



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien:  
Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL  
(Rechenregeln)

# **Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Isolierte Koronarchirurgie**

Erfassungsjahr 2021

Stand: 15.06.2022

---

# Impressum

**Thema:**

Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL. Koronarchirurgie und Eingriffe an Herzklappen: Isolierte Koronarchirurgie. Rechenregeln für das Erfassungsjahr 2021

**Auftraggeber:**

Gemeinsamer Bundesausschuss

**Datum der Abgabe:**

15.06.2022

**Herausgeber:**

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung  
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1  
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26 340

Telefax: (030) 58 58 26-999

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

<https://www.iqtig.org>

# Inhaltsverzeichnis

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit.....	4
850373: Ungewöhnlich hohes Risikoprofil.....	4
Auffälligkeitskriterien zur Vollständigkeit.....	11
852111: Auffälligkeitskriterium zur Underdokumentation .....	11
852112: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation.....	14
Anhang I: Schlüssel (Spezifikation) .....	17
Anhang II: Listen .....	19
Anhang III: Vorberechnungen .....	21
Anhang IV: Funktionen .....	22

# Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

## 850373: Ungewöhnlich hohes Risikoprofil

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2021

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
11:B	Geschlecht	M	1 = männlich 2 = weiblich 3 = divers 8 = unbestimmt	GESCHLECHT
12.1:B	Körpergröße	K	in cm	KOERPERGROESSE
13.1:B	Körpergewicht bei Aufnahme	K	in kg	KOERPERGEWICHT
14:B	klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)	M	1 = (I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit 2 = (II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung 3 = (III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung 4 = (IV): Beschwerden in Ruhe	AUFNNYHAERWEITERT-KLAPPEN
18:B	klinisch nachgewiesene(r) Myokardinfarkt(e) STEMI oder NSTEMI	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück 4 = ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDINFARKT
19:B	kardiogener Schock / Dekompensation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden 2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDSCHOCK-KARDIOGEN
20:B	Reanimation	M	0 = nein 1 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden	AUFNBEFUNDREANIMATION

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			2 = ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage 3 = ja, letzte(r) länger als 21 Tage 8 = ja, letzter Zeitpunkt unbekannt 9 = unbekannt	
21.1:B	systolischer Pulmonalarteriendruck	K	in mmHg	SYSTPULMDR
22:B	Herzrhythmus	M	1 = Sinusrhythmus 2 = Vorhofflimmern 9 = anderer Herzrhythmus	AUFNRHYTHMUS
26.1:B	LVEF	K	in %	LVEF
27:B	Befund der koronaren Bildgebung	M	0 = keine KHK 1 = 1-Gefäßerkrankung 2 = 2-Gefäßerkrankung 3 = 3-Gefäßerkrankung	KOROANGBEFUND
32:B	Anzahl	M	0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 oder mehr 8 = genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1) 9 = unbekannt	VOROPANZAHL
34:B	Diabetes mellitus	M	0 = nein 1 = ja, diätetisch behandelt 2 = ja, orale Medikation 3 = ja, mit Insulin behandelt 4 = ja, unbehandelt 9 = unbekannt	AUFNBEFUNDDIABETES
35:B	arterielle Gefäßerkrankung	M	0 = nein 1 = ja 9 = unbekannt	AVK
40:B	Lungenerkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, COPD mit Dauermedikation 2 = ja, COPD ohne Dauermedikation 8 = ja, andere Lungenerkrankungen 9 = unbekannt	LUNGENERKRANKUNGEN
41:B	neurologische Erkrankung(en)	M	0 = nein 1 = ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie) 2 = ja, ZNS, andere 3 = ja, peripher	NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname
			4 = ja, Kombination 9 = unbekannt	
43:B	präoperative Nierener- satztherapie	M	0 = nein 1 = akut 2 = chronisch	PRAENIEREERSATZTH
44.1:B	Kreatininwert i.S. in mg/dl	K	in mg/dl	KREATININWERTMGDL
44.2:B	Kreatininwert i.S. in µmol/l	K	in µmol/l	KREATININWERTMOLL
45:PROZ	Wievielter Eingriff wäh- rend dieses Aufenthal- tes?	M	-	LFDNREINGRIFF
49:PROZ	Koronarchirurgie	M	0 = nein 1 = ja	KORONARCHIRURGIE
50:PROZ	Aortenklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	AORTENKLAPPE
51:PROZ	Mitralklappeneingriff	M	0 = nein 1 = ja	MITREING
52:PROZ	weitere Eingriffe am Herzen oder an herzna- hen Gefäßen	M	0 = nein 1 = ja	WEITEINGR
53.1:PROZ	Eingriff an der Trikuspi- dalklappe	K	1 = ja	TRIKUSP
53.2:PROZ	Eingriff an der Pulmo- nalklappe	K	1 = ja	PULMKL
55:PROZ	Patient wird beatmet	M	0 = nein 1 = ja	AUFNBEFUNDBEATMUNG
56:PROZ	Dringlichkeit	M	1 = elektiv 2 = dringlich 3 = Notfall 4 = Notfall (Reanimation / ultima ra- tio)	DRINGLICHKEIT
59:PROZ	Inotrope (präoperativ)	M	0 = nein 1 = ja	INOTROPEIV
60:PROZ	(präoperativ) mechani- sche Kreislaufunterstüt- zung	M	0 = nein 1 = ja, IABP 2 = ja, ECLS/VA-ECMO 3 = ja, andere	KREISLAUFUNTERSTUET- ZUNG
EF*	Patientenalter am Auf- nahmetag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
EF*	Postoperative Verweil- dauer: Differenz in Ta- gen	-	ENTLDATUM - OPDATUM	poopvwdauer

\* Ersatzfeld im Exportformat

## Eigenschaften und Berechnungen

<b>ID</b>	850373
<b>Jahr der Erstanwendung</b>	2016
<b>Begründung für die Auswahl</b>	<p><b>Relevanz</b></p> <p>Die Dokumentation von patientenbezogenen Risikofaktoren hat unmittelbare Auswirkungen auf die nach dem logistischen KCH-SCORE risikoadjustierte Sterblichkeitsrate eines Krankenhauses.</p> <p><b>Hypothese</b></p> <p>Eine systematische Überberichterung von Risikofaktoren führt zu einer falsch niedrigen risikoadjustierten Sterblichkeitsrate eines Krankenhauses. Im Sinne eines fairen Qualitätsvergleichs ist eine externe Validierung dieser Angaben angebracht.</p>
<b>Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen</b>	352007: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten
<b>Berechnungsart</b>	Logistische Regression E
<b>Referenzbereich 2021</b>	≤ 5,20 % (97. Perzentil)
<b>Referenzbereich 2020</b>	≤ 4,96 % (97. Perzentil)
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2021</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2021</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Erwartete Todesfälle nach logistischem KCH-Score</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Alle Patientinnen und Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	Bei der Berechnung des Auffälligkeitskriteriums werden für Risikofaktoren mit unbekanntem oder fehlenden Werten die Werte für das geringste Risiko bzw. für das Nichtvorliegen des entsprechenden Risikos eingesetzt.
<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B
<b>Mindestanzahl Zähler</b>	-
<b>Mindestanzahl Nenner</b>	-
<b>Zähler (Formel)</b>	fn_KCH_Score
<b>Nenner (Formel)</b>	fn_IstErsteOP & fn_OPistKCHK_KC
<b>Verwendete Funktionen</b>	fn_BMI fn_IstErsteOP fn_KCH_Score fn_KreatininPraeMGDL fn_OPistKCHK_KC fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff
<b>Verwendete Listen</b>	-
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	Eingeschränkt vergleichbar

**Erläuterung der Vergleichbarkeit zum  
Vorjahr**

-



## Risikofaktoren

Referenzwahrscheinlichkeit: 0,313 % (Odds: 0,003)					
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	95 %-Vertrauensbereich
Konstante	-5,762215406463410	0,162	-35,583	-	-
Alter zwischen 66 und 70 Jahren	0,289742199241384	0,130	2,232	1,336	1,036 - 1,723
Alter zwischen 71 und 75 Jahren	0,772972685808826	0,123	6,283	2,166	1,702 - 2,757
Alter zwischen 76 und 80 Jahren	0,942385313140783	0,122	7,714	2,566	2,020 - 3,260
Alter zwischen 81 und 85 Jahren	0,942394150140910	0,148	6,353	2,566	1,919 - 3,432
Alter über 85 Jahren	1,759480407191480	0,323	5,444	5,809	3,083 - 10,946
Geschlecht: weiblich	0,371067894492263	0,097	3,822	1,449	1,198 - 1,753
Body-Mass-Index (BMI) unter 22	0,306083512455243	0,158	1,937	1,358	0,996 - 1,851
Body-Mass-Index (BMI) über 35	0,007418652264863	0,146	0,051	1,007	0,757 - 1,340
Herzinsuffizienz NYHA IV	0,466804942720347	0,105	4,427	1,595	1,297 - 1,961
Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück	0,456837401220261	0,100	4,550	1,579	1,297 - 1,923
Kritischer präoperativer Status	0,409523743711358	0,089	4,603	1,506	1,265 - 1,793
Pulmonale Hypertonie	0,249540885346460	0,119	2,100	1,283	1,017 - 1,620
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	0,531254037350650	0,110	4,809	1,701	1,370 - 2,112
LVEF unter 31 %	1,493419363374620	0,119	12,576	4,452	3,528 - 5,619
LVEF zwischen 31 und 50 %	0,540215580090019	0,105	5,145	1,716	1,397 - 2,109
Koronarangiographiebefund	0,153406845292272	0,126	1,216	1,166	0,910 - 1,493
Reoperation an Herz/Aorta	0,655339065030442	0,226	2,900	1,926	1,237 - 2,999
Diabetes mellitus (insulinpflichtig)	0,115526751495394	0,110	1,048	1,122	0,904 - 1,393
Arterielle Gefäßerkrankung	0,308451400410355	0,092	3,348	1,361	1,136 - 1,631
Lungenerkrankung: COPD	0,466021317741385	0,114	4,092	1,594	1,275 - 1,992
Lungenerkrankung: Andere	0,202355869784075	0,172	1,177	1,224	0,874 - 1,715
Notfall	0,895670076953873	0,103	8,670	2,449	2,000 - 2,999
Neurologische Dysfunktion	0,194516582999831	0,125	1,560	1,215	0,951 - 1,551
Nierenersatztherapie oder Kreatininwert	1,119535986842380	0,143	7,851	3,063	2,316 - 4,051

*Statistische Basisprüfung Auffälligkeitskriterien: Plausibilität und Vollzähligkeit nach DeQS-RL  
KCHK-KC - Isolierte Koronarchirurgie  
850373: Ungewöhnlich hohes Risikoprofil*

# Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

## 852111: Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2021

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
48:PROZ	Operation	M	OPS (amtliche Codes): <a href="http://www.dimdi.de">http://www.dimdi.de</a>	OPSCHLUESSEL
EF*	Patientenalter am Aufnahme- tag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	MDS_ZUQSMODUL
MDS: 27:B	Operationen- und Pro- zedurenschlüssel	K	OPS (amtliche Codes): <a href="http://www.dimdi.de">http://www.dimdi.de</a>	MDS_OPSCHLUESSEL
MDS: EF*	Patientenalter am Aufnahme- tag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	MDS_alter

\* Ersatzfeld im Exportformat

▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatzdokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

## Eigenschaften und Berechnungen

<b>ID</b>	852111
<b>Jahr der Erstanwendung</b>	2021
<b>Begründung für die Auswahl</b>	<p><b>Relevanz</b></p> <p>Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Unterdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Unterdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten.</p> <p><b>Hypothese</b></p> <p>Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess oder das Weglassen komplizierter Fälle können zu niedrigen Dokumentationsraten in einzelnen Modulen führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.</p>
<b>Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen</b>	-
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten, Sollstatistik
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2021</b>	≥ 100,00 %
<b>Referenzbereich 2020</b>	AK im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2021</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2021</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Modul hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen pro Modul in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Rate an Unterdokumentation pro Modul zu ermitteln.</p> <p>Das Stellungnahmeverfahren wird mit dem Standort stellvertretend für das Krankenhaus (IKNR) geführt, der die meisten Fälle behandelt hat.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B
<b>Mindestanzahl Zähler</b>	-
<b>Mindestanzahl Nenner</b>	5 (Die Klinik muss laut Sollstatistik mindestens 5 Fälle im jeweiligen Modul behandelt haben.)
<b>Zähler (Formel)</b>	<pre># Anzahl der gelieferten vollständigen und # plausiblen Datensätze mit  # HCH:O: (   OPSCHLUESSEL %any_like%   LST\$QSF_HCH_KC_OPS &amp;   !(OPSCHLUESSEL %any_like%</pre>

	<pre> LST\$QSF_HCH_OPS_EX) &amp; # HCH:B: alter %&gt;=% 18 )   # MDS:B: ( MDS_ZUQSMODUL %==% "HCH" &amp; MDS_OPSCHLUESSEL %any_like% LST\$QSF_HCH_KC_OPS &amp; !(MDS_OPSCHLUESSEL %any_like% LST\$QSF_HCH_OPS_EX) &amp; MDS_alter %&gt;=% 18 ) </pre>
<b>Nenner (Formel)</b>	<pre> # Anzahl der Fälle für den Zählleistungsbereich # HCH_KC # (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) </pre>
<b>Verwendete Funktionen</b>	-
<b>Verwendete Listen</b>	<pre> QSF_HCH_KC_OPS QSF_HCH_OPS_EX </pre>
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	AK im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b>	-

## 852112: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

### Verwendete Datenfelder

Datenbasis: Spezifikation 2021

Item	Bezeichnung	M/K	Schlüssel/Formel	Feldname ▲
48:PROZ	Operation	M	OPS (amtliche Codes): <a href="http://www.dimdi.de">http://www.dimdi.de</a>	OPSCHLUESSEL
EF*	Patientenalter am Aufnahme- tag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	alter
MDS: 1:B	zugehöriges QS-Modul	M	s. Anhang: Modul	MDS_ZUQSMODUL
MDS: 27:B	Operationen- und Pro- zedurenschlüssel	K	OPS (amtliche Codes): <a href="http://www.dimdi.de">http://www.dimdi.de</a>	MDS OPSCHLUESSEL
MDS: EF*	Patientenalter am Aufnahme- tag in Jahren	-	alter(GEBDATUM;AUFNDATUM)	MDS_alter

\* Ersatzfeld im Exportformat

▲ Datenfelder aus der Minimaldatensatzdokumentation werden mit dem Präfix "MDS" gekennzeichnet

## Eigenschaften und Berechnungen

<b>ID</b>	852112
<b>Jahr der Erstanwendung</b>	2021
<b>Begründung für die Auswahl</b>	<p><b>Relevanz</b></p> <p>Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten.</p> <p><b>Hypothese</b></p> <p>Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.</p>
<b>Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen</b>	-
<b>Datenquelle</b>	QS-Daten, Sollstatistik
<b>Berechnungsart</b>	Ratenbasiert
<b>Referenzbereich 2021</b>	≤ 110,00 %
<b>Referenzbereich 2020</b>	AK im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung zum Referenzbereich 2021</b>	-
<b>Erläuterung zum Stellungnahmeverfahren 2021</b>	-
<b>Rechenregeln</b>	<p><b>Zähler</b></p> <p>Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Zählleistungsbereich</p> <p><b>Nenner</b></p> <p>Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für den jeweiligen Zählleistungsbereich</p>
<b>Erläuterung der Rechenregel</b>	<p>Indem die Anzahl an Fällen, die laut Sollstatistik pro Modul hätten dokumentiert werden müssen, mit den tatsächlich gelieferten Datensätzen pro Modul in Beziehung gesetzt wird, ist es möglich, die Rate an Überdokumentation pro Modul zu ermitteln.</p> <p>Das Stellungnahmeverfahren wird mit dem Standort stellvertretend für das Krankenhaus (IKNR) geführt, der die meisten Fälle behandelt hat.</p>
<b>Teildatensatzbezug</b>	HCH:B
<b>Mindestanzahl Zähler</b>	20
<b>Mindestanzahl Nenner</b>	-
<b>Zähler (Formel)</b>	<pre># Anzahl der gelieferten vollständigen und # plausiblen Datensätze mit  # HCH:O: (   OPSCHLUESSEL %any_like%   LST\$QSF_HCH_KC_OPS &amp;   !(OPSCHLUESSEL %any_like%   LST\$QSF_HCH_OPS_EX) &amp; # HCH:B:</pre>

	<pre> alter %&gt;=% 18 )   # MDS:B: ( MDS_ZUQSMODUL %==% "HCH" &amp; MDS_OPSCHLUESSEL %any_like% LST\$QSF_HCH_KC_OPS &amp; !(MDS_OPSCHLUESSEL %any_like% LST\$QSF_HCH_OPS_EX) &amp; MDS_alter %&gt;=% 18 ) </pre>
<b>Nenner (Formel)</b>	<pre> # Anzahl der Fälle für den Zählleistungsbereich # HCH_KC # (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) </pre>
<b>Verwendete Funktionen</b>	-
<b>Verwendete Listen</b>	<pre> QSF_HCH_KC_OPS QSF_HCH_OPS_EX </pre>
<b>Vergleichbarkeit mit Vorjahresergebnissen</b>	AK im Vorjahr nicht berechnet
<b>Erläuterung der Vergleichbarkeit zum Vorjahr</b>	-



## Anhang I: Schlüssel (Spezifikation)

Schlüssel: Modul	
01/1	Dekompression bei Karpaltunnelsyndrom
01/2	Dekompression bei Sulcus-ulnaris-Syndrom
03/1	Kataraktoperation
05/1	Nasenscheidewandkorrektur
07/1	Tonsillektomie
09/1	Herzschrittmacher-Implantation
09/2	Herzschrittmacher-Aggregatwechsel
09/3	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
09/4	Implantierbare Defibrillatoren-Implantation
09/5	Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel
09/6	Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
10/1	Varizenchirurgie
10/2	Karotis-Rekonstruktion
12/1	Cholezystektomie
12/2	Appendektomie
12/3	Leistenhernie
14/1	Prostataresektion
15/1	Gynäkologische Operationen
16/1	Geburtshilfe
17/1	Hüftgelenknahe Femurfraktur
17/6	Knie-Schlittenprothesen-Erstimplantation
18/1	Mammachirurgie
CHE	Cholezystektomie
CHE_HE	Cholezystektomie (nur Hessen)
DEK	Dekubitusprophylaxe
DIAL	Dialyse
HCH	Herzchirurgie
HEP	Hüftendoprothesenversorgung
HTXM	Herztransplantation, Herzunterstützungssysteme/Kunstherzen
KEP	Knieendoprothesenversorgung
LLS	Leberlebendspende
LTX	Lebertransplantation
LUTX	Lungen- und Herz-Lungen transplantation

<b>Schlüssel: Modul</b>	
NEO	Neonatologie
NLS	Nierenlebendspende
NNH	Endonasale Nasennebenhöhleneingriffe
PCI	Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie
PNEU	Ambulant erworbene Pneumonie
PNTX	Nieren- und Pankreas- (Nieren-) transplantation
PPCI	Patientenbefragung für die Perkutane Koronarintervention und Koronarangiographie

## Anhang II: Listen

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
QSF_HCH_KC_OPS	OPS	Koronarchirurgische Operationen	5-361.03%, 5-361.07%, 5-361.08%, 5-361.13%, 5-361.17%, 5-361.18%, 5-361.23%, 5-361.27%, 5-361.28%, 5-361.33%, 5-361.37%, 5-361.38%, 5-361.43%, 5-361.47%, 5-361.48%, 5-361.53%, 5-361.57%, 5-361.58%, 5-362.03%, 5-362.07%, 5-362.13%, 5-362.17%, 5-362.23%, 5-362.27%, 5-362.33%, 5-362.37%, 5-362.43%, 5-362.47%, 5-362.53%, 5-362.57%, 5-362.63%, 5-362.67%, 5-362.73%, 5-362.77%, 5-362.83%, 5-362.87%, 5-362.93%, 5-362.97%, 5-362.a3%, 5-362.a7%, 5-362.b3%, 5-362.b7%, 5-362.c3%, 5-362.c7%, 5-362.d3%, 5-362.d7%, 5-362.e3%, 5-362.e7%, 5-362.f3%, 5-362.f7%, 5-362.g3%, 5-362.g7%, 5-362.h3%, 5-362.h7%, 5-362.x3%, 5-362.x7%, 5-362.y%, 5-363.4%
QSF_HCH_OPS_EX	OPS	Ausschluss-Prozeduren	5-352.04%, 5-352.05%, 5-352.24%, 5-352.25%, 5-354.08%, 5-354.09%, 5-354.0a%, 5-354.0b%, 5-354.28%, 5-354.29%, 5-355.0%, 5-355.1%, 5-355.x%, 5-355.y%, 5-356.3%, 5-356.4%, 5-356.5%, 5-356.6%, 5-356.7%, 5-356.8%, 5-357.1%, 5-357.2%, 5-357.3%, 5-357.4%, 5-357.5%, 5-357.7%, 5-357.8%, 5-357.9%, 5-358.05%, 5-358.07%, 5-358.15%, 5-358.17%, 5-358.25%, 5-358.27%, 5-358.37%, 5-358.40%, 5-358.41%, 5-358.42%, 5-358.43%, 5-358.44%, 5-358.45%, 5-358.46%, 5-358.47%, 5-358.48%, 5-358.4x%, 5-358.50%, 5-358.51%, 5-358.52%, 5-358.53%, 5-358.54%, 5-358.55%, 5-358.56%, 5-358.57%, 5-358.58%, 5-358.5x%, 5-359.0%, 5-359.10%, 5-359.11%, 5-359.12%, 5-359.1x%, 5-359.20%, 5-359.21%, 5-359.30%, 5-359.31%, 5-359.4%, 5-359.5%, 5-359.60%, 5-359.61%, 5-359.62%, 5-359.63%, 5-359.64%, 5-359.65%, 5-359.66%, 5-359.67%, 5-359.6x%, 5-359.8%, 5-375.0%, 5-375.1%, 5-375.2%, 5-375.3%, 5-375.4%, 5-375.y%, 5-376.40%, 5-376.41%,

Listenname	Typ	Beschreibung	Werte
			5-376.50%, 5-376.51%, 5-376.60%, 5-376.61%, 5-376.70%, 5-376.71%, 5-376.80%, 5-376.81%, 5-376.90%, 5-376.91%, 5-376.94%, 5-376.9x%, 5-381.00%, 5-381.01%, 5-381.02%, 5-381.03%, 5-382.00%, 5-382.01%, 5-382.02%, 5-382.03%, 5-383.00%, 5-383.01%, 5-383.02%, 5-383.03%, 5-384.01%, 5-384.02%, 5-384.0x%, 5-384.11%, 5-384.12%, 5-384.1x%, 5-384.31%, 5-384.32%, 5-384.3x%, 5-384.41%, 5-384.42%, 5-384.43%, 5-384.44%, 5-384.45%, 5-384.46%, 5-384.4x%, 5-384.51%, 5-384.52%, 5-384.53%, 5-384.54%, 5-384.55%, 5-384.56%, 5-384.5x%, 5-384.61%, 5-384.62%, 5-384.63%, 5-384.64%, 5-384.65%, 5-384.66%, 5-384.6x%, 5-384.71%, 5-384.72%, 5-384.73%, 5-384.74%, 5-384.75%, 5-384.76%, 5-384.7x%, 5-384.8%, 5-384.d1%, 5-384.d2%, 5-384.dx%, 5-384.e1%, 5-384.e2%, 5-384.ex%, 5-384.f1%, 5-384.f2%, 5-384.fx%, 5-393.00%, 5-393.01%, 5-393.02%, 5-393.03%, 5-395.00%, 5-395.01%, 5-395.02%, 5-395.03%, 5-396.00%, 5-396.01%, 5-396.02%, 5-396.03%, 5-397.00%, 5-397.01%, 5-397.02%, 5-397.03%, 5-981%, 5-982.1%, 5-982.2%, 5-982.x%, 5-982.y%

## **Anhang III: Vorberechnungen**

Keine Vorberechnungen in Verwendung.

## Anhang IV: Funktionen

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
fn_BMI	float	BMI = GewichtInKG/GroesseInMeter <sup>2</sup>	<pre>ifelse(   KOERPERGEWICHT %between% c(30,230) &amp;   KOERPERGROESSE %between% c(50,250),   KOERPERGEWICHT / (KOERPERGROESSE/100)^2,   NA_real_ )</pre>
fn_IstErsteOP	boolean	OP ist die erste OP	<pre>fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff ==% (maximum(fn_Poopvwdauer_LfdNrEingriff) %group_by% TDS_B)</pre>
fn_KCH_Score	float	Score zur logistischen Regression - KCH-Score	<pre># Funktion fn_KCH_Score  # definiere Summationsvariable log_odds log_odds &lt;- 0  # Konstante log_odds &lt;- log_odds + (1) * -5.762215406463410  # Alter zwischen 66 und 70 Jahren log_odds &lt;- log_odds + (alter %&gt;=% 66 &amp; alter %&lt;% 71) * 0.289742199241384  # Alter zwischen 71 und 75 Jahren log_odds &lt;- log_odds + (alter %&gt;=% 71 &amp; alter %&lt;% 76) * 0.772972685808826  # Alter zwischen 76 und 80 Jahren log_odds &lt;- log_odds + (alter %&gt;=% 76 &amp; alter %&lt;% 81) * 0.942385313140783  # Alter zwischen 81 und 85 Jahren log_odds &lt;- log_odds + (alter %&gt;=% 81 &amp; alter %&lt;% 86) * 0.942394150140910  # Alter über 85 Jahren log_odds &lt;- log_odds + (alter %&gt;=% 86) *</pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> 1.759480407191480  # Geschlecht: weiblich log_odds &lt;- log_odds + (GESCHLECHT %==% 2) * 0.371067894492263  # Body-Mass-Index (BMI) unter 22 log_odds &lt;- log_odds + (fn_BMI %&gt;=% 10 &amp; fn_BMI %&lt;=% 22) * 0.306083512455243  # Body-Mass-Index (BMI) über 35 log_odds &lt;- log_odds + (fn_BMI %&gt;=% 35 &amp; fn_BMI %&lt;=% 100) * 0.007418652264863  # Herzinsuffizienz NYHA IV log_odds &lt;- log_odds + (AUFNNYHAERWEITERTKLAPPEN %==% 4) * 0.466804942720347  # Myokardinfarkt &lt;= 21 Tage zurück log_odds &lt;- log_odds + (AUFNBEBUNDINFARKT %in% c(1,2)) * 0.456837401220261  # Kritischer präoperativer Status log_odds &lt;- log_odds + (AUFNBEBUNDSCHOCKKARDIOGEN %==% 1   AUFNBEBUNDREANIMATION %==% 1   AUFNBEBUNDBEATMUNG %==% 1   INOTROPEIV %==% 1   KREISLAUFUNTERSTUETZUNG %in% c(1,2,3)) * 0.409523743711358  # Pulmonale Hypertonie log_odds &lt;- log_odds + (SYSTPULMDR %&gt;=% 31 &amp; SYSTPULMDR %&lt;=% 990) * 0.249540885346460  # Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen log_odds &lt;- log_odds + (AUFNRHYTHMUS %in% c(2,9)) * 0.531254037350650  # LVEF unter 31 % log_odds &lt;- log_odds + (LVEF %&gt;=% 0 &amp; LVEF %&lt;=% 30) * 1.493419363374620 </pre>

Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			<pre> # LVEF zwischen 31 und 50 % log_odds &lt;- log_odds + (LVEF %&gt;=% 31 &amp; LVEF %&lt;=% 50) * 0.540215580090019  # Koronarangiographiebefund log_odds &lt;- log_odds + (KOROANGBEFUND %==% 3) * 0.153406845292272  # Reoperation an Herz/Aorta log_odds &lt;- log_odds + (VOROPANZAHL %&gt;=% 1 &amp; VOROPANZAHL %&lt;=% 8) * 0.655339065030442  # Diabetes mellitus (insulinpflichtig) log_odds &lt;- log_odds + (AUFNBEFUNDDIABETES %==% 3) * 0.115526751495394  # Arterielle Gefäßerkrankung log_odds &lt;- log_odds + (AVK %==% 1) * 0.308451400410355  # Lungenerkrankung: COPD log_odds &lt;- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %in% c(1,2)) * 0.466021317741385  # Lungenerkrankung: Andere log_odds &lt;- log_odds + (LUNGENERKRANKUNGEN %==% 8) * 0.202355869784075  # Notfall log_odds &lt;- log_odds + (DRINGLICHKEIT %in% c(3,4)) * 0.895670076953873  # Neurologische Dysfunktion log_odds &lt;- log_odds + (NEUROLOGISCHEERKRANKUNGEN %in% c(1,2,3,4)) * 0.194516582999831  # Nierenersatztherapie oder Kreatininwert log_odds &lt;- log_odds + (PRAENIEREERSATZTH %in% c(1,2)   fn_KreatininPraeMGDL %&gt;% 2.3) * 1.119535986842380  # Berechnung des Risikos aus der Summationsvariable </pre>



Funktion	FeldTyp	Beschreibung	Script
			log_odds plogis(log_odds)
fn_KreatininPraeMGDL	float	präoperativer Kreatininwert in mg/dl	ifelse( KREATININWERTMOLL %>% 0 & KREATININWERTMOLL %<% 9999, KREATININWERTMOLL / 88.4, ifelse( KREATININWERTMGDL %>% 0 & KREATININWERTMGDL %<% 99, KREATININWERTMGDL, NA_real_ ) )
fn_OPistKCHK_KC	boolean	OP gehört zu isolierten koronarchirurgischen Eingriffen	AORTENKLAPPE %==% 0 & KORONARCHIRURGIE %==% 1 & MITREING %==% 0 & ( WEITEINGR %==% 0   (WEITEINGR %==% 1 & is.na(TRIKUSP) & is.na(PULMKL)) )
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