Eingriffe	1,561515314675070	0,060521	25,801	4,766	4,233 - 5,366
andere spezifische röntgenologische/klinische Befunde - ja	0,275730816465277	0,060373	4,567	1,317	1,170 - 1,483
Art des Eingriffs - Zweizeitiger Wechsel	0,262221771127108	0,061498	4,264	1,300	1,152 - 1,466
Diagnose - Alimentäre Anämie	0,478396948719655	0,219818	2,176	1,613	1,049 - 2,482
Diagnose - Alkoholabusus	0,363469479078895	0,169985	2,138	1,438	1,031 - 2,007
Diagnose - Depression	0,292535399038571	0,077565	3,771	1,340	1,151 - 1,560
Diagnose - Gerinnungsstörungen	0,768433111159571	0,1263	6,084	2,156	1,684 - 2,762
Diagnose - Gewichtsverlust	0,279562813461841	0,090535	3,088	1,323	1,108 - 1,579
Diagnose - Infektiöse Erkrankungen	0,839322283882110	0,242908	3,455	2,315	1,438 - 3,726

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,568 % (Odds: 0,026)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,206754375113251	0,056833	3,638	1,230	1,100 - 1,375
Diagnose - Periphere Gefäßerkrankungen	0,131760944739354	0,13293	0,991	1,141	0,879 - 1,480
Diagnose - Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes	0,411963039980583	0,168655	2,443	1,510	1,085 - 2,101
Diagnose - entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts	0,407218364868711	0,171167	2,379	1,503	1,074 - 2,102

54012: Gehunfähigkeit bei Entlassung

Qualitätsziel	Selten Einschränkung des Gehens bei Entlassung
----------------------	--

Hintergrund

Ziel einer Hüftendoprothesen-Implantation oder eines -Wechsels ist die Wiederherstellung des schmerzfreien Gehens. Die Gehfähigkeit und Gangsicherheit, welche durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst werden, können unterschiedlich schnell erreicht werden. Sie sind jedoch eine wesentliche Voraussetzung für die Rehabilitation.

Der Rehabilitationsmediziner erhebt in der Patientenanamnese das aktuelle Beschwerdebild, mögliche Komplikationen während des Krankenhausaufenthaltes und untersucht die Patientin oder den Patienten eingehend mit Erfassung des Barthel-Index sowie des Staffelstein-Scores. Der Staffelstein-Score enthält unter anderem zu den Aktivitäten des täglichen Lebens die Angabe zur Gehstrecke in den Kategorien von "Immobil" bis "Unbegrenzt" sowie zu Gehhilfen in den Kategorien von "Keine" bis "Bettlägerig" (Heisel und Jerosch 2007a, Heisel und Jerosch 2007b).

Des Weiteren werden zu diesem Indikator folgende Literaturquellen im Abschlussbericht zur Hüftendoprothesenversorgung des AQUA-Institutes (AQUA 2012a) genannt: AQUA (2011a), AQUA (2011b), AQUA (2011c), Middeldorf und Casser (2000).

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1= männlich 2= weiblich 3= divers 8= unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1= unbegrenzt (> 500m) 2= Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3= Gehen am Stück bis 50m möglich 4= im Zimmer mobil 5= immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0= keine 1= Unterarmgehstützen/Gehstock 2= Rollator/Gehbock 3= Rollstuhl 4= bettlägerig	GEHHILFEN
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0= nein 1= ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1= normaler, gesunder Patient 2= Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5= moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1= aseptische Eingriffe 2= bedingt aseptische Eingriffe 3= kontaminierte Eingriffe	PRAEOPCDC

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = septische Eingriffe	
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
36:F	Frakturlokalisation	M	1 = medial 2 = lateral 3 = pertrochantär 9 = sonstige	FRAKTURLOKAL
37:F	hüftgelenknahe Femurfraktur - Einteilung nach Garden	K	1 = Abduktionsfraktur 2 = unverschoben 3 = verschoben 4 = komplett verschoben	FEMURFRAKTU
41:E	Wurde eine Voroperation am betroffenen Hüftgelenk oder hüftgelenknah durchgeführt?	M	0 = nein 1 = ja	VOROPHUEFTEE
67.7:W	periprothetische Fraktur	K	1 = ja	PERIPROTHFRAKTUR
78:B	Gehstrecke bei Entlassung	K	1 = unbegrenzt (> 500m) 2 = Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3 = Gehen am Stück bis 50m möglich 4 = im Zimmer mobil 5 = immobil	GEHSTRECKEENTL
79:B	Gehhilfen bei Entlassung	K	0 = keine 1 = Unterarmgehstützen/Gehstock 2 = Rollator/Gehbock 3 = Rollstuhl 4 = bettlägerig	GEHHILFEENTL
82.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
83:B	Entlassung in die geriatriische frührehabilitative Komplexbehandlung	M	0 = nein 1= ja	ENTLKOMPLEXBEHAND
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1= ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54012
Bezeichnung	Gehunfähigkeit bei Entlassung
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	≤ 2,44 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 2,41 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellanahme- verfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustie- rung	Die im Abschlussbericht zur Eckpunktebeauftragung „Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. Indikatorensets der Verfahren QS KCHK, QS CAP, QS MC, QS KAROTIS, QS DEK und QS HGV“ empfohlene Überarbeitung der Risikoadjustierung wurde bisher nicht umgesetzt. Die Neuschätzung des Einflusses der Koeffizienten erfolgte auf dem bereits bestehenden Modell.
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, die bei der Entlassung nicht selbstständig gehfähig waren</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit einer Hüftendoprothesen-Implantation oder einem Hüftendoprothesen-Wechsel, die bei der Aufnahme gehfähig waren und lebend entlassen wurden.</p> <p>Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versorgung bei Polytrauma - initialer Acetabulumfraktur - Verlegung in ein anderes Krankenhaus - Entlassung in eine geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung <p>O (observed)</p>

	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung E (expected) Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54012	
Erläuterung der Rechenregel	Gehunfähigkeit bedeutet, dass die Patientin oder der Patient nicht in der Lage ist, sich außerhalb des Zimmers gehend fortzubewegen (auch nicht in Begleitung oder mit Gehhilfe) oder sich im Rollstuhl fortbewegt oder bei Entlassung bettlägerig ist.	
Teildatensatzbezug	HEP:B	
Zähler (Formel)	O_54012	
Nenner (Formel)	E_54012	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54012
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54012
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	GEHHILFEENTL %in% c(3,4) GEHSTRECKE-ENTL %in% c(4,5)
	Nenner	alter %>=% 18 & GEHHILFEN %in% c(0,1,2) & GEHSTRECKE %in% c(1,2,3) & !ENTLGRUND %in% c("06","07") & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ENTLKOMPLEXBEHAND %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl

	ID	E_54012
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54012
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54012
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_54012
	Nenner	alter %>=% 18 & GEHHILFEN %in% c(0,1,2) & GEHSTRECKE %in% c(1,2,3) & !ENTLGRUND %in% c("06","07") & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ENTLKOMPLEXBEHAND %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54012 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2025 erfolgte eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2023 neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Mit den prospektiven Rechenregeln zum EJ 2025 hat der G-BA beschlossen, dass in diesem QI auch Patientinnen und Patienten ausgeschlossen werden, bei denen eine Verlegung in ein anderes Krankenhaus oder eine Entlassung in eine geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung stattfand. Grund dafür ist, dass diesen Patientinnen und Patienten die Gehfähigkeit zur Entlassung für eine selbstständige Versorgung nicht wiederhergestellt sein muss. Die Anpassungen für die prospektiven Rechenregeln zum EJ 2025 werden auch für die endgültigen Rechenregeln zum AJ 2025 umgesetzt.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,841 % (Odds: 0,008)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Konstante	-4,770459850499660	0,194051	-24,584	-	-
Geschlecht - weiblich	-0,046812494674008	0,032153	-1,456	0,954	0,896 - 1,016
Interaktion: Geschlecht weiblich und Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels	0,098474992362371	0,089574	1,099	1,103	0,926 - 1,315
Eingriffsart - Elektive Erstimplantation	-2,374424587345210	0,154583	-15,360	0,093	0,069 - 0,126
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich)	0,821705322320466	0,054036	15,207	2,274	2,046 - 2,528
Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich	1,829791880961520	0,057437	31,857	6,233	5,569 - 6,975
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock	-0,215725376320675	0,059668	-3,615	0,806	0,717 - 0,906
Gehhilfen - Rollator/Gehbock	0,273088349620736	0,044537	6,132	1,314	1,204 - 1,434
Interaktion: Einzeitiger Wechsel und Gehen im Nahbereich	-0,532823026160146	0,128009	-4,162	0,587	0,457 - 0,754
Interaktion: Einzeitiger Wechsel und Gehen bis 50m	-0,959625423927127	0,141445	-6,784	0,383	0,290 - 0,505
Interaktion: Elektive Erstimplantation und Unterarmgehstützen/Gehstock	0,439998688693307	0,110958	3,965	1,553	1,249 - 1,930
Interaktion: Einzeitiger Wechsel und Unterarmgehstützen/Gehstock	-0,109479222878324	0,128115	-0,855	0,896	0,697 - 1,152
Interaktion: Elektive Erstimplantation und Rollator/Gehbock	1,042574232414420	0,107266	9,720	2,837	2,299 - 3,500
Interaktion: Einzeitiger Wechsel und Rollator/Gehbock	0,207625973881080	0,1252	1,658	1,231	0,963 - 1,573
ASA-Klassifikation 2	0,333280148083821	0,159964	2,083	1,396	1,020 - 1,909
ASA-Klassifikation 3	1,030599251386930	0,159417	6,465	2,803	2,051 - 3,831

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,841 % (Odds: 0,008)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
ASA-Klassifikation 4	1,606541041081860	0,168255	9,548	4,986	3,585 - 6,933
ASA-Klassifikation 5	3,075829042761760	1,304217	2,358	21,668	1,681 - 279,233
Voroperation am Hüftgelenk oder hüftgelenknah bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation	1,350634451378380	0,107809	12,528	3,860	3,125 - 4,768
Periprothetische Fraktur	1,562532112277000	0,082811	18,869	4,771	4,056 - 5,612
Fraktur - medial und Abduktionsfraktur/unverschoben bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur	0,573140436176549	0,1238	4,630	1,774	1,392 - 2,261
Fraktur - medial und verschoben/komplett verschoben bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur	0,581475619576245	0,116018	5,012	1,789	1,425 - 2,245
Frakturlokalisation - lateral oder pertrochantär bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur	0,783474083611884	0,135059	5,801	2,189	1,680 - 2,852
Frakturlokalisation - sonstige bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur	0,716022243470111	0,173504	4,127	2,046	1,456 - 2,875
Wundkontamination - kontaminierter Eingriff	0,715936886547680	0,260542	2,748	2,046	1,228 - 3,410
Wundkontamination - septischer Eingriff	0,208752923899583	0,201504	1,036	1,232	0,830 - 1,829
Alterseffekt pro Jahr bis 60 bei Femurfraktur	-0,002225802848948	0,022564	-0,099	0,998	0,955 - 1,043
Alterseffekt pro Jahr bis 75 bei Femurfraktur	0,008844010842096	0,006624	1,335	1,009	0,996 - 1,022
Alterseffekt pro Jahr über 75 bei Femurfraktur	0,031592464320451	0,003167	9,977	1,032	1,026 - 1,039
Alterseffekt pro Jahr bis 50 bei elekt. Erstimplantation	-0,087630674091864	0,022628	-3,873	0,916	0,876 - 0,958

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,841 % (Odds: 0,008)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Alterseffekt pro Jahr bis 70 bei elekt. Erstimplantation	-0,012596375969485	0,01548	-0,814	0,987	0,958 - 1,018
Alterseffekt pro Jahr bis 86 bei elekt. Erstimplantation	0,033217562291277	0,008239	4,032	1,034	1,017 - 1,051
Alterseffekt pro Jahr über 86 bei elekt. Erstimplantation	0,116422616779236	0,032122	3,624	1,123	1,055 - 1,196
Alterseffekt pro Jahr bis 72 bei einzeitigem Wechsel	0,004657647636421	0,010145	0,459	1,005	0,985 - 1,025
Alterseffekt pro Jahr über 72 bei einzeitigem Wechsel	0,058633265274707	0,007114	8,242	1,060	1,046 - 1,075
Alterseffekt pro Jahr bei zweizeitigem Wechsel	0,049095953331405	0,015748	3,118	1,050	1,018 - 1,083

192300: Treppensteigen bei Entlassung

Qualitätsziel

Möglichst hohes Maß an Selbstständigkeit der Patientinnen und Patienten beim Hin- auf- und Hinabsteigen einer Treppe zum Zeitpunkt der Entlassung aus der akut-stationären Versorgung

Hintergrund

Ziel des künstlichen Hüftgelenkersatzes ist die Wiederherstellung einer schmerzfreien Hüftgelenkbeweglichkeit und –belastbarkeit. Diese Qualitäten garantieren den Patientinnen und Patienten die sichere und selbstständige Bewältigung vieler Aktivitäten des Alltags.

Die Fähigkeit zum Ausführen dieser Aktivitäten wird jedoch durch die Operation kurzfristig eingeschränkt (Luna et al. 2017, Kennedy et al. 2005) und soll vor Entlassung aus der akut-stationären Versorgung auf ein möglichst selbstständiges Niveau gebracht werden. Eins der in der Literatur beschriebenen und in der Praxis gelebten Entlasskriterien ist die selbstständige Mobilität (Wainwright et al. 2020, Scott et al. 2013). Darunter stellt das Überwinden von Treppen eine besondere mechanische Belastung für Hüftendoprothesen dar (Stolk et al. 2002). Neben der Wiederherstellung der Gehfähigkeit ist dementsprechend das Wiedererlangen der Fähigkeit zum möglichst selbstständigen Treppensteigen ein wichtiges Ziel nach einer Prothesenversorgung des Hüftgelenks und wird im deutschen und internationalen Raum häufig als eines der Entlasskriterien nach einer endoprothetischen Versorgung genannt (Scott et al. 2013, Greimel et al. 2021, Demaria et al. 2019, Clarius und Clarius 2020).

Mit einer postoperativen Verweildauer von ca. 7 Tage im Median in 2020 (IQTIG 2021) bei den elektiven Erstimplantationen liegt Deutschland im Durchschnitt noch deutlich höher als leitende Fast-Track-Nachbarländer wie Dänemark (1 Tag im Median) (Petersen et al. 2019). Es ist jedoch mit der Verbreitung von Fast-Track/ERAS-Behandlungskonzepten in der endoprothetischen Versorgung eine weitere Verkürzung der Liegedauer in den nächsten Jahren zu erwarten. Bei dieser Entwicklung besteht das Bedürfnis nach klar definierten Entlasskriterien (Husted et al. 2010) aus der akut-stationären Versorgung, um vorzeitige Entlassungen zu verhindern und den Patientinnen und Patienten eine effektive Rehabilitation zu ermöglichen.

Durch eine frühe postoperative Mobilisation und gut etablierte Fast-Track-Konzepte können Entlasskriterien wie die Fähigkeit zum Treppensteigen schneller erreicht werden (Okamoto et al. 2016, Larsen et al. 2008, Guerra et al. 2015). Es bestehen jedoch auch patientenseitige Faktoren, die die Wiederherstellung der körperlichen Funktion nach einem Gelenkersatz beeinflussen (Porsius et al. 2018, Jørgensen und Kehlet 2013).

Für die Einschätzung der Fähigkeit zum Treppensteigen wird insbesondere vor Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung die Einstufung nach dem Barthel-Index verwendet. Der Barthel-Index wurde

für den Gebrauch in den deutschen Gesundheitseinrichtungen mit Berücksichtigung typischer geriatrischer Hilfsmittelversorgungen operationalisiert (Hamburger Manual) und validiert (Lübke et al. 2004) und ist daher geeignet, die Fähigkeit zum Treppensteigen nach standardisierten Kriterien möglichst objektiv abzubilden.

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
18:B	Treppensteigen vor Aufnahme	K	1= steigt ohne Aufsicht oder personelle Hilfe (ggf. inkl. Stöcken/Gehstützen) mindestens ein Stockwerk hinauf und hinunter, wobei der Patient den Handlauf benutzen kann 2= steigt mit Aufsicht oder Laienhilfe mind. ein Stockwerk hinauf und hinunter 3= erfüllt die Voraussetzungen in den anderen Einstufungskriterien nicht 9= Information liegt nicht vor	TREPPENSTEIGEN
19:B	teildatensatzsteuernde OPS-Kodes	M		OPSCHLUEAUSL
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0= nein 1= ja	INITIALACETAB
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1= endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2= elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3= Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4= Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
80:B	Treppensteigen bei Entlassung	K	1= steigt ohne Aufsicht oder personelle Hilfe (ggf. inkl. Stöcken/Gehstützen) mindestens ein Stockwerk hinauf und hinunter, wobei der Patient den Handlauf benutzen kann 2= steigt mit Aufsicht oder Laienhilfe mind. ein Stockwerk hinauf und hinunter 3= erfüllt die Voraussetzungen in den anderen Einstufungskriterien nicht	TREPPENSTEIGENENTL

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
82.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
83:B	Entlassung in die geriatriische frührehabilitative Komplexbehandlung	M	0 = nein 1 = ja	ENTLKOMPLEXBEHAND
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	192300
Bezeichnung	Treppensteigen bei Entlassung
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Ratenbasiert
Referenzbereich 2024	Nicht definiert
Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellanahme- verfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Keine weitere Risikoadjustierung
Erläuterung der Risikoadjustie- rung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Patientinnen und Patienten, die bei der Entlassung selbstständig oder mit Hilfestellung fähig waren, Treppen zu steigen.</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation oder einem Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel, die bei der Aufnahme fähig waren, Treppen zu steigen und lebend entlassen wurden.</p> <p>Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versorgung bei Polytrauma - initialer Acetabulumfraktur - Verlegung in ein anderes Krankenhaus - Entlassung in eine geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung - dem OPS 5-829.k: Implantation einer modularen Endoprothese oder (Teil-)Wechsel in eine modulare Endoprothese bei knöcherner Defektsituation und ggf. Knochen(teil)ersatz
Erläuterung der Rechenregel	Die Fähigkeit selbstständig oder mit Hilfestellung Treppen zu steigen bedeutet, dass folgende Bedingungen nach dem Barthel-Index erfüllt

	<p>sind:</p> <p>1 = steigt ohne Aufsicht oder personelle Hilfe (ggf. inkl. Stöcken/Gehstützen) mindestens ein Stockwerk hinauf und hinunter, wobei der Patient den Handlauf benutzen kann ODER 2 = steigt mit Aufsicht oder Laienhilfe mind. ein Stockwerk hinauf und hinunter</p>
Teildatensatzbezug	HEP:B
Zähler (Formel)	TREPPENSTEIGENENTL %in% c(1,2)
Nenner (Formel)	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(2,3,4) & TREPPENSTEIGEN %in% c(1,2) & !ENTLGRUND %in% c("06","07") & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1 & ENTLKOMPLEXBEHAND %!=% 1 & !OPSCHLUEAUSL %any_like% LST\$OPS_HEP_Modulareprothese
Verwendete Funktionen	fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
Verwendete Listen	OPS_HEP_Modulareprothese
Darstellung	-
Grafik	-
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Vergleichbar
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	-
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	<p>Die in den prospektiven Rechenregeln zum EJ 2024 angekündigte Entwicklung einer Risikoadjustierung konnte mit den endgültigen Rechenregeln zum AJ 2025 aus formalen Gründen leider nicht umgesetzt werden. Das QI-Ergebnis wird daher ratenbasiert berechnet.</p> <p>Darüber hinaus hat der G-BA mit den prospektiven Rechenregeln zum EJ 2025 beschlossen, dass in diesem QI auch Patientinnen und Patienten ausgeschlossen werden, bei denen eine Verlegung in ein anderes Krankenhaus stattfand. Bei diesen Patientinnen und Patienten muss die Gehfähigkeit zur Entlassung für eine selbständige Versorgung nicht wiederhergestellt sein. Die Anpassungen für die prospektiven Rechenregeln zum EJ 2025 werden auch für die endgültigen Rechenregeln zum AJ 2025 umgesetzt.</p>

Gruppe: Sterblichkeit in der Hüftendoprothesenversorgung

Bezeichnung Gruppe	Sterblichkeit in der Hüftendoprothesenversorgung
Qualitätsziel	Möglichst wenig Todesfälle im Krankenhaus

Hintergrund

Das Ziel der Hüftendoprothesen-Implantation oder des -Wechsels ist die Verbesserung oder Wiederherstellung der Lebensqualität der Patientin oder des Patienten (AHRQ/HHS.gov 2017a).

Dennoch können nach einem künstlichen Ersatz des Hüftgelenkes – neben allen erfolgreichen Behandlungsverläufen – ernsthafte bis lebensbedrohliche Komplikationen auftreten. Bei 6.272 untersuchten Operationen mit primären Hüftendoprothesenersatz wurden in einer Kohortenstudie zwei Todesfälle festgestellt. Bei 1.427 Wechseleingriffen mit einer Hüftendoprothese lag die Mortalitätsrate während des Krankenhausaufenthaltes bei 0,63 % (= 9 Fälle) (Pulido et al. 2008).

In einer weiteren Studie wurden Daten aus 8 Mio. Entlassungsakten US-amerikanischer Klinikpatienten gescreent. Festgestellt wurde, dass die In-House-Mortalitätsrate bei den ca. 200.000 Fällen mit primären Totalendoprothesenersatz bei 0,33 %, bei den ca. 100.000 Fällen mit Teilendoprothesenersatz des Hüftgelenks bei 3,04 % und bei den ca. 36.000 Eingriffen mit Hüftendoprothesen-Wechsel bei 0,84 % lag (Zhan et al. 2007).

Kinkel et al. (2007) berichten in ihrer Studie zur Revisionshüftendoprothetik mit Daten von 169 Patientinnen und Patienten von einem Patienten (0,6 %), der postoperativ während des Krankenhausaufenthaltes verstorben ist.

Des Weiteren werden zu diesem Indikator folgende Literaturquellen im Abschlussbericht zur Hüftendoprothesenversorgung des AQUA-Institutes (AQUA 2012a) genannt: AHRQ/HHS.gov (2017a), AQUA (2011a), AQUA (2011c), ISS et al. (2009), Memtsoudis et al. (2010).

54013: Sterblichkeit bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation und Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1= männlich 2= weiblich 3= divers 8= unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1= unbegrenzt (> 500m) 2= Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3= Gehen am Stück bis 50m möglich 4= im Zimmer mobil 5= immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0= keine 1= Unterarmgehstützen/Gehstock 2= Rollator/Gehbock 3= Rollstuhl 4= bettlägerig	GEHHILFEN
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0= nein 1= ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1= normaler, gesunder Patient 2= Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5= moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1= aseptische Eingriffe 2= bedingt aseptische Eingriffe 3= kontaminierte Eingriffe 4= septische Eingriffe	PRAEOPCDC
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1= endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2= elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3= Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4= Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
82.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
84:B	Entlassungsdiagnose(n)	M	ICD-10-GM SGB V: https://www.bfarm.de	ENTLDIAG
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1= ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	54013
Bezeichnung	Sterblichkeit bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation und Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	≤ 4,26 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 4,32 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	Der Schwellenwert für geringe Sterbewahrscheinlichkeit wird so bestimmt, dass im Stellungnahmeverfahren 10 % der Todesfälle als Sentinel Event aufgegriffen werden.
Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustierung	Einschränkung des Nenners auf Patientinnen und Patienten mit geringer Sterbewahrscheinlichkeit.
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Verstorbene Patientinnen und Patienten während des Krankenhausaufenthaltes.</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit einer Hüftendoprothesen-Implantation oder einem Hüftendoprothesen-Wechsel. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur, mit initialer Acetabulumfraktur sowie mit Versorgung bei Polytrauma</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an Todesfällen</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54013</p>

Erläuterung der Rechenregel	Bei mehreren Eingriffen innerhalb eines Krankenhausaufenthaltes fließen in die Berechnung der Sterbewahrscheinlichkeit die Risikofaktoren vor dem ersten Eingriff ein.	
Teildatensatzbezug	HEP:B	
Zähler (Formel)	O_54013	
Nenner (Formel)	E_54013	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_54013
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54013
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(2,3,4) & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_54013
	Bezug zu QS-Ergebnissen	54013
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 54013
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B

	Zähler	fn_HEPScore_54013
	Nenner	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %in% c(2,3,4) & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_54013 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	ICD_HEP_54013_Alkoholabusus ICD_HEP_54013_Andere_Herzerkrankungen ICD_HEP_54013_Andere_neurologische_Erkrankungen ICD_HEP_54013_Gerinnungsstörungen ICD_HEP_54013_Gewichtsverlust ICD_HEP_54013_Herzinsuffizienz ICD_HEP_54013_intrakranielle_Blutungen ICD_HEP_54013_Knochennekrose ICD_HEP_54013_Lebererkrankungen ICD_HEP_54013_Metastasierende_Tumorerkrankungen ICD_HEP_54013_Niereninsuffizienz ICD_HEP_54013_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2025 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2023 neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	Bei diesem QI wurde zum Auswertungsjahr 2024 eine Risikoadjustierung eingeführt um die Vergleichbarkeit der Indikatorergebnisse der Leistungserbringer zu verbessern.	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,076 % (Odds: 0,001)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Konstante	-7,185291118890170	0,11443	-62,792	-	-
Alter - linear bis 75	0,075203980766427	0,011555	6,509	1,078	1,054 - 1,103
Alter - linear ab 75	0,106205132722581	0,007691	13,809	1,112	1,095 - 1,129
Geschlecht - männlich	0,565098121318045	0,076403	7,396	1,760	1,515 - 2,044
Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock	0,271839057110671	0,11526	2,358	1,312	1,047 - 1,645
Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl	0,880746542037850	0,113779	7,741	2,413	1,930 - 3,015
Gehhilfen - bettlägerig	0,923486312552435	0,224031	4,122	2,518	1,623 - 3,906
Gehstrecke - im Zimmer mobil	0,319952983208234	0,106698	2,999	1,377	1,117 - 1,697
Gehstrecke - immobil	0,551196894356670	0,155535	3,544	1,735	1,279 - 2,354
Interaktion ASA und Art des Eingriffs - ASA 3 und einzel- tiger Wechsel	1,657195726705050	0,09328 5	17,765	5,245	4,368 - 6,297
Interaktion ASA und Art des Eingriffs - ASA 4 oder 5 und einzel- tiger Wechsel	2,773001207247880	0,139354	19,899	16,007	12,181 - 21,034
Interaktion ASA und Art des Eingriffs - ASA 3 und zwei- zeitiger Wechsel	0,996245257785371	0,24054 9	4,142	2,708	1,690 - 4,339
Interaktion ASA und Art des Eingriffs - ASA 4 oder 5 und zwei- zeitiger Wechsel	2,293364324057100	0,442949	5,177	9,908	4,159 - 23,607
Wundkontaminationsklassi- fikation - septische Eingriffe	0,775820497973731	0,199527	3,888	2,172	1,469 - 3,212
Diagnose - Alkoholabusus	1,291045299774620	0,293343	4,401	3,637	2,046 - 6,462
Diagnose - Andere Herzer- krankungen	0,301271306858804	0,359627	0,838	1,352	0,668 - 2,735
Diagnose - Andere neurolo- gische Erkrankungen	0,512189941116935	0,09998 7	5,123	1,669	1,372 - 2,030
Diagnose - Gerinnungsstö- rungen	1,350228599067680	0,207579	6,505	3,858	2,569 - 5,795

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 0,076 % (Odds: 0,001)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Diagnose - Gewichtsverlust	0,102638307535423	0,159336	0,644	1,108	0,811 - 1,514
Diagnose - Herzinsuffizienz	1,132034880799270	0,089806	12,605	3,102	2,601 - 3,699
Diagnose - Knochennekrose	0,427047978466191	0,175174	2,438	1,533	1,087 - 2,161
Diagnose - Lebererkrankungen	0,931194698488455	0,27234	3,419	2,538	1,488 - 4,327
Diagnose - Metastasierende Tumorerkrankungen	2,190570253424980	0,548598	3,993	8,940	3,051 - 26,201
Diagnose - Niereninsuffizienz	0,312673058630432	0,09278	3,370	1,367	1,140 - 1,640
Diagnose - Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung	2,113238989266850	0,816986	2,587	8,275	1,669 - 41,038
Diagnose - intrakranielle Blutungen	1,922420174623350	0,549869	3,496	6,837	2,327 - 20,088

191914: Sterblichkeit bei einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
15:B	Geschlecht	M	1= männlich 2= weiblich 3= divers 8= unbestimmt	GESCHLECHT
16:B	Gehstrecke (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	1= unbegrenzt (> 500m) 2= Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) 3= Gehen am Stück bis 50m möglich 4= im Zimmer mobil 5= immobil	GEHSTRECKE
17:B	verwendete Gehhilfen (vor Aufnahme bzw. vor der Fraktur)	M	0= keine 1= Unterarmgehstützen/Gehstock 2= Rollator/Gehbock 3= Rollstuhl 4= bettlägerig	GEHHILFEN
20:PROZ	Wievielter operativer Eingriff während dieses Aufenthaltes?	M	-	LFDNREINGRIFF
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0= nein 1= ja	INITIALACETAB
23:PROZ	Einstufung nach ASA-Klassifikation	M	1= normaler, gesunder Patient 2= Patient mit leichter Allgemeinerkrankung 3= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung 4= Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt 5= moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	ASA

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
24:PROZ	Wundkontaminationsklassifikation	M	1= aseptische Eingriffe 2= bedingt aseptische Eingriffe 3= kontaminierte Eingriffe 4= septische Eingriffe	PRAEOPCDC
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1= endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2= elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3= Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4= Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
36:F	Frakturlokalisation	M	1= medial 2= lateral 3= pertrochantär 9= sonstige	FRAKTURLOKAL
39.1:F	Vitamin-K-Antagonisten	K	1= ja	ARTMEDVITKANT
39.3:F	DOAK/NOAK	K	1= ja	ARTMEDDOAKNOAK
39.4:F	sonstige	K	1= ja	ARTMEDSONST
82.1:B	Entlassungsgrund	K	s. Anhang: EntlGrund	ENTLGRUND
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1= ja	VERSORGPOLY
EF*	Patientenalter am Aufnahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

*Ersatzfeld im Exportformat

Eigenschaften und Berechnung

ID	191914
Bezeichnung	Sterblichkeit bei einer hüftgelenknahen Femurfraktur
Indikatortyp	-
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Logistische Regression (O/E)
Referenzbereich 2024	-
Referenzbereich 2023	-
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellungnahme- verfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Erläuterung der Risikoadjustie- rung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Verstorbene Patientinnen und Patienten während des Krankenhausaufenthaltes.</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit hüftgelenknaher Femurfraktur. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma oder initialer Acetabulumfraktur</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an Todesfällen</p> <p>E (expected)</p> <p>Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 191914</p>
Erläuterung der Rechenregel	-
Teildatensatzbezug	HEP:B
Zähler (Formel)	O_191914
Nenner (Formel)	E_191914

Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_191914
	Bezug zu QS-Ergebnissen	191914
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	ENTLGRUND %==% "07"
	Nenner	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_191914
	Bezug zu QS-Ergebnissen	191914
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HEP-Score für den Indikator mit der ID 191914
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:B
	Zähler	fn_HEPScore_191914
	Nenner	alter %>=% 18 & ARTEINGRIFFHUE %==% 1 & fn_IstErsteOP & VERSORGPOLY %!=% 1 & INITIALACETAB %!=% 1
	Darstellung	-

	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_191914 fn_IstErsteOP fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	Zum Auswertungsjahr 2025 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2023 neu berechnet.	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Risikofaktoren

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,956 % (Odds: 0,030)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Konstante	-3,674435168688540	0,058244	-63,087	-	-
Geschlecht - weiblich	-0,550772723436183	0,03425	-16,081	0,577	0,539 - 0,617
Gehstrecke (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich)	0,508973117999950	0,051388	9,904	1,664	1,504 - 1,840
Gehstrecke (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - Gehen am Stück bis 50m möglich	0,943614502936997	0,050411	18,719	2,569	2,328 - 2,836
Gehstrecke (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - im Zimmer mobil	1,193012347179260	0,052919	22,544	3,297	2,972 - 3,657
Gehstrecke (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - immobil	0,907450560420316	0,082527	10,996	2,478	2,108 - 2,913
Gehhilfen (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - bettlägerig	0,508557081537912	0,094339	5,391	1,663	1,382 - 2,001
ASA-Klassifikation - 1	-1,896646330636560	0,381492	-4,972	0,150	0,071 - 0,317
ASA-Klassifikation - 2	-1,048029667705110	0,072046	-14,547	0,351	0,304 - 0,404
ASA-Klassifikation - 4	1,296154167761070	0,031035	41,764	3,655	3,440 - 3,884
ASA-Klassifikation - 5	2,714791952729840	0,268484	10,112	15,101	8,922 - 25,560
Antithrombotische Dauertherapie - Vitamin-K-Antagonisten	0,322087463044542	0,067605	4,764	1,380	1,209 - 1,576
Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK	0,295409811235753	0,028071	10,524	1,344	1,272 - 1,420
Antithrombotische Dauertherapie - sonstige	0,499506818909810	0,106293	4,699	1,648	1,338 - 2,030
Altersrisiko pro Jahr bis 78 Jahre	0,021563636982529	0,00536	4,023	1,022	1,011 - 1,033
Altersrisiko pro Jahr über 78 Jahre	0,056844031582728	0,003298	17,233	1,058	1,052 - 1,065

Transformation: Logit					
Referenzwahrscheinlichkeit: 2,956 % (Odds: 0,030)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Wundkontaminationsklassifikation - septisch	0,138213564617431	0,356764	0,387	1,148	0,571 - 2,310
Frakturlokalisation - pertrochantär oder sonstige	0,260264688358002	0,073821	3,526	1,297	1,123 - 1,499

10271: Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 Tagen

Qualitätsziel

Selten Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel bei Patientinnen und Patienten mit Hüftendoprothesen-Erstimplantation

Hintergrund

Seit dem Erfassungsjahr 2015 werden in der Qualitätssicherung Daten zur Erstimplantation einer Hüftendoprothese und zum Wechsel bzw. Komponentenwechsel einer Hüftendoprothese erhoben, welche die Einführung eines Follow-up-Indikators ermöglichen. Mit diesem Indikator kann die Erstimplantation einer Hüftendoprothese dahingehend beobachtet werden, dass nicht allein eine Folgeoperation als Ereignis (Outcome) in der Qualitätssicherung betrachtet wird, sondern zusätzlich der Wechselzeitpunkt – hier der frühzeitige ungeplante Wechsel – als Qualitätsaspekt konkretisiert werden kann.

Der Wechsel, die Entfernung oder die Revision der Endoprothese im Sinne der Wiedereröffnung des Wundgebiets am selben Gelenk innerhalb von 365 Tagen nach Hüftendoprothesen-Implantation wird in Studien (Johnsen et al. 2006, Ong et al. 2010, Pedersen et al. 2010) als Erhebungszeitpunkt für frühzeitige ungeplante Folge-OPs verwendet. Es ist bekannt, dass sowohl prozeduren-, produkt- als auch patientenbezogene Faktoren den Wechselzeitpunkt beeinflussen.

Der Indikator entstammt dem Projekt zur Qualitätssicherung der stationären Versorgung mit Routinedaten (QSR-Projekt) des Wissenschaftlichen Instituts der AOK in Anlehnung an den Qualitätsindikator „Ungeplante Folge-OP innerhalb 365 Tagen“. Ähnliche Indikatoren wurden im Bericht des Swedish National Board of Health and Welfare (SALAR und Socialstyrelsen 2010) und in der Public Health Outcome Research and Indicators Collection der Europäischen Kommission (ISS et al. 2009) gefunden.

Patientinnen und Patienten mit einer hüftgelenknahen Femurfraktur haben ein höheres Risiko für frühzeitige Dislokationen und Infektionen, was wiederum zu einem frühzeitigen Wechsel führt (Gjertsen et al. 2007).

Im Jahresbericht 2021 des Endoprothesenregisters Deutschland (EPRD) werden Daten von über 700 Krankenhäusern dargestellt (Grimberg et al. 2021). Für das Operationsjahr 2020 hat das EPRD insgesamt 147.739 Dokumentationen zur Erstimplantation einer Hüftendoprothese erhalten. Es wurden insgesamt 17.212 Wechseloperationen am Hüftgelenk registriert. 2020 betrafen 8,6 % der Wechseloperationen den isolierten Inlay- oder Kopfwechsel. Ein Wechsel der knochenverankernden Komponenten erfolgte 2020 bei 73,9 % der Wechseloperationen. Folgende Wechselgründe werden häufig genannt (Anteil an Wechseloperationen):

- Lockerung des Implantats oder einer Prothesen-Komponente (24,7 %)

- Infektionen (15,8 %)
- Endoprothesenluxation (11,9 %)
- periprothetische Frakturen (13,4 %)
- Luxationen (13,0 %)
- und Implantatverschleiß (6,4 %)

Im Jahr 2015 wurde bei 28,6 % der Wechseloperationen für den Beobachtungszeitraum von 90 Tagen der Wechselgrund Infektion angegeben, danach folgt mit 21,3 % der Wechselgrund Periprothetische Fraktur und mit 11,4 % der Wechselgrund Lockerungen. Jedoch reichen –gemäß EPRD– die Dokumentationen für belastbare Aussagen zu den Langzeitüberlebensraten der Endoprothesen und der Qualität der Versorgung derzeit noch nicht aus (Grimberg et al. 2016).

Im QSR Projekt lagen die Revisionsraten – Zeitraum 2012–2014 mit Nachbeobachtung bis 2015 – in Deutschland im QI „Revision“ (bis zu 365 Tage) bei 2,85 %. Die Inhouse Rate lag bei 0,75 %. Erhoben wurden 131.636 Datensätze zur Hüftendoprothese bei Arthrose (WidO 2016, Dormann et al. 2018).

Anhand der externen QS-Daten in Deutschland lässt sich eine Revisionslast = „Burden of Revision“ (Quotient aus Wechseloperationen und der Summe aus Erstimplantationen und Wechseloperationen) von 11,3 % (2014) berechnen (AQUA 2015). Nach McGrory et al. (2016) lag der „Burden of Revision“ im australischen Register für Hüftendoprothesen (Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry) in 2014 bei 10,2 % und im britischen Register (National Joint Registry of England, Wales, Northern Ireland, and the Isle of Man) bei 9,7 %.

Ong et al. (2010) konnten bei 35.746 Datensätzen des Medicare Datensatzes zu primären Hüftendoprothesen mit Hilfe von Kaplan-Meier-Berechnungen eine Fünf-Jahre-Überlebenszeit der Prothesen von 95,9 % feststellen.

Im britischen Nationalen Register für Endoprothesen (NJR) wurden zwischen 2003 und 2016 insgesamt 890.681 primäre Hüftendoprothesen-Implantationen registriert. Diese wurden von 3.331 Chirurginnen und Chirurgen in 468 Standorten durchgeführt. Die Anzahl der Revisionsoperationen lag zwischen 2003 und 2016 bei 97.341. Im Register konnten 24.103 Revisionen einer primären Hüftendoprothesen-Implantation zugeordnet werden. Im ersten Jahr nach einer primären Implantation werden

- Luxation
- Frakturen
- Infektionen

als wesentliche Gründe für eine Re-Operation genannt. Die kumulative prozentuale Revisionswahrscheinlichkeit für das erste Jahr wird für alle primären Implantationen mit 0,78 % angegeben, nach zehn Jahren liegt das Risiko bei 5,21 % (NJR 2017).

In ihrem Review-Artikel benennen Dargel et al. (2014) eine jährliche Luxationsrate der primären Hüftendoprothesen („burden of revision“) von 0,2 % bis 10 % pro Jahr. Somit gehöre die Luxation der Hüftendoprothese neben der aseptischen Lockerung und den Infektionen zu den häufigsten Komplikationen in der primären Hüftendoprothetik. Relevante patientenspezifische Risikofaktoren für eine Hüftendoprothesenluxation seien ein hohes Alter, neurologische Begleiterkrankungen und eine eingeschränkte Compliance. Die Autoren empfehlen eine präoperative Risikobeurteilung, eine korrekte Operationstechnik sowie die ausreichende Erfahrung der Operateurin oder des Operateurs.

Berry et al. untersuchten in einer retrospektiven Studie das kumulative Langzeitrisko für eine Luxation nach Einbau einer primären Hüftendoprothese (hier Charnley) an 5.459 Patientinnen und Patienten. Die Eingriffe an den Patientinnen und Patienten fanden zwischen 1969 und 1984 statt. Der Beobachtungszeitraum betrug maximal 25 Jahre. Anhand der Kaplan-Meier-Methode wurde das kumulative Risiko für einen Hüftendoprothesen-Wechsel berechnet. Dieses lag bei der Dislokation (Luxation) und somit Versagen der primären Endoprothese, nach einem Monat bei 1 %, nach einem Jahr bei 1,9 % und nach 25 Jahren bei 7 % (Berry et al. 2004).

Labek et. al entschieden sich bei der Berechnung eines Indikators zur Erhebung von Langzeitergebnissen bei Prothesen im europäischen Register EFORT für „Revisionen pro 100 beobachteter Komponentenjahre“. Es sei – unabhängig von dem Produkt – bei Hüft- und Knieendoprothesen durchschnittlich 1,2–1,3 Revisionen pro 100 beobachteter Komponentenjahre zu erwarten. Dies entspräche einer durchschnittlichen Revisionsrate von etwa 6 % nach fünf Jahren und von etwa 12 % nach zehn Jahren. Daten aus Studien, die stark von diesem Durchschnittswert abweichen, d. h. um einen Faktor von 3–5 oder darüber, sollten kritisch analysiert und auf Anzeichen von Stichproben-basierten Confoundern (Stör- oder Einflussfaktoren) untersucht werden (Labek 2010).

Bei der Verwendung von internationalen Vergleichen wird in der Literatur darauf hingewiesen, dass Daten aus internationalen Vergleichen einer vorsichtigen Interpretation bedürfen. So seien Bewertungen der nationalen Versorgungssituation basierend auf internationalen Vergleichen oder Rangbildungen der beispielsweise OECD-Daten ohne entsprechende Adjustierung nicht belastbar (Bleß und Kip 2017).

Das Robert Koch-Institut hat ab 2017 die Definition für „nosokomial“ bei postoperativen Wundinfektionen für die interne Qualitätssicherung angepasst: „Infektion, die innerhalb von 30 bzw. 90 Tagen nach einer Operation im Operationsgebiet auftritt und die Kriterien für eine oberflächliche (A1), eine tiefe (A2) oder eine Infektion an operierten Organen oder Körperhöhlen (A3) erfüllt, unabhängig davon, ob die Patientin oder der Patient zum Infektionsdatum noch im Krankenhaus oder bereits entlassen ist“. Des Weiteren wurden für einzelne Indikatoroperationsarten bestimmte Zeitgrenzen etabliert. Für die Implantation einer Hüftendoprothese wurde die Zeitgrenze von 90 Tagen festgelegt. Dies ist somit die

maximale Dauer, innerhalb derer eine tiefe Infektion oder eine Organ-/ Körperhöhleninfektion im Operationsgebiet als postoperative Wundinfektion definiert wird (Geffers 2017).

Unter anderem besteht das Ziel der externen stationären Qualitätssicherung darin, durch valide Qualitätsvergleiche und die fachliche Bewertung der Versorgungsqualität einzelner Einrichtungen diese in der kontinuierlichen Verbesserung ihrer Krankenhausleistungen nachhaltig zu fördern und ihre einrichtungsinterne Qualitätssicherung (internes Qualitätsmanagement) zu unterstützen (QSKH-RL 2018)¹. Dies gelingt umso besser, wenn den Krankenhäusern die Vergleiche ihrer Ergebnisse zeitnah vorliegen, so dass sie darauf schnellstmöglich reagieren können. Dieser QS-Ansatz ist daher nur in Teilen mit den Langzeitstudien sowie internationalen Beobachtungen in Produktregistern vergleichbar, die zudem primär die verwendeten Medizinprodukte im Blick haben. Entsprechend wurde der Nachbeobachtungszeitraum für die hier beschriebenen Follow-up-Indikatoren auf ein kurzes Zeitintervall gelegt, so dass die Zuordnung von adversen Ereignissen zur vorangegangenen Operation nachvollziehbar bleibt.

¹ Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß § 136 Abs. 1 SGB V i. V. m. § 135a SGB V über Maßnahmen der Qualitätssicherung für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser. In der Fassung vom 15. August 2006, zuletzt geändert am 21. September 2017, in Kraft getreten am 1. Januar 2018. URL: <https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/38/> (abgerufen am: 16.02.2017) [Update Verfahrenspflege 16.02.2018, IQTIG].

Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2024

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
22:PROZ	initial/vor dem Eingriff vorliegende Acetabulumfraktur	K	0 = nein 1 = ja	INITIALACETAB
25:PROZ	Art des Eingriffs	M	1 = endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur 2 = elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation 3 = Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels 4 = Reimplantation im Rahmen eines zweizeitigen Wechsels	ARTEINGRIFFHUE
26:PROZ	Datum des Eingriffs	M	-	OPDATUM
86:B	Versorgung bei Polytrauma	K	1 = ja	VERSORGPOLY

Eigenschaften und Berechnung

ID	10271
Bezeichnung	Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 Tagen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Art des Wertes	Qualitätsindikator (Follow-up)
Auswertungsjahr	2025
Erfassungsjahr	2024
Berichtszeitraum	Q1/2024 – Q4/2024
Datenquelle	QS-Daten
Bezug zum Verfahren	DeQS
Berechnungsart	Multiplikatives Hazardratenmodell O / E (Kohortensichtweise)
Referenzbereich 2024	≤ 2,50 (95. Perzentil)
Referenzbereich 2023	≤ 2,49 (95. Perzentil)
Erläuterung zum Referenzbereich 2024	-
Erläuterung zum Stellungnahme-verfahren 2024	-
Methode der Risikoadjustierung	Multiplikatives Hazardratenmodell mit Berücksichtigung der Art des Ersteingriffs
Erläuterung der Risikoadjustie-rung	-
Rechenregeln	<p>Zähler</p> <p>Als Folgeeingriffe zählen alle Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel innerhalb von 90 Tagen nach Hüftendoprothesen-Erstimplantation an der gleichen operierten Hüfte, die im aktuellen Erfassungsjahr stattgefunden haben. Zu jeder Erstimplantation wird jeweils nur der erste Wechseleingriff berücksichtigt. Ausgeschlossen werden alle Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma</p> <p>Nenner</p> <p>Alle Hüftendoprothesen-Erstimplantationen, für welche der Follow-up-Zeitraum das aktuelle Erfassungsjahr einschließt (d. h. alle Ersteingriffe aus dem aktuellen Erfassungsjahr und dem 4. Quartal des vorangegangenen Erfassungsjahres) bei Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren, die nicht im gleichen Krankenhausaufenthalt verstorben sind. Ausgeschlossen werden alle Behandlungsfälle mit initialer Acetabulumfraktur sowie mit Versorgung bei Polytrauma</p> <p>O (observed)</p> <p>Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum</p>

	E (expected) Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 10271
Erläuterung der Rechenregel	<p>Unter Verwendung eines multiplikativen Hazardratenmodells nach Breslow (1975) wird ein Vergleich beobachteter und erwarteter Ereignisse durchgeführt. In jeder Risikogruppe wird dabei die erwartete Zahl an Ereignissen aus einer Ereigniszeitanalyse der jeweiligen Risikogruppe in der Standardpopulation (Bundesdatenpool) bestimmt.</p> <p>Ein Ersteingriff gilt als nicht mehr unter Beobachtung stehend in der Follow-up-Auswertung, bei Eintritt eines der folgenden Ereignisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation einer weiteren Erstimplantation an der gleichen operierten Seite (nur bei Dokumentationsfehlern relevant) <p>Derzeit kann nicht berücksichtigt werden, wenn Patientinnen, bzw. Patienten außerhalb des Krankenhausaufenthaltes versterben.</p>
Teildatensatzbezug	HEP:FU
Beschreibung Teildatensatz	<p>In der Sprache der relationalen Algebra ist der Datensatz HEP:FU definiert als linker äußerer Verbund (LEFT OUTER JOIN) des Datensatzes</p> <p>a) aller Hüftendoprothesen-Erstimplantationen, deren Follow-up-Zeitraum das aktuelle Erfassungsjahr einschließt (Art des Eingriffs „endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur“ und Art des Eingriffs „elektive Hüftendoprothesen-Erstimplantation“) und für die ein vorhandenes Versichertenpseudonym vorliegt</p> <p>und dem Datensatz</p> <p>b) aller Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel (Art des Eingriffes „Reimplantation im Rahmen eines ein- oder zweizeitigen Wechsels“) -außer isolierter Wechsel eines Inlays oder Aufsteckkopfes- innerhalb von 90 Tagen nach Erstimplantation im aktuellen Erfassungsjahr mit vorhandenem Versichertenpseudonym über den kombinierten Schlüssel aus Versichertenpseudonym, Geburtsjahr, Geschlecht und operierter Hüft-Seite.</p> <p>Der Datensatz HEP:FU besteht aus den Spalten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebjahr: Geburtsjahr der Versicherten (Exportfeld) - GESCHLECHT: Geschlecht der Versicherten - IKNRKH: Krankenhaus pseudonym der erstimplantierenden Einrichtung - STANDORT: Standortnummer des erstimplantierenden Standortes - RegistrierNr: Registriernummer des Index-Behandlungsfalles - Vorgangsnr: Vorgangsnummer des Index-Behandlungsfalles - ENTLGRUND: Entlassungsgrund des Indexeingriffes - OPDATUM: OP-Datum des Indexeingriffes - ... : weitere Risikofaktoren zum Indexeingriff - FU_OPDATUM: OP-Datum des Folgeeingriffes - ... : Weitere Informationen zum Folgeeingriff

	- Beobachtungszeit: Zeit zwischen Erst- und Folgeeingriff oder Zensurierung (in Tagen) Das Präfix „FU_“ beschreibt die Assoziation des Datenfeldes mit dem Folgeeingriff.	
Formel	<pre> EJ <- VB\$Erfassungsjahr[[1]] follow_up_oe(dataset = get_main_module_data(), denominator = OPDATUM %>=% (as.Date(paste0(EJ, '-01-01')) - 90) & !to_year(FU_OPDATUM) %<% EJ & to_year(OPDATUM) %<=% EJ & INITIALACETAB %!=% 1 & VERSORGPOLY %!=% 1 & FU_VERSORGPOLY %!=% 1, numerator = Beobachtungszeit %<=% 90 & to_year(FU_OPDATUM) %==% EJ, expected_events = "fn_HEPScore_10271", method = "Periodensichtweise") </pre>	
Kalkulatorische Kennzahlen	O (observed)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	O_10271
	Bezug zu QS-Ergebnissen	10271
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-
	Rechenregel	Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum
	Operator	Anzahl
	Teildatensatzbezug	HEP:FU
	Formel	<pre> result <- import_indicator(module = "HEP", id = "10271") as_o_indicator_result(result) </pre>
	Darstellung	-
	Grafik	-
	E (expected)	
	Art des Wertes	Kalkulatorische Kennzahl
	ID	E_10271
	Bezug zu QS-Ergebnissen	10271
	Bezug zum Verfahren	DeQS
	Sortierung	-

	Rechenregel	Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 10271
	Operator	Summe
	Teildatensatzbezug	HEP:FU
	Formel	<pre>result <- import_indicator(module = "HEP", id = "10271") as_e_indicator_result(result)</pre>
	Darstellung	-
	Grafik	-
Verwendete Funktionen	fn_HEPScore_10271	
Verwendete Listen	-	
Darstellung	-	
Grafik	-	
Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen	Eingeschränkt vergleichbar	
Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr	<p>Zum Auswertungsjahr 2025 erfolgte eine Prüfung des Risikoadjustierungsmodells und eine Neuschätzung des Einflusses einzelner Risikofaktoren. Die Koeffizienten wurden auf der Datenbasis 2021-2023 neu berechnet.</p>	
Begründung der Änderungen der endgültigen gegenüber den prospektiven Rechenregeln	-	

Literatur

AAOS [American Academy of Orthopaedic Surgeons] (2014): Management of Hip Fractures in the Elderly. Evidence-based Clinical Practice Guideline [Full Guideline]. [Stand:] 05.09.2014. Rosemont, US-IL: AAOS. URL: http://www.aaos.org/research/guidelines/HipFxGuideline_rev.pdf (abgerufen am: 09.01.2019). [Leitlinie ist abgelaufen].

AHRQ [Agency for Healthcare Research and Quality]; HHS.gov [U.S. Department of Health and Human Services] (2017a): Inpatient Quality Indicator 14 (IQI 14) Hip Replacement Mortality Rate. AHRQ Quality Indicators™ (AHRQ QI™) ICD-10-CM/PCS Specification. Version 7.0. [Stand:] July 2017. Rockville, US-MD: AHRQ. URL: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/IQI/V70/TechSpecs/IQI_14_Hip_Replacement_Mortality_Rate.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

AHRQ [Agency for Healthcare Research and Quality]; HHS.gov [U.S. Department of Health and Human Services] (2017b): Patient Safety Indicator 08 (PSI 08) In Hospital Fall with Hip Fracture. AHRQ Quality Indicators™ (AHRQ QI™) ICD-10-CM/PCS Specification. Version 7.0. [Stand:] July 2017. Rockville, US-MD: AHRQ. URL: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/PSI/V70/TechSpecs/PSI_08_In_Hospital_Fall_with_Hip_Fracture_Rate.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

AHRQ [Agency for Healthcare Research and Quality]; HHS.gov [U.S. Department of Health and Human Services] (2017c): Patient Safety Indicator 09 (PSI 09) Perioperative Hemorrhage or Hematoma Rate. AHRQ Quality Indicators™ (AHRQ QI™) ICD-10-CM/PCS Specification. Version 7.0. [Stand:] July 2017. Rockville, US-MD: AHRQ. URL: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/PSI/V70/TechSpecs/PSI_09_Perioperative_Hemorrhage_or_Hematoma_Rate.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

AHRQ [Agency for Healthcare Research and Quality]; HHS.gov [U.S. Department of Health and Human Services] (2017d): Patient Safety Indicator 12 (PSI 12) Perioperative Pulmonary Embolism or Deep Vein Thrombosis Rate. AHRQ Quality Indicators™ (AHRQ QI™) ICD-10-CM/PCS Specification. Version 7.0. [Stand:] July 2017. Rockville, US-MD: AHRQ. URL: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/PSI/V70/TechSpecs/PSI_12_Perioperative_Pulmonary_Embolism_or_Deep_Vein_Thrombosis_Rate.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

AHRQ [Agency for Healthcare Research and Quality]; HHS.gov [U.S. Department of Health and Human Services] (2017e): Patient Safety Indicator 13 (PSI 13) Postoperative Sepsis Rate. AHRQ Quality Indicators™ (AHRQ QI™) ICD-10-CM/PCS Specification. Version 7.0. [Stand:] July 2017. Rockville, US-

MD: AHRQ. URL: https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/PSI/V70/Tech-Specs/PSI_13_Postoperative_Sepsis_Rate.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2011a): Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation. Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Verfahrensjahr 2010. Stand: 10.05.2011. Göttingen: AQUA. URL: https://sqq.de/downloads/QIDB/2010/AQUA_17n2_Indikatoren_2010.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2011b): Hüft-Endoprothesenwechsel und -komponentenwechsel. Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Verfahrensjahr 2010. Stand: 10.05.2011. Göttingen: AQUA. URL: https://www.sqq.de/downloads/QIDB/2010/AQUA_17n3_Indikatoren_2010.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2011c): Hüftgelenknahe Femurfraktur. Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Verfahrensjahr 2010. Stand: 10.05.2011. Göttingen: AQUA. URL: https://sqq.de/downloads/QIDB/2010/AQUA_17n1_Indikatoren_2010.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2012a): Hüftendoprothesenversorgung. Abschlussbericht. Stand: 16.03.2012. Göttingen: AQUA. Signatur: 1-SQG-002. URL: https://www.aqua-institut.de/fileadmin/aqua_de/Projekte/428_Hueftendoprothesenversorgung/Hueftendoprothesenversorgung_Abschlussbericht.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2012b): Hüftendoprothesenversorgung. Anlagen zum Abschlussbericht. Stand: 16.03.2012. Göttingen: AQUA. Signatur: 1-SQG-002. URL: https://www.aqua-institut.de/fileadmin/aqua_de/Projekte/428_Hueftendoprothesenversorgung/Hueftendoprothesenversorgung_Anhang_Abschlussbericht_.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

AQUA [Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen] (2015): Qualitätsreport 2014. Stand: August 2015. Göttingen: AQUA. ISBN: 978-3-9817484-0-6. URL: https://www.aqua-institut.de/fileadmin/aqua_de/Projekte/404_Qualitaetsreport/Qualitaetsreport_2014.pdf (abgerufen am: 21.02.2025).

- Basilico, FC; Sweeney, G; Losina, E; Gaydos, J; Skoniecki, D; Wright, EA; et al. (2008): Risk Factors for Cardiovascular Complications Following Total Joint Replacement Surgery. *Arthritis & Rheumatism* 58(7): 1915–1920. DOI: 10.1002/art.23607.
- Berry, DJ; von Knoch, M; Schleck, CD; Harmsen, WS (2004): The Cumulative Long-Term Risk of Dislocation After Primary Charnley Total Hip Arthroplasty. *The Journal of Bone & Joint Surgery: American* Volume 86-A(1): 9–14.
- Bleß, H-H; Kip, M; Hrsg. (2017): Weißbuch Gelenkersatz. Versorgungssituation bei endoprothetischen Hüft- und Knieoperationen in Deutschland. Berlin [u. a.]: Springer. DOI: 10.1007/978-3-662-53260-7.
- Bongartz, T; Halligan, CS; Osmon, DR; Reinalda, MS; Bamlet, WR; Crowson, CS; et al. (2008): Incidence and Risk Factors of Prosthetic Joint Infection After Total Hip or Knee Replacement in Patients With Rheumatoid Arthritis. *Arthritis Care & Research* 59(12): 1713–1720. DOI: 10.1002/art.24060.
- Bonnaire, F; Weber, A; Stürmer, KM; Dresing, K; Frosch, K-H; Kuderna, H; et al. (2014): AWMF-Registernummer 012-010. S1-Leitlinie: Bakterielle Gelenkinfektionen [Langfassung]. Überarbeitung von: Juni 2014. Berlin [u. a.]: DGU [Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie] [u. a.]. URL: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/012-010I_S1_Bakterielle_Gelenkinfektionen_2014-06.pdf (abgerufen am: 09.01.2019). [Leitlinie ist abgelaufen].
- Bonnaire, F; Weber, A; Stürmer, KM; Dresing, K; Frosch, K-H; Kuderna, H; et al. (2015): AWMF-Registernummer 012-001. S2e-Leitlinie: Schenkelhalsfraktur des Erwachsenen [Langfassung]. Letztes Bearbeitungsdatum: 09.10.2015. Berlin [u. a.]: DGU [Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie] [u. a.]. URL: http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/012-001I_S2e_Schenkelhalsfraktur_2015-10_01.pdf (abgerufen am: 09.01.2019). [Leitlinie ist abgelaufen].
- Bonnaire, F; Bula, P; Schellong, S (2019): Management vorbestehender Antikoagulation zur zeitgerechten Versorgung von hüftnahen Frakturen. *Der Unfallchirurg* 122(5): 404–410. DOI: 10.1007/s00113-019-0646-4.
- Breslow, NE (1975): Analysis of Survival Data under the Proportional Hazards Model. *International Statistical Review* 43(1): 45–57. DOI: 10.2307/1402659.

- Buttaro, MA; Tanoira, I; Comba, F; Piccaluga, F (2010): Combining C-reactive Protein and Interleukin-6 May Be Useful to Detect Periprosthetic Hip Infection. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 468(12): 3263–3267. DOI: 10.1007/s11999-010-1451-0.
- Clarius, M; Clarius, LM (2020): Fast-Track-Endoprothetik – intra- und postoperatives Management. *Der Orthopäde* 49(4): 318–323. DOI: 10.1007/s00132-020-03867-y.
- Conroy, JL; Whitehouse, SL; Graves, SE; Phil, D; Pratt, NL; Ryan, P; et al. (2008): Risk Factors for Revision for Early Dislocation in Total Hip Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* 23(6): 867–872. DOI: 10.1016/j.arth.2007.07.009.
- Culver, DH; Horan, TC; Gaynes, RP; Martone, WJ; Jarvis, WR; Emori, TG; et al. (1991): Surgical Wound Infection Rates By Wound Class, Operative Procedure, and Patient Risk Index. *The American Journal of Medicine* 91(Suppl. 3B): 152S–157S. DOI: 10.1016/0002-9343(91)90361-Z.
- Dale, H; Hallan, G; Espehaug, B; Havelin, LI; Engesaeter, LB (2009): Increasing risk of revision due to deep infection after hip arthroplasty. A study on 97,344 primary total hip replacements in the Norwegian Arthroplasty Register from 1987 to 2007. *Acta Orthopaedica* 80(6): 639–645. DOI: 10.3109/17453670903506658.
- Dargel, J; Oppermann, J; Brüggemann, G-P; Eysel, P (2014): Luxationen nach Hüftendoprothese. *Deutsches Ärzteblatt* 111(51-52): 884–890. DOI: 10.3238/arztebl.2014.0884.
- Demaria, P; Muñoz-Mahamud, E; Moya, I; Martín, N; Tió, M; Basora, M; et al. (2019): Functional Discharge Criteria in Total Hip Arthroplasty. What Makes the Difference for Overnight Hospital Stay in our Center? *International Journal of Advanced Joint Reconstruction* 6(2): 28–32. URL: http://www.healthyjoints.eu/wp-content/uploads/2020/03/IJAJR_2019-Functional-Discharge-Criteria-Total-Hip-Arthroplasty-Overnight.pdf (abgerufen am: 11.08.2021).
- Department of Health (UK) (2010): The NHS Outcomes Framework 2011/12 – Technical details of indicators. [Stand:] 20.12.2010. London, GB: Department of Health. URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/213790/dh_122954.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).

- DGOOC [Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie] (2019): AWMF-Registernummer 033-001. S2k-Leitlinie: Koxarthrose [Langfassung]. Stand: 08.07.2019. Berlin: DGOOC. URL: https://register.awmf.org/assets/guidelines/033-001L_S2k_Koxarthrose_2019-07-1-abgelaufen.pdf (abgerufen am: 16.01.2025). [Leitlinie ist abgelaufen].
- DGOU [Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie]; Hrsg. (2021): AWMF-Registernummer 187-001. S3-Leitlinie: Evidenz- und konsensbasierte Indikationskriterien zur Hüfttotalendoprothese bei Coxarthrose. Langfassung. Version 1.0. [Stand:] 24.03.2021. Berlin: DGOU [u. a.]. URL: https://register.awmf.org/assets/guidelines/187-001L_S3_Indikationskriterien_H%C3%BCfttotalendoprothese_bei_Coxarthrose_2021-04.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).
- Di Cesare, PE; Chang, E; Preston, CF; Liu, C-J (2005): Serum Interleukin-6 as a Marker of Periprosthetic Infection Following Total Hip and Knee Arthroplasty. The Journal of Bone & Joint Surgery: American Volume 87-A(9): 1921-1927. DOI: 10.2106/JBJS.D.01803.
- DNQP [Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege] (2013): Expertenstandard Sturzprophylaxe in der Pflege. 1. Aktualisierung. Osnabrück: Hochschule Osnabrück, Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. ISBN: 978-3-00-015082-1.
- Dormann, F; Klauber, J; Kuhlen, R; Hrsg. (2018): Qualitätsmonitor 2018. Berlin: MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. ISBN: 978-3-95466-348-4. URL: https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Publikationen_Produkte/Buchreihen/Qualitaetsmonitor/wido_ver_qualitaetsmonitor_2018_gesamt_1117.pdf (abgerufen am: 21.02.2025).
- Geffers, C (2017): Änderungen bei den Definitionen für nosokomiale Infektionen im Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS). Epidemiologisches Bulletin 23: 207-209. DOI: 10.17886/EpiBull-2017-031.
- Gillespie, LD; Gillespie, WJ; Robertson, MC; Lamb, SE; Cumming, RG; Rowe, BH (2003): Interventions for preventing falls in elderly people (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (4). Art. No.: CD000340. DOI: 10.1002/14651858.CD000340.
- Gjertsen, J-E; Lie, SA; Fevang, JM; Havelin, LI; Engesaeter, LB; Vinje, T; et al. (2007): Total hip replacement after femoral neck fractures in elderly patients: Results of 8,577 fractures reported to the Norwegian Arthroplasty Register. Acta Orthopaedica 78(4): 491-497. DOI: 10.1080/17453670710014130.

- Gossec, L; Paternotte, S; Maillefert, JF; Combescure, C; Conaghan, PG; Davis, AM; et al. (2011): The role of pain and functional impairment in the decision to recommend total joint replacement in hip and knee osteoarthritis: an international cross-sectional study of 1909 patients. Report of the OARSI-OMERACT Task Force on total joint replacement. *Osteoarthritis and Cartilage* 19(2): 147-154. DOI: 10.1016/j.joca.2010.10.025.
- Greimel, F; Grifka, J; Maderbacher, G (2021): Fast-Track in der Hüft- und Kniegelenkendoprothetik. *Der Orthopäde* 50(4): 333-343. DOI: 10.1007/s00132-021-04071-2.
- Grimberg, A; Jansson, V; Liebs, T; Melsheimer, O; Steinbrück, A (2016): Endoprothesenregister Deutschland: Jahresbericht 2015. Berlin: EPRD [Endoprothesenregister Deutschland]. ISBN: 978-3-9817673-1-5. URL: https://www.eprd.de/fileadmin/user_upload/Dateien/Publikationen/Berichte/EPRD-Jahresbericht_2015_FINAL_Web.pdf (abgerufen am: 27.02.2025).
- Grimberg, A; Jansson, V; Lützner, J; Melsheimer, O; Morlock, M; Steinbrück, A (2021): Mit Sicherheit mehr Qualität. Jahresbericht 2021. Berlin: EPRD [Deutsche Endoprothesenregister]. DOI: 10.36186/repor-teprd042021.
- Guerra, ML; Singh, PJ; Taylor, NF (2015): Early mobilization of patients who have had a hip or knee joint replacement reduces length of stay in hospital: a systematic review. *Clinical Rehabilitation* 29(9): 844-854. DOI: 10.1177/0269215514558641.
- Heisel, J; Jerosch, J (2007a): Frühe postoperative Rehabilitationsphase. Abschnitt 13.1.2. In: Heisel, J; Jerosch, J: *Rehabilitation nach Hüft- und Knieendoprothese*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 176-180. ISBN: 978-3-7691-0532-2.
- Heisel, J; Jerosch, J (2007b): Rehabilitationsrelevante Scores. Abschnitt 17.3. In: Heisel, J; Jerosch, J: *Rehabilitation nach Hüft- und Knieendoprothese*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 248-252. ISBN: 978-3-7691-0532-2.
- Hooper, GJ; Rothwell, AG; Stringer, M; Frampton, C (2009): Revision following cemented and uncemented primary total hip replacement. A Seven-Year Analysis From the New Zealand Joint Registry. *The Journal of Bone & Joint Surgery: British Volume* 91-B(4): 451-458. DOI: 10.1302/0301-620X.91B4.21363.

Husted, H; Sølgaard, S; Hansen, TB; Søballe, K; Kehlet, H (2010): Care principles at four fast-track arthroplasty departments in Denmark. Danish Medical Journal 57(7): A4166. URL: https://content.ugeskriftet.dk/sites/default/files/scientific_article_files/2018-11/a4166.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2019): Aktualisierung des Qualitätsindikators „Sturzprophylaxe“ (QI-ID 54004). Recherchebericht zur wissenschaftlichen Evidenz. Recherchebericht vom 28. Februar 2017. Inklusive Addendum vom 13.02.2019. [Stand:] 13.02.2019. Berlin: IQTIG. [unveröffentlicht, bei Bedarf über verfahrenssupport@iqtig.org anfragen].

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2020): Bericht zum Strukturierten Dialog 2019 Erfassungsjahr 2018. Anhang. Stand: 15.05.2020. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Bericht-zum-Strukturierten-Dialog-2019_EJ-2018-Anhang_2020-05-15.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

IQTIG [Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen] (2021): Hüftendoprothesenversorgung. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2020. Qualitätsindikatoren und Kennzahlen. Stand: 10.08.2021. Berlin: IQTIG. URL: https://iqtig.org/downloads/auswertung/2020/hep/QSKH-HEP_2020_BUAW_V01_2021-08-10.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).

ISS [Istituto Superiore di Sanità]; EFORT/EAR [European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology, European Arthroplasty Register]; STAKES [Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus]; National and Kapodistrian University of Athens; Department of Epidemiology ASL RM-E; IMAS [Institut Municipal d'Assistència Sanitària]; et al. (2009): EUPHORIC Project. EU Public Health Outcome Research and Indicators Collection. Grant Agreement n° 2003134 [Final Report]. [Stand:] May 2009. [Rome, IT]: ISS. URL: http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2003/action1/docs/2003_1_30_frep_en.pdf (abgerufen am: 20.02.2025).

Johnsen, SP; Sørensen, HT; Lucht, U; Søballe, K; Overgaard, S; Pedersen, AB (2006): Patient-related predictors of implant failure after primary total hip replacement in the initial, short- and long-terms. A Nationwide Danish Follow-Up Study Including 36984 Patients. The Journal of Bone & Joint Surgery: British Volume 88-B(10): 1303-1308. DOI: 10.1302/0301-620x.88b10.17399.

Johnson, AJ; Zywił, MG; Naziri, Q; Mont, MA (2010): Femoral Head Resurfacing: Appropriate Patient Selection. Seminars in Arthroplasty 21(1): 39-41. DOI: 10.1053/j.sart.2009.12.020.

- Jørgensen, CC; Kehlet, H (2013): Role of patient characteristics for fast-track hip and knee arthroplasty. *British Journal of Anaesthesia* 110(6): 972–980. DOI: 10.1093/bja/aes505.
- Kennedy, DM; Stratford, PW; Wessel, J; Gollish, JD; Penney, D (2005): Assessing stability and change of four performance measures: a longitudinal study evaluating outcome following total hip and knee arthroplasty. *BMC: Musculoskeletal Disorders* 6: 3. DOI: 10.1186/1471-2474-6-3.
- Kessler, S; Kinkel, S; Käfer, W; Puhl, W; Schochat, T (2003): Influence of operation duration on perioperative morbidity in revision total hip arthroplasty. *Acta Orthopædica Belgica* 69(4): 328–333. URL: <http://www.actaorthopaedica.be/assets/2540/05-kessler-schochat-.pdf> (abgerufen am: 20.02.2025).
- Kinkel, S; Kessler, S; Mattes, T; Reichel, H; Käfer, W (2007): Prädiktoren der perioperativen Morbidität in der Revisionshüftendoprothetik. *Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete* 145(1): 91–96. DOI: 10.1055/s-2007-960504.
- Klestil, T; Röder, C; Stotter, C; Winkler, B; Nehrer, S; Lutz, M; et al. (2018): Impact of timing of surgery in elderly hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports* 8(13933). DOI: 10.1038/s41598-018-32098-7.
- Labek, G (2010): Quality of Publications regarding the Outcome of Revision Rate after Arthroplasty. Interim Report of the QoLA Project. Zürich, CH: EFORT-EAR [European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology–European Arthroplasty Register]. URL: <http://www.rpa.spot.pt/getdoc/8a0c12ce-f56b-4353-9084-e78450781fa8/EAR-EFORT-QoLA-Project.aspx> (abgerufen am: 21.02.2025).
- Larsen, K; Sørensen, OG; Hansen, TB; Thomsen, PB; Søballe, K (2008): Accelerated perioperative care and rehabilitation intervention for hip and knee replacement is effective: A randomized clinical trial involving 87 patients with 3 months of follow-up. *Acta Orthopaedica* 79(2): 149–159. DOI: 10.1080/17453670710014923.
- Lübke, N; Meinck, M; Von Renteln-Kruse, W (2004): Der Barthel-Index in der Geriatrie. Eine Kontextanalyse zum Hamburger Einstufungsmanual. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 37(4): 316–326. DOI: 10.1007/s00391-004-0233-2.

- Luna, IE; Kehlet, H; Peterson, B; Wede, HR; Hoevsgaard, SJ; Aasvang, EK (2017): Early patient-reported outcomes versus objective function after total hip and knee arthroplasty. *Bone and Joint Journal* 99-B(9): 1167-1175. DOI: 10.1302/0301-620x.99b9.Bjj-2016-1343.R1.
- McGrory, BJ; Etkin, CD; Lewallen, DG (2016): Comparing contemporary revision burden among hip and knee joint replacement registries. *Arthroplasty Today* 2(2): 83-86. DOI: 10.1016/j.artd.2016.04.003.
- Medizinische Universität Graz; Landeskrankenhaus Universitätsklinikum Graz (2018): Methodenpapier zur evidenzbasierten Leitlinie. Sturzprävention bei älteren und alten Menschen in Krankenhäusern und Langzeitpflegeeinrichtungen [Langversion]. 3. Auflage. [Stand:] Mai 2019. Graz, AT: Medizinische Universität Graz [u. a.].
- Meek, RMD; Norwood, T; Smith, R; Brenkel, IJ; Howie, CR (2011): The risk of peri-prosthetic fracture after primary and revision total hip and knee replacement. *The Journal of Bone & Joint Surgery: British Volume* 93-B(1): 96-101. DOI: 10.1302/0301-620X.93B1.25087.
- Memtsoudis, SG; Ma, Y; González Della Valle, A; Besculides, MC; Gaber, LK; Koulouvaris, P; et al. (2010): Demographics, Outcomes, and Risk Factors for Adverse Events Associated With Primary and Revision Total Hip Arthroplasties in the United States. *The American Journal of Orthopedics* 39(8): E72-E77. URL: <https://cdn.mdedge.com/files/s3fs-public/Document/September-2017/039080072e.pdf> (abgerufen am: 01.03.2025).
- Middeldorf, S; Casser, H-R (2000): Verlaufs- und Ergebnisevaluation stationärer Rehabilitationsmaßnahmen nach alloarthroplastischem Hüft- und Kniegelenkersatz mit dem Staffelstein-Score. *Orthopädische Praxis* 36(4): 230-238.
- Moyad, TF; Thornhill, T; Estok, D (2008): Evaluation and Management of the Infected Total Hip and Knee. *Orthopedics* 31(6): 581-588. DOI: 10.3928/01477447-20080601-22.
- Muirhead-Allwood, S; Sandiford, N; Kabir, C (2008): Total Hip Resurfacing as an Alternative to Total Hip Arthroplasty: Indications and Precautions. *Seminars in Arthroplasty* 19(4): 274-282. DOI: 10.1053/j.sart.2008.10.005.

- Müller-Mai, CM; Schulze Raestrup, US; Kostuj, T; Dahlhoff, G; Günster, C; Smektala, R (2015): Einjahresverläufe nach proximalen Femurfrakturen. Poststationäre Analyse von Letalität und Pflegestufen durch Kassendaten. *Der Unfallchirurg* 118(9): 780–794. DOI: 10.1007/s00113-013-2534-7.
- NICE [National Institute for Health and Care Excellence] (2023): NICE Clinical Guideline CG124. Hip fracture: management [Guidance]. Published: 22.06.2011, Last updated: 06.01.2023. [London, GB]: NICE. ISBN: 978-1-4731-4923-6. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg124/resources/hip-fracture-management-pdf-35109449902789> (abgerufen am: 01.03.2025).
- NJR [National Joint Registry] for England Wales Northern Ireland and the Isle of Man (2017): NJR's 14th Annual Report 2017. Hemel Hempstead, GB: NJR. URL: <https://reports.njrcentre.org.uk/Portals/6/PDFdownloads/NJR%2014th%20Annual%20Report%202017.pdf> (abgerufen am: 21.02.2025).
- NRZ [Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen] (2011): Definition nosokomialer Infektionen (CDC-Definitionen). 7. Auflage. Berlin: RKI [Robert Koch-Institut]. ISBN: 978-3-89606-117-8. URL: https://www.nrz-hygiene.de/files/KISS-Definitionen/CDC_Definitionen%207te%20Auflage%202011.pdf (abgerufen am: 21.02.2025).
- Okamoto, T; Ridley, RJ; Edmondston, SJ; Visser, M; Headford, J; Yates, PJ (2016): Day-of-Surgery Mobilization Reduces the Length of Stay After Elective Hip Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* 31(10): 2227–2230. DOI: 10.1016/j.arth.2016.03.066.
- Ong, KL; Lau, E; Manley, M; Kurtz, SM (2008): Effect of Procedure Duration on Total Hip Arthroplasty and Total Knee Arthroplasty Survivorship in the United States Medicare Population. *The Journal of Arthroplasty* 23(6, Suppl. 1): 127–132. DOI: 10.1016/j.arth.2008.04.022.
- Ong, KL; Lau, E; Suggs, J; Kurtz, SM; Manley, MT (2010): Risk of Subsequent Revision after Primary and Revision Total Joint Arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 468(11): 3070–3076. DOI: 10.1007/s11999-010-1399-0.
- Parker, MI; Pryor, G; Gurusamy, K (2010a): Cemented versus uncemented hemiarthroplasty for intracapsular hip fractures. A Randomised Controlled Trial in 400 Patients. *The Journal of Bone & Joint Surgery: British Volume* 92(1): 116–122. DOI: 10.1302/0301-620X.92B1.22753.

- Parker, MJ; Gurusamy, KS; Azegami, S (2010b): Arthroplasties (with and without bone cement) for proximal femoral fractures in adults (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews (6). Art. No.: CD001706. DOI: 10.1002/14651858.CD001706.pub4.
- Patel, PD; Potts, A; Froimson, MI (2007): The Dislocating Hip Arthroplasty. Prevention and Treatment. The Journal of Arthroplasty 22(4, Suppl. 1): 86-90. DOI: 10.1016/j.arth.2006.12.111.
- Pedersen, AB; Svendsen, JE; Johnsen, SP; Riis, A; Overgaard, S (2010): Risk factors for revision due to infection after primary total hip arthroplasty. A population-based study of 80,756 primary procedures in the Danish Hip Arthroplasty Registry. Acta Orthopaedica 81(5): 542-547. DOI: 10.3109/17453674.2010.519908.
- Peters, LE; Sheth, N; Bostrom, MPG; Pellicci, PM; Sculco, TP (2001): Preoperative Planning for Revision Total Hip Arthroplasty. Techniques in Orthopaedics 16(3): 205-221.
- Petersen, PB; Jørgensen, CC; Kehlet, H (2019): Temporal trends in length of stay and readmissions after fast-track hip and knee arthroplasty. Danish Medical Journal 66(7): A5553. URL: https://content.ugeskriftet.dk/sites/default/files/scientific_article_files/2019-08/a5553_1.pdf (abgerufen am: 01.03.2025).
- Porsius, JT; Mathijssen, NMC; Klapwijk-Van Heijningen, LCM; Van Egmond, JC; Melles, M; Vehmeijer, SBW (2018): Early recovery trajectories after fast-track primary total hip arthroplasty: the role of patient characteristics. Acta Orthopaedica 89(6): 597-602. DOI: 10.1080/17453674.2018.1519095.
- Pulido, L; Parvizi, J; Macgibeny, M; Sharkey, PF; Purtill, JJ; Rothman, RH; et al. (2008): In Hospital Complications After Total Joint Arthroplasty. The Journal of Arthroplasty 23(6, Suppl. 1): 139-145. DOI: 10.1016/j.arth.2008.05.011.
- Rau, R; Wassenberg, S (2007): Scoringmethoden bei der rheumatoiden Arthritis. Kapitel 2. In: DGRh [Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie], Kommission Bildgebende Verfahren; Hrsg.: Bildgebende Verfahren in der Rheumatologie. Darmstadt: Steinkopff, 27-46. ISBN: 978-3-7985-1721-9. URL: http://mb.dgrh.de/fileadmin/media/Die_DGRH/Publikationen/Bildgebende_Verfahren/KAPI-TEL02.pdf (abgerufen am: 09.01.2019).

- Ridgeway, S; Wilson, J; Charlet, A; Kafatos, G; Pearson, A; Coello, R (2005): Infection of the surgical site after arthroplasty of the hip. *The Journal of Bone & Joint Surgery: British Volume* 87-B(6): 844–850. DOI: 10.1302/0301-620X.87B6.15121.
- SALAR [Swedish Association of Local Authorities and Regions]; Socialstyrelsen [Swedish National Board of Health and Welfare] (2010): Quality and Efficiency in Swedish Health Care. Regional comparisons 2009. County Council Comparisons – Figures – Description of Indicators. [Stockholm, SE]: SALAR, Socialstyrelsen. URL: <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18023/2010-4-37.pdf> (abgerufen am: 09.01.2019).
- Schrama, JC; Espehaug, B; Hallan, G; Engesæter, LB; Furnes, O; Havelin, LI; et al. (2010): Risk of Revision for Infection in Primary Total Hip and Knee Arthroplasty in Patients With Rheumatoid Arthritis Compared With Osteoarthritis: A Prospective, Population-Based Study on 108,786 Hip and Knee Joint Arthroplasties From the Norwegian Arthroplasty Register. *Arthritis Care & Research* 62(4): 473–479. DOI: 10.1002/acr.20036.
- Scott, NB; McDonald, D; Campbell, J; Smith, RD; Carey, AK; Johnston, IG; et al. (2013): The use of enhanced recovery after surgery (ERAS) principles in Scottish orthopaedic units – an implementation and follow-up at 1 year, 2010–2011: a report from the Musculoskeletal Audit, Scotland. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery* 133(1): 117–124. DOI: 10.1007/s00402-012-1619-z.
- Simunovic, N; Devereaux, PJ; Sprague, S; Guyatt, GH; Schemitsch, E; DeBeer, J; et al. (2010): Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal* 182(15): 1609–1616. DOI: 10.1503/cmaj.092220.
- Småbrekke, A; Espehaug, B; Havelin, L; Furnes, O (2004): Operating time and survival of primary total hip replacements. An analysis of 31 745 primary cemented and uncemented total hip replacements from local hospitals reported to the Norwegian Arthroplasty Register 1987–2001. *Acta Orthopaedica Scandinavica* 75(5): 524–532. DOI: 10.1080/00016470410001376.
- Smith, TO; Hameed, YA; Cross, JL; Henderson, C; Sahota, O; Fox, C (2015): Enhanced rehabilitation and care models for adults with dementia following hip fracture surgery (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* (6). Art. No.: CD010569. DOI: 10.1002/14651858.CD010569.pub2.
- Springer, BD; Berry, DJ; Cabanela, ME; Hanssen, AD; Lewallen, DG (2005): Early Postoperative Transverse Pelvic Fracture: A New Complication Related to Revision Arthroplasty with an Uncemented

Cup. The Journal of Bone & Joint Surgery: American Volume 87-A(12): 2626-2631. DOI: 10.2106/JBJS.E.00088.

Stolk, J; Verdonschot, N; Huiskes, R (2002): Stair Climbing is More Detrimental to the Cement in Hip Replacement than Walking. Clinical Orthopaedics and Related Research 405: 294-305. DOI: 10.1097/01.blo.0000030507.43495.9d.

Thillemann, TM; Pedersen, AB; Johnsen, SP; Søballe, K (2008): Inferior outcome after intraoperative femoral fracture in total hip arthroplasty. Acta Orthopaedica 79(3): 327-334. DOI: 10.1080/17453670710015210.

Veitch, SW; Jones, SA (2009): (v) Prevention of dislocation in hip arthroplasty. Orthopaedics and Trauma 23(1): 35-39. DOI: 10.1016/j.mporth.2009.01.005.

Wainwright, TW; Gill, M; McDonald, DA; Middleton, RG; Reed, M; Sahota, O; et al. (2020): Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. Acta Orthopaedica 91(1): 3-19. DOI: 10.1080/17453674.2019.1683790.

WIdO [Wissenschaftliches Institut der AOK] (2016): QSR-Bundeswerte 2016. Berichtszeitraum 2012-2014 mit Nachbeobachtung bis Ende 2015. Stand: Oktober 2016. Berlin: WIdO. URL: https://www.qualitaetssicherung-mit-routinedaten.de/imperia/md/qsr/bundeswerte_2016_final.pdf (abgerufen am: 21.02.2025).

Zhan, C; Kaczmarek, R; Loyo-Berrios, N; Sangl, J; Bright, RA (2007): Incidence and Short-Term Outcomes of Primary and Revision Hip Replacement in the United States. The Journal of Bone & Joint Surgery: American Volume 89-A(3): 526-533. DOI: 10.2106/JBJS.F.00952.

Zhang, W; Doherty, M; Arden, N; Bannwarth, B; Bijlsma, J; Gunther, K-P; et al. (2005): EULAR evidence based recommendations for the management of hip osteoarthritis: report of a task force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT). Annals of the Rheumatic Diseases 64(5): 669-681. DOI: 10.1136/ard.2004.028886. [Leitlinie wurde archiviert].

Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: EntlGrund	
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_HEP_54013_Alkoholabusus	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Alkoholabusus' für QI 54013	F10.0%, F10.1%, F10.2%, F10.5%, F10.6%, F10.7%, F10.8%, F10.9%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, K29.2%, K70.3%, K70.9%, T51.0%, T51.1%, T51.2%, T51.3%, T51.8%, T51.9%, Z72.0%
ICD_HEP_54013_Andere_Herzerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Andere Herzerkrankungen' für QI 54013	I09.8%, I09.9%, I42.0%, I42.5%, I42.6%, I42.6%, I42.6%, I42.6%, I42.7%, I42.80%, I42.88%, I42.9%, I43.0%, I43.1%, I43.2%, I43.8%
ICD_HEP_54013_Andere_neurologische_Erkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Andere neurologische Erkrankungen' für QI 54013	F00.0%, F00.1%, F00.2%, F00.9%, F01.0%, F01.1%, F01.2%, F01.3%, F01.8%, F01.9%, F02.0%, F02.1%, F02.2%, F02.3%, F02.4%, F02.8%, F03%, F04%, F06.0%, F06.1%, F06.2%, F06.3%, F06.4%, F06.5%, F06.6%, F06.7%, G04.1%, G10%, G11.0%, G11.1%, G11.2%, G11.3%, G11.8%, G11.9%, G12.0%, G12.1%, G12.2%, G12.8%, G12.9%, G20.00%, G20.01%, G20.10%, G20.11%, G20.20%, G20.21%, G20.90%, G20.91%, G21.0%, G21.1%, G21.2%, G21.3%, G21.4%, G21.8%, G21.9%, G22%, G25.4%, G25.5%, G31.2%, G31.81%, G31.82%, G31.88%, G31.9%, G32.0%, G32.8%, G35.0%, G35.10%, G35.11%, G35.20%, G35.21%, G35.30%, G35.31%, G35.9%, G36.0%, G36.1%, G36.8%, G36.9%, G37.0%, G37.1%, G37.2%, G37.3%, G37.4%, G37.5%, G37.8%, G37.9%, G40.00%, G40.01%, G40.02%, G40.08%, G40.09%, G40.1%, G40.2%, G40.3%, G40.4%, G40.5%, G40.6%, G40.7%, G40.8%, G40.9%, G41.0%, G41.1%, G41.2%, G41.8%, G41.9%, G82.60%, G82.61%, G82.62%, G82.63%, G82.64%, G82.65%, G82.66%, G82.67%, G82.69%, G93.1%, G93.4%, I67.2%, I67.3%, I67.4%, I67.5%, I67.6%, I67.7%, I67.80%, I67.88%, I67.9%, I69.3%, I69.4%, I69.8%, R56.8%
ICD_HEP_54013_Gerinnungsstörungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gerinnungsstörungen' für QI 54013	D65.0%, D66%, D67%, D68.00%, D68.01%, D68.09%, D68.1%, D68.20%, D68.21%, D68.22%, D68.23%, D68.24%, D68.25%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			D68.26%, D68.28%, D68.5%, D68.6%, D69.1%, D69.3%, D69.40%, D69.41%, D69.58%
ICD_HEP_54013_Gewichtsverlust	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gewichtsverlust' für QI 54013	E40%, E41%, E42%, E43%, E44.0%, E44.1%, E45%, E46%, R63.4%, R64%
ICD_HEP_54013_Herzinsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Herzinsuffizienz' für QI 54013	I11.00%, I25.5%, I50.00%, I50.01%, I50.02%, I50.03%, I50.04%, I50.05%, I50.11%, I50.12%, I50.13%, I50.14%, I50.19%, I50.9%, P29.0%
ICD_HEP_54013_intrakranielle_Blutungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'intrakranielle Blutungen' für QI 54013	I60.0%, I60.1%, I60.2%, I60.3%, I60.4%, I60.5%, I60.6%, I60.7%, I60.8%, I60.9%, I61.0%, I61.1%, I61.2%, I61.3%, I61.4%, I61.5%, I61.6%, I61.8%, I61.9%, I62.00%, I62.01%, I62.02%, I62.09%, I62.1%, I62.9%, I69.0%, I69.1%, I69.2%
ICD_HEP_54013_Knochennekrose	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Knochennekrose' für QI 54013	M87.05%, M87.06%, M87.15%, M87.16%, M87.25%, M87.26%, M87.35%, M87.36%, M87.85%, M87.86%, M87.95%, M87.96%
ICD_HEP_54013_Lebererkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Lebererkrankungen' für QI 54013	B18.0%, B18.11%, B18.12%, B18.14%, B18.19%, B18.2%, B18.8%, B18.80%, B18.88%, B18.9%, I85.9%, I86.4%, I98.2%, K70.0%, K70.0%, K70.1%, K70.2%, K70.3%, K70.40%, K70.41%, K70.42%, K70.48%, K70.9%, K71.1%, K71.3%, K71.4%, K71.5%, K71.7%, K72.18%, K72.71%, K72.72%, K72.73%, K72.74%, K72.79%, K73.0%, K73.1%, K73.2%, K73.8%, K73.9%, K74.0%, K74.1%, K74.2%, K74.3%, K74.4%, K74.5%, K74.6%, K74.70%, K74.71%, K74.72%, K76.0%, K76.2%, K76.4%, K76.5%, K76.6%, K76.7%, K76.8%, K76.9%, Z94.4%
ICD_HEP_54013_Metastasierende_Tumorerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Metastasierende Tumorerkrankungen' für QI 54013	C77.0%, C77.1%, C77.2%, C77.3%, C77.4%, C77.5%, C77.8%, C77.9%, C78.0%, C78.1%, C78.2%, C78.3%, C78.4%, C78.5%, C78.6%, C78.7%, C78.8%, C79.0%, C79.1%, C79.2%, C79.3%, C79.4%, C79.5%, C79.6%, C79.7%, C79.81%, C79.82%, C79.83%, C79.84%, C79.85%, C79.86%, C79.88%, C79.9%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HEP_54013_Niereninsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Niereninsuffizienz' für QI 54013	I15.00%, N18.1%, N18.2%, N18.2%, N18.3%, N18.3%, N18.4%, N18.4%, N18.5%, N18.5%, N18.80%, N18.89%, N18.9%, N19%, N25.0%, Z49.0%, Z94.0%, Z99.2%
ICD_HEP_54013_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung' für QI 54013	K25.7%, K25.9%, K26.7%, K26.9%, K27.7%, K27.9%, K28.7%, K28.9%
ICD_HEP_54015_Andere_Herzerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Andere Herzerkrankungen' für QI 54015	I09.8%, I09.9%, I42.0%, I42.5%, I42.6%, I42.6%, I42.6%, I42.6%, I42.7%, I42.80%, I42.88%, I42.9%, I43.0%, I43.1%, I43.2%, I43.8%
ICD_HEP_54015_Chronische_Lungenerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Chronische Lungenerkrankungen' für QI 54015	J40%, J41.0%, J41.1%, J41.8%, J42%, J43.0%, J43.1%, J43.2%, J43.8%, J43.9%, J44.00%, J44.01%, J44.02%, J44.03%, J44.09%, J44.10%, J44.11%, J44.12%, J44.13%, J44.19%, J44.80%, J44.81%, J44.82%, J44.83%, J44.89%, J44.90%, J44.91%, J44.92%, J44.93%, J44.99%, J45.0%, J45.1%, J45.8%, J45.9%, J46%, J47%, J70.1%, J70.3%
ICD_HEP_54015_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts' für QI 54015	K50.0%, K50.1%, K50.80%, K50.81%, K50.82%, K50.88%, K50.9%, K51.0%, K51.2%, K51.3%, K51.4%, K51.5%, K51.8%, K51.9%, K52.0%, K52.1%, K52.2%, K52.30%, K52.31%, K52.32%, K52.38%, K52.8%, K52.9%, M07.40%, M07.41%, M07.42%, M07.43%, M07.44%, M07.45%, M07.46%, M07.47%, M07.48%, M07.49%, M07.50%, M07.51%, M07.52%, M07.53%, M07.54%, M07.55%, M07.56%, M07.57%, M07.58%, M07.59%, M07.60%, M07.61%, M07.62%, M07.63%, M07.64%, M07.65%, M07.66%, M07.67%, M07.68%, M07.69%
ICD_HEP_54015_Gerinnungsstörungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gerinnungsstörungen' für QI 54015	D65.0%, D66%, D67%, D68.00%, D68.01%, D68.09%, D68.1%, D68.20%, D68.21%, D68.22%, D68.23%, D68.24%, D68.25%, D68.26%, D68.28%, D68.5%, D68.6%, D69.1%, D69.3%, D69.40%, D69.41%, D69.58%
ICD_HEP_54015_Gewichtsverlust	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gewichtsverlust' für QI 54015	E40%, E41%, E42%, E43%, E44.0%, E44.1%, E45%, E46%, R63.4%, R64%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HEP_54015_Herzinsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Herzinsuffizienz' für QI 54015	I11.00%, I25.5%, I50.00%, I50.01%, I50.02%, I50.03%, I50.04%, I50.05%, I50.11%, I50.12%, I50.13%, I50.14%, I50.19%, I50.9%, P29.0%
ICD_HEP_54015_Herzklappenerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Herzklappenerkrankungen' für QI 54015	I05.0%, I05.1%, I05.2%, I05.8%, I05.9%, I06.0%, I06.1%, I06.2%, I06.8%, I06.9%, I07.0%, I07.1%, I07.2%, I07.8%, I07.9%, I08.0%, I08.1%, I08.2%, I08.3%, I08.8%, I08.9%, I09.1%, I34.0%, I34.1%, I34.2%, I34.80%, I34.88%, I34.9%, I35.0%, I35.1%, I35.2%, I35.8%, I35.9%, I36.0%, I36.1%, I36.2%, I36.8%, I36.9%, I37.0%, I37.1%, I37.2%, I37.8%, I37.9%, I39.0%, I39.1%, I39.2%, I39.3%, I39.4%, I39.8%, Q23.0%, Q23.1%, Q23.2%, Q23.3%, Z95.2%, Z95.3%, Z95.4%
ICD_HEP_54015_Infektiöse_Erkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Infektiöse Erkrankungen' für QI 54015	L02.4%, L03.11%, M60.05%, M60.15%, M60.85%, M60.95%, T83.5%
ICD_HEP_54015_intrakranielle_Blutungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'intrakranielle Blutungen' für QI 54015	I60.0%, I60.1%, I60.2%, I60.3%, I60.4%, I60.5%, I60.6%, I60.7%, I60.8%, I60.9%, I61.0%, I61.1%, I61.2%, I61.3%, I61.4%, I61.5%, I61.6%, I61.8%, I61.9%, I62.00%, I62.01%, I62.02%, I62.09%, I62.1%, I62.9%, I69.0%, I69.1%, I69.2%
ICD_HEP_54015_Lebererkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Lebererkrankungen' für QI 54015	B18.0%, B18.11%, B18.12%, B18.14%, B18.19%, B18.2%, B18.8%, B18.80%, B18.88%, B18.9%, I85.9%, I86.4%, I98.2%, K70.0%, K70.0%, K70.1%, K70.2%, K70.3%, K70.40%, K70.41%, K70.42%, K70.48%, K70.9%, K71.1%, K71.3%, K71.4%, K71.5%, K71.7%, K72.18%, K72.71%, K72.72%, K72.73%, K72.74%, K72.79%, K73.0%, K73.1%, K73.2%, K73.8%, K73.9%, K74.0%, K74.1%, K74.2%, K74.3%, K74.4%, K74.5%, K74.6%, K74.70%, K74.71%, K74.72%, K76.0%, K76.2%, K76.4%, K76.5%, K76.6%, K76.7%, K76.8%, K76.9%, Z94.4%
ICD_HEP_54015_Niereninsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Niereninsuffizienz' für QI 54015	I15.00%, N18.1%, N18.2%, N18.2%, N18.3%, N18.3%, N18.4%, N18.4%, N18.5%, N18.5%, N18.80%, N18.89%, N18.9%, N19%, N25.0%, Z49.0%, Z94.0%, Z99.2%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HEP_54015_Paralysen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Paralysen' für QI 54015	G11.4%, G11.4%, G11.4%, G11.4%, G80.1%, G80.2%, G81.0%, G81.1%, G81.9%, G82.00%, G82.01%, G82.02%, G82.03%, G82.09%, G82.10%, G82.11%, G82.12%, G82.13%, G82.19%, G82.20%, G82.21%, G82.22%, G82.23%, G82.29%, G82.30%, G82.31%, G82.32%, G82.33%, G82.39%, G82.40%, G82.41%, G82.42%, G82.43%, G82.49%, G82.50%, G82.51%, G82.52%, G82.53%, G82.59%, G83.0%, G83.1%, G83.2%, G83.3%, G83.40%, G83.41%, G83.49%, G83.9%
ICD_HEP_54015_Periphere_Gefäßerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Periphere Gefäßerkrankungen' für QI 54015	I70.0%, I70.1%, I70.20%, I70.21%, I70.22%, I70.23%, I70.24%, I70.25%, I70.26%, I70.29%, I70.8%, I70.9%, I71.00%, I71.01%, I71.02%, I71.03%, I71.2%, I71.4%, I71.6%, I71.8%, I71.9%, I73.1%, I73.8%, I73.9%, I77.1%, I79.0%, I79.2%, K55.1%, K55.8%, K55.9%, Z95.80%, Z95.81%, Z95.88%, Z95.9%
ICD_HEP_54015_Psychosen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Psychosen' für QI 54015	F20.0%, F20.1%, F20.2%, F20.3%, F20.4%, F20.5%, F20.6%, F20.8%, F20.9%, F22.0%, F22.8%, F22.9%, F23.0%, F23.1%, F23.2%, F23.3%, F23.8%, F23.9%, F24%, F25.0%, F25.1%, F25.2%, F25.8%, F25.9%, F28%, F29%, F30.2%, F31.2%, F31.3%, F31.4%, F31.5%
ICD_HEP_54016_Alkoholabusus	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Alkoholabusus' für QI 54016	F10.0%, F10.1%, F10.2%, F10.5%, F10.6%, F10.7%, F10.8%, F10.9%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, K29.2%, K70.3%, K70.9%, T51.0%, T51.1%, T51.2%, T51.3%, T51.8%, T51.9%, Z72.0%
ICD_HEP_54016_Andere_neurologische_Erkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Andere neurologische Erkrankungen' für QI 54016	F00.0%, F00.1%, F00.2%, F00.9%, F01.0%, F01.1%, F01.2%, F01.3%, F01.8%, F01.9%, F02.0%, F02.1%, F02.2%, F02.3%, F02.4%, F02.8%, F03%, F04%, F06.0%, F06.1%, F06.2%, F06.3%, F06.4%, F06.5%, F06.6%, F06.7%, G04.1%, G10%, G11.0%, G11.1%, G11.2%, G11.3%, G11.8%, G11.9%, G12.0%, G12.1%, G12.2%, G12.8%, G12.9%, G20.00%, G20.01%, G20.10%, G20.11%, G20.20%, G20.21%, G20.90%, G20.91%, G21.0%, G21.1%, G21.2%, G21.3%, G21.4%, G21.8%, G21.9%, G22%, G25.4%, G25.5%, G31.2%, G31.81%, G31.82%, G31.88%, G31.9%, G32.0%, G32.8%, G35.0%, G35.10%, G35.11%, G35.20%, G35.21%, G35.30%, G35.31%, G35.9%, G36.0%, G36.1%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			G36.8%, G36.9%, G37.0%, G37.1%, G37.2%, G37.3%, G37.4%, G37.5%, G37.8%, G37.9%, G40.00%, G40.01%, G40.02%, G40.08%, G40.09%, G40.1%, G40.2%, G40.3%, G40.4%, G40.5%, G40.6%, G40.7%, G40.8%, G40.9%, G41.0%, G41.1%, G41.2%, G41.8%, G41.9%, G82.60%, G82.61%, G82.62%, G82.63%, G82.64%, G82.65%, G82.66%, G82.67%, G82.69%, G93.1%, G93.4%, I67.2%, I67.3%, I67.4%, I67.5%, I67.6%, I67.7%, I67.80%, I67.88%, I67.9%, I69.3%, I69.4%, I69.8%, R56.8%
ICD_HEP_54016_Diabetes_mit_Komplikationen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Diabetes mit Komplikationen' für QI 54016	E10.20%, E10.30%, E10.40%, E10.50%, E10.60%, E10.72%, E10.74%, E10.80%, E11.20%, E11.30%, E11.40%, E11.50%, E11.60%, E11.72%, E11.74%, E11.80%, E12.20%, E12.30%, E12.40%, E12.50%, E12.60%, E12.72%, E12.74%, E12.80%, E13.20%, E13.30%, E13.40%, E13.50%, E13.60%, E13.72%, E13.74%, E13.80%, E14.20%, E14.30%, E14.40%, E14.50%, E14.60%, E14.72%, E14.74%, E14.80%
ICD_HEP_54016_Diabetes_ohne_Komplikationen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Diabetes ohne Komplikationen' für QI 54016	E10.90%, E11.90%, E12.90%, E13.90%, E14.90%
ICD_HEP_54016_Drogenabusus	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Drogenabusus' für QI 54016	F11.0%, F11.1%, F11.2%, F11.4%, F11.5%, F11.6%, F11.7%, F11.8%, F11.9%, F12.0%, F12.1%, F12.2%, F12.3%, F12.4%, F12.5%, F12.6%, F12.7%, F12.8%, F12.9%, F13.0%, F13.1%, F13.2%, F13.3%, F13.4%, F13.5%, F13.6%, F13.7%, F13.8%, F13.9%, F14.0%, F14.1%, F14.2%, F14.3%, F14.4%, F14.5%, F14.6%, F14.7%, F14.8%, F14.9%, F15.0%, F15.1%, F15.2%, F15.3%, F15.4%, F15.5%, F15.6%, F15.7%, F15.8%, F15.9%, F16.0%, F16.1%, F16.2%, F16.3%, F16.4%, F16.5%, F16.6%, F16.7%, F16.8%, F16.9%, F18.0%, F18.1%, F18.2%, F18.3%, F18.4%, F18.5%, F18.6%, F18.7%, F18.8%, F18.9%, F19.0%, F19.1%, F19.2%, F19.3%, F19.4%, F19.5%, F19.6%, F19.7%, F19.8%, F19.9%
ICD_HEP_54016_Eisenmangelanämie_nach_Blutverlust_chronisch	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Eisenmangelanämie nach Blutverlust chronisch' für QI 54016	D50.0%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HEP_54016_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts' für QI 54016	K50.0%, K50.1%, K50.80%, K50.81%, K50.82%, K50.88%, K50.9%, K51.0%, K51.2%, K51.3%, K51.4%, K51.5%, K51.8%, K51.9%, K52.0%, K52.1%, K52.2%, K52.30%, K52.31%, K52.32%, K52.38%, K52.8%, K52.9%, M07.40%, M07.41%, M07.42%, M07.43%, M07.44%, M07.45%, M07.46%, M07.47%, M07.48%, M07.49%, M07.50%, M07.51%, M07.52%, M07.53%, M07.54%, M07.55%, M07.56%, M07.57%, M07.58%, M07.59%, M07.60%, M07.61%, M07.62%, M07.63%, M07.64%, M07.65%, M07.66%, M07.67%, M07.68%, M07.69%
ICD_HEP_54016_Gerinnungsstörungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gerinnungsstörungen' für QI 54016	D65.0%, D66%, D67%, D68.00%, D68.01%, D68.09%, D68.1%, D68.20%, D68.21%, D68.22%, D68.23%, D68.24%, D68.25%, D68.26%, D68.28%, D68.5%, D68.6%, D69.1%, D69.3%, D69.40%, D69.41%, D69.58%
ICD_HEP_54016_Gewichtsverlust	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gewichtsverlust' für QI 54016	E40%, E41%, E42%, E43%, E44.0%, E44.1%, E45%, E46%, R63.4%, R64%
ICD_HEP_54016_Herzinsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Herzinsuffizienz' für QI 54016	I11.00%, I25.5%, I50.00%, I50.01%, I50.02%, I50.03%, I50.04%, I50.05%, I50.11%, I50.12%, I50.13%, I50.14%, I50.19%, I50.9%, P29.0%
ICD_HEP_54016_Herzklappenerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Herzklappenerkrankungen' für QI 54016	I05.0%, I05.1%, I05.2%, I05.8%, I05.9%, I06.0%, I06.1%, I06.2%, I06.8%, I06.9%, I07.0%, I07.1%, I07.2%, I07.8%, I07.9%, I08.0%, I08.1%, I08.2%, I08.3%, I08.8%, I08.9%, I09.1%, I34.0%, I34.1%, I34.2%, I34.80%, I34.88%, I34.9%, I35.0%, I35.1%, I35.2%, I35.8%, I35.9%, I36.0%, I36.1%, I36.2%, I36.8%, I36.9%, I37.0%, I37.1%, I37.2%, I37.8%, I37.9%, I39.0%, I39.1%, I39.2%, I39.3%, I39.4%, I39.8%, Q23.0%, Q23.1%, Q23.2%, Q23.3%, Z95.2%, Z95.3%, Z95.4%
ICD_HEP_54016_Herzkreislaufkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Herzkreislaufkrankungen' für QI 54016	I25.0%, I25.10%, I25.11%, I25.12%, I25.13%, I25.14%, I25.15%, I25.16%, I25.19%, I25.20%, I25.21%, I25.22%, I25.29%, I25.3%, I25.4%, I25.6%, I25.8%, I25.9%, Z45.00%, Z45.01%, Z45.02%, Z45.08%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HEP_54016_Infektiöse_Erkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Infektiöse Erkrankungen' für QI 54016	L02.4%, L03.11%, M60.05%, M60.15%, M60.85%, M60.95%, T83.5%
ICD_HEP_54016_Niereninsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Niereninsuffizienz' für QI 54016	I15.00%, N18.1%, N18.2%, N18.2%, N18.3%, N18.3%, N18.4%, N18.4%, N18.5%, N18.5%, N18.80%, N18.89%, N18.9%, N19%, N25.0%, Z49.0%, Z94.0%, Z99.2%
ICD_HEP_54016_Paralysen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Paralysen' für QI 54016	G11.4%, G11.4%, G11.4%, G11.4%, G80.1%, G80.2%, G81.0%, G81.1%, G81.9%, G82.00%, G82.01%, G82.02%, G82.03%, G82.09%, G82.10%, G82.11%, G82.12%, G82.13%, G82.19%, G82.20%, G82.21%, G82.22%, G82.23%, G82.29%, G82.30%, G82.31%, G82.32%, G82.33%, G82.39%, G82.40%, G82.41%, G82.42%, G82.43%, G82.49%, G82.50%, G82.51%, G82.52%, G82.53%, G82.59%, G83.0%, G83.1%, G83.2%, G83.3%, G83.40%, G83.41%, G83.49%, G83.9%
ICD_HEP_54016_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung' für QI 54016	K25.7%, K25.9%, K26.7%, K26.9%, K27.7%, K27.9%, K28.7%, K28.9%
ICD_HEP_54016_Psychiatrische_Erkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Psychiatrische Erkrankungen' für QI 54016	F06.8%, F06.9%, F07.0%, F07.1%, F07.2%, F07.8%, F07.9%, F09%
ICD_HEP_54016_Psychosen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Psychosen' für QI 54016	F20.0%, F20.1%, F20.2%, F20.3%, F20.4%, F20.5%, F20.6%, F20.8%, F20.9%, F22.0%, F22.8%, F22.9%, F23.0%, F23.1%, F23.2%, F23.3%, F23.8%, F23.9%, F24%, F25.0%, F25.1%, F25.2%, F25.8%, F25.9%, F28%, F29%, F30.2%, F31.2%, F31.3%, F31.4%, F31.5%
ICD_HEP_54016_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes' für QI 54016	I27.0%, I27.00%, I27.01%, I27.02%, I27.08%, I27.1%, I27.20%, I27.21%, I27.22%, I27.28%, I27.8%, I27.9%, I28.0%, I28.8%, I28.9%
ICD_HEP_54017_Alkoholabusus	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Alkoholabusus' für QI 54017	F10.0%, F10.1%, F10.2%, F10.5%, F10.6%, F10.7%, F10.8%, F10.9%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, K29.2%, K70.3%, K70.9%, T51.0%, T51.1%, T51.2%, T51.3%, T51.8%, T51.9%, Z72.0%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HEP_54017_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts' für QI 54017	K50.0%, K50.1%, K50.80%, K50.81%, K50.82%, K50.88%, K50.9%, K51.0%, K51.2%, K51.3%, K51.4%, K51.5%, K51.8%, K51.9%, K52.0%, K52.1%, K52.2%, K52.30%, K52.31%, K52.32%, K52.38%, K52.8%, K52.9%, M07.40%, M07.41%, M07.42%, M07.43%, M07.44%, M07.45%, M07.46%, M07.47%, M07.48%, M07.49%, M07.50%, M07.51%, M07.52%, M07.53%, M07.54%, M07.55%, M07.56%, M07.57%, M07.58%, M07.59%, M07.60%, M07.61%, M07.62%, M07.63%, M07.64%, M07.65%, M07.66%, M07.67%, M07.68%, M07.69%
ICD_HEP_54017_Gerinnungsstörungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gerinnungsstörungen' für QI 54017	D65.0%, D66%, D67%, D68.00%, D68.01%, D68.09%, D68.1%, D68.20%, D68.21%, D68.22%, D68.23%, D68.24%, D68.25%, D68.26%, D68.28%, D68.5%, D68.6%, D69.1%, D69.3%, D69.40%, D69.41%, D69.58%
ICD_HEP_54017_Gewichtsverlust	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gewichtsverlust' für QI 54017	E40%, E41%, E42%, E43%, E44.0%, E44.1%, E45%, E46%, R63.4%, R64%
ICD_HEP_54017_Herzinsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Herzinsuffizienz' für QI 54017	I11.00%, I25.5%, I50.00%, I50.01%, I50.02%, I50.03%, I50.04%, I50.05%, I50.11%, I50.12%, I50.13%, I50.14%, I50.19%, I50.9%, P29.0%
ICD_HEP_54017_Herzkreislauferkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Herzkreislauferkrankungen' für QI 54017	I25.0%, I25.10%, I25.11%, I25.12%, I25.13%, I25.14%, I25.15%, I25.16%, I25.19%, I25.20%, I25.21%, I25.22%, I25.29%, I25.3%, I25.4%, I25.6%, I25.8%, I25.9%, Z45.00%, Z45.01%, Z45.02%, Z45.08%
ICD_HEP_54017_Infektiöse_Erkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Infektiöse Erkrankungen' für QI 54017	L02.4%, L03.11%, M60.05%, M60.15%, M60.85%, M60.95%, T83.5%
ICD_HEP_54017_Lebererkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Lebererkrankungen' für QI 54017	B18.0%, B18.11%, B18.12%, B18.14%, B18.19%, B18.2%, B18.8%, B18.80%, B18.88%, B18.9%, I85.9%, I86.4%, I98.2%, K70.0%, K70.0%, K70.1%, K70.2%, K70.3%, K70.40%, K70.41%, K70.42%, K70.48%, K70.9%, K71.1%, K71.3%, K71.4%, K71.5%, K71.7%, K72.18%, K72.71%, K72.72%, K72.73%, K72.74%, K72.79%, K73.0%, K73.1%, K73.2%, K73.8%, K73.9%, K74.0%, K74.1%, K74.2%, K74.3%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			K74.4%, K74.5%, K74.6%, K74.70%, K74.71%, K74.72%, K76.0%, K76.2%, K76.4%, K76.5%, K76.6%, K76.7%, K76.8%, K76.9%, Z94.4%
ICD_HEP_54017_Niereninsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Niereninsuffizienz' für QI 54017	I15.00%, N18.1%, N18.2%, N18.2%, N18.3%, N18.3%, N18.4%, N18.4%, N18.5%, N18.5%, N18.80%, N18.89%, N18.9%, N19%, N25.0%, Z49.0%, Z94.0%, Z99.2%
ICD_HEP_54017_Paralysen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Paralysen' für QI 54017	G11.4%, G11.4%, G11.4%, G11.4%, G80.1%, G80.2%, G81.0%, G81.1%, G81.9%, G82.00%, G82.01%, G82.02%, G82.03%, G82.09%, G82.10%, G82.11%, G82.12%, G82.13%, G82.19%, G82.20%, G82.21%, G82.22%, G82.23%, G82.29%, G82.30%, G82.31%, G82.32%, G82.33%, G82.39%, G82.40%, G82.41%, G82.42%, G82.43%, G82.49%, G82.50%, G82.51%, G82.52%, G82.53%, G82.59%, G83.0%, G83.1%, G83.2%, G83.3%, G83.40%, G83.41%, G83.49%, G83.9%
ICD_HEP_54017_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes' für QI 54017	I27.0%, I27.00%, I27.01%, I27.02%, I27.08%, I27.1%, I27.20%, I27.21%, I27.22%, I27.28%, I27.8%, I27.9%, I28.0%, I28.8%, I28.9%
ICD_HEP_54018_Adipositas	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Adipositas' für QI 54018	E66.00%, E66.01%, E66.06%, E66.07%, E66.08%, E66.09%, E66.10%, E66.11%, E66.16%, E66.17%, E66.18%, E66.19%, E66.20%, E66.21%, E66.26%, E66.27%, E66.28%, E66.29%, E66.80%, E66.81%, E66.86%, E66.87%, E66.88%, E66.89%, E66.90%, E66.91%, E66.96%, E66.97%, E66.98%, E66.99%
ICD_HEP_54018_Andere_Herzerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Andere Herzerkrankungen' für QI 54018	I42.0%, I42.5%, I42.6%, I42.6%, I42.6%, I42.6%, I42.7%, I42.80%, I42.88%, I42.9%, I43.0%, I43.1%, I43.2%, I43.8%
ICD_HEP_54018_Drogenabusus	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Drogenabusus' für QI 54018	F11.0%, F11.1%, F11.2%, F11.4%, F11.5%, F11.6%, F11.7%, F11.8%, F11.9%, F12.0%, F12.1%, F12.2%, F12.3%, F12.4%, F12.5%, F12.6%, F12.7%, F12.8%, F12.9%, F13.0%, F13.1%, F13.2%, F13.3%, F13.4%, F13.5%, F13.6%, F13.7%, F13.8%, F13.9%, F14.0%, F14.1%, F14.2%, F14.3%, F14.4%, F14.5%, F14.6%, F14.7%, F14.8%, F14.9%, F15.0%, F15.1%, F15.2%, F15.3%, F15.4%, F15.5%, F15.6%, F15.7%, F15.8%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			F15.9%, F16.0%, F16.1%, F16.2%, F16.3%, F16.4%, F16.5%, F16.6%, F16.7%, F16.8%, F16.9%, F18.0%, F18.1%, F18.2%, F18.3%, F18.4%, F18.5%, F18.6%, F18.7%, F18.8%, F18.9%, F19.0%, F19.1%, F19.2%, F19.3%, F19.4%, F19.5%, F19.6%, F19.7%, F19.8%, F19.9%
ICD_HEP_54018_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts' für QI 54018	K50.0%, K50.1%, K50.80%, K50.81%, K50.82%, K50.88%, K50.9%, K51.0%, K51.2%, K51.3%, K51.4%, K51.5%, K51.8%, K51.9%, K52.0%, K52.1%, K52.2%, K52.30%, K52.31%, K52.32%, K52.38%, K52.8%, K52.9%, M07.40%, M07.41%, M07.42%, M07.43%, M07.44%, M07.45%, M07.46%, M07.47%, M07.48%, M07.49%, M07.50%, M07.51%, M07.52%, M07.53%, M07.54%, M07.55%, M07.56%, M07.57%, M07.58%, M07.59%, M07.60%, M07.61%, M07.62%, M07.63%, M07.64%, M07.65%, M07.66%, M07.67%, M07.68%, M07.69%
ICD_HEP_54018_Gerinnungsstörungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gerinnungsstörungen' für QI 54018	D65.0%, D66%, D67%, D68.00%, D68.01%, D68.09%, D68.1%, D68.20%, D68.21%, D68.22%, D68.23%, D68.24%, D68.25%, D68.26%, D68.28%, D68.5%, D68.6%, D69.1%, D69.3%, D69.40%, D69.41%, D69.58%
ICD_HEP_54018_Gewichtsverlust	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gewichtsverlust' für QI 54018	E40%, E41%, E42%, E43%, E44.0%, E44.1%, E45%, E46%, R63.4%, R64%
ICD_HEP_54018_Hypothyreose	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Hypothyreose' für QI 54018	E00.0%, E00.1%, E00.2%, E00.9%, E01.0%, E01.1%, E01.2%, E01.8%, E02%, E03.0%, E03.1%, E03.3%, E03.4%, E03.5%, E03.8%, E03.9%
ICD_HEP_54018_Infektiöse_Erkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Infektiöse Erkrankungen' für QI 54018	L02.4%, L03.11%, M60.05%, M60.15%, M60.85%, M60.95%
ICD_HEP_54018_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes' für QI 54018	I27.0%, I27.00%, I27.01%, I27.02%, I27.08%, I27.1%, I27.20%, I27.21%, I27.22%, I27.28%, I27.8%, I27.9%, I28.0%, I28.8%, I28.9%
ICD_HEP_54019_Adipositas	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Adipositas' für QI 54019	E66.00%, E66.01%, E66.06%, E66.07%, E66.08%, E66.09%, E66.10%, E66.11%, E66.16%, E66.17%, E66.18%, E66.19%, E66.20%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			E66.21%, E66.26%, E66.27%, E66.28%, E66.29%, E66.80%, E66.81%, E66.86%, E66.87%, E66.88%, E66.89%, E66.90%, E66.91%, E66.96%, E66.97%, E66.98%, E66.99%
ICD_HEP_54019_Alimentäre_Anämie	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Alimentäre Anämie' für QI 54019	D51.0%, D51.1%, D51.2%, D51.3%, D51.8%, D51.9%, D52.0%, D52.1%, D52.8%, D52.9%, D53.0%, D53.1%, D53.2%, D53.8%, D53.9%, E52%
ICD_HEP_54019_Alkoholabusus	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Alkoholabusus' für QI 54019	F10.0%, F10.1%, F10.2%, F10.5%, F10.6%, F10.7%, F10.8%, F10.9%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, K29.2%, T51.0%, T51.1%, T51.2%, T51.3%, T51.8%, T51.9%, Z72.0%
ICD_HEP_54019_Andere_neurologische_Erkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Andere neurologische Erkrankungen' für QI 54019	F00.0%, F00.1%, F00.2%, F00.9%, F01.0%, F01.1%, F01.2%, F01.3%, F01.8%, F01.9%, F02.0%, F02.1%, F02.2%, F02.3%, F02.4%, F02.8%, F03%, F04%, F06.0%, F06.1%, F06.2%, F06.3%, F06.4%, F06.5%, F06.6%, F06.7%, G04.1%, G10%, G11.0%, G11.1%, G11.2%, G11.3%, G11.8%, G11.9%, G12.0%, G12.1%, G12.2%, G12.8%, G12.9%, G20.00%, G20.01%, G20.10%, G20.11%, G20.20%, G20.21%, G20.90%, G20.91%, G21.0%, G21.1%, G21.2%, G21.3%, G21.4%, G21.8%, G21.9%, G22%, G25.4%, G25.5%, G31.2%, G31.81%, G31.82%, G31.88%, G31.9%, G32.0%, G32.8%, G35.0%, G35.10%, G35.11%, G35.20%, G35.21%, G35.30%, G35.31%, G35.9%, G36.0%, G36.1%, G36.8%, G36.9%, G37.0%, G37.1%, G37.2%, G37.3%, G37.4%, G37.5%, G37.8%, G37.9%, G40.00%, G40.01%, G40.02%, G40.08%, G40.09%, G40.1%, G40.2%, G40.3%, G40.4%, G40.5%, G40.6%, G40.7%, G40.8%, G40.9%, G41.0%, G41.1%, G41.2%, G41.8%, G41.9%, G82.60%, G82.61%, G82.62%, G82.63%, G82.64%, G82.65%, G82.66%, G82.67%, G82.69%, G93.1%, G93.4%
ICD_HEP_54019_Depression	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Depression' für QI 54019	F32.0%, F32.1%, F32.2%, F32.3%, F32.8%, F32.9%, F33.0%, F33.1%, F33.2%, F33.3%, F33.4%, F33.8%, F33.9%, F34.1%, F34.1%, F41.2%, F41.2%, F41.2%, F41.2%, F43.2%, F43.2%
ICD_HEP_54019_Diabetes_mit_Komplikationen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Diabetes mit Komplikationen' für QI 54019	E10.20%, E10.30%, E10.40%, E10.50%, E10.60%, E10.72%, E10.74%, E10.80%, E11.20%, E11.30%, E11.40%, E11.50%, E11.60%, E11.72%, E11.74%, E11.80%, E12.20%, E12.30%, E12.40%, E12.50%, E12.60%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			E12.72%, E12.74%, E12.80%, E13.20%, E13.30%, E13.40%, E13.50%, E13.60%, E13.72%, E13.74%, E13.80%, E14.20%, E14.30%, E14.40%, E14.50%, E14.60%, E14.72%, E14.74%, E14.80%
ICD_HEP_54019_Diabetes_ohne_Komplikationen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Diabetes ohne Komplikationen' für QI 54019	E10.90%, E11.90%, E12.90%, E13.90%, E14.90%
ICD_HEP_54019_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts' für QI 54019	K50.0%, K50.1%, K50.80%, K50.81%, K50.82%, K50.88%, K50.9%, K51.0%, K51.2%, K51.3%, K51.4%, K51.5%, K51.8%, K51.9%, K52.0%, K52.1%, K52.2%, K52.30%, K52.31%, K52.32%, K52.38%, K52.8%, K52.9%, M07.40%, M07.41%, M07.42%, M07.43%, M07.44%, M07.45%, M07.46%, M07.47%, M07.48%, M07.49%, M07.50%, M07.51%, M07.52%, M07.53%, M07.54%, M07.55%, M07.56%, M07.57%, M07.58%, M07.59%, M07.60%, M07.61%, M07.62%, M07.63%, M07.64%, M07.65%, M07.66%, M07.67%, M07.68%, M07.69%
ICD_HEP_54019_Gerinnungsstörungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gerinnungsstörungen' für QI 54019	D65.0%, D66%, D67%, D68.00%, D68.01%, D68.09%, D68.1%, D68.20%, D68.21%, D68.22%, D68.23%, D68.24%, D68.25%, D68.26%, D68.28%, D68.5%, D68.6%, D69.1%, D69.3%, D69.40%, D69.41%, D69.58%
ICD_HEP_54019_Gewichtsverlust	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gewichtsverlust' für QI 54019	E40%, E41%, E42%, E43%, E44.0%, E44.1%, E45%, E46%, R63.4%, R64%
ICD_HEP_54019_Infektiöse_Erkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Infektiöse Erkrankungen' für QI 54019	L02.4%, L03.11%, M60.05%, M60.15%, M60.85%, M60.95%
ICD_HEP_54019_Knochennekrose	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Knochennekrose' für QI 54019	M87.05%, M87.06%, M87.15%, M87.16%, M87.25%, M87.26%, M87.35%, M87.36%, M87.85%, M87.86%, M87.95%, M87.96%
ICD_HEP_54019_Knochenstoffwechselstörung	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Knochenstoffwechselstörung' für QI 54019	M80.02%, M80.03%, M80.04%, M80.06%, M80.07%, M80.08%, M80.09%, M80.10%, M80.11%, M80.12%, M80.13%, M80.14%, M80.15%, M80.16%, M80.17%, M80.18%, M80.19%, M80.20%, M80.21%, M80.22%, M80.23%, M80.24%, M80.25%, M80.26%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			M80.27%, M80.28%, M80.29%, M80.30%, M80.31%, M80.32%, M80.33%, M80.34%, M80.35%, M80.36%, M80.37%, M80.38%, M80.39%, M80.40%, M80.41%, M80.42%, M80.43%, M80.44%, M80.45%, M80.46%, M80.47%, M80.48%, M80.49%, M80.50%, M80.51%, M80.52%, M80.53%, M80.54%, M80.55%, M80.56%, M80.57%, M80.58%, M80.59%, M80.80%, M80.81%, M80.82%, M80.83%, M80.84%, M80.86%, M80.87%, M80.88%, M80.89%, M80.90%, M80.91%, M80.92%, M80.93%, M80.94%, M80.96%, M80.97%, M80.98%, M80.99%, M81.00%, M81.01%, M81.02%, M81.03%, M81.04%, M81.05%, M81.06%, M81.07%, M81.08%, M81.09%, M81.10%, M81.11%, M81.12%, M81.13%, M81.14%, M81.15%, M81.16%, M81.17%, M81.18%, M81.19%, M81.20%, M81.21%, M81.22%, M81.23%, M81.24%, M81.25%, M81.26%, M81.27%, M81.28%, M81.29%, M81.30%, M81.31%, M81.32%, M81.33%, M81.34%, M81.35%, M81.36%, M81.37%, M81.38%, M81.39%, M81.40%, M81.41%, M81.42%, M81.43%, M81.44%, M81.45%, M81.46%, M81.47%, M81.48%, M81.49%, M81.50%, M81.51%, M81.52%, M81.53%, M81.54%, M81.55%, M81.56%, M81.57%, M81.58%, M81.59%, M81.60%, M81.65%, M81.66%, M81.80%, M81.81%, M81.82%, M81.83%, M81.84%, M81.85%, M81.86%, M81.87%, M81.88%, M81.89%, M81.90%, M81.91%, M81.92%, M81.93%, M81.94%, M81.95%, M81.96%, M81.97%, M81.98%, M81.99%, M82.00%, M82.01%, M82.02%, M82.03%, M82.04%, M82.05%, M82.06%, M82.07%, M82.08%, M82.09%, M82.10%, M82.11%, M82.12%, M82.13%, M82.14%, M82.15%, M82.16%, M82.17%, M82.18%, M82.19%, M82.80%, M82.81%, M82.82%, M82.83%, M82.84%, M82.85%, M82.86%, M82.87%, M82.88%, M82.89%, M83.10%, M83.11%, M83.12%, M83.13%, M83.14%, M83.15%, M83.16%, M83.17%, M83.18%, M83.19%, M83.20%, M83.21%, M83.22%, M83.23%, M83.24%, M83.25%, M83.26%, M83.27%, M83.28%, M83.29%, M83.30%, M83.31%, M83.32%, M83.33%, M83.34%, M83.35%, M83.36%, M83.37%, M83.38%, M83.39%, M83.40%, M83.41%, M83.42%, M83.43%, M83.44%, M83.45%, M83.46%, M83.47%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			M83.48%, M83.49%, M83.50%, M83.51%, M83.52%, M83.53%, M83.54%, M83.55%, M83.56%, M83.57%, M83.58%, M83.59%, M83.80%, M83.81%, M83.82%, M83.83%, M83.84%, M83.85%, M83.86%, M83.87%, M83.88%, M83.89%, M83.90%, M83.91%, M83.92%, M83.93%, M83.94%, M83.95%, M83.96%, M83.97%, M83.98%, M83.99%
ICD_HEP_54019_Niereninsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Niereninsuffizienz' für QI 54019	I15.00%, N18.1%, N18.2%, N18.2%, N18.3%, N18.3%, N18.4%, N18.4%, N18.5%, N18.5%, N18.80%, N18.89%, N18.9%, N19%, N25.0%, Z99.2%
ICD_HEP_54019_Paralysen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Paralysen' für QI 54019	G11.4%, G11.4%, G11.4%, G11.4%, G80.1%, G80.2%, G81.0%, G81.1%, G81.9%, G82.00%, G82.01%, G82.02%, G82.03%, G82.09%, G82.10%, G82.11%, G82.12%, G82.13%, G82.19%, G82.20%, G82.21%, G82.22%, G82.23%, G82.29%, G82.30%, G82.31%, G82.32%, G82.33%, G82.39%, G82.40%, G82.41%, G82.42%, G82.43%, G82.49%, G82.50%, G82.51%, G82.52%, G82.53%, G82.59%, G83.0%, G83.1%, G83.2%, G83.3%, G83.40%, G83.41%, G83.49%, G83.9%
ICD_HEP_54019_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes' für QI 54019	I27.0%, I27.00%, I27.01%, I27.02%, I27.08%, I27.1%, I27.20%, I27.21%, I27.22%, I27.28%, I27.8%, I27.9%, I28.0%, I28.8%, I28.9%
ICD_HEP_54120_Alimentäre_Anämie	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Andere neurologische Erkrankungen' für QI 54120	D51.0%, D51.1%, D51.2%, D51.3%, D51.8%, D51.9%, D52.0%, D52.1%, D52.8%, D52.9%, D53.0%, D53.1%, D53.2%, D53.8%, D53.9%, E52%
ICD_HEP_54120_Alkoholabusus	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Depression' für QI 54120	F10.0%, F10.1%, F10.2%, F10.5%, F10.6%, F10.7%, F10.8%, F10.9%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, G62.1%, K29.2%, T51.0%, T51.1%, T51.2%, T51.3%, T51.8%, T51.9%, Z72.0%
ICD_HEP_54120_Andere_neurologische_Erkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gerinnungsstörungen' für QI 54120	F00.0%, F00.1%, F00.2%, F00.9%, F01.0%, F01.1%, F01.2%, F01.3%, F01.8%, F01.9%, F02.0%, F02.1%, F02.2%, F02.3%, F02.4%, F02.8%, F03%, F04%, F06.0%, F06.1%, F06.2%, F06.3%, F06.4%, F06.5%, F06.6%, F06.7%, G04.1%, G10%, G11.0%, G11.1%, G11.2%, G11.3%, G11.8%, G11.9%, G12.0%, G12.1%, G12.2%, G12.8%, G12.9%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			G20.00%, G20.01%, G20.10%, G20.11%, G20.20%, G20.21%, G20.90%, G20.91%, G21.0%, G21.1%, G21.2%, G21.3%, G21.4%, G21.8%, G21.9%, G22%, G25.4%, G25.5%, G31.2%, G31.81%, G31.82%, G31.88%, G31.9%, G32.0%, G32.8%, G35.0%, G35.10%, G35.11%, G35.20%, G35.21%, G35.30%, G35.31%, G35.9%, G36.0%, G36.1%, G36.8%, G36.9%, G37.0%, G37.1%, G37.2%, G37.3%, G37.4%, G37.5%, G37.8%, G37.9%, G40.00%, G40.01%, G40.02%, G40.08%, G40.09%, G40.1%, G40.2%, G40.3%, G40.4%, G40.5%, G40.6%, G40.7%, G40.8%, G40.9%, G41.0%, G41.1%, G41.2%, G41.8%, G41.9%, G82.60%, G82.61%, G82.62%, G82.63%, G82.64%, G82.65%, G82.66%, G82.67%, G82.69%, G93.1%, G93.4%
ICD_HEP_54120_Depression	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Gewichtsverlust' für QI 54120	F32.0%, F32.1%, F32.2%, F32.3%, F32.8%, F32.9%, F33.0%, F33.1%, F33.2%, F33.3%, F33.4%, F33.8%, F33.9%, F34.1%, F34.1%, F41.2%, F41.2%, F41.2%, F41.2%, F43.2%, F43.2%
ICD_HEP_54120_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts' für QI 54120	K50.0%, K50.1%, K50.80%, K50.81%, K50.82%, K50.88%, K50.9%, K51.0%, K51.2%, K51.3%, K51.4%, K51.5%, K51.8%, K51.9%, K52.0%, K52.1%, K52.2%, K52.30%, K52.31%, K52.32%, K52.38%, K52.8%, K52.9%, M07.40%, M07.41%, M07.42%, M07.43%, M07.44%, M07.45%, M07.46%, M07.47%, M07.48%, M07.49%, M07.50%, M07.51%, M07.52%, M07.53%, M07.54%, M07.55%, M07.56%, M07.57%, M07.58%, M07.59%, M07.60%, M07.61%, M07.62%, M07.63%, M07.64%, M07.65%, M07.66%, M07.67%, M07.68%, M07.69%
ICD_HEP_54120_Gerinnungsstörungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Knochennekrose' für QI 54120	D65.0%, D66%, D67%, D68.00%, D68.01%, D68.09%, D68.1%, D68.20%, D68.21%, D68.22%, D68.23%, D68.24%, D68.25%, D68.26%, D68.28%, D68.5%, D68.6%, D69.1%, D69.3%, D69.40%, D69.41%, D69.58%
ICD_HEP_54120_Gewichtsverlust	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Paralysen' für QI 54120	E40%, E41%, E42%, E43%, E44.0%, E44.1%, E45%, E46%, R63.4%, R64%

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
ICD_HEP_54120_Infektiöse_Erkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Alimentäre Anämie' für QI 54120	L02.4%, L03.11%, M60.05%, M60.15%, M60.85%, M60.95%
ICD_HEP_54120_Knochennekrose	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Alkoholabusus' für QI 54120	M87.05%, M87.06%, M87.15%, M87.16%, M87.25%, M87.26%, M87.35%, M87.36%, M87.85%, M87.86%, M87.95%, M87.96%
ICD_HEP_54120_Niereninsuffizienz	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Infektiöse Erkrankungen' für QI 54120	I15.00%, N18.1%, N18.2%, N18.2%, N18.3%, N18.3%, N18.4%, N18.4%, N18.5%, N18.5%, N18.80%, N18.89%, N18.9%, N19%, N25.0%, Z99.2%
ICD_HEP_54120_Paralysen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Niereninsuffizienz' für QI 54120	G11.4%, G11.4%, G11.4%, G11.4%, G80.1%, G80.2%, G81.0%, G81.1%, G81.9%, G82.00%, G82.01%, G82.02%, G82.03%, G82.09%, G82.10%, G82.11%, G82.12%, G82.13%, G82.19%, G82.20%, G82.21%, G82.22%, G82.23%, G82.29%, G82.30%, G82.31%, G82.32%, G82.33%, G82.39%, G82.40%, G82.41%, G82.42%, G82.43%, G82.49%, G82.50%, G82.51%, G82.52%, G82.53%, G82.59%, G83.0%, G83.1%, G83.2%, G83.3%, G83.40%, G83.41%, G83.49%, G83.9%
ICD_HEP_54120_Periphere_Gefäßerkrankungen	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Periphere Gefäßerkrankungen' für QI 54120	I70.20%, I70.21%, I70.22%, I70.23%, I70.24%, I70.25%, I70.26%, I70.29%, I70.8%, I70.9%, I71.2%, I71.8%, K55.1%, K55.8%
ICD_HEP_54120_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes	ICD	Komorbiditäten aus der Gruppe 'Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes' für QI 54120	I27.0%, I27.00%, I27.01%, I27.02%, I27.08%, I27.1%, I27.20%, I27.21%, I27.22%, I27.28%, I27.8%, I27.9%, I28.0%, I28.8%, I28.9%
ICD_HEP_ANDERE_FF_QI54003	ICD	Subtrochantäre Fraktur, Fraktur des Femurschaftes, Distale Fraktur des Femurs und Multiple Frakturen des Femurs	S72.2%, S72.3%, S72.4%, S72.7%
ICD_HEP_Knochennekrose_Trauma	ICD	Knochennekrose durch vorangegangenes Trauma: Beckenregion und Oberschenkel	M87.25%
ICD_HEP_SH_PF_QI54003	ICD	Schenkelhalsfraktur, Pertrochantäre Fraktur	S72.0%, S72.1%
OPS_HEP_Modulareprothese	OPS	Zusatzkode für modulare Prothesen	5-829.k%

Anhang III: Vorberechnungen

Vorberechnung	Dimension	Beschreibung	Wert
Erfassungsjahr	Gesamt	Hilfsvariable zur Bestimmung des Jahres, dem ein Datensatz in der Auswertung zugeordnet wird. Dies dient der Abgrenzung der Datensätze des Vorjahres zum ausgewerteten Jahr.	2024

Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_AbstAufnahmeOPMin	integer	Abstand zwischen Aufnahme und Operation in Minuten	<pre>opzeitpunkt = as.POSIXct(paste(OPDATUM, format(OPZEIT, "%H:%M:%S")), format = "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") aufnzeitpunkt = as.POSIXct(paste(AUFNDATUM, format(AUFNZEIT, "%H:%M:%S")), format = "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") as.numeric(difftime(opzeitpunkt, aufnzeitpunkt, units = "mins", tz = "Europe/Berlin"))</pre>
fn_AbstFrakturOPMin	integer	Abstand zwischen Fraktur und Operation in Minuten	<pre>opzeitpunkt = as.POSIXct(paste(OPDATUM, format(OPZEIT, "%H:%M:%S")), format = "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") frakturzeitpunkt = ifelse(FRAKTUREREIG == 1, paste(FRAKTURDATUM, format(ZEITPUNKTFRAKTUR, "%H:%M:%S")), NA_character_) frakturzeitpunkt = as.POSIXct(frakturzeitpunkt, format = "%Y-%m-%d %H:%M:%S", tz = "Europe/Berlin") as.numeric(difftime(opzeitpunkt, frakturzeitpunkt, units = "mins", tz = "Europe/Berlin"))</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_Bewegungseinschraenkung	boolean	Ermittelt Bewegungseinschränkung bei Extension/Flexion, Abduktion/Adduktion oder Außen-/Innenrotation	<pre> PRAEOPEXFLEX2 %>% 0 PRAEOPEXFLEX3 %<% 90 PRAEABADDUKT1 %<% 20 PRAEABADDUKT3 %<% 10 fn_Rotationseinschraenkung </pre>
fn_HEPScore_10271	float	-	<pre> # maximaler Beobachtungszeitraum tau <- 90 EJ <- VB\$Erfassungsjahr[[1]] zensierungsdatum <- paste0(EJ, "-12-31") # Füge hier manuell die geschätzten Hazardraten ein H_Fermurfraktur <- c(0.000171922586139152, 0.000386867392211362, 0.000810751094701196, 0.00123481715702684, 0.00170211837805421, 0.00231120111216251, 0.0028837536964405, 0.0036293257418348, 0.00439413470024089, 0.00511038749399206, 0.00578417323708016, 0.00659491467664458, 0.00743783942734706, 0.00824471153845309, 0.00923303510525895, 0.0101480820886048, 0.0111144313899466, 0.0119450921877399, 0.0127958898618325, 0.013660670775243, 0.0144704611214718, 0.0151558427140525, 0.0159429542757987, 0.0166618661013298, 0.0173125561399869, 0.0179200472836039, 0.0184398175821936, 0.0190367301649266, 0.0195519301661457, 0.0201061779800658, 0.0205463595461177, 0.0209809198801546, 0.0213329953687755, 0.0216920226651175, 0.0220387365910809, 0.0224630783854703, 0.0227592182686636, 0.0230556883434703, 0.0233977794269429, 0.0236240435168882, 0.0238505756028906, 0.0240968730406979, 0.024447369906041, 0.0247202921249032, 0.0249870429389364, 0.0251955405191651, 0.0253129688390965, </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.0254174702368978, 0.025620199231435, 0.0257838926798065, 0.0259805108479586, 0.0261314101754308, 0.0263153617178576, 0.0264403399290558, 0.0266247324221697, 0.0267697927873168, 0.0269018077316003, 0.0270868044946846, 0.0272256901688505, 0.0274243867201321, 0.0275503759846872, 0.027649946173455, 0.0278293821468615, 0.0279092139678677, 0.0279824533107438, 0.0280424291205186, 0.0281424908253199, 0.0282226201005936, 0.0283295841273563, 0.0284099059501694, 0.0284970183419623, 0.0285707886414026, 0.0286580518979213, 0.0287454365754099, 0.0288598688400483, 0.0289340170623787, 0.029008262876805, 0.0290690780022211, 0.0291096670851164, 0.0291638309307627, 0.0292383978495226, 0.0293198377062336, 0.0293877900309087, 0.0294626217446239, 0.0295443455726134, 0.0296056929658798, 0.0296602825884061, 0.0297149438254035, 0.0297628337606587, 0.0298244718968779, 0.029899879181943) H_Elektiv <- c(0.000224783700670022, 0.000384756721777411, 0.000600977146368546, 0.00079994209675382, 0.00108982099862831, 0.00141228471072904, 0.00173701767484419, 0.00231313689980669, 0.00272485393900634, 0.00304784610654471, 0.00333852360407939, 0.00359473955644393, 0.00391210740583214, 0.00426252676997881, 0.00488376191437435, 0.00532867357185585, 0.00568867658667822, 0.00597488557581268, 0.00631628334034709, 0.00659687433697088, 0.00690648579902062, 0.00730240171165357, 0.00752902462419985, 0.00776010238289346, 0.00800031985799654, 0.00819901202267276, 0.00833390137491087, 0.00854875626562427, 0.00877504176790096, 0.00896809046225982,

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> 0.00911456638498717, 0.0092145900573396, 0.00933482304229061, 0.00944413643161656, 0.00954246462887063, 0.00969243010351827, 0.00980212107729237, 0.00989391421145436, 0.00996118542209245, 0.0100150980163121, 0.0100848588379879, 0.0101817896260998, 0.0103330675295411, 0.0104392022281222, 0.010502437764708, 0.0105589863767374, 0.0106133710257772, 0.0106746673059068, 0.0107383473772499, 0.010863635968293, 0.0109297036968517, 0.0109889410838623, 0.0110322991427059, 0.0110803047936661, 0.0111306918579431, 0.0111926452483623, 0.0113075716611068, 0.0113558448043529, 0.0113926259062269, 0.0114133431605929, 0.0114479306756564, 0.0115033175065285, 0.011544905425706, 0.0116097040408897, 0.0116536769212015, 0.0116999664669473, 0.0117625449073044, 0.0117834375573869, 0.0118183162898509, 0.011864900068456, 0.0119395476502589, 0.0119885382685653, 0.012032865285306, 0.0120795927288095, 0.0121264009904762, 0.012156881325387, 0.0122062087691902, 0.0122862051929221, 0.012335618062161, 0.0123638554823922, 0.0123992036203148, 0.0124298950148042, 0.0124582788398104, 0.0124985646796986, 0.0125697714927966, 0.0126243668168393, 0.0126576004492784, 0.0127003946235714, 0.0127337393099797, 0.0127552127967857, 0.0128077056088616) # Berechnung der Eintrittszeit in den Beobachtungszeitraum Start_Zeit = pmax(0, as.numeric(difftime(as.Date(paste0(EJ, "-01-01")), as.Date(OPDATUM), unit="days"))) # Berechnung der Austrittszeit aus dem Beobachtungszeitraum End_Zeit = as.numeric(difftime(pmin(as.Date(FU_OPDATUM), zensierungsdatum, na.rm=TRUE), as.Date(OPDATUM), units = 'days')) End_Zeit = pmin(End_Zeit, tau) # Falls nicht unter Risiko im Beobachtungszeitraum setze NA </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> Start_Zeit[OPDATUM > zensierungsdatum] <- NA End_Zeit[OPDATUM > zensierungsdatum] <- NA Start_Zeit[OPDATUM + End_Zeit < as.Date(paste0(EJ, "-01-01"))] <- NA End_Zeit[OPDATUM + End_Zeit < as.Date(paste0(EJ, "-01-01"))] <- NA # Berechnung der Hazardanteile (H_Fermurfraktur[End_Zeit + 1] - c(0, H_Fermurfraktur)[Start_Zeit + 1])*(ARTEINGRIFFHUE %==% 1) + (H_Elektiv[End_Zeit + 1] - c(0, H_Elektiv)[Start_Zeit + 1])*(ARTEINGRIFFHUE %==% 2) </pre>
fn_HEPScore_191914	float	Score zur logistischen Regression - QI 191914	<pre> # Berechnetes Feld fn_HEPScore_191914 # # definiere Summationsvariable log_odds log_odds <- 0 # Konstante log_odds <- log_odds + (1) * -3.67443516868854 # Geschlecht - weiblich log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 1, ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 0, 0.5))) * -0.550772723436183 # Gehstrecke (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 2) * 0.50897311799995 # Gehstrecke (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - Gehen am Stück bis 50m möglich log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 3) * 0.943614502936997 # Gehstrecke (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - im Zimmer mobil log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 4) * 1.19301234717926 # Gehstrecke (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - immobil </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 5) * 0.907450560420316 # Gehhilfen (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - bettlägerig log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 4) * 0.508557081537912 # ASA-Klassifikation - 1 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 1) * -1.89664633063656 # ASA-Klassifikation - 2 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * -1.04802966770511 # ASA-Klassifikation - 4 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 4) * 1.29615416776107 # ASA-Klassifikation - 5 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 5) * 2.71479195272984 # Antithrombotische Dauertherapie - Vitamin-K-Antagonisten log_odds <- log_odds + (ARTMEDVITKANT %==% 1) * 0.322087463044542 # Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK log_odds <- log_odds + (ARTMEDDOAKNOAK %==% 1) * 0.295409811235753 # Antithrombotische Dauertherapie - sonstige log_odds <- log_odds + (ARTMEDSONST %==% 1) * 0.49950681890981 # Altersrisiko pro Jahr bis 78 Jahre log_odds <- log_odds + ((alter - 78)*(alter %<=% 78)) * 0.0215636369825291 # Altersrisiko pro Jahr über 78 Jahre log_odds <- log_odds + ((alter - 78)*(alter %>% 78)) * 0.0568440315827284 # Wundkontaminationsklassifikation - septisch </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre>log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %==% 4) * 0.138213564617431 # Frakturlokalisierung - pertrochantär oder sonstige log_odds <- log_odds + (FRAKTURLOKAL %in% c(3,9)) * 0.260264688358002 # Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds plogis(log_odds)</pre>
fn_HEPScore_54012	float	Score zur logistischen Regression - QI 54012	<pre># Berechnetes Feld fn_HEPScore_54012 # # definiere Summationsvariable log_odds log_odds <- 0 # Konstante log_odds <- log_odds + (1) * -4.77045985049966 # Geschlecht - weiblich log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 0, ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 1, 0.5))) * -0.0468124946740076 # Interaktion: Geschlecht weiblich und Reimplantation im Rahmen eines einzeitigen Wechsels log_odds <- log_odds + ((ARTEINGRIFFHUE %==% 3)*ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 0, ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 1, 0.5))) * 0.0984749923623709 # Eingriffsart - Elektive Erstimplantation log_odds <- log_odds + ((ARTEINGRIFFHUE %==% 2)) * -2.37442458734521 # Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) log_odds <- log_odds + ((GEHSTRECKE %==% 2)) * 0.821705322320466 # Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich log_odds <- log_odds + ((GEHSTRECKE %==% 3)) * 1.82979188096152</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> # Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %==% 1)) * -0.215725376320675 # Gehhilfen - Rollator/Gehbock log_odds <- log_odds + ((GEHHILFEN %==% 2)) * 0.273088349620736 # Interaktion: Einzeitiger Wechsel und Gehen im Nahbereich log_odds <- log_odds + ((ARTEINGRIFFHUE %==% 3)*(GEHSTRECKE %==% 2)) * -0.532823026160146 # Interaktion: Einzeitiger Wechsel und Gehen bis 50m log_odds <- log_odds + ((ARTEINGRIFFHUE %==% 3)*(GEHSTRECKE %==% 3)) * -0.959625423927127 # Interaktion: Elektive Erstimplantation und Unterarmgehstützen/Gehstock log_odds <- log_odds + ((ARTEINGRIFFHUE %==% 2)*(GEHHILFEN %==% 1)) * 0.439998688693307 # Interaktion: Einzeitiger Wechsel und Unterarmgehstützen/Gehstock log_odds <- log_odds + ((ARTEINGRIFFHUE %==% 3)*(GEHHILFEN %==% 1)) * -0.109479222878324 # Interaktion: Elektive Erstimplantation und Rollator/Gehbock log_odds <- log_odds + ((ARTEINGRIFFHUE %==% 2)*(GEHHILFEN %==% 2)) * 1.04257423241442 # Interaktion: Einzeitiger Wechsel und Rollator/Gehbock log_odds <- log_odds + ((ARTEINGRIFFHUE %==% 3)*(GEHHILFEN %==% 2)) * 0.20762597388108 # ASA-Klassifikation 2 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.333280148083821 </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> # ASA-Klassifikation 3 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 1.03059925138693 # ASA-Klassifikation 4 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 4) * 1.60654104108186 # ASA-Klassifikation 5 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 5) * 3.07582904276176 # Voroperation am Hüftgelenk oder hüftgelenknah bei elektiver Hüftendoprothesen- Erstimplantation log_odds <- log_odds + (VOROPHUEFTEE %==% 1) * 1.35063445137838 # Periprothetische Fraktur log_odds <- log_odds + (PERIPROTHFRAKTUR %==% 1) * 1.562532112277 # Fraktur - medial und Abduktionsfraktur/unverschoben bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %in% c(1,2)) * 0.573140436176549 # Fraktur - medial und verschoben/komplett verschoben bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur log_odds <- log_odds + (FEMURFRAKTU %in% c(3,4)) * 0.581475619576245 # Frakturlokalisierung - lateral oder pertrochantär bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur log_odds <- log_odds + (FRAKTURLOKAL %in% c(2,3)) * 0.783474083611884 # Frakturlokalisierung - sonstige bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur log_odds <- log_odds + (FRAKTURLOKAL %==% 9) * 0.716022243470111 </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<p># Wundkontamination - kontaminierter Eingriff $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{PRAEOPCDC} \% == \% 3) * 0.71593688654768$</p> <p># Wundkontamination - septischer Eingriff $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{PRAEOPCDC} \% == \% 4) * 0.208752923899583$</p> <p># Alterseffekt pro Jahr bis 60 bei Femurfraktur $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + ((\text{ARTEINGRIFFHUE} \% == \% 1) * \text{pmin}(\text{alter} - 60, 0)) * -0.00222580284894799$</p> <p># Alterseffekt pro Jahr bis 75 bei Femurfraktur $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + ((\text{ARTEINGRIFFHUE} \% == \% 1) * \text{pmin}(\text{alter} - 75, 0)) * 0.00884401084209593$</p> <p># Alterseffekt pro Jahr über 75 bei Femurfraktur $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + ((\text{ARTEINGRIFFHUE} \% == \% 1) * \text{pmax}(\text{alter} - 75, 0)) * 0.0315924643204512$</p> <p># Alterseffekt pro Jahr bis 50 bei elekt. Erstimplantation $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + ((\text{ARTEINGRIFFHUE} \% == \% 2) * \text{pmin}(\text{alter} - 50, 0)) * -0.0876306740918637$</p> <p># Alterseffekt pro Jahr bis 70 bei elekt. Erstimplantation $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + ((\text{ARTEINGRIFFHUE} \% == \% 2) * \text{pmin}(\text{alter} - 70, 0)) * -0.0125963759694848$</p> <p># Alterseffekt pro Jahr bis 86 bei elekt. Erstimplantation $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + ((\text{ARTEINGRIFFHUE} \% == \% 2) * \text{pmin}(\text{alter} - 86, 0)) * 0.0332175622912774$</p> <p># Alterseffekt pro Jahr über 86 bei elekt. Erstimplantation $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + ((\text{ARTEINGRIFFHUE} \% == \% 2) * \text{pmax}(\text{alter} - 86, 0)) * 0.116422616779236$</p>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> # Alterseffekt pro Jahr bis 72 bei einzeitigem Wechsel log_odds <- log_odds + ((ARTEINGRIFFHUE %==% 3)*pmin(alter - 72, 0)) * 0.00465764763642098 # Alterseffekt pro Jahr über 72 bei einzeitigem Wechsel log_odds <- log_odds + ((ARTEINGRIFFHUE %==% 3)*pmax(alter - 72, 0)) * 0.0586332652747075 # Alterseffekt pro Jahr bei zweizeitigem Wechsel log_odds <- log_odds + ((ARTEINGRIFFHUE %==% 4)*(alter - 72)) * 0.0490959533314051 # Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds plogis(log_odds) </pre>
fn_HEPScore_54013	float	Score zur logistischen Regression - QI 54013	<pre> # Berechnetes Feld fn_HEPScore_54013 # # definiere Summationsvariable log_odds log_odds <- 0 # Konstante log_odds <- log_odds + (1) * -7.18529111889017 # Alter - linear bis 75 log_odds <- log_odds + (pmin(alter - 75, 0)) * 0.075203980766427 # Alter - linear ab 75 log_odds <- log_odds + (pmax(alter - 75, 0)) * 0.106205132722581 # Geschlecht - männlich log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 0, 0.5))) * 0.565098121318045 # Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 1) * 0.271839057110671 # Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %in% c(2,3)) * 0.88074654203785 # Gehhilfen - bettlägerig log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 4) * 0.923486312552435 # Gehstrecke - im Zimmer mobil log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 4) * 0.319952983208234 # Gehstrecke - immobil log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 5) * 0.55119689435667 # Interaktion ASA und Art des Eingriffs - ASA 3 und einzeitiger Wechsel log_odds <- log_odds + ((ASA %==% 3 & ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) * 1.65719572670505 # Interaktion ASA und Art des Eingriffs - ASA 4 oder 5 und einzeitiger Wechsel log_odds <- log_odds + ((ASA %in% c(4,5) & ARTEINGRIFFHUE %==% 3)) * 2.77300120724788 # Interaktion ASA und Art des Eingriffs - ASA 3 und zweizeitiger Wechsel log_odds <- log_odds + ((ASA %==% 3 & ARTEINGRIFFHUE %==% 4)) * 0.996245257785371 # Interaktion ASA und Art des Eingriffs - ASA 4 oder 5 und zweizeitiger Wechsel log_odds <- log_odds + ((ASA %in% c(4,5) & ARTEINGRIFFHUE %==% 4)) * 2.2933643240571 # Wundkontaminationsklassifikation - septische Eingriffe log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %==% 4) * 0.775820497973731 # Diagnose - Alkoholabusus log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54013_Alkoholabusus) * 1.29104529977462 </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<p># Diagnose - Andere Herzerkrankungen $\log_odds \leftarrow \log_odds + (ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54013_Andere_Herzerkrankungen) * 0.301271306858804$</p> <p># Diagnose - Andere neurologische Erkrankungen $\log_odds \leftarrow \log_odds + (ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54013_Andere_neurologische_Erkrankungen) * 0.512189941116935$</p> <p># Diagnose - Gerinnungsstörungen $\log_odds \leftarrow \log_odds + (ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54013_Gerinnungsstörungen) * 1.35022859906768$</p> <p># Diagnose - Gewichtsverlust $\log_odds \leftarrow \log_odds + (ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54013_Gewichtsverlust) * 0.102638307535423$</p> <p># Diagnose - Herzinsuffizienz $\log_odds \leftarrow \log_odds + (ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54013_Herzinsuffizienz) * 1.13203488079927$</p> <p># Diagnose - Knochennekrose $\log_odds \leftarrow \log_odds + (ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54013_Knochennekrose) * 0.427047978466191$</p> <p># Diagnose - Lebererkrankungen $\log_odds \leftarrow \log_odds + (ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54013_Lebererkrankungen) * 0.931194698488455$</p> <p># Diagnose - Metastasierende Tumorerkrankungen $\log_odds \leftarrow \log_odds + (ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54013_Metastasierende_Tumorerkrankungen) * 2.19057025342498$</p> <p># Diagnose - Niereninsuffizienz</p>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre>log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54013_Niereninsuffizienz) * 0.312673058630432 # Diagnose - Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54013_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung) * 2.11323898926685 # Diagnose - intrakranielle Blutungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54013_intrakranielle_Blutungen) * 1.92242017462335 # Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds plogis(log_odds)</pre>
fn_HEPScore_54015	float	Score zur logistischen Regression - QI 54015	<pre># Berechnetes Feld fn_HEPScore_54015 # # definiere Summationsvariable log_odds log_odds <- 0 # Konstante log_odds <- log_odds + (1) * -2.94211428715752 # Alter - linear log_odds <- log_odds + ((alter - 83)) * 0.0290377681963306 # Geschlecht - männlich log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 0, 0.5))) * 0.30592077098332 # ASA-Klassifikation - 3 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 0.42561258456489 # ASA-Klassifikation - 4 oder 5</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4,5)) * 1.01654995090257 # Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 2) * 0.267861936758752 # Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 3) * 0.390142176760099 # Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %in% c(4,5)) * 0.461988436124097 # Antithrombotische Dauertherapie - Vitamin-K-Antagonisten log_odds <- log_odds + (ARTMEDVITKANT %==% 1) * 0.15432665423953 # Antithrombotische Dauertherapie - Thrombozytenaggregationshemmer log_odds <- log_odds + (ARTMEDTHROMBAGGHEMM %==% 1) * 0.0681217185761314 # Antithrombotische Dauertherapie - DOAK/NOAK log_odds <- log_odds + (ARTMEDDOAKNOAK %==% 1) * 0.205121660833156 # Vorbestehende Koxarthrose - ja log_odds <- log_odds + (COXARTHROSE %==% 1) * 0.083378940421068 # Frakturlokalisierung - pertrochantär log_odds <- log_odds + (FRAKTURLOKAL %==% 3) * 0.167168933192657 # Diagnose - Andere Herzerkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54015_Andere_Herzerkrankungen) * 0.295416303107079 # Diagnose - Chronische Lungenerkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54015_Chronische_Lungenerkrankungen) * 0.181019726926169 </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<p># Diagnose - Gerinnungsstörungen $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54015_Gerinnungsstörungen}) * 0.525230438620806$</p> <p># Diagnose - Gewichtsverlust $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54015_Gewichtsverlust}) * 0.0981342701506673$</p> <p># Diagnose - Herzinsuffizienz $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54015_Herzinsuffizienz}) * 0.772885225245298$</p> <p># Diagnose - Herzklappenerkrankungen $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54015_Herzklappenerkrankungen}) * 0.240153769560704$</p> <p># Diagnose - Infektiöse Erkrankungen $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54015_Infektiöse_Erkrankungen}) * 0.72573126738341$</p> <p># Diagnose - Lebererkrankungen $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54015_Lebererkrankungen}) * 0.599413529768033$</p> <p># Diagnose - Niereninsuffizienz $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54015_Niereninsuffizienz}) * 0.265394802221303$</p> <p># Diagnose - Paralysen $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54015_Paralysen}) * 0.490539227047204$</p>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> # Diagnose - Periphere Gefäßerkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54015_Periphere_Gefäßerkrankungen) * 0.184403738100578 # Diagnose - Psychosen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54015_Psychosen) * 0.103385543496354 # Diagnose - entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54015_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts) * 0.258772965671945 # Diagnose - intrakranielle Blutungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54015_intrakranielle_Blutungen) * 0.3259041392942 # Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds plogis(log_odds) </pre>
fn_HEPScore_54016	float	Score zur logistischen Regression - QI 54016	<pre> # Berechnetes Feld fn_HEPScore_54016 # # definiere Summationsvariable log_odds log_odds <- 0 # Konstante log_odds <- log_odds + (1) * -5.52928989807069 # Alter - linear zwischen 55 und 85 Jahren log_odds <- log_odds + (pmin(pmax(-15, alter - 70), 15)) * 0.0562105344803227 # Geschlecht - männlich log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 0, </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			0.5))) * 0.115616981483069 # Gehstrecke - Gehen am Stück bis 500m möglich (Nahbereich) log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 2) * 0.0609101519545087 # Gehstrecke - Gehen am Stück bis 50m möglich log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 3) * 0.171888655016338 # Gehstrecke - im Zimmer mobil log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 4) * 0.221950661456189 # Gehstrecke - immobil log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %==% 5) * 0.518131671347739 # Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 1) * 0.21614657564698 # Gehhilfen - Rollator/Gehbock oder Rollstuhl log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %in% c(2,3)) * 0.558273306982086 # Gehhilfen - bettlägerig log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 4) * 0.589478615253924 # ASA-Klassifikation - 2 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.583292331844687 # ASA-Klassifikation - 3 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 1.1169929966097 # ASA-Klassifikation - 4 oder 5 log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4,5)) * 1.55690075032752 # Voroperation am betroffenen Hüftgelenk

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> log_odds <- log_odds + (VOROPHUEFTEE %==% 1) * 0.457893370578688 # Wundkontaminationsklassifikation - bedingt aseptische oder kontaminierte Eingriffe log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %in% c(2,3)) * 0.231711563975687 # Wundkontaminationsklassifikation - septische Eingriffe log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC == 4) * 0.535305747956316 # Diagnose - Alkoholabusus log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Alkoholabusus) * 0.911298451644982 # Diagnose - Andere_neurologische Erkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Andere_neurologische_Erkrankungen) * 0.21971015635387 # Diagnose - Diabetes mit Komplikationen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Diabetes_mit_Komplikationen) * 0.269033991503375 # Diagnose - Diabetes ohne Komplikationen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Diabetes_ohne_Komplikationen) * 0.0723799150315175 # Diagnose - Drogenabusus log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Drogenabusus) * 1.21735832772807 # Diagnose - Eisenmangelanämie nach Blutverlust_chronisch log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Eisenmangelanämie_nach_Blutverlust_chronisch) * 0.256047237215747 </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> # Diagnose - Gerinnungsstörungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Gerinnungsstörungen) * 0.627460144606023 # Diagnose - Gewichtsverlust log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Gewichtsverlust) * 0.644049514973377 # Diagnose - Herzinsuffizienz log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Herzinsuffizienz) * 0.833060946708246 # Diagnose - Herzklappenerkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Herzklappenerkrankungen) * 0.274641964096947 # Diagnose - Herzkreislauferkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Herzkreislauferkrankungen) * 0.218171267763864 # Diagnose - Infektiöse Erkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Infektiöse_Erkrankungen) * 1.62771160270225 # Diagnose - Niereninsuffizienz log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Niereninsuffizienz) * 0.66669683153519 # Diagnose - Paralysen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Paralysen) * 1.73673122451688 # Diagnose - Peptische Ulkuserkrankung ohne Blutung </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre>log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Peptische_Ulkuserkrankung_ohne_Blutung) * 1.14172115192347 # Diagnose - Psychiatrische Erkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Psychiatrische_Erkrankungen) * 0.99518698801839 # Diagnose - Psychosen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Psychosen) * 0.113060413068171 # Diagnose - Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes) * 0.724393380928407 # Diagnose - entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54016_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts) * 0.502552311270094 # Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds plogis(log_odds)</pre>
fn_HEPScore_54017	float	Score zur logistischen Regression - QI 54017	<pre># Berechnetes Feld fn_HEPScore_54017 # # definiere Summationsvariable log_odds log_odds <- 0 # Konstante log_odds <- log_odds + (1) * -3.76362963749343 # Alter - linear bis 71 Jahren</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> log_odds <- log_odds + (pmin(alter - 71, 0)) * 0.0404098528504607 # Alter - linear ab 71 Jahren log_odds <- log_odds + (pmax(alter - 71, 0)) * 0.0373012830746504 # Geschlecht - männlich log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT == 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT == 2L, 0, 0.5))) * 0.24051934016695 # Gehhilfen - Rollator/Gehbock log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 2) * 0.307710967894832 # Gehhilfen - Rollstuhl oder bettlägerig log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %in% c(3,4)) * 0.342860000963562 # Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %in% c(4,5)) * 0.11295853021157 # ASA-Klassifikation - 3 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 0.726962282277294 # ASA-Klassifikation - 4 oder 5 log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4,5)) * 1.21258196502325 # Wundkontaminationsklassifikation - septische Eingriffe log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %==% 4) * 0.533994014925958 # Periprothetische Fraktur - ja log_odds <- log_odds + (PERIPROTHFRAKTUR %==% 1) * 0.650592895496089 # Art des Eingriffs - Zweizeitiger Wechsel log_odds <- log_odds + (ARTEINGRIFFHUE %==% 4) * 0.19986140492249 </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> # Diagnose - Alkoholabusus log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54017_Alkoholabusus) * 0.58225067524899 # Diagnose - Gerinnungsstörungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54017_Gerinnungsstörungen) * 0.455751045262305 # Diagnose - Gewichtsverlust log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54017_Gewichtsverlust) * 0.530803555809975 # Diagnose - Herzinsuffizienz log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54017_Herzinsuffizienz) * 0.867165961235425 # Diagnose - Herzkreislauferkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54017_Herzkreislauferkrankungen) * 0.0815063420934158 # Diagnose - Infektiöse Erkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54017_Infektiöse_Erkrankungen) * 0.916507168043172 # Diagnose - Lebererkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54017_Lebererkrankungen) * 0.462303294053315 # Diagnose - Niereninsuffizienz log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54017_Niereninsuffizienz) * 0.191286703753587 # Diagnose - Paralysen </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre>log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54017_Paralysen) * 0.624916040851531 # Diagnose - Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54017_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes) * 0.461585521873598 # Diagnose - entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54017_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts) * 0.560886075216255 # Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds plogis(log_odds)</pre>
fn_HEPScore_54018	float	Score zur logistischen Regression - QI 54018	<pre># Berechnetes Feld fn_HEPScore_54018 # # definiere Summationsvariable log_odds log_odds <- 0 # Konstante log_odds <- log_odds + (1) * -3.39121676453315 # Geschlecht - männlich log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 0, 0.5))) * 0.0205720614712529 # Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock oder Rollator/Gehbock oder Rollstuhl log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %in% c(1,2,3)) * 0.13739176332164 # Gehhilfen - bettlägerig log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 4) * 0.325498492986975</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> # ASA-Klassifikation - 3 oder 4 oder 5 log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(3,4,5)) * 0.237059335379324 # Voroperation am betroffenen Hüftgelenk log_odds <- log_odds + (VOROPHUEFTEF %==% 1) * 1.26206397243698 # Wundkontaminationsklassifikation - bedingt aseptische oder kontaminierte Eingriffe oder septische Eingriffe log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %in% c(2,3,4)) * 0.515803627450667 # Diagnose - Adipositas log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54018_Adipositas) * 0.719405205108475 # Diagnose - Andere Herzerkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54018_Andere_Herzerkrankungen) * 0.390800121843647 # Diagnose - Drogenabusus log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54018_Drogenabusus) * 0.811240083303456 # Diagnose - Gerinnungsstörungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54018_Gerinnungsstörungen) * 0.688739287526457 # Diagnose - Gewichtsverlust log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54018_Gewichtsverlust) * 0.317020966182648 # Diagnose - Hypothyreose log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54018_Hypothyreose) *</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> 0.0437511567406902 # Diagnose - Infektiöse Erkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54018_Infektiöse_Erkrankungen) * 1.92794734072897 # Diagnose - Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54018_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes) * 0.203906293485465 # Diagnose - entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54018_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts) * 0.493293202650304 # Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds plogis(log_odds) </pre>
fn_HEPScore_54019	float	Score zur logistischen Regression - QI 54019	<pre> # Berechnetes Feld fn_HEPScore_54019 # # definiere Summationsvariable log_odds log_odds <- 0 # Konstante log_odds <- log_odds + (1) * -4.34063828004849 # Alter - linear ab 65 Jahren log_odds <- log_odds + (pmax(alter - 65, 0)) * 0.00448702234540181 # Geschlecht - männlich log_odds <- log_odds + (ifelse(GESCHLECHT %==% 1L, 1, ifelse(GESCHLECHT %==% 2L, 0, 0.5))) * -0.264641760318104 </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> # Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 1) * 0.309140935816652 # Gehhilfen - Rollator/Gehbock log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 2) * 0.572666678513367 # Gehhilfen - Rollstuhl log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 3) * 0.919674157793775 # Gehhilfen - bettlägerig log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 4) * 0.881646837068983 # ASA-Klassifikation - 2 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.219880611639162 # ASA-Klassifikation - 3 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 0.517505714469549 # ASA-Klassifikation - 4 oder 5 log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4, 5)) * 0.694292008832336 # Voroperation am betroffenen Hüftgelenk log_odds <- log_odds + (VOROPHUEFTEE %==% 1) * 0.712032115158459 # Wundkontaminationsklassifikation - bedingt aseptische Eingriffe log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %==% 2) * 0.434640132861567 # Wundkontaminationsklassifikation - kontaminierte Eingriffe oder septische Eingriffe log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %in% c(3,4)) * 1.11154110315326 # Erkrankung aus dem rheumatischen Formenkreis - ja log_odds <- log_odds + (RHEUMATFORMENKREIS %==% 1) * 0.0386084483702164 </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<p># Diagnose - Adipositas $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54019_Adipositas}) *$ 0.368811815452706</p> <p># Diagnose - Alimentäre Anämie $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54019_Alimentäre_Anämie}) *$ 0.419851337722506</p> <p># Diagnose - Alkoholabusus $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54019_Alkoholabusus}) *$ 1.00220163116451</p> <p># Diagnose - Andere neurologische Erkrankungen $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54019_Andere_neurologische_Erkrankungen}) * 0.350493342563155$</p> <p># Diagnose - Depression $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54019_Depression}) *$ 0.0359142348152259</p> <p># Diagnose - Diabetes $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% c(LST\\$ICD_HEP_54019_Diabetes_mit_Komplikationen, LST\\$ICD_HEP_54019_Diabetes_ohne_Komplikationen)}) * 0.0557164342957305$</p> <p># Diagnose - Gerinnungsstörungen $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54019_Gerinnungsstörungen}) *$ * 0.91450252109936</p> <p># Diagnose - Gewichtsverlust $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54019_Gewichtsverlust}) *$ 1.20943898613338</p>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<p># Diagnose - Infektiöse Erkrankungen $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG } \%any_like\% \text{ LST\\$ICD_HEP_54019_Infektiöse_Erkrankungen}) * 2.00162831258193$</p> <p># Diagnose - Knochennekrose $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG } \%any_like\% \text{ LST\\$ICD_HEP_54019_Knochennekrose}) * 0.108524177068259$</p> <p># Diagnose - Knochenstoffwechselstörung $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG } \%any_like\% \text{ LST\\$ICD_HEP_54019_Knochenstoffwechselstörung}) * 0.277623817706391$</p> <p># Diagnose - Niereninsuffizienz $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG } \%any_like\% \text{ LST\\$ICD_HEP_54019_Niereninsuffizienz}) * 0.126201595410968$</p> <p># Diagnose - Paralyse $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG } \%any_like\% \text{ LST\\$ICD_HEP_54019_Paralyse}) * 0.921648313204454$</p> <p># Diagnose - Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG } \%any_like\% \text{ LST\\$ICD_HEP_54019_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes}) * 0.555741116276521$</p> <p># Diagnose - entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts $\text{log_odds} \leftarrow \text{log_odds} + (\text{ENTLDIAG } \%any_like\% \text{ LST\\$ICD_HEP_54019_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts}) * 0.595172611623202$</p>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			# Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds plogis(log_odds)
fn_HEPScore_54120	float	Score zur logistischen Regression - ID 54120	fn_HEPScore_54120_ebene1 + (1 - fn_HEPScore_54120_ebene1) / 1 * fn_HEPScore_54120_ebene2
fn_HEPScore_54120_ebene1	float	Score zur logistischen Regression - QI 191800_54120	# Berechnetes Feld fn_HEPScore_54120_ebene1 # # definiere Summationsvariable log_odds log_odds <- 0 # Konstante log_odds <- log_odds + (1) * -2.79682738103963 # Gehstrecke - im Zimmer mobil oder immobil log_odds <- log_odds + (GEHSTRECKE %in% c(4,5)) * 0.118960944998964 # ASA-Klassifikation - 4 oder 5 log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4,5)) * 0.13064167709799 # Schmerzen vor der Prothesenexplantation - ja, Ruheschmerz log_odds <- log_odds + (SCHMERZENWECHSEL %==% 2) * 0.0577741334848451 # Implantatfehlage des Schafts - ja log_odds <- log_odds + (IMPLANTATFEHLLAGESCHAFT %==% 1) * 0.160784495343292 # Lockerung der Schaftkomponente - ja log_odds <- log_odds + (LOCKERUNGSCHAFT %==% 1) * 0.17456661655466 # Endoprothesen(sub)luxation - ja log_odds <- log_odds + (PROTHLUXATIO %==% 1) * 0.733461150937918

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> # Art des Eingriffs - Zweizeitiger Wechsel log_odds <- log_odds + (ARTEINGRIFFHUE == 4) * 0.261358213385364 # Diagnose - Andere neurologische Erkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54120_Andere_neurologische_Erkrankungen) * 0.208716575920019 # Diagnose - Depression log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54120_Depression) * 0.327252930191837 # Diagnose - Gerinnungsstörungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54120_Gerinnungsstörungen) * 0.401951182195603 # Diagnose - Gewichtsverlust log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54120_Gewichtsverlust) * 0.345898546439357 # Diagnose - Knochennekrose log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54120_Knochennekrose) * 0.449954047449052 # Diagnose - Paralysen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54120_Paralysen) * 0.0846618514482504 # Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds plogis(log_odds) </pre>
fn_HEPScore_54120_ebene2	float	Score zur logistischen Regres- sion - QI 191801_54120	<pre> # Berechnetes Feld fn_HEPScore_54120_ebene2 # # definiere Summationsvariable log_odds </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> log_odds <- 0 # Konstante log_odds <- log_odds + (1) * -3.63605277643034 # Alter - linear bis 82 log_odds <- log_odds + (pmin(alter - 82, 0)) * -0.00270451919491796 # Gehhilfen - Unterarmgehstützen/Gehstock log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 1) * 0.0899450403415227 # Gehhilfen - Rollator/Gehbock log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %==% 2) * 0.263470319549066 # Gehhilfen - Rollstuhl oder bettlägerig log_odds <- log_odds + (GEHHILFEN %in% c(3,4)) * 0.268418947704775 # ASA-Klassifikation - 2 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 2) * 0.372063588482773 # ASA-Klassifikation - 3 log_odds <- log_odds + (ASA %==% 3) * 0.81716971093477 # ASA-Klassifikation - 4 oder 5 log_odds <- log_odds + (ASA %in% c(4,5)) * 1.01168272383272 # Wundkontaminationsklassifikation - bedingt aseptische Eingriffe log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %==% 2) * 0.998465382781813 # Wundkontaminationsklassifikation - kontaminierte oder septische Eingriffe log_odds <- log_odds + (PRAEOPCDC %in% c(3,4)) * 1.56151531467507 # andere spezifische röntgenologische/klinische Befunde - ja </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> log_odds <- log_odds + (SPEZROENTJL %==% 1) * 0.275730816465277 # Art des Eingriffs - Zweizeitiger Wechsel log_odds <- log_odds + (ARTEINGRIFFHUE %==% 4) * 0.262221771127108 # Diagnose - Alimentäre Anämie log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54120_Alimentäre_Anämie) * 0.478396948719655 # Diagnose - Alkoholabusus log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54120_Alkoholabusus) * 0.363469479078895 # Diagnose - Depression log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54120_Depression) * 0.292535399038571 # Diagnose - Gerinnungsstörungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54120_Gerinnungsstörungen) * 0.768433111159571 # Diagnose - Gewichtsverlust log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54120_Gewichtsverlust) * 0.279562813461841 # Diagnose - Infektiöse Erkrankungen log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54120_Infektiöse_Erkrankungen) * 0.83932228388211 # Diagnose - Niereninsuffizienz log_odds <- log_odds + (ENTLDIAG %any_like% LST\$ICD_HEP_54120_Niereninsuffizienz) * 0.206754375113251 </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<p># Diagnose - Periphere Gefäßerkrankungen $\log_odds \leftarrow \log_odds + (ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54120_Periphere_Gefäßerkrankungen) * 0.131760944739354$</p> <p># Diagnose - Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes $\log_odds \leftarrow \log_odds + (ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54120_Pulmonale_Herzkrankheit_und_Krankheiten_des_Lungenkreislaufes) * 0.411963039980583$</p> <p># Diagnose - entzündliche Erkrankungen des Verdauungstrakts $\log_odds \leftarrow \log_odds + (ENTLDIAG \%any_like\% LST\\$ICD_HEP_54120_entzündliche_Erkrankungen_des_Verdauungstrakts) * 0.407218364868711$</p> <p># Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable log_odds $plogis(\log_odds)$</p>
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	$fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff \%==\% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) \%group_by\% TDS_B)$
fn_KellgrenLawrence	integer	Modifizierter Arthrose-Score der Hüfte nach Kellgren-Lawrence	OSTEOPHYTENH + GELENKSPALTH + SKLEROSEH + DEFORMH
fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff	integer	Kombination von poopvwdauer und lfdNrEingriff, um bei identischer postoperativer Verweildauer (OP am selben Tag) nach der laufenden Nummer zu differenzieren	$poopvwdauer * 100 - LFDNREINGRIFF$
fn_PraeOPvwDauer	integer	Präoperative Verweildauer	$ifelse(is.na(OPDATUM) is.na(AUFNDATUM), praeopminutenMin1,$ $ifelse(FRAKTUREREIG \%==\% 1,$ $fn_AbstFrakturOPMin, fn_AbstAufnahmeOPMin))$

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_RoentgenKriterium	boolean	Vorliegen spezifischer röntgenologischer/klinischer Befunde	ABRIEB %==% 1 IMPLANTATFEHLLAGEPFANNE %==% 1 IMPLANTATFEHLLAGESCHAFT %==% 1 LOCKERUNGPFANNE %==% 1 LOCKERUNGSCHAFT %==% 1 GELENKPFANNENENTZUEND %==% 1 OSSIFIKATION %==% 1
fn_Rotationseinschraenkung	boolean	Ermittelt Bewegungseinschränkung bei Außen-/Innenrotation (die beiden größten Werte zeigen eine Differenz < 20)	ifelse(PRAEROTATION2 %==% 0, PRAEROTATION1 + PRAEROTATION3, ifelse(PRAEROTATION1 %==% 0, PRAEROTATION3 - PRAEROTATION2, ifelse(PRAEROTATION3 %==% 0, PRAEROTATION1 - PRAEROTATION2, NA_integer_))))%<% 20

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

iqtig.org