

Modellsteckbriefe für HGV-OSFRAK

Dieses Dokument enthält Hintergrundinformationen zu den im QS-Verfahren **Hüftgelenknahe Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung** verwendeten Risikoadjustierungsmodellen. Für Erläuterungen zu den dargestellten Informationen wird auf die Leseanleitung zu den Modellsteckbriefen verwiesen.

Inhaltsverzeichnis

1	QI 54033: Gehunfähigkeit bei Entlassung	2
---	---	---

1 QI 54033: Gehunfähigkeit bei Entlassung

Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren, die bei der Aufnahme gehfähig waren und lebend entlassen wurden. Ausgeschlossen werden Behandlungsfälle mit Versorgung bei Polytrauma
Zähler	Patientinnen und Patienten, die bei der Entlassung nicht selbstständig gehfähig waren

1.1 Datenbasis und Modellentwicklung

Die Modellschätzung basiert auf der Grundgesamtheit des Erfassungsjahres 2020.

Anzahl Fälle in der Modellschätzung	Davon mit Zählerereignis	Anteil
46.923	8.631	18,39 %

Leistungserbringereffekte

Das Modell wurde unter Berücksichtigung von Leistungserbringereffekten als *zufällige Effekte* geschätzt. Die geschätzte Standardabweichung der Leistungserbringereffekte beträgt $\hat{\tau} = 1,042$. Das genaue Vorgehen wird im Begleitdokument [Leistungserbringereffekte bei der Risikoadjustierung](#) beschrieben.

Normative Setzung von Koeffizienten

Das Modell enthält Koeffizienten, die normativ gesetzt wurden: Die Modellschätzung ergab, dass Fälle mit unbekanntem Pflegestatus ein erhöhtes Risiko besitzen. Da die Bestimmung des Pflegegrads in der Verantwortung der Leistungserbringer liegt, wird dieses Risiko im Risikoadjustierungsmodell nicht berücksichtigt.

Veränderungen zum Vorjahr

Im Vergleich zur vorherigen QIDB wurde die Modellierung einiger kategorieller Faktoren wie FRAKTURLOKAL, ASA, PRAEOPCDC leicht angepasst. Der Alterseffekt hängt weiterhin von GEHSTRECKE ab, ist aber zugänglicher und etwas anders modelliert.

Weitere Informationen

Detaillierte Informationen über die Datenerhebung und die Berechnung der Qualitätsindikatoren entnehmen Sie bitte den auf der [Website des IQTIG](#) veröffentlichten Dokumenten zu Spezifikation und Rechenregeln.

1.2 Risikomodell des Qualitätsindikators

Tabelle 1: Risikokoeffizienten. Die Referenzwahrscheinlichkeit beträgt 1,30 % (Odds: 0,0131).

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio (mit 95 %-Vertrauensbereich)
Konstante	-4,332230	0,189841	-22,82	
Geschlecht - männlich	0,083375	0,031292	2,66	1,087 (1,022 – 1,156)
Gehstrecke				
Gehstrecke (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - Gehen am Stück bis 500m möglich	0,806140	0,092638	8,70	2,239 (1,867 – 2,685)
Gehstrecke (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - Gehen am Stück bis 50m möglich	1,991994	0,089416	22,28	7,330 (6,152 – 8,734)
Gehhilfen				
Gehhilfen (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - Unterarmgehstützen/Gehstock	0,351810	0,137209	2,56	1,422 (1,086 – 1,860)
Gehhilfen (bei Aufnahme oder vor der Fraktur) - Rollator/Gehbock	0,322307	0,112975	2,85	1,380 (1,106 – 1,722)
Interaktion Gehstrecke/Gehhilfen				
Interaktion: Gehstrecke und Gehhilfen - Gehen am Stück bis 500m möglich mit Unterarmgehstützen/Gehstock	-0,472426	0,152696	-3,09	0,623 (0,462 – 0,841)
Interaktion: Gehstrecke und Gehhilfen - Gehstrecke 50m mit Unterarmgehstützen/Gehstock	-0,573919	0,155483	-3,69	0,563 (0,415 – 0,764)
Interaktion: Gehstrecke und Gehhilfen - Gehen am Stück bis 500m möglich mit Rollator/Gehbock	-0,191962	0,125286	-1,53	0,825 (0,646 – 1,055)
Interaktion: Gehstrecke und Gehhilfen - Gehstrecke 50m mit Rollator/Gehbock	-0,225099	0,125988	-1,79	0,798 (0,624 – 1,022)
ASA				
ASA-Klassifikation 2	0,525085	0,173874	3,02	1,691 (1,202 – 2,377)
ASA-Klassifikation 3	1,001195	0,173907	5,76	2,722 (1,935 – 3,827)
ASA-Klassifikation 4 oder 5	1,357439	0,181770	7,47	3,886 (2,721 – 5,549)
Pflegegrad				
Pflegegrad 1	0,234483	0,069100	3,39	1,264 (1,104 – 1,448)
Pflegegrad 2	0,471052	0,040873	11,53	1,602 (1,478 – 1,735)
Pflegegrad 3	0,759627	0,043056	17,64	2,137 (1,965 – 2,326)
Pflegegrad 4	1,150775	0,055728	20,65	3,161 (2,834 – 3,525)
Pflegegrad 5	1,157525	0,141614	8,17	3,182 (2,411 – 4,200)
Mediale Femurfraktur - komplett verschoben	0,637286	0,303620	2,10	1,891 (1,043 – 3,429)
Frakturlokalisierung - lateral	0,130728	0,101327	1,29	1,140 (0,934 – 1,390)
Frakturlokalisierung - pertrochantär	0,141993	0,049682	2,86	1,153 (1,046 – 1,270)
vorbestehende Koxarthrose	0,131549	0,032873	4,00	1,141 (1,069 – 1,217)
Wundkontamination - bedingt aseptischer Eingriff	0,203235	0,209105	0,97	1,225 (0,813 – 1,846)
Interaktion alter/Gehstrecke				
Interaktion: Alter und Gehstrecke - Altersrisiko pro Jahr bis Alter 71 wenn Gehen unbegrenzt möglich	0,026599	0,007140	3,73	
Interaktion: Alter und Gehstrecke - Altersrisiko pro Jahr ab Alter 72 wenn Gehen unbegrenzt möglich	0,052323	0,005433	9,63	
Interaktion: Alter und Gehstrecke - Altersrisiko pro Jahr bis Alter 72 wenn Gehen am Stück bis 500m möglich	-0,009257	0,007841	-1,18	

Risikofaktor	Regressions- koeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio (mit 95 %- Vertrauensbereich)
Interaktion: Alter und Gehstrecke - Altersrisiko pro Jahr ab Alter 73 wenn Gehen am Stück bis 500m möglich	0,022088	0,004054	5,45	
Interaktion: Alter und Gehstrecke - Altersrisiko pro Jahr wenn Gehstrecke 50m	0,015434	0,002441	6,32	

Odds-Ratios

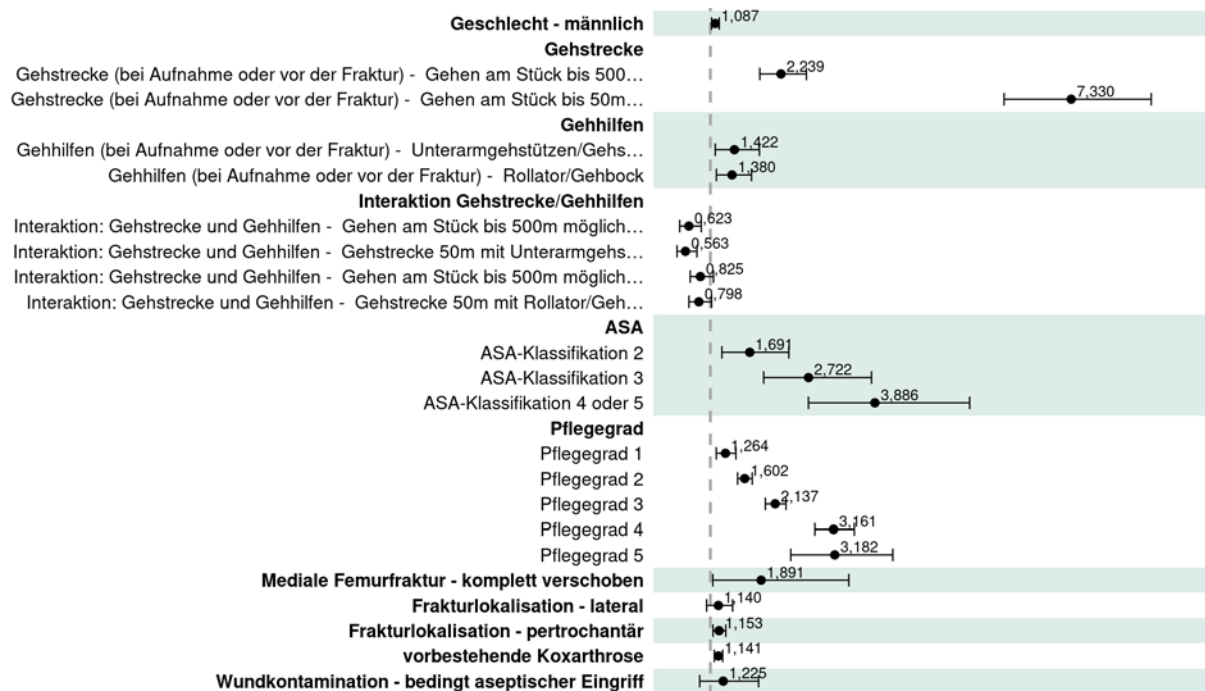


Abbildung 1: Odds-Ratios (grafische Darstellung)

Einfluss stetiger Variablen

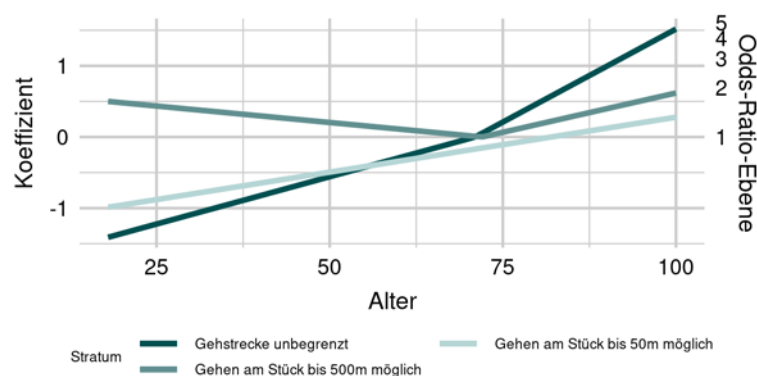


Abbildung 2: Einfluss der stetigen Variable Alter

Verteilung der Risiken (Ergebnisse der Bundesauswertung)

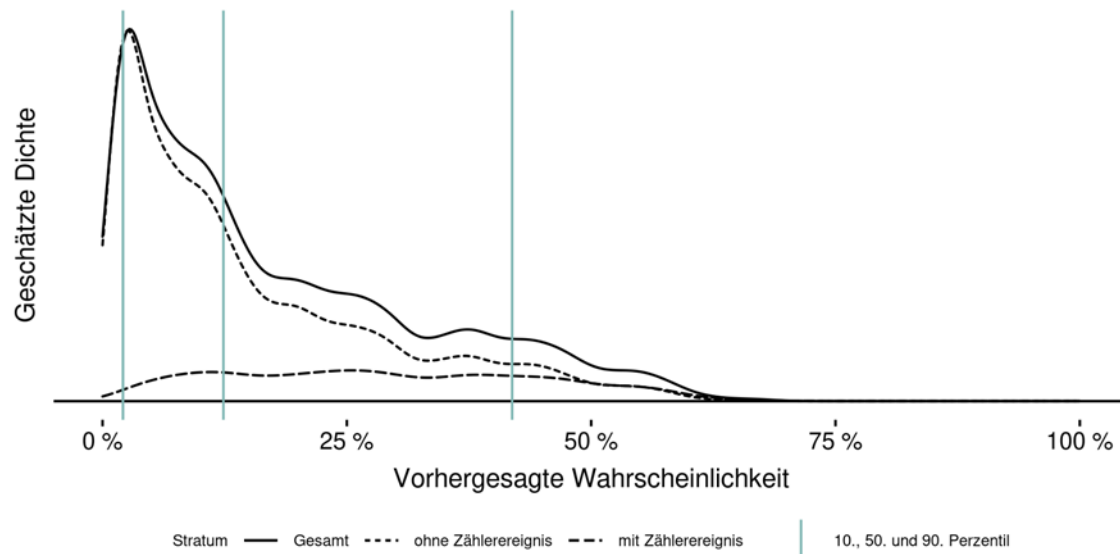


Abbildung 3: Verteilung der Risiken (Ergebnisse der Bundesauswertung)

1.3 Eigenschaften des geschätzten Modells

Hinweis: Die hier dargestellten Modelleigenschaften beziehen sich auf das Modell ohne normativ gesetzte Koeffizienten. Die geschätzten Leistungserbringereffekte werden berücksichtigt. Siehe dazu den Abschnitt „Datenbasis und Modellentwicklung“ weiter oben.

Kennzahlen

	AUC	Brier-Score	Nagelkerkes Pseudo-R ²
in sample	0,759	0,132	0,197
out of sample (EJ 2021)	0,759	0,135	0,198

Kalibrierung in sample

Tabelle 2: Hosmer-Lemeshow-Statistik in sample

Dezil	Erwartet	Beobachtet	Beitrag zur Teststatistik	Kalibrierungsdiagramm
1 [0,00346 ... 0,0212]	1,43 %	1,50 %	0,21	
2 (0,0212 ... 0,0404]	2,99 %	3,49 %	4,11	
3 (0,0404 ... 0,0678]	5,46 %	6,22 %	5,23	
4 (0,0678 ... 0,0974]	8,25 %	10,23 %	24,25	
5 (0,0974 ... 0,128]	11,21 %	13,64 %	27,80	
6 (0,128 ... 0,18]	15,19 %	17,58 %	20,93	
7 (0,18 ... 0,244]	21,02 %	22,28 %	4,48	
8 (0,244 ... 0,322]	27,96 %	28,43 %	0,50	
9 (0,322 ... 0,423]	37,37 %	35,55 %	6,73	
10 (0,423 ... 0,716]	49,85 %	45,13 %	41,59	
Hosmer-Lemeshow-Teststatistik: 135,83 (p < 0,0001)				

Kalibrierung out of sample (EJ 2021)

Tabelle 3: Hosmer-Lemeshow-Statistik out of sample (EJ 2021)

Dezil	Erwartet	Beobachtet	Beitrag zur Teststatistik	Kalibrierungsdiagramm
1 [0,00328 ... 0,0209]	1,43 %	1,42 %	0,00	
2 (0,0209 ... 0,0386]	2,89 %	4,29 %	32,30	
3 (0,0386 ... 0,0644]	5,14 %	7,44 %	49,19	
4 (0,0644 ... 0,0934]	7,84 %	10,96 %	61,64	
5 (0,0934 ... 0,124]	10,81 %	12,74 %	17,66	
6 (0,124 ... 0,172]	14,56 %	16,91 %	20,36	
7 (0,172 ... 0,234]	20,26 %	23,57 %	30,99	
8 (0,234 ... 0,307]	26,93 %	30,16 %	24,33	
9 (0,307 ... 0,419]	36,39 %	37,42 %	2,07	
10 (0,419 ... 0,696]	49,54 %	46,53 %	16,52	
Hosmer-Lemeshow-Teststatistik: 255,06 (p < 0,0001)				