

Modellsteckbriefe für TX-MKU

Dieses Dokument enthält Hintergrundinformationen zu den im QS-Verfahren **Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen** verwendeten Risikoadjustierungsmodellen. Für Erläuterungen zu den dargestellten Informationen wird auf die Leseanleitung zu den Modellsteckbriefen verwiesen.

Inhaltsverzeichnis

- 1 QI 251800: Sterblichkeit im Krankenhaus nach Implantation eines Herzunterstützungssystems
2

1 QI 251800: Sterblichkeit im Krankenhaus nach Implantation eines Herzunterstützungssystems

| | |
|-----------------|---|
| Grundgesamtheit | Implantationen eines Herzunterstützungssystems unter Ausschluss von Implantationen bei Patientinnen und Patienten mit einer Herztransplantation während desselben stationären Aufenthalts |
| Zähler | Implantationen, nach denen die Patientin bzw. der Patient während des Krankenhausaufenthalts verstorben ist |

1.1 Datenbasis und Modellentwicklung

QS-Daten der Erfassungsjahre 2014 bis 2020

| Anzahl Fälle in der Modellschätzung | Davon mit Zählerereignis | Anteil |
|-------------------------------------|--------------------------|---------|
| 5.880 | 1.711 | 29,10 % |

Leistungserbringereffekte

Das Modell wurde unter Berücksichtigung von Leistungserbringereffekten als *zufällige Effekte* geschätzt. Die geschätzte Standardabweichung der Leistungserbringereffekte beträgt $\hat{\tau} = 0,375$. Das genaue Vorgehen wird im Begleitdokument [Leistungserbringereffekte bei der Risikoadjustierung](#) beschrieben.

Normative Setzung von Koeffizienten

Das Modell enthält Koeffizienten, die normativ gesetzt wurden: Das geschätzte Modell beinhaltet eine Variable für Entlassungen vor 2020, die für das finale Modell in der QIDB nicht exportiert wird.

Veränderungen zum Vorjahr

Das Modell der letztjährigen QIDB wurde auf den Schätzdaten neu gefittet.

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 29,04 % (Odds: 0,4091).

| Risikofaktor | Regressions-koeffizient | Std.-Fehler | Z-Wert | Odds-Ratio (mit 95 %-Vertrauensbereich) |
|---|-------------------------|-------------|--------|---|
| Konstante | -0,893677 | 0,128388 | -6,96 | |
| Altersrisiko pro Jahr Abweichung vom Durchschnittsalter (56 Jahre) - gedeckelt bei 37 Jahren | 0,031224 | 0,003220 | 9,70 | |
| Systemart | | | | |
| Systemart - RVAD | 0,870845 | 0,170047 | 5,12 | 2,389 (1,712 – 3,334) |
| Systemart - BiVAD | 1,140745 | 0,130356 | 8,75 | 3,129 (2,424 – 4,040) |
| Systemart - TAH | 1,918535 | 0,273946 | 7,00 | 6,811 (3,981 – 11,652) |
| INTERMACS | | | | |
| INTERMACS Level 2 | -0,372913 | 0,087194 | -4,28 | 0,689 (0,581 – 0,817) |
| INTERMACS Level 3 | -1,232758 | 0,102503 | -12,03 | 0,291 (0,238 – 0,356) |
| INTERMACS Level 4 | -1,257651 | 0,113382 | -11,09 | 0,284 (0,228 – 0,355) |
| INTERMACS Level 5 | -1,283231 | 0,257250 | -4,99 | 0,277 (0,167 – 0,459) |
| INTERMACS Level 6-7 | -0,725960 | 0,206467 | -3,52 | 0,484 (0,323 – 0,725) |
| INTERMACS Level nicht bekannt - (bei Systemwechsel und -ergänzungen) | -0,499243 | 0,139957 | -3,57 | 0,607 (0,461 – 0,799) |
| Thorakale Operationen vor stationärer Aufnahme | 0,290305 | 0,072589 | 4,00 | 1,337 (1,160 – 1,541) |
| Lage des Systems: extra-/parakorporal | 0,761323 | 0,125084 | 6,09 | 2,141 (1,676 – 2,736) |

Odds-Ratios

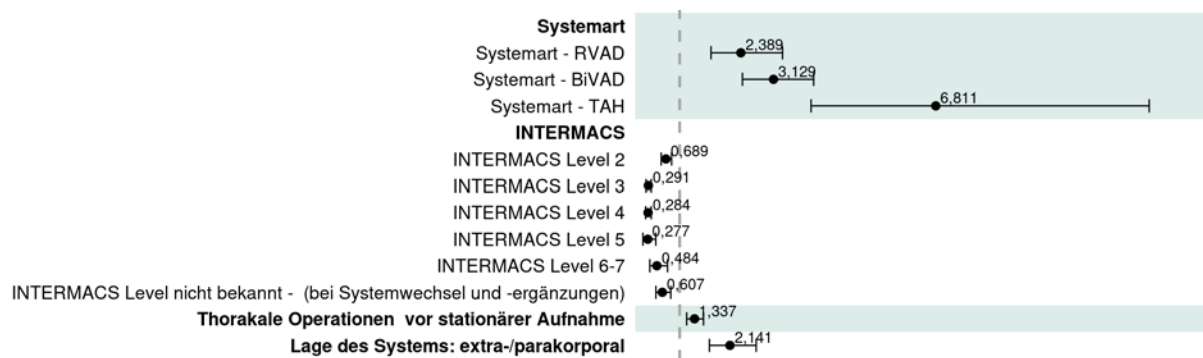


Abbildung 1: Odds-Ratios (grafische Darstellung)

Verteilung der Risiken (Ergebnisse der Bundesauswertung)

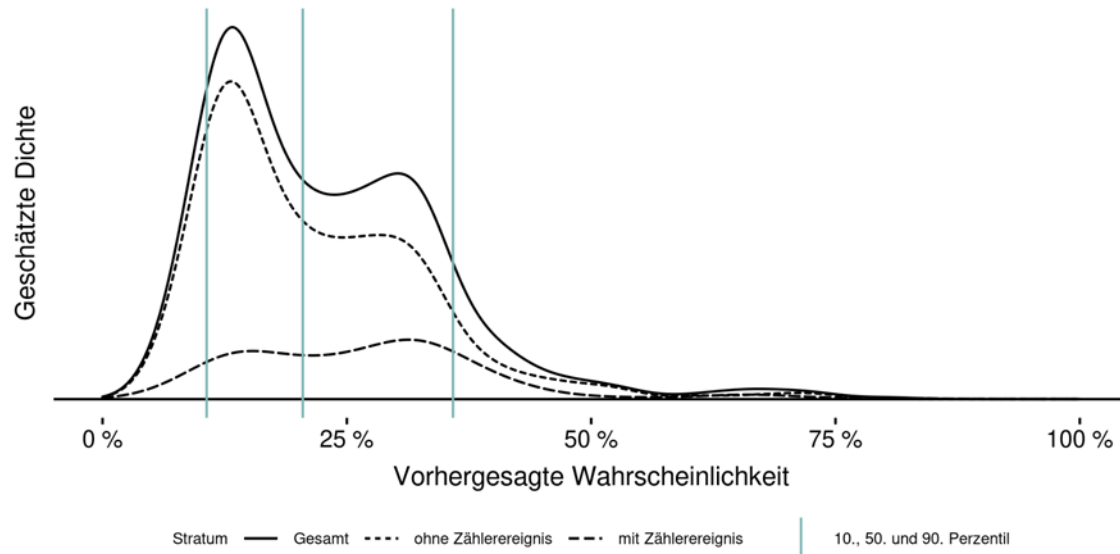


Abbildung 2: Verteilung der Risiken (Ergebnisse der Bundesauswertung)

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 | 0,763 | 0,166 | 0,250 |

Kalibrierung in sample

Tabelle 2: Hosmer-Lemeshow-Statistik in sample

| Dezil | Erwartet | Beobachtet | Beitrag zur Teststatistik | Kalibrierungsdiagramm |
|--------------------------------|----------|------------|---------------------------|-----------------------|
| 1 [0,044 ... 0,108] | 8,76 % | 6,63 % | 3,33 | |
| 2 (0,108 ... 0,134] | 12,20 % | 11,17 % | 0,59 | |
| 3 (0,134 ... 0,161] | 14,68 % | 13,16 % | 1,07 | |
| 4 (0,161 ... 0,192] | 17,53 % | 17,18 % | 0,05 | |
| 5 (0,192 ... 0,229] | 21,07 % | 22,62 % | 0,85 | |
| 6 (0,229 ... 0,274] | 25,10 % | 24,96 % | 0,01 | |
| 7 (0,274 ... 0,328] | 30,07 % | 27,94 % | 1,27 | |
| 8 (0,328 ... 0,414] | 36,69 % | 37,59 % | 0,20 | |
| 9 (0,414 ... 0,624] | 49,98 % | 56,97 % | 11,52 | |
| 10 (0,624 ... 0,905] | 74,93 % | 72,79 % | 1,44 | |
| Hosmer-Lemeshow-Teststatistik: | | | 20,32 (p = 0,0092) | |