



Erläuterungen zum

Entwurf der Festlegung von Risikogruppen, Zu- ordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren

für das RSA-Ausgleichsjahr 2022

Bonn, den 02. Juli 2021

Kontakt

Bundesamt für Soziale Sicherung
Referat 316 *Weiterentwicklung des Risikostrukturausgleichs,*
Geschäftsstelle des Wissenschaftlichen Beirats
Friedrich-Ebert-Allee 38
D-53113 Bonn
E-Mail: [referat316\[at\]bas.bund.de](mailto:referat316[at]bas.bund.de)
www.bundesamtsozialesicherung.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis.....	XIV
Tabellenverzeichnis.....	XVII
Abkürzungsverzeichnis	XXIII
I Einführung.....	1
1. Rechtsgrundlagen	1
2. Schwerpunktsetzung bei der Bearbeitung	2
II Methodik.....	4
3. Statistische Bewertungskriterien und Datenbeschreibung	4
3.1 Datensatzaufbereitung und -beschreibung	4
3.2 Verwendete Leistungsausgaben, Berechnung der Zuweisungen und Risikopool	5
3.2.1 Leistungsausgaben und Zuweisungen	5
3.2.2 Kennzahlen im Kontext des Risikopools	6
3.3 Kennzahlen auf Individualebene.....	7
3.3.1 R^2 (Bestimmtheitsmaß)	7
3.3.2 MAPE (Mean Absolute Prediction Error)	8
3.3.3 CPM (Cumming's Prediction Measure)	9
3.4 Kennzahlen auf Kassenebene	10
3.5 Kennzahlen auf regionaler Ebene	11
3.5.1 Regionale Deckungsbeiträge, Deckungsbeitragsspannen und Deckungsquoten	11
3.5.2 Regionales MAPE.....	12
3.5.3 Variationskoeffizient	13
4. Entwicklung des Ausgangsmodells für das Ausgleichsjahr 2022	14
4.1 Vorbemerkungen	14
4.2 Anpassungen an den ICD-10-GM	14
4.2.1 Allgemeines	14
4.2.2 Zuordnung der neuen ICD-Kodes zu Krankheiten, DxGs und HMGs	15
4.3 Aufhebung von Alterssplits auf Krankheitsebene.....	22
4.3.1 Hintergrund	22
4.3.2 Krankheiten 314, 315 und 316.....	23
4.3.3 Krankheiten 318 und 204.....	25
4.3.4 Ergebnis.....	27
4.4 Anpassung von ICD-spezifischen Altersgrenzen.....	27
4.4.1 Hintergrund	27
4.4.2 Anpassung der ICD-spezifischen Altersgrenzen.....	27
4.5 Gültigkeit von ICD-Kodes und Zuordnung zu Diagnose- und Morbiditätsgruppen bei Versicherten mit der Geschlechtsangabe „fehlend“ oder „divers“	28
4.5.1 Hintergrund	28
4.5.2 Bewertung / Ergebnis.....	28
4.6 Gütemaße des Ausgangsmodells	29
5. Ko- und Multimorbidität im Klassifikationsmodell.....	30
5.1 Hintergrund und Begrifflichkeiten	30
5.2 Über- und Unterdeckungen bei Multimorbidität im Klassifikationsmodell	31
5.2.1 Mittlere Über- und Unterdeckungen nach HMG-Anzahl.....	32

5.2.2	Entwicklung der mittleren Über- und Unterdeckungen nach HMG-Anzahl und Alter	33
5.2.3	Fazit	42
5.3	Umgang mit Komorbiditäten bei der Hierarchieüberarbeitung.....	42
III	Anpassung der Hierarchien	45
6.	Vorbemerkungen	45
6.1	Struktur der Kapitel zur Modellanpassung	45
6.2	Darstellungsoptionen der Modellstruktur.....	45
6.3	Darstellung von Berechnungsergebnissen.....	47
7.	Zusammenfassung der wesentlichen Änderungen in den Hierarchien für das Ausgleichsjahr 2022	49
7.1	Hierarchie 01 „Infektionen“	49
7.2	Hierarchie 02 „Neubildungen“	49
7.3	Hierarchie 03 „Diabetes“	49
7.4	Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“	49
7.5	Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“	49
7.6	Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“	50
7.7	Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“	50
7.8	Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“	50
7.9	Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“	50
7.10	Hierarchie 10 „Drogen-, Alkohol- und Tabakmissbrauch“	50
7.11	Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“	50
7.12	Hierarchie 12 „Entwicklungsstörungen“	50
7.13	Hierarchie 13 „Erkrankungen /Verletzungen der Wirbelsäule“	51
7.14	Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“	51
7.15	Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“	51
7.16	Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“	51
7.17	Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“	51
7.18	Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“	52
7.19	Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems “ – zukünftig „Erkrankungen der Niere und der ableitenden Harnwege“	52
7.20	Hierarchie 21 „Schwangerschaft“	52
7.21	Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“	52
7.22	Hierarchie 23 „Verletzungen“	52
7.23	Hierarchie 24 „Komplikationen“	52
7.24	Hierarchie 25 „Transplantationen“	52
7.25	Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“	53
7.26	Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“	53
7.27	Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“	53
7.28	Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“	53
7.29	Hierarchie 30 „Ernährungsbezogene Erkrankungen“	53
7.30	Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“	53
7.31	Regionale Risikogruppen	54
IV	Anpassung der Hierarchien	55
8.	Hierarchie 01 „Infektionen“	55
8.1	Hintergrund	55
8.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	55
8.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Komorbidität	58
8.2	Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell	59

8.2.1	Hintergrund	59
8.2.2	Untersuchung	59
8.2.3	Ergebnis	65
8.3	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Komorbidität	66
8.3.1	Hintergrund	66
8.3.2	Untersuchung	66
8.3.3	Ergebnis	71
8.4	Festlegungsentwurf der Hierarchie 01	72
8.4.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	72
8.4.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 01	76
9.	Hierarchie 02 „Neubildungen“	79
9.1	Hintergrund	79
9.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells	79
9.1.2	Zusammenlegungen von HMGs	79
9.2	Anpassungen infolge des Ausgangsmodells: Integration von freistehenden HMGs in den Strang „Solide Tumoren“	82
9.2.1	Hintergrund	82
9.2.2	Untersuchung	82
9.2.3	Ergebnis	84
9.3	Zusammenlegungen von HMGs	84
9.3.1	Hintergrund	84
9.3.2	Untersuchung	84
9.3.3	Ergebnis	86
9.4	Festlegungsentwurf der Hierarchie 02	86
9.4.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	86
9.4.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 02	87
10.	Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“	91
10.1	Hintergrund	91
10.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells	91
10.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren	91
10.2	Anpassungen aufgrund des Ausgangsmodells	94
10.2.1	Hintergrund	94
10.2.2	Untersuchung	94
10.2.3	Ergebnis	95
10.3	Mehrfährig offene Vorschläge der Arzneimitteldifferenzierung anhand von Enzyersatztherapien	95
10.3.1	Hintergrund	95
10.3.2	Arzneimitteldifferenzierung der LAL-Defizienz mittels Sebelipase alfa	95
10.3.3	Arzneimitteldifferenzierung der neuronale Ceroid-Lipofuszinose Typ 2 mittels Cerliponase alfa	95
10.4	Überarbeitung aufgrund der Analyse zu Komorbiditäten	96
10.4.1	Hintergrund	96
10.4.2	Untersuchung	97
10.4.3	Ergebnis	97
10.5	Hierarchiekonsolidierung und abschließende Überprüfung der Einordnung von DxG0830 „Hypophosphatasie mit ERT“	98
10.5.1	Hintergrund	98
10.5.2	Untersuchung	98

10.5.3	Ergebnis.....	100
10.6	Festlegungsentwurf der Hierarchie 04	100
10.6.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	100
10.6.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 04.....	101
11.	Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“	104
11.1	Hintergrund	104
11.2	Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell	105
11.2.1	Hintergrund	105
11.2.2	Untersuchung.....	106
11.2.3	Ergebnis.....	110
11.3	Festlegungsentwurf der Hierarchie 05	110
11.3.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	110
11.3.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 05.....	111
12.	Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“	113
12.1	Hintergrund	113
12.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	113
12.1.2	Hierarchiekonsolidierung.....	113
12.2	Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell	116
12.2.1	Hintergrund	116
12.2.2	Beschreibung der Einzelheiten.....	117
12.3	Strangübergreifende Umgruppierung von HMGs inklusive Bildung eines gemeinsamen unteren Strangs	118
12.3.1	Hintergrund	118
12.3.2	Untersuchung.....	118
12.3.3	Ergebnis.....	127
12.4	Weitere Umgruppierung nach anatomischen Gesichtspunkten	127
12.4.1	Hintergrund	127
12.4.2	Untersuchung.....	128
12.4.3	Ergebnis.....	138
12.5	Konsolidierung der neuen Dominanzstrukturen.....	138
12.5.1	Hintergrund	138
12.5.2	Untersuchung.....	138
12.5.3	Ergebnis.....	144
12.6	Weitere Konsolidierung in den Dominanzsträngen	144
12.6.1	Hintergrund	144
12.6.2	Untersuchung.....	145
12.6.3	Ergebnis.....	147
12.7	Festlegungsentwurf der Hierarchie 06	147
12.7.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	147
12.7.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 06.....	150
13.	Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“	156
13.1	Hintergrund	156
13.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	156
13.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren	156
13.2	Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell	159
13.2.1	Hintergrund	159
13.2.2	Untersuchung.....	159
13.2.3	Ergebnis.....	161

13.3	Umgruppierung bestimmter knöcherner Deformitäten und sekundärer Arthropathien	161
13.3.1	Hintergrund	161
13.3.2	Untersuchung	162
13.3.3	Ergebnis	163
13.4	Vereinigung der HMGs 0325, 0351 und 0605 mit der HMG0315	164
13.4.1	Hintergrund	164
13.4.2	Untersuchung	164
13.4.3	Ergebnis	167
13.5	Vereinigung der HMGs 0145 und 0602.....	167
13.5.1	Hintergrund	167
13.5.2	Untersuchung	167
13.5.3	Ergebnis	168
13.6	Auflösung des fünften Hierarchiestrangs	168
13.6.1	Hintergrund	168
13.6.2	Untersuchung	169
13.6.3	Ergebnis	170
13.7	Umgruppierung der Muskelzerrungen (M62.6-)	171
13.7.1	Hintergrund	171
13.7.2	Untersuchung	171
13.7.3	Ergebnis	172
13.8	Dominanz zwischen HMGs mit rheumatischen Erkrankungen und Osteoporose	172
13.8.1	Hintergrund	172
13.8.2	Untersuchung	172
13.8.3	Ergebnis	173
13.9	Dominanz der HMG0040 auf die HMG0566	174
13.9.1	Hintergrund	174
13.9.2	Untersuchung	174
13.9.3	Ergebnis	176
13.10	Vereinigung der HMGs 0145 und 0040.....	176
13.10.1	Hintergrund	176
13.10.2	Untersuchung	176
13.10.3	Ergebnis	177
13.11	Dominanz der übrigen Stränge auf die HMGs 0566 und 0315	178
13.11.1	Hintergrund	178
13.11.2	Untersuchung	178
13.11.3	Ergebnis	180
13.12	Aufgreifkriterium für den Muskelinfarkt (M62.2-).....	180
13.12.1	Hintergrund	180
13.12.2	Untersuchung	181
13.12.3	Ergebnis	181
13.13	Korrektur der Zuordnung der ATC-Kodes zur DxG0198.....	181
13.13.1	Hintergrund	181
13.13.2	Untersuchung	181
13.13.3	Ergebnis	182
13.14	Neuordnung der DxG-Zuordnungen im ersten Hierarchiestrang	183
13.14.1	Hintergrund	183
13.14.2	Untersuchung	183

13.14.3	Ergebnis.....	185
13.15	Festlegungsentwurf der Hierarchie 07	186
13.15.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	186
13.15.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 07.....	188
14.	Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“	193
14.1	Hintergrund	193
14.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Überlegungen zu Komorbiditäten.....	193
14.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren	193
14.2	Anpassungen aufgrund von Überlegungen zu Komorbiditäten	196
14.2.1	Hintergrund	196
14.2.2	Untersuchung.....	196
14.2.3	Ergebnis.....	202
14.3	Geeignete Abbildung des „Faktor-X-Mangels“	203
14.3.1	Hintergrund	203
14.3.2	Untersuchung.....	203
14.3.3	Ergebnis.....	204
14.4	Arzneimitteldifferenzierung der idiopathischen thrombozytopenischen Purpura.....	205
14.4.1	Hintergrund	205
14.4.2	Untersuchung.....	205
14.4.3	Ergebnis.....	207
14.5	Weitere Anpassungen aufgrund von Überlegungen zu Komorbiditäten.....	208
14.5.1	Hintergrund	208
14.5.2	Untersuchung.....	208
14.5.3	Ergebnis.....	210
14.6	Konsolidierung der Stränge	210
14.6.1	Hintergrund	210
14.6.2	Untersuchung.....	210
14.6.3	Ergebnis.....	215
14.7	Festlegungsentwurf der Hierarchie 08	216
14.7.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	216
14.7.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 08.....	218
15.	Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“	223
15.1	Hintergrund	223
15.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	223
15.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund der Komorbiditätsanalyse.....	223
15.1.3	Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren	223
15.2	Behebung der Hierarchieverletzung in Strang 5	226
15.2.1	Hintergrund	226
15.2.2	Untersuchung.....	227
15.2.3	Ergebnis.....	227
15.3	Anpassung der Hierarchie aufgrund der Komorbiditätsanalyse	227
15.3.1	Hintergrund	227
15.3.2	Verflechtung der Stränge 1/2 und 4	228
15.3.3	Verbindung der Stränge 1/2/4 und 5.....	231
15.3.4	Dominanz des Strangs 3 auf das gemeinsame Strangende	242

15.3.5	Modellkonsolidierung	244
15.3.6	Ergebnis.....	246
15.4	Verwendung des ATC-Kodes N02CX zur Validierung der bipolaren Störungen	246
15.4.1	Hintergrund	246
15.4.2	Untersuchung.....	247
15.4.3	Ergebnis.....	248
15.5	Bereinigung letzter Modellinkonsistenzen	248
15.5.1	Hintergrund	248
15.5.2	Untersuchung.....	248
15.5.3	Ergebnis.....	249
15.6	Festlegungsentwurf der Hierarchie 11	250
15.6.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	250
15.6.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 11.....	251
16.	Hierarchie 13 „Erkrankungen / Verletzungen der Wirbelsäule“	255
16.1	Hintergrund	255
16.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	255
16.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren	255
16.2	Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell	257
16.2.1	Hintergrund	257
16.2.2	Untersuchung.....	257
16.2.3	Ergebnis.....	260
16.3	Aufgreifkriterium der DxG0312 „Postoperative Krankheiten des Nervensystems“	260
16.3.1	Untersuchung.....	260
16.3.2	Ergebnis.....	261
16.4	Aufgreifkriterium der traumatischen Bandscheibenrupturen (S13.0, S23.0 und S33.0) und Auflösen der HMG0960	261
16.4.1	Hintergrund	261
16.4.2	Untersuchung.....	262
16.4.3	Ergebnis.....	265
16.5	Festlegungsentwurf der Hierarchie 13	265
16.5.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	265
16.5.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 13.....	267
17.	Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“	270
17.1	Hintergrund	270
17.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	270
17.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren	270
17.2	Altersbeschränkung der HMG0307	272
17.2.1	Hintergrund	272
17.2.2	Untersuchung.....	273
17.2.3	Ergebnis.....	273
17.3	Zusammenlegung der Stränge „Infektionen des ZNS“ und „Kopfschmerzen“	273
17.3.1	Hintergrund	273
17.3.2	Untersuchung.....	274
17.3.3	Ergebnis.....	274
17.4	Zusammenlegung von HMGs im Strang „Plexus“	275
17.4.1	Hintergrund	275

17.4.2	Untersuchung.....	275
17.4.3	Ergebnis.....	275
17.5	Festlegungsentwurf der Hierarchie 14	275
17.5.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	275
17.5.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 14.....	276
18.	Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“	281
18.1	Hintergrund	281
18.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	281
18.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund der Komorbiditätsanalyse.....	281
18.2	Hierarchisierung zwischen Strang 1 „Arrhythmien“ und Strang 3 „KHK / Herzinsuffizienz“	283
18.2.1	Hintergrund	283
18.2.2	Untersuchung.....	283
18.2.3	Ergebnis.....	284
18.3	Aufgreifkriterium stationär erforderlich für die DxG0390 „Herzstillstand “	284
18.3.1	Hintergrund	284
18.3.2	Untersuchung.....	285
18.3.3	Ergebnis.....	285
18.4	Festlegungsentwurf der Hierarchie 16	286
18.4.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	286
18.4.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 16.....	286
19.	Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“	289
19.1	Hintergrund	289
19.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	289
19.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren	289
19.1.3	Analyse von Komorbiditäten.....	289
19.2	Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell	290
19.2.1	Hintergrund	290
19.2.2	Untersuchung.....	290
19.2.3	Ergebnis.....	291
19.3	Vorschlag Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“	291
19.3.1	Hintergrund	291
19.3.2	Untersuchung.....	292
19.3.3	Ergebnis.....	294
19.4	Integration der HMG0222 in Strang 1	294
19.4.1	Hintergrund	294
19.4.2	Untersuchung.....	294
19.4.3	Ergebnis.....	295
19.5	Analyse von Komorbiditäten	296
19.5.1	Hintergrund	296
19.5.2	Untersuchung.....	296
19.5.3	Ergebnis.....	300
19.6	Prüfung der Kostenhomogenität der HMG0095	301
19.6.1	Hintergrund	301
19.6.2	Untersuchung.....	301
19.6.3	Ergebnis.....	301
19.7	Festlegungsentwurf der Hierarchie 17	302
19.7.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	302

19.7.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 17.....	303
20.	Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“	306
20.1	Hintergrund	306
20.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	306
20.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren	306
20.2	Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell	309
20.2.1	Hintergrund	309
20.2.2	Zuordnung der veränderten ICD-Kodes im Ausgangsmodell.....	309
20.2.3	Ergebnis.....	310
20.3	Anpassungen aufgrund von medizinischen Überlegungen und Konsolidierung des Modells durch Vereinigung von Strang 2 „Erkrankungen der Lymphgefäße“ und 3 „Erkrankungen der Milz“	311
20.3.1	Hintergrund	311
20.3.2	Untersuchung.....	311
20.3.3	Ergebnis.....	312
20.4	Integration der Lungenembolie in den Strang 5 und medizinische Fusion der Hypotonien	313
20.4.1	Hintergrund	313
20.4.2	Untersuchung.....	313
20.4.3	Ergebnis.....	314
20.5	Verschlinkung der Hierarchie durch Vereinigung der negativen Strangenden von Strang 5,6 und 7 und Vereinigung des Stranges 4 „Aortenaneurysmen“ mit Strang 7 „Schock“	315
20.5.1	Hintergrund	315
20.5.2	Untersuchung.....	315
20.5.3	Ergebnis.....	316
20.6	Festlegungsentwurf der Hierarchie 18	317
20.6.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	317
20.6.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 18.....	318
21.	Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“	323
21.1	Hintergrund	323
21.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	323
21.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Komorbidität und offenen Vorschlägen aus den Vorjahren.....	324
21.2	Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell	325
21.2.1	Hintergrund	325
21.2.2	Untersuchung.....	325
21.2.3	Ergebnis.....	328
21.3	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Komorbidität und offener Vorschläge aus den Vorjahren.....	329
21.3.1	Hintergrund	329
21.3.2	Untersuchung.....	329
21.3.3	Ergebnis.....	329
21.4	Festlegungsentwurf der Hierarchie 19	329
21.4.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	329
21.4.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 19.....	331
22.	Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“	334
22.1	Hintergrund	334

22.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	334
22.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren	334
22.1.3	Anpassung der Hierarchie aufgrund der Komorbiditätsanalyse.....	334
22.2	Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell, Vorschlägen und Fusion von Strang 1 und Strang 4.....	336
22.2.1	Hintergrund	336
22.2.2	Untersuchung.....	336
22.2.3	Ergebnis.....	339
22.3	Konsolidierung: Zusammenlegungen von HMGs mit ähnlichen Kostenschätzern.....	339
22.3.1	Hintergrund	339
22.3.2	Untersuchung.....	339
22.3.3	Ergebnis.....	342
22.4	Anpassung aufgrund von Komorbiditäten.....	342
22.4.1	Hintergrund	342
22.4.2	Untersuchung.....	343
22.4.3	Ergebnis.....	343
22.5	Korrektur der Zuordnung der ATC-Kodes zur DxG0855.....	344
22.5.1	Hintergrund	344
22.5.2	Untersuchung.....	344
22.5.3	Ergebnis.....	344
22.6	Festlegungsentwurf der Hierarchie 20	344
22.6.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	344
22.6.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 20.....	345
23.	Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“	348
23.1	Hintergrund	348
23.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	348
23.1.2	Hierarchiekonsolidierung.....	348
23.2	Integration der freistehenden HMG0313 und des Strangs 4 in den Strang 2	350
23.2.1	Hintergrund	350
23.2.2	Untersuchung.....	351
23.2.3	Ergebnis.....	352
23.3	Integration des Strangs 6 in den Strang 2.....	352
23.3.1	Hintergrund	352
23.3.2	Untersuchung.....	352
23.3.3	Ergebnis.....	354
23.4	HMG-Zusammenlegungen im Strang 5.....	354
23.4.1	Hintergrund	354
23.4.2	Untersuchung.....	354
23.4.3	Ergebnis.....	355
23.5	Festlegungsentwurf der Hierarchie 22	355
23.5.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	355
23.5.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 22.....	357
24.	Hierarchie 23 „Verletzungen“	361
24.1	Hintergrund	361
24.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	361
24.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren	361

24.2	Vereinigung des ersten und vierten Hierarchiestranges	363
24.2.1	Hintergrund	363
24.2.2	Untersuchung.....	364
24.2.3	Ergebnis.....	365
24.3	Abstufung bestimmter Verletzungen und Auflösen des siebten Stranges	366
24.3.1	Hintergrund	366
24.3.2	Untersuchung.....	366
24.3.3	Ergebnis.....	376
24.4	Aufgreifkriterium der DxGs 0644, 1063 und 1348.....	376
24.4.1	Hintergrund	376
24.4.2	Untersuchung.....	376
24.4.3	Ergebnis.....	378
24.5	Konsolidierung des Strangendes.....	378
24.5.1	Hintergrund	378
24.5.2	Untersuchung.....	378
24.5.3	Ergebnis.....	382
24.6	Festlegungsentwurf der Hierarchie 23	382
24.6.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	382
24.6.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 23.....	384
25.	Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“	388
25.1	Hintergrund	388
25.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells.....	388
25.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren	388
25.2	Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell	390
25.2.1	Hintergrund	390
25.2.2	Untersuchung.....	391
25.2.3	Ergebnis.....	397
25.3	Festlegungsentwurf der Hierarchie 26	397
25.3.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	397
25.3.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 26.....	399
26.	Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“	401
26.1	Hintergrund	401
26.1.1	Änderungen der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells	401
26.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus dem Vorjahr.....	401
26.2	Überarbeitung der Risikogeburt	404
26.2.1	Hintergrund	404
26.2.2	Ausgliederung der Hirnblutungen und Hirnschädigungen	404
26.2.3	Ausgliederung schwerer Asphyxie unter der Geburt sowie intrauteriner Hypoxie	408
26.2.4	Differenzierung Neugeborener nach dem Geburtsgewicht	411
26.2.5	Ausgliederung schwerer Lungenfunktionsstörungen	415
26.2.6	Ergebnis.....	420
26.3	Integration des erworbenen Hydrozephalus bei Neugeborenen in die Hierarchie 27	420
26.3.1	Hintergrund	420
26.3.2	Untersuchung.....	420
26.3.3	Ergebnis.....	422
26.4	Hierarchiekonsolidierung	422

26.4.1	Hintergrund	422
26.4.2	Untersuchung	422
26.4.3	Ergebnis	429
26.5	Festlegungsentwurf der Hierarchie 27	429
26.5.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	429
26.5.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 27	433
27.	Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“	436
27.1	Hintergrund	436
27.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells	436
27.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund medizinischer Anpassungen	436
27.1.3	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Komorbidität	436
27.2	Anpassungen der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells	437
27.2.1	Hintergrund	437
27.2.2	Untersuchung	437
27.3	Anpassungen der Hierarchie aufgrund medizinischer Anpassungen	438
27.3.1	Hintergrund	438
27.3.2	Untersuchung	438
27.3.3	Ergebnis	448
27.4	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Komorbidität	448
27.4.1	Hintergrund	448
27.4.2	Untersuchung	448
27.4.3	Ergebnis	451
27.5	Festlegungsentwurf der Hierarchie 29	451
27.5.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	451
27.5.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 29	454
28.	Hierarchie 30 „Ernährungsbezogene Erkrankungen“	457
28.1	Hintergrund	457
28.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells	457
28.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund medizinischer Anpassungen	457
28.2	Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell	458
28.2.1	Hintergrund	458
28.2.2	Untersuchung	458
28.3	Anpassungen der Hierarchie aufgrund medizinischer Anpassungen	458
28.3.1	Hintergrund	458
28.3.2	Untersuchung	458
28.3.3	Ergebnis	460
28.4	Festlegungsentwurf der Hierarchie 30	461
28.4.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	461
28.4.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 30	461
29.	Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“	464
29.1	Hintergrund	464
29.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells	464
29.1.2	Anpassungen der Hierarchie aufgrund medizinischer Überlegungen	464
29.2	Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell	466
29.2.1	Hintergrund	466
29.2.2	Untersuchung	467
29.3	Anpassungen aufgrund medizinischer Überlegungen	468
29.3.1	Hintergrund	468
29.3.2	Untersuchung	468

29.3.3	Ergebnis.....	476
29.4	Festlegungsentwurf der Hierarchie 31	477
29.4.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	477
29.4.2	Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 31.....	478
V	Anpassung weiterer Bereiche des Klassifikationssystems und des Berechnungsverfahrens	482
30.	Regionale Risikogruppen.....	482
30.1	Hintergrund	482
30.2	Datenbeschreibung	482
30.2.1	Zu erklärende Variable: Deckungsbeiträge je Kreis	482
30.2.2	Erklärende Variablen.....	483
30.3	Variablenselektion	487
30.3.1	Methodik.....	487
30.3.2	Bereinigung von Multikollinearität	488
30.4	Festlegungsentwurf zur Bildung Regionaler Risikogruppen für das Ausgleichsjahr 2022	490
30.5	Übergangsregelung nach § 266 Absatz 12 SGB V zur Begrenzung der finanziellen Auswirkungen der Regionalkomponente auf Ebene der Bundesländer.....	493
31.	Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Gewichtungsfaktoren für die Krankengeldgruppen.....	494
31.1	Hintergrund	494
31.2	Anpassung des Berechnungsverfahrens.....	494
31.3	Übertragung auf das Ausgleichsjahr 2021	495
32.	Risikozuschläge mit Begrenzung der Zuweisungen für Auslandsversicherte	496
32.1	Hintergrund	496
32.2	Anpassung der Festlegung.....	496
33.	Nicht-morbiditätsbezogene Leistungsausgaben.....	497
33.1	Hintergrund	497
33.2	Anpassung der Festlegung.....	497
VI	Gesamtbewertung der Modellausgestaltung.....	498
34.	Kennzahlen des Festlegungsentwurfs im Vergleich zum Ausgangsmodell.....	498
A	Anhang.....	500
A.1	Erläuterung zu den Anlagen.....	500
A.2	Darstellung des Aufgreifalgorithmus	502
A.3	Übersicht der Hierarchien	507

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 5.1: Entwicklung der Deckungsbeiträge nach HMG-Anzahl (Modell 2020)	33
Abbildung 5.2: Entwicklung der Deckungsquoten nach HMG-Anzahl.....	33
Abbildung 6.1: Bausteine der schematischen Darstellung einer gesamten Hierarchie	46
Abbildung 6.2: Schematische Darstellung von Änderungen im Ausgangsmodell	46
Abbildung 6.3: Elemente der Darstellung von Veränderungen der untersuchten Modelle	47
Abbildung 8.1: Hierarchie 01 „Infektionen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)	58
Abbildung 8.2: Hierarchie 01 „Infektionen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1).....	78
Abbildung 9.1: Hierarchie 02 „Neubildungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)	80
Abbildung 9.2: Hierarchie 02 „Neubildungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)	81
Abbildung 9.3: Hierarchie 02 „Neubildungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)	90
Abbildung 10.1: Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)	93
Abbildung 10.2: Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1).....	103
Abbildung 11.1: Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)	105
Abbildung 11.2: Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)	112
Abbildung 12.1: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/3).....	114
Abbildung 12.2: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/3).....	115
Abbildung 12.3: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (3/3).....	116
Abbildung 12.4: Hierarchie 06 in Modell 01 (1/3)	122
Abbildung 12.5: Hierarchie 06 in Modell 01 (2/3)	123
Abbildung 12.6: Hierarchie 06 in Modell 01 (3/3)	124
Abbildung 12.7: Verkürzte Darstellung der Modellstruktur im Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell....	125
Abbildung 12.8: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ in Modell 02 – Stränge 1, 2 und gemeinsames Strangende (1/3)	133
Abbildung 12.9: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ in Modell 02 – Strang 3 (2/3).....	134
Abbildung 12.10: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ in Modell 02 – Strang 4 (3/3).....	135
Abbildung 12.11: Verkürzte Darstellung der Modellstruktur im Modell 02 im Vergleich zum Modell 01.....	136
Abbildung 12.12: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/2)	154
Abbildung 12.13: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (2/2)	155
Abbildung 13.1: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)	157
Abbildung 13.2: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)	158
Abbildung 13.3: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/2).....	191
Abbildung 13.4: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ im Festlegungsentwurf 2022 (2/2).....	192
Abbildung 14.1: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)	194
Abbildung 14.2: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)	195
Abbildung 14.3: Hierarchie 08, Zusammenlegung der Strangenden des zweiten und dritten Stranges, Modell 01	197
Abbildung 14.4: Hierarchie 08, Zusammenlegung der Stränge 2/3 und des Stranges 4, Modell 02.....	200
Abbildung 14.5: Hierarchie 08, Zusammenlegung von HMGs Modell 06.....	212
Abbildung 14.6: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/2)	221
Abbildung 14.7: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (2/2)	222
Abbildung 15.1: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)	225
Abbildung 15.2: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)	226
Abbildung 15.3: Schematische Darstellung der schrittweisen Verbindung des Doppelstrangs 1/2 mit Strang 4.	229
Abbildung 15.4: Dominanzstruktur des Modells 02	229
Abbildung 15.5: Dominanzstruktur der Stränge 1, 2, 4 und 5 in Modell 03.....	231
Abbildung 15.6: graphische Darstellung der Dominanzstruktur in Modell 04	234
Abbildung 15.7: Dominanzstruktur des Modells 06 im Vergleich zu Modell 05	238

Abbildung 15.8: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020 (1/1)	254
Abbildung 16.1: Hierarchie 13 „Erkrankungen / Verletzungen der Wirbelsäule“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1).....	256
Abbildung 16.2: Hierarchie 13 „Erkrankungen / Verletzungen der Wirbelsäule“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)	269
Abbildung 17.1: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)	271
Abbildung 17.2: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)	272
Abbildung 17.3: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/2)	279
Abbildung 17.4: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (2/2)	280
Abbildung 18.1: Hierarchie 22 „Herzerkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1).....	282
Abbildung 18.2: Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)	288
Abbildung 19.1: Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)	290
Abbildung 19.2: Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020 (1/1).....	305
Abbildung 20.1: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauf-Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)	308
Abbildung 20.2: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauf-Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)	309
Abbildung 20.3: Hierarchie 18 „Gefäß und Kreislauf-Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/2).....	321
Abbildung 20.4: Hierarchie 18 „Gefäß und Kreislauf-Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (2/2).....	322
Abbildung 21.1: Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)	324
Abbildung 21.2: Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1).....	333
Abbildung 22.1: Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1).....	335
Abbildung 22.2: Hierarchie 20 „Erkrankungen der Niere und der ableitenden Harnwege“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1).....	347
Abbildung 23.1: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)	349
Abbildung 23.2: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)	350
Abbildung 23.3: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1).....	360
Abbildung 24.1: Hierarchie 23 „Verletzungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)	362
Abbildung 24.2: Hierarchie 23 „Verletzungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)	363
Abbildung 24.3: Hierarchie 23 „Verletzungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1).....	387
Abbildung 25.1: Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)	390
Abbildung 25.2: Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)	400
Abbildung 26.1: Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1).....	403
Abbildung 26.2: Veränderungen in Modell 13 mit Relevanz für die HMG-Besetzung	428
Abbildung 26.3: Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)	435
Abbildung 27.1: Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)	437
Abbildung 27.2: Verschiebung der ICD-Kodes innerhalb der Hierarchie 29 in den Strängen 1 und 2	442
Abbildung 27.3: Verschiebung der ICD-Kodes innerhalb der Hierarchie 29 in den Strängen 3 und 4	445
Abbildung 27.4: Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1).....	456
Abbildung 28.1: Hierarchie 30 „Ernährungsbezogene Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)	457
Abbildung 28.2: Hierarchie 30 „Ernährungsbezogene Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1).....	463
Abbildung 29.1: Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)	465
Abbildung 29.2: Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020 (1/1).....	481
Abbildung 34.1: Standardalgorithmus für das Ausgleichsjahr 2022.....	502
Abbildung 34.2: Sonderfall 1: Arzneimitteldifferenzierung über 183/92 Behandlungstage	503
Abbildung 34.3: Sonderfall 2: Arzneimitteldifferenzierung über 42/21 Behandlungstage	504
Abbildung 34.4: Sonderfall 3: Diagnosevalidierung nach Verordnungsquartalen	505
Abbildung 34.5: Sonderfall 4: Dialysepflichtige Niereninsuffizienz	506
Abbildung 34.6: Hierarchie 01 „Infektionen“ (1/1)	507
Abbildung 34.7: Hierarchie 02 „Neubildungen“ (1/1)	508

Abbildung 34.8: Hierarchie 03 „Diabetes mellitus“ (1/1)	509
Abbildung 34.9: Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ (1/1)	510
Abbildung 34.10: Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber (1/1)	511
Abbildung 34.11: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ (1/2)	512
Abbildung 34.12: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ (2/2)	513
Abbildung 34.13: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ (1/2)	514
Abbildung 34.14: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ (2/2)	515
Abbildung 34.15: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ (1/2)	516
Abbildung 34.16: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ (2/2)	517
Abbildung 34.17: Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“ (1/1)	518
Abbildung 34.18: Hierarchie 10 „Drogen-/Alkoholmissbrauch (1/1)	519
Abbildung 34.19: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ (1/1)	520
Abbildung 34.20: Hierarchie 12 „Entwicklungsstörungen“ (1/1)	521
Abbildung 34.21: Hierarchie 13 „Erkrankungen des Rückenmarks (1/1)	522
Abbildung 34.22: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ (1/2)	523
Abbildung 34.23: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ (2/2)	524
Abbildung 34.24: Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“ (1/1)	525
Abbildung 34.25: Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ (1/1)	526
Abbildung 34.26: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ (1/2)	527
Abbildung 34.27: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ (2/2)	528
Abbildung 34.28: Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ (1/1)	529
Abbildung 34.29: Hierarchie 20 „Erkrankungen der Niere und der ableitenden Harnwege“ (1/1)	530
Abbildung 34.30: Hierarchie 21 „Schwangerschaft“ (1/1)	531
Abbildung 34.31: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ (1/1)	532
Abbildung 34.32: Hierarchie 23 „Verletzungen“ (1/1)	533
Abbildung 34.33: Hierarchie 25 „Transplantationen“ (1/1)	535
Abbildung 34.34: Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ (1/1)	536
Abbildung 34.35: Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“ (1/1)	537
Abbildung 34.36: Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“ (1/1)	538
Abbildung 34.37: Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ (1/1)	539
Abbildung 34.38: Hierarchie 30 „Ernährungsbezogene Erkrankungen“ (1/1)	540
Abbildung 34.39: Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“ (1/1)	541

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1: Verteilung der Leistungsausgaben ohne Krankengeld für die Berichtsjahre 2019 und 2018.....	5
Tabelle 4.1: Einordnung der mit der ICD-10-GM 2021 neu eingeführten Diagnosekodes zu den Krankheiten für das Ausgleichsjahr 2022	18
Tabelle 4.2: Einordnung der mit der ICD-10-GM 2021 neu eingeführten Diagnosekodes zu DxGs und HMGs im Festlegungsentwurf für das Ausgleichsjahr 2022.....	21
Tabelle 4.3: Krankheiten, deren ICD-Kodes teilweise zwei Krankheiten altersgesplittet zugeordnet sind.....	23
Tabelle 4.4: Zuordnung von ICD-Kodes zu den Krankheiten 314, 315 und 316	24
Tabelle 4.5: Zuordnung von ICD-Kodes zu den Krankheiten 318 und 204	26
Tabelle 4.6: ICD-Kodes, deren Altersgrenzen angepasst wurden.....	28
Tabelle 4.7: Ausgangsmodell AJ 2022 – Versichertenindividuelle Modellkennzahlen.....	29
Tabelle 4.8: Ausgangsmodell AJ 2022 – Krankenkassenbezogene und regionale Kennzahlen	29
Tabelle 5.1: Deckungsquoten nach Alter und HMG-Anzahl – Modell 2020 (80 Krankheiten, ohne Risikopool, ohne RGGs).....	35
Tabelle 5.2: Deckungsquoten nach Alter und HMG-Anzahl – Ausgangsmodell 2022 (Vollmodell, mit Risikopool, ohne RGGs).....	36
Tabelle 5.3: Veränderung der relativen Fehldeckung nach Alter und HMG-Anzahl – Modell 2020 vs. Ausgangsmodell 2022 (Vollmodell, mit Risikopool, ohne RGGs)	37
Tabelle 5.4: Veränderung der Fehldeckung [€ je VJ] nach Alter und HMG-Anzahl – Modell 2020 vs. Ausgangsmodell 2022 (Vollmodell, mit Risikopool, ohne RGGs)	38
Tabelle 5.5: Entwicklung der Ausgabendeckung bestimmter Cluster nach Alter und HMG-Zahl – Ausgangsmodell 2022 (Vollmodell, mit Risikopool, ohne RGGs) vs. Modell 2020.....	39
Tabelle 5.6: Gesamtdeckung [Mio. €] nach Alter und HMG-Anzahl – Ausgangsmodell 2022 (Vollmodell, mit Risikopool, ohne RGGs)	40
Tabelle 5.7: Gewichteter mittlerer Vorhersagefehler (MAPE) nach Alter und HMG-Anzahl in unterschiedlichen Modellausgestaltungen.....	42
Tabelle 8.1: Medizinische und klassifikatorische Prüfungen und Anpassung im Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell	64
Tabelle 8.2: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02	67
Tabelle 8.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03	69
Tabelle 8.4: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 03 mit Modell 04	71
Tabelle 8.5: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	77
Tabelle 9.1: Frei stehende HMGs mit ICD-Kodes aus der Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten“	82
Tabelle 9.2: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell	83
Tabelle 9.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02	85
Tabelle 9.4: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	87
Tabelle 10.1: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell	94
Tabelle 10.2: Ergebnis der Einordnung von HMG0879 „Näher bezeichnete Schilddrüsenerkrankungen“ in Strang 1	97
Tabelle 10.3: Hierarchiekonsolidierung.....	98
Tabelle 10.4: Verteilung der Deckungsbeiträge der Versicherten in HMG0285 nach DxG	99
Tabelle 10.5: Ergebnisse der Verschiebung von DxG0133 in HMG0284	99
Tabelle 10.6: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	102
Tabelle 11.1: Veränderte ICD-DxG-Zuordnung im Ausgangsmodell im Vergleich zur Festlegung des AJ2021 innerhalb der Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“	104
Tabelle 11.2: Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell	106
Tabelle 11.3: Modell 02 im Vergleich zu Modell 01	108

Tabelle 11.4: Modell 03 im Vergleich zu Modell 02	109
Tabelle 11.5: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	111
Tabelle 12.1: Veränderte ICD-DxG-Zuordnung im Ausgangsmodell DxG0757	117
Tabelle 12.2: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell (Stränge entsprechend Ausgangsmodell).....	125
Tabelle 12.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02 (Stränge entsprechend des Modells 02)	136
Tabelle 12.4: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03 (Strang 3).....	140
Tabelle 12.5: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03 (Strang 4).....	142
Tabelle 12.6: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03 (Strang 2 und gemeinsames Strangende)	144
Tabelle 12.7: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 03 mit Modell 04	146
Tabelle 12.8: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	151
Tabelle 13.1: Einordnung der infektiösen Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems (aus Hierarchie 01).....	159
Tabelle 13.2: Hierarchie 07 – Vergleich des Ausgangsmodells mit Modell 01 (Vereinigung der HMGs 0315, 0088, 0089 und 0123)	160
Tabelle 13.3: Hierarchie 07 – Vergleich der ICD-Zuordnung in Modell 02 im Vergleich zu Modell 01	162
Tabelle 13.4: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02 (Umgruppierung bestimmter knöcherner Deformitäten und sekundärer Arthropathien)	163
Tabelle 13.5: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03 (Vereinigung der HMGs 0315, 0325 und 0351)	165
Tabelle 13.6: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 03 mit Modell 04 (Vereinigung der HMGs 0315 und 0605)	166
Tabelle 13.7: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 04 mit Modell 05 (Vereinigung der HMGs 0145 und 0602)	168
Tabelle 13.8: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 05 mit Modell 06 (Zusammenführung des fünften und sechsten Hierarchiestranges)	170
Tabelle 13.9: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 06 mit Modell 07 (Umgruppierung der Muskelzerrungen)	171
Tabelle 13.10: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 07 mit Modell 08 (Dominanzbeziehung zwischen rheumatischen Erkrankungen und Osteoporose)	173
Tabelle 13.11: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 07 mit Modell 09 (Dominanzbeziehung zur HMG0566)	175
Tabelle 13.12: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 09 mit Modell 10 (Vereinigung der HMGs 0145 und 0040)	177
Tabelle 13.13: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 10 mit Modell 11 (Erweiterte Dominanz auf die HMGs 0566 und 0315).....	179
Tabelle 13.14: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 11 mit Modell 12 (Berücksichtigung des ATC-Kodes N02AJ zum Aufgreifen der DxG0198)	182
Tabelle 13.15: Neuordnung der Diagnosegruppen des ersten Stranges der Hierarchie 07	184
Tabelle 13.16: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 12 mit Modell 13 (Neuordnung der DxGs des ersten Hierarchiestranges)	185
Tabelle 13.17: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 07 – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	189
Tabelle 14.1: Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell	198
Tabelle 14.2: Modell 02 im Vergleich zu Modell 01	201
Tabelle 14.3: Modell 03 im Vergleich zu Modell 02	204
Tabelle 14.4: Übersicht der für die Arzneimitteldifferenzierung der ITP verwendeten Wirkstoffe.....	206
Tabelle 14.5: Modell 04 im Vergleich zu Modell 03	207

Tabelle 14.6: Modell 05 im Vergleich zu Modell 04	209
Tabelle 14.7: HMG Zusammenlegungen Modell 06	211
Tabelle 14.8: Modell 06 im Vergleich zu Modell 05	213
Tabelle 14.9: Modell 07 im Vergleich zu Modell 06	215
Tabelle 14.10: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 08 – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	218
Tabelle 15.1: Ergebnisse der Vereinigung von HMGs 0656 und 0650.....	227
Tabelle 15.2: Ergebnisse der schrittweisen Vereinigung der Stränge 1/2 und 4	230
Tabelle 15.3: Ergebnisse der Verflechtung des Strangs 5 mit dem gemeinsamen Strangende der Stränge 1, 2 und 4.....	232
Tabelle 15.4: Ergebnisse einer Einbindung der HMG0230 „Persönlichkeitsstörung, näher bezeichnete nicht-psychotisch organische Störung“ in Strang 1	235
Tabelle 15.5: Ergebnisse der Einbindung von Strang 5 in die Dominanzstruktur der Schizophrenie.....	237
Tabelle 15.6: Vollständige Zusammenführung der Stränge 1 und 2	239
Tabelle 15.7: Ergebnisse einer möglichen Einbindung der HMG0230 in Strang 5	241
Tabelle 15.8: Dominanz des Strangs 3 auf das gemeinsame Strangende der anderen Stränge	243
Tabelle 15.9: Ergebnisse der Modellkonsolidierung.....	245
Tabelle 15.10: Ergebnisse der Ergänzung des ATC N02CX in DxGs 0087 und 0843	248
Tabelle 15.11: Ergebnisse der finalen Modellbereinigung	249
Tabelle 15.12: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	252
Tabelle 16.1: Neuordnung der DxGs zu den HMGs 0155, 0039, 0322, 0211 und 0993 (Modell 01)	258
Tabelle 16.2: Hierarchie 13 – Vergleich des Ausgangsmodells mit Modell 01 (DxG-Neuordnung).....	259
Tabelle 16.3: Hierarchie 13 – Aufgreifen der DxG0312 über das Kriterium „stationär erforderlich“ (Modell 02)	261
Tabelle 16.4: Hierarchie 13 – Aufgreifen der traumatischen Bandscheibenrupturen über das Kriterium „stationär erforderlich“ (Modell 03)	262
Tabelle 16.5: Hierarchie 13 – Einstufung der traumatischen Bandscheibenrupturen in die HMG0960 (Modell 04)	263
Tabelle 16.6: Hierarchie 13 – Auflösen der HMG0960 (Modell 05)	264
Tabelle 16.7: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 13 – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	268
Tabelle 17.1: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell	273
Tabelle 17.2: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02	274
Tabelle 17.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03	275
Tabelle 17.4: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	277
Tabelle 18.1: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell	284
Tabelle 18.2: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02	285
Tabelle 18.3: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	287
Tabelle 19.1: Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell	291
Tabelle 19.2: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02	293
Tabelle 19.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03	295
Tabelle 19.4: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 03 mit Modell 04	297
Tabelle 19.5: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 04 mit Modell 05	298
Tabelle 19.6: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 05 mit Modell 06	300
Tabelle 19.7: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 06 mit Modell 07	301
Tabelle 19.8: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	304

Tabelle 20.1: Integration von ICD-Kodes im Ausgangsmodell im Vergleich zur Festlegung des AJ2021 (Verschiebung aus Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“ in Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“)	310
Tabelle 20.2: Veränderte ICD-Zuordnung „ im Ausgangsmodell im Vergleich zur Festlegung des AJ2021 (Verschiebung aus Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ in die Hierarchien 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ und 5 „Erkrankungen der Leber“)	310
Tabelle 20.3: Vergleich vom Ausgangsmodell mit Modell 01	312
Tabelle 20.4: Hierarchie 18 Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02 (Integration der Lungenembolie in den Strang 5 „Erkrankungen der Venen“ und Zusammenlegung der Hypotonien)	314
Tabelle 20.5: Hierarchie 18 Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03	316
Tabelle 20.6: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 18 – Vergleich der Kennzahlen und Kostenschätzer	319
Tabelle 21.1: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell	327
Tabelle 21.2: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	332
Tabelle 22.1: Veränderte ICD-DxG-Zuordnung im Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell innerhalb der Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“	337
Tabelle 22.2: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell	338
Tabelle 22.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02	341
Tabelle 22.4: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03	343
Tabelle 22.5: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	346
Tabelle 23.1: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell	351
Tabelle 23.2: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02	353
Tabelle 23.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03	355
Tabelle 23.4: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	358
Tabelle 24.1: Hierarchie 23 – Vergleich des Ausgangsmodells mit Modell 01 (Vereinigung der Stränge 1 und 4)	365
Tabelle 24.2: Hierarchie 23 – Abstufung der HMGs 0353, 0373, 0375, 0827 und 0830 (Modell 02)	367
Tabelle 24.3: Hierarchie 23 – Abstufung der HMGs 0536, 0821 und 0833 (Modell 03)	369
Tabelle 24.4: Hierarchie 23 – Abstufung der HMGs 0388 und 0965 (Modell 04)	371
Tabelle 24.5: Hierarchie 23 – Abstufung der HMGs 0153 und 0224 (Modell 05)	373
Tabelle 24.6: Hierarchie 23 – Abstufung der HMGs 0249 und 0715 (Modell 06)	375
Tabelle 24.7: Hierarchie 23 – Veränderung der Aufgreifkriterien der DxGs 0644, 1063 und 1348 (Modell 07)	377
Tabelle 24.8: Hierarchie 23 – Angepasste DxG-HMG-Zuordnung am Strangende	379
Tabelle 24.9: Hierarchie 23 – Überarbeitung des Strangendes (Modell 08)	380
Tabelle 24.10: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 23 – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	385
Tabelle 25.1: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell	391
Tabelle 25.2: Veränderte ICD-DxG-Zuordnung im Modell 02 im Vergleich zum Ausgangsmodell innerhalb der Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“	393
Tabelle 25.3 Vergleich Modell 01 und Modell 02	394
Tabelle 25.4: ICD-DxG-Zuordnung für die Gruppe H06.-, H13.- und H19.- im Ausgangsmodell innerhalb der Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“	395
Tabelle 25.5 Vergleich Modell 02 und Modell 03	396
Tabelle 25.6 Vergleich Modell 03 und Modell 04	397
Tabelle 25.7: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	399
Tabelle 26.1: Veränderung der ICD-DxG-Abgrenzung in Modell 01	405

Tabelle 26.2: DxG-HMG-Abgrenzung in Modell 01	406
Tabelle 26.3: Ergebnisse des Modells 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell	407
Tabelle 26.4: Ergebnisse der schrittweisen Hierarchisierung im Modells 02	408
Tabelle 26.5: Veränderungen der ICD-DxG-HMG-Abgrenzung in Modell 03	409
Tabelle 26.6: Ergebnisse der Ausgliederung von schwerer Asphyxie bzw. Hypoxie in Modell 03	410
Tabelle 26.7: Ergebnisse der Abstufung der HMGs 0853 und 0854 in Modell 04	411
Tabelle 26.8: Veränderung der ICD-DxG-HMG-Abgrenzung in Modell 05	412
Tabelle 26.9: Ergebnisse der Abgrenzung Neugeborener nach Geburtsgewicht	413
Tabelle 26.10: Ergebnisse der schrittweisen Einordnung nach Kostenintensität der Neugeborenen nach Geburtsgewicht	414
Tabelle 26.11: Veränderte ICD-DxG-HMG-Abgrenzung der schweren Lungenfunktionsstörungen bei Neugeborenen in Modell 07	416
Tabelle 26.12: Ergebnisse der Ausgliederung schwerwiegender Lungenfunktionsstörungen in Modell 07	417
Tabelle 26.13: Ergebnisse des Modells 08 im Vergleich zu Modell 07	418
Tabelle 26.14: Ergebnisse der Abstufung von HMG0148 „Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen“ in Modell 09	419
Tabelle 26.15: ICD-DxG-HMG-Zuordnung für den erworbenen Hydrozephalus beim Neugeborenen in Modell 10	420
Tabelle 26.16: Überführung des erworbenen Hydrozephalus beim Neugeborenen in Hierarchie 27 – Schritt 1	421
Tabelle 26.17: Eingliederung des erworbenen Hydrozephalus bei Neugeborenen in Strang 2 der Hierarchie	27422
Tabelle 26.18: Ergebnisse der Modellkonsolidierung – Schritt 1	423
Tabelle 26.19: Veränderungen in der ICD-DxG-HMG-Zuordnung in Modell 13	426
Tabelle 26.20: Ergebnisse des Modells 13 im Vergleich zu Modell 12	429
Tabelle 26.21: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	433
Tabelle 27.1: Modell 01 Ergebnisse der medizinischen Anpassungen aus Strang 1 und 2	443
Tabelle 27.2: Modell 02 - Ergebnisse der medizinischen Anpassungen aus Strang 3 und 4	446
Tabelle 27.3: Modell 03 Ergebnisse der Zusammenlegung von HMGs mit ähnlichen Kostenschätzern	447
Tabelle 27.4: Modell 04 Ergebnisse der Dominanz der HMG1028 auf die Stränge 1 und 2	449
Tabelle 27.5: Modell 05 Ergebnisse der Zusammenlegung der HMGs 1021, 0426 und 0882 und der Dominanz der HMG0242 auf die neue HMG1021	450
Tabelle 27.6: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 29 – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	454
Tabelle 28.1: Modell 01 Ergebnisse der medizinischen Anpassung	459
Tabelle 28.2: Modell 02 Ergebnisse der Hierarchiekonsolidierung	460
Tabelle 28.3: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 30 – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	462
Tabelle 29.1: Veränderte ICD-DxG-Zuordnung im Ausgangsmodell im Vergleich zur Festlegung des AJ2021 innerhalb der Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“	467
Tabelle 29.2: Veränderte DxG-HMG-Zuordnung im Ausgangsmodell im Vergleich zur Festlegung des AJ2021 ..	467
Tabelle 29.3: Veränderte ICD-DxG-Zuordnung in Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell innerhalb der Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“	470
Tabelle 29.4: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 zum Ausgangsmodell	471
Tabelle 29.5: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 zu Modell 01	473
Tabelle 29.6: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03	475
Tabelle 29.7: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 03 mit Modell 04	476
Tabelle 29.8: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer	479
Tabelle 30.1: MAPE auf Kreisebene (Modell 2021 vs. Ausgangsmodell 2022)	482

Tabelle 30.2: Lage- und Streumaße der Deckungsbeiträge auf Kreisebene (Modell 2021 vs. Ausgangsmodell 2022)	483
Tabelle 30.3: Lage- und Streumaße der Deckungsquoten auf Kreisebene für Modell 2021 (Daten 2017/2018 vs. 2018/2019)	483
Tabelle 30.4: Übersicht über die verwendeten Regionalvariablen	486
Tabelle 30.5: Multikollinearitätsanalyse und finales Datenset (VIF-Werte).....	489
Tabelle 30.6: Rangfolge der regionalen Bestimmungsfaktoren gemäß statistischer Signifikanz und finale Variablenselektion.....	490
Tabelle 30.7: Dezilgrenzen der ausgewählten regionalen Risikomerkmale	491
Tabelle 30.8: Regionale Zu- und Abschlüsse (Regressionsergebnis, Basis: Ausgangsmodell 2022)	492
Tabelle 30.9: Modellkennzahlen ohne und mit Regionalkomponente	493
Tabelle 34.1: Gegenüberstellung der individuellen Modellkennzahlen für das Ausgleichsjahr 2022.....	498
Tabelle 34.2: Gegenüberstellung regionaler und krankenkassenbezogener Kennzahlen für das Ausgleichsjahr 2022.....	499
Tabelle 34.3: Verwendung der Anlagen 1 und 3 in Abhängigkeit von den Datenmeldungen im Ausgleichsjahr 2022.....	501

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
abs.	absolut
adj. R ²	adjustiertes R ²
AG	Altersgruppe
AGG	Alters-Geschlechts-Gruppe
aHUS	atypisches hämolytisch-urämisches Syndrom
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome (Erworbenes Immunschwächesyndrom)
AJ	Ausgleichsjahr
AK	Antikörper
ALL	Akute lymphatische Leukämie
ALTARM	Altersarmut
ALZ	Alleinerziehende
Angeb.	angeboren
AO	Arbeitsort
a.o.	andernorts
AOK-BV	AOK-Bundesverband GbR
APFL	Ambulante Pflege
ATC	Anatomisch-therapeutisch-chemisches Klassifikationssystem
AusAGG	Auslands-Alters-Geschlechts-Gruppe
AUSL	Ausländeranteil
BAR	Bundesarztregister
BAS	Bundesamt für Soziale Sicherung
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BESCHPDL	Beschäftigte in personenbezogenen Dienstleistungen
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
BGK	Bedarfsgemeinschaften mit Kindern
BH4	Tetrahydrobiopterin
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BKG	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
BKK-DV	BKK Dachverband e.V.
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BT	Behandlungstage
BT-Drs.	Bundestags-Drucksache
b.u.	bis unter
BWS	Brustwirbelsäule
bzw.	beziehungsweise
ca.	ungefähr (circa)
CLL	Chronische lymphatische Leukämie
CLN2	Spätfantile Neuronale Ceroid-Lipofuszinose Typ 2
CML	Chronische myeloische Leukämie
COPD	Chronisch obstruktive Atemwegserkrankung (Chronic Obstructive Pulmonary Disease)
CPM	Cumming's Prediction Measure
Dauermed.	Dauermedikation
DAK	DAK-Gesundheit
DB	Deckungsbeitrag
d.h.	das heißt
DESTATIS	Statistisches Bundesamt
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
DQ	Deckungsquote
DxG	Diagnosegruppe
ERT	Enzym-Ersatz (Replacement) Therapie
ERWQ	Erwerbsquote
et al.	und andere (et alii)
exkl.	exklusive
f.	folgende
FAD	Facharzdichte
ff.	fortfolgende

FRAL	Arbeitslose Frauen
FSS	Fettstoffwechselstörungen
ggf.	gegebenenfalls
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GKVANT	GKV-Marktanteil
GKV-FKG	Gesetz für einen fairen Kassenwettbewerb in der gesetzlichen Krankenversicherung
GKV-SV	Spitzenverband Bund der Krankenkassen / GKV-Spitzenverband
GVWG	Gesetz zur Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung (Gesundheitsversorgungsweiterentwicklungsgesetz)
GLA	Gesamtleistungsausgaben
GLB	Grundlagenbescheid
GvHD	Graft versus Host Disease (Transplantat-gegen-Wirt-Reaktion)
GV-iSys	Gemeindeverzeichnis-Informationssystem
GWS	Gesamtwanderungssaldo
HAD	Hausarztichte
HLB	Hauptleistungsbereich
HIV	Humanes Immundefizienz-Virus
HPA	Hyperphenylalaninämie
(H)MG	(Hierarchisierte) Morbiditätsgruppe
HNO	Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde
HUS	Hämolytisch-urämisches Syndrom
HWS	Halswirbelsäule
i.V.	in Verbindung
i.V.m.	in Verbindung mit
ICD	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems)
ICD-10-GM	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten, Version 10, German Modification
INKAR	Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung
IT.NRW	Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen
JAL	Jugendarbeitslosigkeit
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung
KG	Krankengeld
KGG	Krankengeldgruppe
KHB	Krankenhausbetten
KHK	Koronare Herzkrankheit
KJ1	Endgültige Rechnungsergebnisse GKV
KK	Krankenkasse
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LA	Leistungsausgaben
LAiV-MV	Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern
LAL	Langzeitarbeitslosigkeit
LAL-D	LAL-Defizienz, lysosomale saure Lipase-Mangel
LAoKG	Leistungsausgaben ohne Krankengeld
LERW	Lebenserwartung
Lig.	Ligamentum
LWS	Lendenwirbelsäule
M2Q	mindestens zwei Quartale
MAPE	Mittlerer Prognosefehler (Mean Absolute Prediction Error)
MDS	Myelodysplastisches Syndrom
med.	medizinischen
MFH	Mehrfamilienhäuser
MGUS	Monoklonale Gammopathie unbestimmter Signifikanz
Morbi-RSA	Morbiditätsorientierter Risikostrukturausgleich
MSA-C	Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ
N	Anzahl der Versicherten
NB	Nota bene, beachte
NCL	Neuronale Ceroid-Lipofuszinose
NHL	Non-Hodgkin-Lymphom

NHMG	Anzahl HMG
n.n.bez.	nicht näher bezeichnet
Nr.	Nummer
o.	oder
o.n.A.	Ohne nähere Angabe
PAU	Penetrierendes Aortenulkus
PBG	Personen in Bedarfsgemeinschaften
PENDLS	Pendlersaldo
PFLB	Pflegebedürftige
PFLPL	Pflegeheimplätze
PKU	Phenylketonurie
PML	Progressive multifokale Leukenzephalopathie
PNH	Paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie
PP	Prozentpunkte
R ²	Bestimmtheitsmaß
rd.	rund
RGG	Regionale Risikogruppe
Rh	Rhesusfaktor
RKI	Robert Koch Institut
RP	Risikopool
RSA	Risikostrukturausgleich
RSAV	Risikostruktur-Ausgleichsverordnung
S.	Seite
SBP	Spontane bakterielle Peritonitis
SELBST	Selbstständige
SGB	Sozialgesetzbuch
SIRS	Systemisches inflammatorisches Response-Syndrome
sog.	sogenannt
SPFL	Stationäre Pflege
SRT	Substratreduktionstherapie
Sterb1J	Säuglingssterblichkeit
STERBK	Sterbekosten
STERBS	Standardisierte Sterbefälle je 100.000 Versicherte
SV	sozialversicherungspflichtig
SVL	Siedlungs- und Verkehrsfläche
Tbc	Tuberkulose
TK et al.	Techniker Krankenkasse, Handelskrankenkasse und Hanseatische Krankenkasse
u.a.	unter anderem
u.U.	unter Umständen
VarK	Variationskoeffizient
vgl.	vergleiche
VIF	Varianzinflationsfaktor
VJ	Versichertenjahr
VT	Versichertentag
WBESCH	Weibliche Beschäftigte
WBT	Wahlbeteiligung
WFL	Wohnfläche
Wissenschaftlicher Beirat	Wissenschaftlicher Beirat zur Weiterentwicklung des Risikostrukturausgleichs beim Bundesamt für Soziale Sicherung
z.B.	zum Beispiel
Z.n.	Zustand nach
ZNS	Zentralnervensystem
z.T.	zum Teil
ZUW	Zuweisung

I Einführung

1. Rechtsgrundlagen

Mit dem „Gesetz für einen fairen Kassenwettbewerb in der gesetzlichen Krankenversicherung“ (GKV-FKG) vom 22.03.2020 wurde das Verfahren des morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleichs (Morbi-RSA) durch umfangreiche Reformmaßnahmen weiterentwickelt, die erstmalig im Rahmen der Festlegung des Klassifikationsmodells für das Ausgleichsjahr 2021 umgesetzt worden sind.

Im Rahmen der Durchführung des Morbi-RSA erfolgt die Zuordnung der Versicherten zu Risikogruppen mittels eines vom Bundesamt für Soziale Sicherung festgelegten Versichertenklassifikationsmodells, das auf Klassifikationsmodellen aufbaut, deren Einsatzfähigkeit in der gesetzlichen Krankenversicherung wissenschaftlich untersucht und bestätigt worden ist (§ 266 Absatz 2 Sozialgesetzbuch V (SGB V) i.V.m. § 2 Absatz 1 Satz 1 Risikostruktur-Ausgleichsverordnung (RSAV)).

Die Festlegungen des BAS nach § 8 Absatz 4 Satz 1 RSAV beinhalten für das Versichertenklassifikationsmodell die Risikogruppen, den Algorithmus für die Zuordnung der Versicherten zu den Risikogruppen sowie (seit dem Ausgleichsjahr 2021) die regionalen Merkmale nach § 2 Absatz 1 Satz 2 Nummer 4 RSAV. Das BAS legt ferner gemäß § 8 Absatz 4 Satz 1 RSAV das sich an die Versichertenklassifikation anschließende Regressionsverfahren zur Ermittlung der Gewichtungsfaktoren und das Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Risikozuschläge fest. Die Festlegungen haben jeweils bis zum 30. September eines Jahres für das folgende Ausgleichsjahr nach Anhörung des GKV-Spitzenverbandes zu erfolgen.

Das BAS hat diese Festlegungen im Rahmen der Vorgaben der RSAV zu treffen. Nach § 8 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 RSAV obliegt es dem vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) bestellten Wissenschaftlichen Beirat zur Weiterentwicklung des Risikostrukturausgleichs (RSA) beim BAS (im Folgenden: Wissenschaftlicher Beirat) unter Beachtung der in § 8 Absatz 1 RSAV genannten Kriterien Empfehlungen zum Verfahren der laufenden Pflege und zur Weiterentwicklung des Klassifikationsmodells zu geben, die das BAS bei den Festlegungen berücksichtigt (§ 8 Absatz 4 Satz 2 RSAV). Entsprechende Empfehlungen hat der Wissenschaftliche Beirat in seiner Sitzung am 04.06.2021 beraten und im Anschluss abschließend beschlossen.

Bei der Zuordnung der Versicherten zu Risikogruppen sind gemäß § 266 Absatz 2 Satz 1 SGB V i.V.m. § 2 Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 bis 4 RSAV die Risikomerkmale Alter, Geschlecht, Morbidität, regionale Merkmale sowie das Merkmal Vorliegen eines Anspruchs auf Krankengeld nach § 44 SGB V zugrunde zu legen.

Die Morbidität wird auf Grundlage von Diagnosen und Arzneimitteln bzw. deren Wirkstoffen berücksichtigt (§ 266 Absatz 2 Satz 2 SGB V i.V.m. § 2 Absatz 1 Nummer 2 RSAV).

Regionale Merkmale sind solche, die insbesondere die regionale Morbiditäts- und Mortalitätsstruktur, die demographische Struktur, die Sozialstruktur, die Markt- und Wirtschaftsstruktur oder die Siedlungsstruktur am Wohnort des Versicherten abbilden (§ 266 Absatz 2 Satz 3 SGB V i.V.m. § 2 Absatz 1 Satz 2 Nummer 4 RSAV). Gemäß § 8 Absatz 4 Satz 4ff. RSAV legt das BAS die Anzahl der in die Versichertenklassifikation einzubeziehenden regionalen Merkmale fest. Es wählt dabei insbesondere regionale Merkmale, die die Ausgabenstruktur der Regionen beeinflussen können. Regionale Merkmale, die sich auf die Angebotsstruktur beziehen, können dabei nicht ausgewählt werden. Das BAS verwendet als Datengrundlage öffentlich zugängliche, aktuelle, amtliche Daten und die Daten nach § 267 Absatz 1 SGB V.

Für die Ermittlung der Risikozuschläge für das Krankengeld ist die Zuordnung der Versicherten zu den Risikogruppen nach § 2 Absatz 1 Nummer 3 RSAV maßgeblich, d.h. das Vorliegen der Anspruchsvoraussetzungen nach § 44 SGB V, differenziert nach den Risikomerkmale Alter und Geschlecht der Versicherten.

Für Versicherte, die während des überwiegenden Teils des dem Ausgleichsjahr vorangegangenen Jahres ihren Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthalt außerhalb des Gebietes der Bundesrepublik Deutschland hatten, sind gesonderte Risikogruppen nach Alter und Geschlecht zu bilden und Risikozuschläge anhand der durchschnittlichen Risikozuschläge für alle Versicherten der entsprechenden Alters- und Geschlechtsgruppen zu ermitteln (§ 8 Absatz 5 Satz 1 RSAV). Die Datenmeldungen für diese Versicherten im Sinne des § 2 Absatz 1 Satz 2 Nummer 5 RSAV bleiben gemäß § 8 Absatz 4 Satz 11 RSAV beim Regressionsverfahren zur Ermittlung der Gewichtungsfaktoren und dem Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Risikozuschläge unberücksichtigt.

Zudem werden bei Versicherten, die während des überwiegenden Teils des dem Ausgleichsjahr vorangegangenen Jahres Kostenerstattung nach § 13 Absatz 2 oder § 53 Absatz 4 SGB V gewählt haben, die Risikogruppen nach § 2 Absatz 1 Satz 2 Nummer 2 RSAV (die Morbiditätsgruppen) durch gesonderte Risikogruppen ersetzt; das Regressionsverfahren zur Ermittlung der Gewichtungsfaktoren und das Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Risikozuschläge sind entsprechend anzuwenden (§ 8 Absatz 5 Satz 2 und 3 RSAV i.d.F.d. 26. RSAV-ÄndV).

Gemäß § 8 Absatz 4 Satz 8 RSAV liegt es im Ermessen des BAS, im Berechnungsverfahren nach § 8 Absatz 4 Satz 1 Nummer 5 RSAV nicht versichertenbezogen erfasste Leistungsausgaben der Krankenkassen gesondert zu berücksichtigen.

2. Schwerpunktsetzung bei der Bearbeitung

In der Festlegung des Versichertenklassifikationsmodells 2021 lag das wesentliche Augenmerk darauf, die Regelungen des GKV-FKG, insbesondere die Einführung des Krankheits-Vollmodells sowie der Regional Komponente im RSA, so umzusetzen, dass das Modell konsistent und handhabbar blieb.

Im Anhörungsverfahren zum zurückliegenden Festlegungszyklus wurde vom GKV-SV angeregt, die Berücksichtigung von Komorbidität systematisch zu analysieren, um das Auftreten mehrerer Krankheiten bei bestimmten Versichertengruppen im Vollmodell möglichst zielgenau abzubilden, ohne falsche Kodieranreize zu setzen.¹

Das BAS greift diesen Vorschlag in der vorliegenden Festlegung auf. In Kapitel 5 der Erläuterungen zum Festlegungsentwurf für das Ausgleichsjahr 2022 wird eine systematische Untersuchung aller im Ausgangsmodell 2022 auftretenden HMG-Doppelkombinationen vorgenommen. Die Erkenntnisse dieser Analyse werden bei der Anpassung der Hierarchien genutzt, um durch HMG-Zusammenlegungen oder neue Dominanzbeziehungen Fehldeckungen zu reduzieren und Doppelzuschläge zu vermeiden.

In einigen Hierarchien sieht der GKV-SV Potenzial zu einer weiteren Verschlankung des Klassifikationsmodells.² Dementsprechend folgen die Anpassungen in der vorliegenden Festlegung der Zielsetzung, die

¹ GKV-SV (2020): „Stellungnahme des GKV-Spitzenverbandes vom 14.08.2020 zum Entwurf der Festlegungen des Bundamtes für Soziale Sicherung gemäß § 8 Absatz 4 RSAV für das Ausgleichsjahr 2021“, S. 6. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/2021/02_Klassifikation_AJ2021_Stellungnahmen.zip (abgerufen am 17. März 2021).

² Vgl. GKV-SV (2020): „Stellungnahme des GKV-Spitzenverbandes vom 14.08.2020 zum Entwurf der Festlegungen des Bundamtes für

Konsistenz und Übersichtlichkeit des Klassifikationsmodells weiter zu erhöhen, indem bspw. medizinische Inkongruenzen durch Verschiebungen von ICD-Kodes verringert werden.

Im Übrigen wird in ausgewählten Hierarchien, in denen dies medizinisch geboten scheint und auch entsprechende Vorschläge der Verbände vorliegen, das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ gesetzt.

Im Ergebnis führt die stringendere Hierarchisierung und Zusammenlegung von Morbiditätsgruppen mit ähnlichen Kostenschätzern dazu, dass das Festlegungsmodell im Vergleich zum Ausgangsmodell (mit 1.097 DxGs und 520 HMGs) insgesamt 1.103 DxGs und 390 HMGs umfasst, mit zugleich verbesserten versichertenindividuellen Gütemaßen.

II Methodik

3. Statistische Bewertungskriterien und Datenbeschreibung

In diesem Abschnitt wird die Datengrundlage für die Weiterentwicklung des Ausgangsmodells 2022 kurz vorgestellt (Abschnitt 3.1). Anschließend werden die bei der Bewertung der vorgenommenen Modellrechnungen verwendeten statistischen Kennzahlen dargestellt und näher erläutert. Diese Gütemaße bewerten, wie genau sich über die vom Regressionsverfahren berechneten Schätzer für die Risikogruppen des Klassifikationsmodells die tatsächlichen, empirisch gemessenen Werte vorhersagen lassen.

Für die Bewertung der einzelnen Anpassungsschritte bei der Weiterentwicklung des Klassifikationsmodells (Modellbildung) wird auf das etablierte Kennzahlenset der Gütemaße auf Individualebene (R^2 , CPM und MAPE) abgestellt (vgl. Abschnitt 3.3).

Kennzahlen auf Kassenebene schließen sich in Abschnitt 3.4 an.

Für die Bewertung der Anpassung des Regionalausgleichs werden Kennzahlen verwendet, welche die RSA-Über- und Unterdeckungen aller Versicherten berücksichtigen, die innerhalb desselben amtlichen Gemeindeschlüssels gemeldet sind. Auf dieser Grundlage werden die regionalen Verteilungswirkungen unterschiedlicher Modelle beschreiben. Diese werden in Abschnitt 3.5 vorgestellt.

3.1 Datensatzaufbereitung und -beschreibung

In diesem Abschnitt wird ein deskriptiver Überblick über die Datengrundlage und deren Aufbereitung vor ihrer Nutzung im Regressions- und Risikopoolverfahren gegeben. Verwendet werden die Morbiditätsdaten des Berichtsjahres 2018 sowie die Versichertenstammdaten und versichertenbezogenen berücksichtigungsfähigen Leistungsausgaben ohne Krankengeld (im Folgenden LAoKG) des Berichtsjahres 2019.³

Nach Durchführung der Plausibilitätsprüfungen und Aggregation der Kassendaten (insbesondere der Versichertentage und der Leistungsausgaben ohne Krankengeld) auf GKV-Ebene enthält der RSA-Datensatz Stammdaten von rd. 75,3 Mio. Versicherten, die im Jahr 2019 insgesamt 26,7 Mrd. Versichertentage aufweisen. Rd. 359 Tsd. Versicherte werden als Auslandsversicherte zu einer Auslands-Alters-Geschlechts-Gruppe (AusAGG) zugeordnet. Wird für eine Krankenkasse bei den Leistungsausgaben (ohne Krankengeld) festgestellt, dass die Summe der versichertenbezogenen Leistungsausgaben in mindestens einem der untersuchten Hauptleistungsbereiche (HLBs) außerhalb einer zuvor festgelegten Toleranzgrenze (Ausschöpfungsquote) liegt, werden alle Daten der Versicherten dieser Krankenkasse von der Regression ausgeschlossen. Dies umfasst auch alle Daten dieser Versicherten in anderen Kassen, wenn sie in die bzw. aus der betroffenen Kasse wechseln. Nach Durchführung der Kassenausschlüsse der Auslandsversicherten umfasst die Datengrundlage, die für die Auswertungen in den Erläuterungen des Festlegungsentwurfs des Klassifikationsmodells 2022 herangezogen wurde, rd. 74,9 Mio. Versicherte mit einer Summe von 26,6 Mrd. Versichertentagen.

Der Frauenanteil im Regressionsdatensatz beträgt 51,7 %. Das Durchschnittsalter der Versicherten liegt bei 43,8 Jahren. Der Mittelwert der Leistungsausgaben ohne Krankengeld (LAoKG, vgl. Abschnitt 3.2.1)

³ Für weitergehende Informationen zur Datenaufbereitung siehe auch Kapitel 2.2 in Drösler et al. (2017): Sondergutachten zu den Wirkungen des morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleichs, Bonn – https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/20180125Sondergutachten_Wirkung_RSA_2017_korr.pdf (abgerufen am 10.06.2021)

liegt bei 2.880,12 €. Die Verteilungsmaße der LAoKG sind Tabelle 3.1 zu entnehmen. 50 Prozent der Versicherten weisen Leistungsausgaben bis 785,51 € aus (vgl. 50. Perzentil in Tabelle 3.1). Ein Prozent der Versicherten weist Leistungsausgaben über 33.993,47 € auf.

Tabelle 3.1: Verteilung der Leistungsausgaben ohne Krankengeld für die Berichtsjahre 2019 und 2018

Verteilungsparameter	LAoKG BJ 2019	LAoKG BJ 2018
1. Perzentil	0,00 €	0,00 €
5. Perzentil	25,86 €	26,64 €
10. Perzentil	93,65 €	91,14 €
25. Perzentil	299,78 €	289,94 €
50. Perzentil	785,51 €	754,92 €
75. Perzentil	2.228,41 €	2.116,38 €
90. Perzentil	6.388,09 €	6.031,52 €
95. Perzentil	11.781,30 €	11.218,33 €
99. Perzentil	33.993,47 €	32.257,20 €

Quelle: BAS

Die Weiterentwicklung des Klassifikationsmodells wird unter Berücksichtigung des Risikopools durchgeführt. Der Schwellenwert für den Risikopool des AJ 2022 wird erstmalig bei Durchführung des Jahresausgleichs 2022 auf Grundlage der Veränderungsrate der im Risikopool ausgleichsfähigen Leistungsausgaben je Versicherten zwischen den Berichtsjahren 2021 und 2022 angepasst. Da die Weiterentwicklung des Klassifikationsmodells für das Ausgleichsjahr 2022 auf Grundlage der Leistungsausgaben für das Berichtsjahr 2019 durchgeführt wird, wird für die Simulation des Risikopools weiterhin der in § 268 Absatz 1 Satz 2 genannte Schwellenwert von 100.000 € angesetzt. Dies bedeutet konkret, dass bei der Aufbereitung der Leistungsausgaben ohne Krankengeld vor der Regression die Risikopoolausgleichsbeträge von den LAoKG in Abzug gebracht werden (vgl. dazu auch Abschnitt 3.2.1). Es gilt, dass eine Krankenkasse für Versicherte, deren LAoKG im Regressionsdatensatz mindestens 100.000 € betragen, einen 80 %-igen Risikopoolausgleich für die LAoKG über 100.000 € erhält.

77.683 Versicherte im Regressionsdatensatz weisen im Berichtsjahr 2019 Leistungsausgaben von über 100.000 € auf; dies sind 10.252 Versicherte mehr als im Berichtsjahr 2018. Für diese Versicherten werden die Leistungsausgaben, die in der Regression Berücksichtigung finden, um den Risikopoolausgleichsbetrag gemindert.

Das gesamte Volumen der Leistungsausgaben ohne Krankengeld beträgt im Regressionsdatensatz rund 215,8 Mrd. €. Das Ausgabenvolumen, das im Rahmen der folgenden Berechnungen über Risikopoolausgleichsbeträge ausgeglichen wird und somit in der Regression nicht zur Geltung kommt, beträgt rund 4,71 Mrd. €. Im Berichtsjahr 2018 betrug die Summe der LAoKG, die aufgrund des Risikopools nicht im Risikostrukturausgleich ausgeglichen wurden, noch 4,15 Mrd. €.

3.2 Verwendete Leistungsausgaben, Berechnung der Zuweisungen und Risikopool

3.2.1 Leistungsausgaben und Zuweisungen

Die im Morbi-RSA verteilten Zuweisungen für die einzelnen Versicherten entsprechen in ihrer Summe den – durch das verwendete Versichertenklassifikationsmodell und eine gewichtete Kleinste-Quadrate-Regression (Weighted Least Squares [WLS]-Regression) geschätzten – zu erwartenden, prospektiven

Leistungsausgaben dieser Versicherten (\widehat{LA}_i). Die Schätzung der Leistungsausgaben erfolgt jeweils unter Ausschluss der Leistungsausgaben für Krankengeld, welche in einem separaten Verfahren zugewiesen werden, sodass es sich bei den hier jeweils bewerteten Ausgaben um die LAoKG handelt.

Die Berechnung wird auf dem oben vorgestellten Regressionsdatensatz (vgl. Abschnitt 3.1) durchgeführt. Die geschätzten Leistungsausgaben werden zur Berechnung der Gütemaße auf der Individual-ebene den von den Krankenkassen gemeldeten, versichertenindividuellen berücksichtigungsfähigen Leistungsausgaben im Folgejahr (LA_i), gegenübergestellt. Grundsätzlich wird immer die Zielgenauigkeit des Klassifikationssystems bewertet. Das heißt, es wird stets die Gesamtsumme der ermittelten Zuweisungen (einschl. Risikopoolausgleichsbeträge) den gesamten Leistungsausgaben im Regressionsdatensatz gegenübergestellt.

Vor Ermittlung der Kennzahlen werden die Zuweisungen aus der Regressionsrechnung bei den vom Risikopool betroffenen Versicherten um den Ausgleichsbetrag aus dem Risikopool ergänzt. Dabei gilt, dass sich die Summe der Leistungsausgaben eines Versicherten i (GLA_i) zerlegen lässt in die Leistungsausgaben, welche in die WLS-Regression zur Ermittlung der Regressionskoeffizienten für die Risikomerkmale eingehen (LA_i), und den Betrag, der über den Risikopool ausgeglichen wird (RP_i):

$$GLA_i = LA_i + RP_i \quad (3.1)$$

Für die Gesamtzuweisung des Versicherten i gilt dann:

$$\widehat{GLA}_i = \widehat{LA}_i + RP_i, \quad (3.2)$$

mit:

\widehat{GLA}_i	Gesamtzuweisung für Individuum i ,
\widehat{LA}_i	durch das WLS-Regressionsmodell prognostizierte Leistungsausgaben für Individuum i ,
RP_i	Ausgleichsbetrag für Individuum i aus dem Risikopool.

Die Risikopoolausgleichsbeträge werden bei der Berechnung aller in den kommenden Abschnitten erläuterten Kennzahlen gemeinsam mit den Zuweisungen für standardisierte Leistungsausgaben (aus der Regressionsrechnung) berücksichtigt.

3.2.2 Kennzahlen im Kontext des Risikopools

Die bislang zur Bestimmung der Prädiktionsgüte des verwendeten Klassifikationsmodells und Regressionsverfahrens genutzten Kennzahlen sind nach Einbezug des Risikopools keine rein auf die Regressionsgüte bezogenen Kennzahlen mehr. Stattdessen messen sie nun auch die durch eine Ist-Kosten-Ausgleichskomponente ergänzte Zuweisungsberechnung. Somit ist bspw. R^2 nun nicht mehr das reine Bestimmtheitsmaß der Regression, sondern ein sog. *Pseudo* – R^2 , welches in der Literatur auch als „Payment System Fit“ bezeichnet wird.⁴ Auf eine gesonderte Kennzeichnung als „Pseudo- R^2 “ wird im weiteren Verlauf der Erläuterungen zum Festlegungsentwurf verzichtet. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass der starke Anstieg des R^2 (und der geringere Anstieg aller anderen Kennzahlen) nach Einführung des

⁴ Vgl. Geruso M. und McGuire T. G. (2016): „Tradeoffs in the design of health plan payments: Fit, power, and balance“. Journal of Health Economics (47), 1-19. DOI: 10.1016/j.jhealeco.2016.01.007

Risikopools zum Teil auf ein deutlich verbessertes Regressionsmodell, zu einem größeren Teil aber auf die Komponente des Ist-Kosten-Ausgleichs, die mit dem Risikopool eingeführt wird, zurückzuführen ist.

Das in diesem Festlegungsentwurf vorgestellte Ausgangsmodell berücksichtigt bereits den Risikopool. Aus diesem Grund sind die verschiedenen Klassifikationsvarianten, für welche die prospektiven Parameter unterschiedlich abgegrenzt werden und die im weiteren Verlauf vorgestellt werden, direkt mit dem Ausgangsmodell vergleichbar. Die Veränderungen in den Kennzahlen der Klassifikationsvarianten geben treffend die Veränderung der prospektiven Modellgüte zwischen den einzelnen Varianten und im Vergleich mit dem Ausgangsmodell wieder.

3.3 Kennzahlen auf Individualebene

3.3.1 R^2 (Bestimmtheitsmaß)

Das international gebräuchlichste Gütemaß zur Bewertung der Genauigkeit einer Regression ist das statistische Bestimmtheitsmaß R^2 . Es wird hier definiert als:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^N (GLA_i - \widehat{GLA}_i)^2}{\sum_{i=1}^N (GLA_i - \overline{GLA})^2} \quad (3.3)$$

mit:

GLA_i	tatsächliche Leistungsausgaben von Individuum i ,
\widehat{GLA}_i	durch das Modell (inklusive Risikopoolzuweisungen) prognostizierte Leistungsausgaben für Individuum i ,
\overline{GLA}	durchschnittliche Leistungsausgaben über alle Versicherten,
$i = 1, \dots, N$	Anzahl N der Versicherten i .

Das R^2 gibt an, wie hoch der Anteil der Varianz der Leistungsausgaben ist, der durch das verwendete Modell erklärt wird. Der Wertebereich des R^2 liegt in der Regel zwischen 0 % (das Modell liefert überhaupt keinen Erklärungsbeitrag zur Varianz der Leistungsausgaben) und 100 % (das Modell erklärt die Varianz der Leistungsausgaben vollständig). Je höher das Bestimmtheitsmaß ist, desto höher ist die Anpassungsgüte bzw. die Erklärungs- oder Prognosekraft des Regressionsmodells. Eine vollständige Erklärung der Ausgabenvarianz ist insbesondere in prospektiven Modellen unmöglich. Zum einen unterliegen die Gesundheitsproduktion und Leistungsausgaben Zufallsprozessen, die sich einer systematischen Erfassung entziehen. Zum anderen wird der Erklärungsgehalt des prospektiven Modells dadurch eingeschränkt, dass die Ausgaben des Ausgleichsjahres (AJ) durch neu auftretende Ereignisse (z. B. Verletzungen durch Unfälle) beeinflusst werden, die nicht in den Risikogruppeninformationen aus dem Vorjahr berücksichtigt werden.

Das R^2 ist mit zwei Problemen behaftet: Zum einen erhöht jede zusätzliche im Modell verwendete Variable das R^2 und zwar unabhängig davon, ob sie tatsächlich einen Beitrag zur Erklärung des Modells leistet. Zum anderen reagiert das Bestimmtheitsmaß besonders sensibel auf statistische Ausreißer. Der Einfluss zusätzlicher Variablen kann durch eine auf Erwartungstreue korrigierte Adjustierung der R^2 -Formel beschränkt werden. Das sogenannte adjustierte R^2 (adj. R^2) berechnet sich wie folgt:

$$adj. R^2 = R^2 - (1 - R^2) \frac{P}{N - P - 1} \quad (3.4)$$

mit:

P Anzahl der erklärenden Parameter,

N Anzahl der Versicherten.

Bei der Berechnung des adjustierten R^2 wird der Strafterm $(1 - R^2) \frac{P}{N - P - 1}$ abgezogen. So wird das Anwachsen des Bestimmtheitsmaßes mit der Zahl der erklärenden Variablen (P) abgemildert. Es ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass der Strafterm neben der Zahl der erklärenden Variablen auch die Anzahl der im Modell betrachteten Versicherten (N) berücksichtigt. Bei der Weiterentwicklung des Risikostrukturausgleichs werden Berechnungen mit rund 75 Mio. Versicherten vorgenommen, während die Zahl der verwendeten Variablen im Ausgangsmodell ohne Regionalvariablen bei 567 liegt. Davon sind 520 HMGs. Der resultierende Strafterm wird daher im Wesentlichen durch die Anzahl der Versicherten determiniert und ist im Regelfall für alle betrachteten Variablenzahlen vernachlässigbar klein. Daher ist im Rahmen der Betrachtungsgenauigkeit das adjustierte R^2 i. d. R. identisch mit dem nicht-adjustierten R^2 .

Problematischer ist im vorliegenden Kontext die hohe Sensitivität des R^2 -Wertes bezogen auf statistische Ausreißer. Durch das im Rahmen der Berechnung erfolgte Quadrieren der Über- oder Unterdeckung der Versicherten werden große versichertenindividuelle Fehldeckungen stärker gewichtet als geringe Fehldeckungen. Im Extremfall kann dies dazu führen, dass ein Modell, das für eine kleine Gruppe von Ausreißern eine hohe Zielgenauigkeit, aber für alle anderen Versicherten eine geringe Zielgenauigkeit aufweist, einen höheren R^2 -Wert aufweist als ein Modell, das bezogen auf die überwiegende Zahl der Beobachtungen eine bessere Prognose liefert, aber die wenigen Ausreißer schlechter abbildet.⁵ Diese Sensitivität zeigt sich besonders im starken Anstieg des R^2 nach Einführung des Risikopools, durch welchen für die stärksten Ausreißer ein partieller Ist-Ausgabenausgleich eingeführt worden ist.

3.3.2 MAPE (Mean Absolute Prediction Error)

Als Alternative zum stark ausreißersensitiven R^2 hat es sich in den letzten Jahren in der Bewertung zusätzlich etabliert, die Abweichungen von geschätzten und tatsächlichen Leistungsausgaben nicht zu quadrieren, sondern den Absolutwert dieser Abweichung als Prognosefehler zu verwenden. Das entsprechende Gütemaß wird auch als mittlerer absoluter Prognosefehler (Mean Absolute Prediction Error, MAPE) bezeichnet und lässt sich anhand der folgenden Formel berechnen:

$$MAPE = \frac{\sum_{i=1}^N |GLA_i - \widehat{GLA}_i|}{N} \quad (3.5)$$

mit:

GLA_i tatsächliche Leistungsausgaben von Individuum i ,

⁵ Vgl. Schäfer T. (2011): Statistische Bewertung unterschiedlicher Hierarchievarianten im Klassifikationssystem für den Risikostrukturausgleich – Gutachten im Auftrag des Bundesversicherungsamtes, S. 7ff. https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Weiterentwicklung/Gutachten_Schaefer.pdf (abgerufen am 04.06.2021).

\widehat{GLA}_i	durch das Modell (inklusive Risikopoolzuweisungen) prognostizierte Leistungsausgaben für Individuum i ,
$i = 1, \dots, N$	Anzahl N der Versicherten i .

Je niedriger das MAPE, desto höher ist die Anpassungsgüte bzw. die Erklärungskraft im Regressionsmodell. Als absolute Größe, ausgedrückt in Euro, hängt das MAPE allerdings stark von den Eigenschaften der verwendeten Datengrundlage ab und kann über unterschiedliche Datengrundlagen nicht verglichen werden. Es eignet sich daher nicht für Gruppenvergleiche oder Zeitreihenbetrachtungen (vgl. Schäfer 2011)⁶.

Allerdings bietet das MAPE den Vorteil, dass es bei einem Modell, welches für eine kleine Gruppe von Ausreißern eine hohe Zielgenauigkeit auf Kosten einer geringeren Zielgenauigkeit für alle anderen erreicht, nur dann eine Verbesserung ausweist, wenn die absolute Summe der Verbesserungen die absolute Summe der Verschlechterungen überwiegt. In diesem Fall weisen sowohl R^2 als auch MAPE eine Verbesserung der Modellgüte aus.

Allerdings kann sich das MAPE auch verbessern, wenn einzelne Kostenausreißer in einem Modell schlechter getroffen werden. Dies ist der Fall, wenn die absolute Summe der Verbesserung für eine Mehrheit der Betroffenen die absolute Verschlechterung für die Kostenausreißer übertrifft. Dies zeigt sich in einer unterschiedlichen Entwicklung zwischen R^2 und MAPE. In diesem Fall weist der eine Indikator eine Verbesserung, der andere eine Verschlechterung aus.

3.3.3 CPM (Cumming's Prediction Measure)

Das Cumming's Prediction Measure (CPM) vermeidet ebenfalls die Anfälligkeit des R^2 für Ausreißer und verwendet ebenso wie das MAPE anstatt der quadrierten Abweichungen die absoluten Abweichungen der Schätzer von den tatsächlichen Ausgabenwerten. Der Zähler der Formel zur Berechnung des CPM ist identisch mit dem Zähler des MAPE. Der Nenner standardisiert das MAPE auf das Niveau der Leistungsausgaben, indem es die Abweichungen der einzelnen tatsächlichen Leistungsausgaben vom Mittelwert der Leistungsausgaben aufsummiert. Damit ist es über unterschiedliche Datengrundlagen hinweg vergleichbar. Die Berechnungsformel für das CPM lautet wie folgt:

$$CPM = 1 - \frac{\sum_{i=1}^N |GLA_i - \widehat{GLA}_i|}{\sum_{i=1}^N |GLA_i - \overline{GLA}|} \quad (3.6)$$

mit:

GLA_i	tatsächliche Leistungsausgaben von Individuum i ,
\widehat{GLA}_i	durch das Modell (inklusive Risikopoolzuweisungen) prognostizierte Leistungsausgaben für Individuum i ,
\overline{GLA}	durchschnittliche Leistungsausgaben über alle Versicherten,

⁶ Vgl. Schäfer T. (2011): Statistische Bewertung unterschiedlicher Hierarchievarianten im Klassifikationssystem für den Risikostrukturausgleich – Gutachten im Auftrag des Bundesversicherungsamtes, S. 7ff. https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Weiterentwicklung/Gutachten_Schaefer.pdf (abgerufen am 04.06.2021).

$i = 1, \dots, N$ Anzahl N der Versicherten i .

Das CPM nimmt in der Regel einen Wert zwischen 0 % und 100 % an und kann mit Einschränkungen ebenfalls als Prozentsatz der erklärten Varianz interpretiert werden. Auch hier gilt analog zum R^2 : Je höher das CPM ist, desto höher ist die Anpassungsgüte bzw. die Erklärungskraft im Regressionsmodell.

Extreme Beobachtungen fallen durch die Verwendung von absoluten Abweichungen weniger stark ins Gewicht als beim R^2 . Zudem wird das CPM, im Gegensatz zum R^2 , bei Hinzunahme eines zusätzlichen Prädiktors nicht automatisch größer, sodass eine dem adjustierten R^2 vergleichbare Korrektur nicht nur unnötig, sondern falsch wäre.⁷

Abweichende Entwicklungen zwischen CPM und R^2 (das CPM weist eine Verbesserung der Zielgenauigkeit und das R^2 eine Verschlechterung aus sowie vice versa) sind ebenso zu beurteilen wie eine abweichende Entwicklung zwischen dem MAPE und R^2 .

3.4 Kennzahlen auf Kassenebene

Zur Beurteilung der Zielgenauigkeit der Zuweisungen auf Krankenkassenebene wird der über alle Krankenkassen gemittelte absolute Prognosefehler je Versichertenjahr bestimmt. Dieser wird folgendermaßen berechnet:

$$MAPE_{KK_abs} = \frac{1}{KK} \sum_{kk=1}^{KK} \left| \frac{GLA_{kk} - \widehat{GLA}_{kk}}{\frac{VT_{kk}}{365}} \right|, \quad (3.7)$$

mit:

GLA_{kk}	tatsächliche Leistungsausgaben der Krankenkasse kk ,
\widehat{GLA}_{kk}	durch das Modell (inklusive Risikopoolzuweisungen) prognostizierte Leistungsausgaben der Krankenkasse kk ,
VT_{kk}	Summe der Versichertentage der Krankenkasse kk ,
$kk = 1, \dots, KK$	Gesamtzahl KK aller Krankenkassen kk .

Folglich wird der durchschnittliche absolute Prognosefehler für jede Krankenkasse ermittelt und über alle Krankenkassen gemittelt.

Basierend auf Wasem et al. wird auch die Berechnung des gewichteten mittleren absoluten Prognosefehlers je Versichertenjahr vorgenommen:⁸

$$gew. MAPE_{KK_abs} = \frac{\sum_{kk=1}^{KK} |GLA_{kk} - \widehat{GLA}_{kk}|}{\frac{\sum_{kk=1}^{KK} VT_{kk}}{365}}. \quad (3.8)$$

⁷ Vgl. Schäfer T. (2011): Statistische Bewertung unterschiedlicher Hierarchievarianten im Klassifikationssystem für den Risikostrukturausgleich – Gutachten im Auftrag des Bundesversicherungsamtes, S. 7ff. https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Weiterentwicklung/Gutachten_Schaefer.pdf (abgerufen am 04.06.2021).

⁸ Vgl. S.98, Wasem J., Schillo S., Lux G. und Neusser S. (2016): „Gutachten zu Zuweisungen für Krankengeld nach § 269 Abs. 3 SGB V i. V. m. § 33 Abs. 3 RSAV“ – https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Weiterentwicklung/Gutachten_Krankengeld.pdf (abgerufen am 04.06.2021).

mit:

GLA_{kk}	tatsächliche Leistungsausgaben der Krankenkasse kk ,
\widehat{GLA}_{kk}	durch das Modell (inklusive Risikopoolzuweisungen) prognostizierte Leistungsausgaben der Krankenkasse kk ,
VT_{kk}	Summe der Versichertentage der Krankenkasse kk ,
$kk = 1, \dots, KK$	Gesamtzahl KK aller Krankenkassen kk .

Die Ausgaben und Zuweisungen der Krankenkassen fließen somit gewichtet, in Abhängigkeit von der Anzahl der Versichertenjahre, in die Berechnung ein.

Wenn das gewichtete MAPE kleiner als das ungewichtete MAPE ist, deutet das darauf hin, dass kleinere Krankenkassen im Vergleich zu den anderen Krankenkassen größere Fehlbeträge aufweisen, da sie bei der Berechnung des ungewichteten MAPE stärker berücksichtigt werden.

3.5 Kennzahlen auf regionaler Ebene

Für die Einschätzung und Bewertung der regionalen Verteilungswirkungen des RSA sind weitere Kennzahlen notwendig, die im Folgenden vorgestellt werden.

3.5.1 Regionale Deckungsbeiträge, Deckungsbeitragsspannen und Deckungsquoten

Im Kontext der Regionalkomponente bilden die Versicherten in einem Landkreis (bzw. in einer kreisfreien Stadt) die Analyseeinheit. Der durchschnittliche Deckungsbeitrag im Kreis k wird wie folgt definiert:

$$DB_k = \frac{\widehat{GLA}_k - GLA_k}{VJ_k} \quad (3.9)$$

mit:

$i = 1, \dots, N_k$	Anzahl N_k der Versicherten i in Kreis k
$VJ_k = \frac{\sum_{i=1}^{N_k} VT}{365}$	Versichertenjahre in Kreis k
$GLA_k = \sum_{i=1}^{N_k} GLA_i$	tatsächliche Leistungsausgaben im Kreis k ,
$\widehat{GLA}_k = \sum_{i=1}^{N_k} \widehat{GLA}_i$	durch das Modell (inklusive Risikopoolzuweisungen) prognostizierte Leistungsausgaben im Kreis k .

Um die Reduzierung des maximalen und minimalen Deckungsbeitrages und der maximalen und minimalen Deckungsquote durch ein Modell bewerten zu können, wird die Spanne des Deckungsbeitrages herangezogen. Diese sind definiert als:

$$Spanne_{DB_k} = \max(DB_k) - \min(DB_k). \quad (3.10)$$

Die Deckungsquote der Versicherten in einem Kreis (DQ_k) entspricht der international gängigen Maßzahl des Predictive Ratio, welche auch als Vorhersageverhältnis oder Kostenrelation bezeichnet wird. Die Deckungsquote im Kreis k drückt das Verhältnis der Zuweisungen zu den tatsächlichen Leistungsausgaben aus:

$$DQ_k = \frac{\widehat{GLA}_k}{GLA_k} \quad (3.11)$$

mit:

$i = 1, \dots, N_k$ Anzahl N_k der Versicherten i in Kreis k

$GLA_k = \sum_{i=1}^{N_k} GLA_i$ tatsächliche Leistungsausgaben im Kreis k ,

$\widehat{GLA}_k = \sum_{i=1}^{N_k} \widehat{GLA}_i$ durch das Modell (inklusive Risikopoolzuweisungen) prognostizierte Leistungsausgaben im Kreis k .

Auch für die Deckungsquoten wird die Spannbreite berechnet, die sich ergibt als:

$$Spanne_{DQ_k} = \max(DQ_k) - \min(DQ_k). \quad (3.12)$$

3.5.2 Regionales MAPE

Zur Beurteilung der Zielgenauigkeit der Zuweisungen auf regionaler Ebene wird sowohl der über alle betrachteten regionalen Ebenen ungewichtete als auch der versichertentaggewichtete durchschnittliche absolute Prognosefehler ermittelt. Als betrachtete regionale Abgrenzungseinheit wird die Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte herangezogen.

Der durchschnittliche absolute Prognosefehler auf Kreisebene wird folgendermaßen berechnet:

$$MAPE_{Kreis_abs} = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K \left| \frac{GLA_k - \widehat{GLA}_k}{\frac{VT_k}{365}} \right| \quad (3.13)$$

Der mit den Versichertenzeiten gewichtete durchschnittliche absolute Prognosefehler auf Kreisebene berücksichtigt die Fehlbeträge der in den einzelnen Kreisen wohnhaften Versicherten in Abhängigkeit der regionalen Verteilung der Versichertenjahre:

$$gew. MAPE_{Kreis_abs} = \frac{\sum_{k=1}^K |GLA_k - \widehat{GLA}_k|}{\frac{\sum_{k=1}^K VT_k}{365}} \quad (3.14)$$

jeweils mit:

GLA_k Summe der tatsächlichen Leistungsausgaben der Versicherten i innerhalb des Kreises k ,

\widehat{GLA}_k Summe der durch das Modell (inklusive Risikopoolzuweisungen) prognostizierten Leistungsausgaben für die Versicherten i innerhalb des Kreises k ,

VT_k	Summe der Versichertentage des Kreises k ,
$k = 1, \dots, K$	Anzahl K der Kreise k .

Der Vergleich zwischen gewichteten und ungewichteten Kennzahlen ermöglicht unterschiedliche Betrachtungsschwerpunkte: die ungewichteten Kennzahlen berücksichtigen alle betrachteten regionalen Einheiten gleichgewichtet, so erhält z. B. ein kleiner, bevölkerungsarmer Landkreis das gleiche Gewicht wie jeder andere Landkreis bzw. jede andere kreisfreie Stadt. Demgegenüber berücksichtigen die gewichteten Kennzahlen auch die Verteilung der Versicherten auf die jeweiligen regionalen Einheiten. Hier erhalten bevölkerungsreiche Kreise (mit einer hohen Zahl von Versichertenjahren) deutlich mehr Einfluss auf die resultierende Kennzahl als Kreise, in denen weniger GKV-Versicherte wohnen.

3.5.3 Variationskoeffizient

Der Variationskoeffizient ist eine weitere Kenngröße, über die das Ausmaß regionaler Unterschiede gemessen werden kann. Es handelt sich hierbei um die auf den Mittelwert einer Verteilung normierte Standardabweichung. Im vorliegenden Anwendungsfall handelt es sich um die Standardabweichung (s_{DQ}) und den Mittelwert der regionalen Deckungsquoten (\overline{DQ}). Der Variationskoeffizient ist somit eine maßstabunabhängige Größe, über die sich Verteilungen mit unterschiedlich hohen Mittelwerten hinsichtlich ihrer Streuung direkt miteinander vergleichen lassen. Der Variationskoeffizient wird wie folgt berechnet:

$$VarK = \frac{s_{DQ}}{\overline{DQ}}, \overline{DQ} \neq 0 \quad (3.15)$$

Aufgrund der Normierung auf den Mittelwert lässt sich der Variationskoeffizient nur sinnvoll für Größen ermitteln, deren Werte in der Verteilung durchgängig positiv oder durchgängig negativ sind.⁹ Daher erfolgt die Berechnung des Variationskoeffizienten an dieser Stelle auf Grundlage der Deckungsquoten und nicht über die Deckungsbeiträge.

⁹ Vgl. Hartung J. (2009): „Statistik: Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik“. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

4. Entwicklung des Ausgangsmodells für das Ausgleichsjahr 2022

4.1 Vorbemerkungen

Den Ausgangspunkt für die Weiterentwicklung des Klassifikationsmodells für das Ausgleichsjahr 2022 stellt grundsätzlich das mit der Festlegung für das Ausgleichsjahr 2021 definierte Modell dar. Allerdings werden die im Ausgleichsjahr 2021 geltenden Gruppenabgrenzungen und Zuordnungsregeln nicht vollständig übernommen. Vielmehr wird für den bevorstehenden Anpassungsprozess zunächst ein Ausgangsmodell definiert, das sich vom Vorjahresmodell in einigen Punkten unterscheidet. Das Ausgangsmodell wird dem GKV-SV im Rahmen der Anhörung zur Verfügung gestellt.

So wird bei der Definition des Ausgangsmodells bei Bedarf eine erneute medizinische Überprüfung der Zuordnung von ICD-Kodes zu Diagnosegruppen vorgenommen. Dabei liegt ein Schwerpunkt darauf, unspezifische und spezifische ICD-Kodes einer Krankheitsentität möglichst in derselben Hierarchie bzw. innerhalb eines Hierarchiestranges zu verorten. Um dies zu ermöglichen, werden einzelne ICD-Kodes, z.T. aber auch Diagnosegruppen (DxGs) in andere Hierarchien verschoben. Entsprechende Veränderungen werden jeweils am Anfang der betroffenen Hierarchiekapitel erläutert.

Wie schon in den vergangenen Jahren erfolgt bei der Ausgestaltung des Ausgangsmodells zudem eine Anpassung der Diagnosezuordnungslisten an den ICD-10-GM 2021 (vgl. Abschnitt 4.2). Des Weiteren wird bei der Ausarbeitung des Ausgangsmodells ein auf Ebene der Krankheiten bestehender Alterssplit behoben (vgl. Abschnitt 4.3). Außerdem werden einige wenige Alterszuordnungen auf ICD-Kode-Ebene an die Vorgaben der Altersgrenzen des BfArM im ICD-10-GM 2021 angepasst (vgl. Abschnitt 4.4). Überprüft werden schließlich auch die geschlechtsbezogenen Zuordnungsregeln bei Versicherten mit der Geschlechtsangabe „fehlend“ oder „divers“ (vgl. Abschnitt 4.5).

Das Ausgangsmodell umfasst 1.097 DxGs, die 520 HMGs zugeordnet sind. Es dient als Basis für die weiteren Modellanpassungen. Die Gütemaße des Ausgangsmodells, die als Bezugspunkt zur Beurteilung der einzelnen Modellanpassungen herangezogen werden, werden in Abschnitt 4.6 dargestellt.

4.2 Anpassungen an den ICD-10-GM

4.2.1 Allgemeines

Die Zuordnung von ICD-Kodes zu Krankheiten, die dem Verfahren für das laufende Ausgleichsjahr 2021 zugrunde liegt, berücksichtigt die ICD-10-GM der Jahre 2016 bis 2020. Für die Weiterentwicklung und Durchführung der Verfahren zum Ausgleichsjahr 2022 müssen nun Diagnosen aus den Jahren 2017 bis 2021 berücksichtigt werden.

In diesem Festlegungszyklus werden grundsätzlich alle ICD-Kodes berücksichtigt, da auf Grundlage des zum 01.04.2020 in Kraft getretenen GKV-FKG ein krankheitsvollständiges Klassifikationsmodell umgesetzt wird. Die Zuordnung der mit dem ICD-10-GM 2021 neu hinzukommenden ICD-Kodes zu Krankheiten, DxGs und HMGs erfolgt im Rahmen dieses Festlegungsentwurfs des Klassifikationsmodells.

Die ICD-10-GM 2021 weist gegenüber der Version ICD-10-GM 2020 eine Reihe hinzugekommene Diagnosekodes sowie redaktionell einige veränderte Bezeichnungen von ICD-Kodes auf, die in die bestehende Krankheitszuordnung integriert werden müssen. Zu den hinzukommenden ICD-Kodes gehören die drei ICD-Kodes U08.9, U09.9! und U10.9 (vgl. Tabelle 4.1), die mit Aktualisierung des BfArM vom

19.11.2020¹⁰ aufgrund der Pandemie durch SARS-CoV-2/Covid-19 für den ICD-GM 2021 nachgemeldet wurden.¹¹ Für die Festlegung des AJ 2022 werden die mit der WHO-Klassifikation kompatiblen ab 01.01.2021 gültigen, folgenden ICD-Kodes berücksichtigt:

U08.9 COVID-19 in der Eigenanamnese, nicht näher bezeichnet,

U09.9! Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet,

U10.9 Multisystemisches Entzündungssyndrom in Verbindung mit COVID-19, nicht näher bezeichnet.

Für das Ausgleichsjahr 2022 sind die zuletzt im ICD-10-GM 2017 gültigen ICD-Kodes für die sogenannten Jahresüberlieger-Diagnosen relevant. Die zuletzt im ICD-10-GM 2016 gültigen ICD-Kodes entfallen endgültig.

4.2.2 Zuordnung der neuen ICD-Kodes zu Krankheiten, DxGs und HMGs

Die Zuordnungen der ICD-Kodes zu den Krankheiten sind der Tabelle 4.1 zu entnehmen. Die Zuordnungen der ICD-Kodes zu DxGs und HMGs sind der Tabelle 4.2 zu entnehmen. Nachfolgend wird die Begründung für die zugeordneten ICD-Kodes erläutert.

4.2.2.1 G92.0 „Toxische Enzephalopathie unter Immuntherapie“ und G92.9 „Sonstige und nicht näher bezeichnete toxische Enzephalopathie“

Der bisher existierende Dreisteller G92 „Toxische Enzephalopathie“ wird durch die beiden Viersteller G92.0 und G92.9 spezifiziert. G92.0 stellt hierbei die toxische Enzephalopathie nach Immuntherapie dar. G92.9 umfasst alle anderen toxischen Enzephalopathien. Hierzu gehört u.a. auch die Berufskrankheit „toxische Enzephalopathie (KH 1317 der Berufskrankheiten-Verordnung¹²)“. Da die toxischen Enzephalopathien dieselbe Symptomatik, dieselben neurologischen Befunde und Behandlungsoptionen wie andere Enzephalopathien aufweisen, werden sie wie andere Enzephalopathien der Krankheit 75 „Delir und Enzephalopathie“ zugeordnet.

Die beiden ICD-Kodes werden ebenso der DxG0254 „Toxische / nicht näher bezeichnete Enzephalopathie“ und der HMG0012 „Delire / Enzephalopathie / organisch bedingte psychische Störungen“ zugeordnet, die in der Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“ verortet sind. Bei den Symptomen der Enzephalopathie handelt es sich neben neurologischen und psychopathologischen Befunden hauptsächlich um kognitive Symptome von Konzentrations- und Merkschwäche bis hin zu Hirnatrophie und Demenz in verschiedenen Schweregraden, sodass die Einordnung in die Hierarchie 09 sinnvoll erscheint.

4.2.2.2 H35.39 „Degeneration der Makula und des hinteren Poles, nicht näher bezeichnet“

Dieser ICD-Kode wird der Krankheit 135 „Makuladegeneration“ zugeordnet, ebenso wie der gleichnamigen DxG0021, da sich hierin auch alle anderen Formen der Makuladegeneration befinden. Diese

¹⁰ Vgl. <https://www.dimdi.de/dynamic/de/das-dimdi/aktuelles/meldung/icd-10-gm-2021-dateiaustausch-wegen-neuer-kodes-u08-u10-im-zusammenhang-mit-covid-19/> (abgerufen am 20. November 2020 und am 15. April 2021).

¹¹ Die gleichen „Inhalte“ dieser ICD-Kodes wurden am 12.11.2020 vom BfArM rückwirkend für den ICD-10-GM2020 ergänzt, allerdings als ICD-Kodes U07.3, U07.4! und U07.5. Um jedoch Kompatibilität zur WHO-Klassifikation herzustellen, wurde bereits am 12.11.2020 angekündigt, diese ICD-Kodes im ICD-GM2021 durch die Kodes U08.9, U09.9! und U10.9 zu ersetzen. Diese ICD-Kodes werden im Ausgleichsjahr 2022 in den Zuordnungslisten des Berichtsjahres 2020 analog zur Zuordnung der Kodes U08.9, U09.9! und U10.9 im Berichtsjahr 2021 berücksichtigt und bleiben auch im Berichtsjahr 2021 als Überliegerdiagnosen gültig.

¹² Merkblatt zur Berufskrankheit Nr. 1317 der Anlage zur Berufskrankheiten-Verordnung (BKV) Polyneuropathie oder Enzephalopathie durch organische Lösungsmittel oder deren Gemische BArbBl. 3/2005, S.49.

DxG0021 wird in die HMG0009 „Schwere Entzündung des Auges, Uveitis, Makuladegeneration“ einsortiert.

4.2.2.3 I77.80 „Penetrierendes Aortenulkus [PAU]“ und I77.88 „Sonstige näher bezeichnete Krankheiten der Arterien und Arteriolen“

Das penetrierende Aortenulkus (PAU) wird der Krankheit 166 „Aortenaneurysma, ohne Erwähnung einer Ruptur“ zugeordnet. Die Krankheit 166 wird umbenannt von „Aortenaneurysma, ohne Erwähnung einer Ruptur“ in „Aortenaneurysma, ohne Erwähnung einer Ruptur / Penetrierendes Aortenulkus [PAU]“. Da das Aortenulkus zu dem großen Gefäß Aorta gehört, jedoch keine unmittelbar lebensbedrohliche Ruptur dieser darstellt, wurde eine neue DxG0710 „Penetrierendes Aortenulkus [PAU]“ geschaffen, die in die bestehende HMG0358 „Rupturiertes Aortenaneurysma“ mündet.

Der ICD-Kode I77.88 wird der Krankheit 164 „Atherosklerose, periphere Gefäßerkrankung“ und der DxG0820 „Andere / nicht näher bezeichnete Erkrankungen von Arterien“ zugeordnet, die in die HMG0106 „Sonstige Atherosklerose, andere / nicht näher bezeichnete Erkrankungen von Arterien“ einsortiert wird. Hierbei handelt es sich um sonstige Erkrankungen kleinerer arterieller Gefäße, die gut zu den anderen ICD-Kodes dieser Krankheit, DxG und HMG passen.

4.2.2.4 K65.00 „Spontane bakterielle Peritonitis [SBP] (akut)“ und K65.09 „Sonstige und nicht näher bezeichnete akute Peritonitis“

Beide ICD-Kodes werden der Krankheit 218 „Peritonitis“ und der gleichnamigen HMG0063 zugeordnet. Die „Sonstige und nicht näher bezeichnete akute Peritonitis“ wird der DxG0769 zugeordnet, in der sich bereits mehrere Peritonitiden befinden, die je nach auslösendem Erreger, Antibiotogramm und Klinik spezifisch therapiert werden. Für den ICD K65.00 „Spontane bakterielle Peritonitis [SBP] (akut)“ wurde eine neue DxG0768 geschaffen, die den Namen des ICD-Kodes trägt. Da die akute, spontan bakterielle Peritonitis ausschließlich bei Versicherten mit Aszites, vorwiegend bei Leberzirrhose mit Aszites auftritt, wird dieser besonderen Peritonitisform hierdurch eine eigene medizinische Gruppe gegeben.

4.2.2.5 S10.86 „Oberflächliche Verletzung sonstiger Teile des Halses: Subkutanes (geschlossenes) Décollement“ und weitere folgende S-Kodes verschiedener Körperregionen bis S90.86 „Sonstige oberflächliche Verletzungen der Knöchelregion und des Fußes: Subkutanes (geschlossenes) Décollement“.

Bei den hier aufgeführten Verletzungsdiagnosen wurde jeweils an der 5. Stelle durch die Ziffer „6“ spezifiziert, da es sich um schwerwiegende Verletzungen im Sinne einer Ablösung der Haut von darunterliegenden Muskel- oder anderen Weichteilschichten (sog. Décollement) handelt. Die oberste Hautschicht bleibt hierbei intakt (geschlossene Verletzung), jedoch kann die Blutversorgung der Haut unterbrochen sein, welches chirurgisch häufig ein mehrmaliges Vorgehen erfordert. Die ICD-Kodes wurden je nach ihrer Lokalisation den Krankheiten 364 „Kontusion / (oberflächliche) Verletzung des Kopfes und Halses“, 365 „Kontusion / (oberflächliche) Verletzung des Rumpfes“, 366 „Kontusion / (oberflächliche) Verletzung der Extremitäten, inkl. nicht näher bez. Lokalisationen“ zugeordnet. Alle ICD-Kodes, die Décollements der Haut an verschiedenen Körperregionen betreffen, werden in die DxG0081 „Prellung / oberflächliche Verletzung“ sowie in die HMG0821 „Sonstige offene Wunde / Verletzung des Unterarms / Prellung / oberflächliche Verletzung“ eingeordnet. Diese HMG ist in der Hierarchie 23 „Verletzungen“ verortet.

4.2.2.6 U08ff bis U98.9 „Nicht belegte Schlüsselnummern“ und Erkrankungen in Verbindung mit „COVID-19, Post-Covid-19-Syndrom oder Impfungen gegen Covid-19“

Die meisten U-Kodes (Viersteller), die als „Nicht belegte Schlüsselnummer“ bezeichnet werden und als Platzhalter dienen, werden der Krankheit 501 „AUSSCHLUSS (Symptom, Zustand...)“ zugeordnet. Die Dreisteller dieser U-Kodes (z.B. U11 „Nicht belegte Schlüsselnummern U11.-“) werden der Krankheit 503 „Ausschlusskategorie AUSSCHLUSS: Nicht zur Verschlüsselung zugelassen“ zugeordnet. Dies betrifft auch die neuen dreistelligen ICD-Kodes zu COVID-19. Die Dreisteller U08! „COVID-19 in der Eigenanamnese“, U09! „Post-COVID-19-Zustand“ und U10! „Multisystemisches Entzündungssyndrom in Verbindung mit COVID-19“ werden – wie alle anderen Dreisteller im ICD-System, die durch Viersteller genauer zu kodieren sind – in die Krankheit 503 „Ausschlusskategorie AUSSCHLUSS: Nicht zur Verschlüsselung zugelassen“ eingeordnet.

Die ICD-Kodes U08.9 „COVID-19 in der Eigenanamnese, nicht näher bezeichnet“, U09.9! „Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet“ und U10.9 „Multisystemisches Entzündungssyndrom in Verbindung mit COVID-19“ werden wie die anderen COVID-19-ICD-Kodes der Krankheit 180 „Influenza ohne Pneumonie“ zugeordnet. Sie werden der DxG0505 „Influenza ohne Pneumonie“ und der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ zugeordnet.

Die ICD-Kodes U11.9 „Notwendigkeit der Impfung gegen COVID-19, nicht näher bezeichnet“ wird wie alle anderen Kodes zu „Notwendigkeit der Impfung gegen...“ (Z23,-ff. bis Z27,-ff.) der Krankheit 501 „AUSSCHLUSS (Symptom, Zustand...)“ zugeordnet. Der Sekundärkode (Ausrufezeichenschlüsselnummer) „U12.9! Unerwünschte Nebenwirkungen bei der Anwendung von COVID-19-Impfstoffen, nicht näher bezeichnet“ wird ebenfalls der Krankheit 501 „AUSSCHLUSS (Symptom, Zustand...)“ zugeordnet. Da die unerwünschten Nebenwirkungen nach der Impfung verschiedene Organsysteme betreffen können, werden sie vermutlich auch mit den jeweils auftretenden, organspezifischen Symptomen kodiert und werden daher nicht einer eigenen Diagnosegruppe zugeordnet.

Tabelle 4.1: Einordnung der mit der ICD-10-GM 2021 neu eingeführten Diagnosekodes zu den Krankheiten für das Ausgleichsjahr 2022¹³

ICD	Bezeichnung	Ge- schlecht	Alter von	Alter bis	Wird zugeordnet Krankheit	
G92.0	Toxische Enzephalopathie unter Immuntherapie	alle	0	124	075	Delir und Enzephalopathie
G92.9	Sonstige und nicht näher bezeichnete toxische Enzephalopathie	alle	0	124	075	Delir und Enzephalopathie
H35.39	Degeneration der Makula und des hinteren Poles, nicht näher bezeichnet	alle	0	124	135	Makuladegeneration
I77.80	Penetrierendes Aortenulkus [PAU]	alle	0	124	166	Aortenaneurysma, ohne Erwähnung einer Ruptur / Penetrierendes Aortenulkus [PAU]
I77.88	Sonstige näher bezeichnete Krankheiten der Arterien und Arteriolen	alle	0	124	164	Atherosklerose, periphere Gefäßerkrankung
K65.00	Spontane bakterielle Peritonitis [SBP] (akut)	alle	0	124	218	Peritonitis
K65.09	Sonstige und nicht näher bezeichnete akute Peritonitis	alle	0	124		
S10.86	Oberflächliche Verletzung sonstiger Teile des Halses: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	alle	0	124	364	Kontusion / (oberflächliche) Verletzung des Kopfes und Halses
S10.96	Oberflächliche Verletzung des Halses, Teil nicht näher bezeichnet: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	alle	0	124		
S20.16	Sonstige und nicht näher bezeichnete oberflächliche Verletzungen der Mamma [Brustdrüse]: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	alle	0	124	365	Kontusion / (oberflächliche) Verletzung des Rumpfes
S20.36	Sonstige oberflächliche Verletzungen der vorderen Thoraxwand: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	alle	0	124		
S20.46	Sonstige oberflächliche Verletzungen der hinteren Thoraxwand: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	alle	0	124		
S20.86	Oberflächliche Verletzung sonstiger und nicht näher bezeichneter Teile des Thorax: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	alle	0	124		
S30.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen des Abdomens, der Lumbosakralgegend und des Beckens: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	alle	0	124		

¹³ In dieser Zuordnungsliste sind auch die ICD-Kodes U07.3, U07.4! und U07.5 enthalten, die im ICD-10-GM 2020 nur für einige Tage enthalten waren, bevor sie im ICD-10-GM 2021 durch die ICD-Kodes U08.9, U09.9! und U10.9 ersetzt wurden (vgl. Abschnitt 4.2.1, FN. 11).

ICD	Bezeichnung	Ge- schlecht	Alter von	Alter bis	Wird zugeordnet Krankheit	
S40.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen der Schulter und des Oberarmes: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	alle	0	124	366	Kontusion / (oberflächliche) Verletzung der Extremitäten, inkl. nicht näher bez. Lokalisationen
S50.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen des Unterarmes: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	alle	0	124		
S60.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen des Handgelenkes und der Hand: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	alle	0	124		
S70.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	alle	0	124		
S80.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen des Unterschenkels: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	alle	0	124		
S90.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen der Knöchelregion und des Fußes: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	alle	0	124		
U07.3	COVID-19 in der Eigenanamnese, nicht näher bezeichnet	alle	0	124	180	Influenza ohne Pneumonie
U07.4!	Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet	alle	0	124		
U07.5	Multisystemisches Entzündungssyndrom in Verbindung mit COVID-19, nicht näher bezeichnet	alle	0	124		
U08	COVID-19 in der Eigenanamnese	alle	0	124	503	AUSSCHLUSS: Nicht zur Verschlüsselung zugelassen
U08.9	COVID-19 in der Eigenanamnese, nicht näher bezeichnet	alle	0	124	180	Influenza ohne Pneumonie
U09	Post-COVID-19-Zustand	alle	0	124	503	AUSSCHLUSS: Nicht zur Verschlüsselung zugelassen
U09.9!	Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet	alle	0	124	180	Influenza ohne Pneumonie
U10	Multisystemisches Entzündungssyndrom in Verbindung mit COVID-19	alle	0	124	503	AUSSCHLUSS: Nicht zur Verschlüsselung zugelassen
U10.9	Multisystemisches Entzündungssyndrom in Verbindung mit COVID-19, nicht näher bezeichnet	alle	0	124	180	Influenza ohne Pneumonie
U11	Notwendigkeit der Impfung gegen COVID-19	alle	0	124	503	AUSSCHLUSS: Nicht zur Verschlüsselung zugelassen
U11.9	Notwendigkeit der Impfung gegen COVID-19, nicht näher bezeichnet	alle	0	124	501	AUSSCHLUSS (Symptom, Zustand, ...)

ICD	Bezeichnung	Ge- schlecht	Alter von	Alter bis	Wird zugeordnet Krankheit	
U12	Unerwünschte Nebenwirkungen bei der Anwendung von COVID-19-Impfstoffen	alle	0	124	503	AUSSCHLUSS: Nicht zur Verschlüsselung zugelassen
U12.9	Unerwünschte Nebenwirkungen bei der Anwendung von COVID-19-Impfstoffen, nicht näher bezeichnet	alle	0	124	501	AUSSCHLUSS (Symptom, Zustand,...)
U13	Nicht belegte Schlüsselnummern U13.-	alle	0	124	503	AUSSCHLUSS: Nicht zur Verschlüsselung zugelassen
U13.0	Nicht belegte Schlüsselnummer U13.0	alle	0	124	501	AUSSCHLUSS (Symptom, Zustand,...)
U13.1	Nicht belegte Schlüsselnummer U13.1	alle	0	124		
U13.2	Nicht belegte Schlüsselnummer U13.2	alle	0	124		
U13.3	Nicht belegte Schlüsselnummer U13.3	alle	0	124		
U13.4	Nicht belegte Schlüsselnummer U13.4	alle	0	124		
U13.5	Nicht belegte Schlüsselnummer U13.5	alle	0	124		
U13.6	Nicht belegte Schlüsselnummer U13.6	alle	0	124		
U13.7	Nicht belegte Schlüsselnummer U13.7	alle	0	124		
U13.8	Nicht belegte Schlüsselnummer U13.8	alle	0	124		
U13.9	Nicht belegte Schlüsselnummer U13.9	alle	0	124		
U14	Nicht belegte Schlüsselnummern U14.-	alle	0	124	503	AUSSCHLUSS: Nicht zur Verschlüsselung zugelassen
U14.0	Nicht belegte Schlüsselnummer U14.0	alle	0	124	501	AUSSCHLUSS (Symptom, Zustand,...)
U14.1	Nicht belegte Schlüsselnummer U14.1	alle	0	124		
U14.2	Nicht belegte Schlüsselnummer U14.2	alle	0	124		
U14.3	Nicht belegte Schlüsselnummer U14.3	alle	0	124		
U14.4	Nicht belegte Schlüsselnummer U14.4	alle	0	124		
U14.5	Nicht belegte Schlüsselnummer U14.5	alle	0	124		
U14.6	Nicht belegte Schlüsselnummer U14.6	alle	0	124		
U14.7	Nicht belegte Schlüsselnummer U14.7	alle	0	124		
U14.8	Nicht belegte Schlüsselnummer U14.8	alle	0	124		
U14.9	Nicht belegte Schlüsselnummer U14.9	alle	0	124		
U15	Nicht belegte Schlüsselnummern U15.-	alle	0	124	503	AUSSCHLUSS: Nicht zur Verschlüsselung zugelassen
U15.0	Nicht belegte Schlüsselnummer U15.0	alle	0	124	501	AUSSCHLUSS (Symptom, Zustand,...)
U15.1	Nicht belegte Schlüsselnummer U15.1	alle	0	124		
U15.2	Nicht belegte Schlüsselnummer U15.2	alle	0	124		
U15.3	Nicht belegte Schlüsselnummer U15.3	alle	0	124		
U15.4	Nicht belegte Schlüsselnummer U15.4	alle	0	124		
U15.5	Nicht belegte Schlüsselnummer U15.5	alle	0	124		
U15.6	Nicht belegte Schlüsselnummer U15.6	alle	0	124		
U15.7	Nicht belegte Schlüsselnummer U15.7	alle	0	124		
U15.8	Nicht belegte Schlüsselnummer U15.8	alle	0	124		
U15.9	Nicht belegte Schlüsselnummer U15.9	alle	0	124		
U98	Nicht belegte Schlüsselnummern U98.-!	alle	0	124	503	AUSSCHLUSS: Nicht zur Verschlüsselung zugelassen
U98.0	Nicht belegte Schlüsselnummer U98.0!	alle	0	124	501	AUSSCHLUSS (Symptom, Zustand,...)
U98.1	Nicht belegte Schlüsselnummer U98.1!	alle	0	124		
U98.2	Nicht belegte Schlüsselnummer U98.2!	alle	0	124		
U98.3	Nicht belegte Schlüsselnummer U98.3!	alle	0	124		
U98.4	Nicht belegte Schlüsselnummer U98.4!	alle	0	124		
U98.5	Nicht belegte Schlüsselnummer U98.5!	alle	0	124		
U98.6	Nicht belegte Schlüsselnummer U98.6!	alle	0	124		
U98.7	Nicht belegte Schlüsselnummer U98.7!	alle	0	124		
U98.8	Nicht belegte Schlüsselnummer U98.8!	alle	0	124		
U98.9	Nicht belegte Schlüsselnummer U98.9!	alle	0	124		

Quelle: BAS

Wie oben bereits erwähnt, wird die Krankheit 166 im Namen ergänzt um „Penetrierendes Aortenulkus [PAU]“.

Die Krankheit 303 „Lebendgeborene (ohne weitere Angaben)“ kann entfallen, da alle bisher dieser Krankheit zugeordneten ICD-Kodes Z38. in der Festlegung für das Ausgleichsjahr 2021 der Ausschlusskategorie 501 „AUSSCHLUSS (Symptom, Zustand...)“ zugeordnet wurden.

Im Ergebnis werden also 26 der neuen ICD-Kodes DxGs und HMGs zugeordnet. In der nachfolgenden Tabelle 4.2 werden die Zuordnungen genau dargestellt.

Tabelle 4.2: Einordnung der mit der ICD-10-GM 2021 neu eingeführten Diagnosekodes zu DxGs und HMGs im Festlegungsentwurf für das Ausgleichsjahr 2022¹⁴

ICD	Bezeichnung	DxG	HMG	DxG-Bezeichnung	HMG-Bezeichnung
G92.0	Toxische Enzephalopathie unter Immuntherapie	0254	0012	Toxische / nicht näher bezeichnete Enzephalopathie	Delire / Enzephalopathie / organisch bedingte psychische Störungen
G92.9	Sonstige und nicht näher bezeichnete toxische Enzephalopathie				
H35.39	Degeneration der Makula und des hinteren Poles, nicht näher bezeichnet	0021	0009	Makuladegeneration	Schwere Entzündung des Auges, Uveitis, Makuladegeneration
I77.80	Penetrierendes Aortenulkus [PAU]	0710	0358	Penetrierendes Aortenulkus [PAU]	Rupturiertes Aortenaneurysma
I77.88	Sonstige näher bezeichnete Krankheiten der Arterien und Arteriolen	0820	0106	Andere / nicht näher bezeichnete Erkrankungen von Arterien	Sonstige Atherosklerose, andere / nicht näher bezeichnete Erkrankungen von Arterien
K65.00	Spontane bakterielle Peritonitis [SBP] (akut)	0768	0063	Spontane bakterielle Peritonitis [SBP]	Peritonitis
K65.09	Sonstige und nicht näher bezeichnete akute Peritonitis	0769	0063	Peritonitis	Peritonitis
S10.86	Oberflächliche Verletzung sonstiger Teile des Halses: Subkutanes (geschlossenes) Décollement	0081	0821	Prellung / oberflächliche Verletzung	Sonstige offene Wunde / Verletzung des Unterarms / Prellung / oberflächliche Verletzung
S10.96	Oberflächliche Verletzung des Halses, Teil nicht näher bezeichnet: Subkutanes (geschlossenes) Décollement				
S20.16	Sonstige und nicht näher bezeichnete oberflächliche Verletzungen der Mamma [Brustdrüse]: Subkutanes (geschlossenes) Décollement				
S20.36	Sonstige oberflächliche Verletzungen der vorderen Thoraxwand: Subkutanes (geschlossenes) Décollement				
S20.46	Sonstige oberflächliche Verletzungen der hinteren Thoraxwand: Subkutanes (geschlossenes) Décollement				
S20.86	Oberflächliche Verletzung sonstiger und nicht näher bezeichneter Teile des Thorax: Subkutanes (geschlossenes) Décollement				
S30.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen des Abdomens, der				

¹⁴ In dieser Zuordnungsliste sind auch die ICD-Kodes U07.3, U07.4! und U07.5 enthalten, die im ICD-10-GM 2020 nur für einige Tage enthalten waren, bevor sie im ICD-10-GM 2021 durch die ICD-Kodes U08.9, U09.9! und U10.9 ersetzt wurden (vgl. Abschnitt 4.2.1, Fn. 11).

ICD	Bezeichnung	DxG	HMG	DxG-Bezeichnung	HMG-Bezeichnung
	Lumbosakralgegend und des Beckens: Subkutanes (geschlossenes) Décollement				
S40.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen der Schulter und des Oberarmes: Subkutanes (geschlossenes) Décollement				
S50.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen des Unterarmes: Subkutanes (geschlossenes) Décollement				
S60.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen des Handgelenkes und der Hand: Subkutanes (geschlossenes) Décollement				
S70.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels: Subkutanes (geschlossenes) Décollement				
S80.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen des Unterschenkels: Subkutanes (geschlossenes) Décollement				
S90.86	Sonstige oberflächliche Verletzungen der Knöchelregion und des Fußes: Subkutanes (geschlossenes) Décollement				
U07.3	COVID-19 in der Eigenanamnese, nicht näher bezeichnet	0505	0430	Influenza ohne Pneumonie	Sonstige Infektionen
U07.4!	Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet				
U07.5	Multisystemisches Entzündungssyndrom in Verbindung mit COVID-19, nicht näher bezeichnet				
U08.9	COVID-19 in der Eigenanamnese, nicht näher bezeichnet				
U09.9	Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet				
U10.9	Multisystemisches Entzündungssyndrom in Verbindung mit COVID-19, nicht näher bezeichnet				

Quelle: BAS

4.3 Aufhebung von Altersplits auf Krankheitsebene

4.3.1 Hintergrund

Im Rahmen der Einführung des Vollmodells für das Ausgleichsjahr 2021 ist deutlich geworden, dass in den drei Hierarchien 16 „Herzerkrankungen“, 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ und 19 „Erkrankungen der Lunge“ für eine Reihe von ICD-Kodes Altersdifferenzierungen sowohl auf Krankheitsebene als auch auf DxG-Ebene bestehen. Dies betrifft fünf Krankheiten (vgl. Tabelle 4.3).

Tabelle 4.3: Krankheiten, deren ICD-Kodes teilweise zwei Krankheiten altersgesplittet zugeordnet sind

Krankheit	Bezeichnung
314	Angeborene schwere Herzfehler (<18 Jahre)
315	Angeborene schwere Herzfehler (>17 Jahre)
316	Sonstige angeborene Anomalien des Herzens und des Gefäßsystems [Hinweis: > 17 Jahre]
318	Angeborene Fehlbildungen des respiratorischen Systems und des Magen-Darm-Traktes bei Kindern (bis max. 5 Jahre)
204	Ösophagusatresie / -stenose, andere angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)

Quelle: BAS

Es sind zwei Gruppen von Krankheiten betroffen, einerseits die Krankheiten 314, 315 und 316, die Erkrankungen des Herzens und des Gefäßsystems darstellen, und andererseits die Krankheiten 318 und 204, bei denen es sich um Erkrankungen des respiratorischen Systems und des Verdauungstraktes handelt. Auf Krankheitsebene wirkt sich das innerhalb dieser beiden Krankheitsgruppen auf die Wirkung des M2Q-Kriteriums aus.

4.3.2 Krankheiten 314, 315 und 316

Die Krankheiten 314, 315 und 316 führen zu einem Alterssplit auf Krankheitsebene für angeborene Anomalien des Herzens und des Gefäßsystems. Dabei sind der Krankheit 314 „Angeborene schwere Herzfehler (< 18 Jahre)“ insgesamt 95 ICD-Kodes zugeordnet. Diese 95 ICD-Kodes sind darüber hinaus zugleich entweder der Krankheit 315 „Angeborene schwere Herzfehler (> 17 Jahre)“ (38 ICD-Kodes) oder (disjunkt) der Krankheit 316 „Sonstige angeborene Anomalien des Herzens und des Gefäßsystems“ [Hinweis: > 17 Jahre] (57 ICD-Kodes) zugeordnet worden (vgl. Tabelle 4.4). Die Zuordnung dieser ICD-Kodes zu den drei Krankheiten bewirkt, dass für Versicherte mit einem Alter kleiner 18 Jahren alle ICD-Kodes für das M2Q-Kriterium wirken, während im Alter größer 17 Jahren das M2Q-Kriterium in Abhängigkeit davon, welcher Krankheit der ICD-Code zugeordnet wurde, nur in der KH315 oder in der KH316 Anwendung findet.

Alle ICD-Kodes der Krankheit 314 sind auch auf DxG-Ebene mit gleicher Altersgrenze abgegrenzt. Die Alterssplits für die ICD-Kodes der Krankheit 314 werden deshalb aufgehoben. Die Altersgrenzen der Krankheit 314 werden auf 0 bis 124 Jahre gesetzt. Die Krankheiten 315 und 316 entfallen. Die Krankheit 314 wird umbenannt in „Angeborene Anomalien des Herzens und des Gefäßsystems“.

Tabelle 4.4: Zuordnung von ICD-Kodes zu den Krankheiten 314, 315 und 316

KH314 (n=95)	KH315 (n=38)	KH316 (n=57)	ICD-Bezeichnung
Q20.0		Q20.0	Truncus arteriosus communis
Q20.1		Q20.1	Rechter Doppelausstromventrikel [Double outlet right ventricle]
Q20.2		Q20.2	Linker Doppelausstromventrikel [Double outlet left ventricle]
Q20.3		Q20.3	Diskordante ventrikuloarterielle Verbindung
Q20.4		Q20.4	Doppeleinstromventrikel [Double inlet ventricle]
Q20.5		Q20.5	Diskordante atrioventrikuläre Verbindung
Q20.6		Q20.6	Vorhofisomerismus
Q20.8		Q20.8	Sonstige angeborene Fehlbildungen der Herzhöhlen und verbindender Strukturen
Q20.9		Q20.9	Angeborene Fehlbildung der Herzhöhlen und verbindender Strukturen, nicht näher bezeichnet
Q21.0	Q21.0		Ventrikelseptumdefekt
Q21.1		Q21.1	Vorhofseptumdefekt
Q21.2	Q21.2		Defekt des Vorhof- und Kammerseptums
Q21.3	Q21.3		Fallot-Tetralogie
Q21.4	Q21.4		Aortapulmonaler Septumdefekt
Q21.8	Q21.8		Sonstige angeborene Fehlbildungen der Herzsepten
Q21.80	Q21.80		Fallot-Pentalogie
Q21.88	Q21.88		Sonstige angeborene Fehlbildungen der Herzsepten
Q21.9		Q21.9	Angeborene Fehlbildung des Herzseptums, nicht näher bezeichnet
Q22.0	Q22.0		Pulmonalklappenatresie
Q22.1	Q22.1		Angeborene Pulmonalklappenstenose
Q22.2	Q22.2		Angeborene Pulmonalklappeninsuffizienz
Q22.3	Q22.3		Sonstige angeborene Fehlbildungen der Pulmonalklappe
Q22.4	Q22.4		Angeborene Trikuspidalklappenstenose
Q22.5	Q22.5		Ebstein-Anomalie
Q22.6	Q22.6		Hypoplastisches Rechtsherzsyndrom
Q22.8	Q22.8		Sonstige angeborene Fehlbildungen der Trikuspidalklappe
Q22.9	Q22.9		Angeborene Fehlbildung der Trikuspidalklappe, nicht näher bezeichnet
Q23.0	Q23.0		Angeborene Aortenklappenstenose
Q23.1	Q23.1		Angeborene Aortenklappeninsuffizienz
Q23.2	Q23.2		Angeborene Mitralklappenstenose
Q23.3	Q23.3		Angeborene Mitralklappeninsuffizienz
Q23.4	Q23.4		Hypoplastisches Linksherzsyndrom
Q23.8	Q23.8		Sonstige angeborene Fehlbildungen der Aorten- und Mitralklappe
Q23.9	Q23.9		Angeborene Fehlbildung der Aorten- und Mitralklappe, nicht näher bezeichnet
Q24.0		Q24.0	Dextrokardie
Q24.1		Q24.1	Lävokardie
Q24.2	Q24.2		Cor triatriatum
Q24.3		Q24.3	Infundibuläre Pulmonalstenose
Q24.4		Q24.4	Angeborene subvalvuläre Aortenstenose
Q24.5		Q24.5	Fehlbildung der Koronargefäße
Q24.6		Q24.6	Angeborener Herzblock
Q24.8		Q24.8	Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des Herzens
Q24.9		Q24.9	Angeborene Fehlbildung des Herzens, nicht näher bezeichnet
Q25.0		Q25.0	Offener Ductus arteriosus
Q25.1	Q25.1		Koarktation der Aorta
Q25.2	Q25.2		Atresie der Aorta
Q25.3	Q25.3		Stenose der Aorta (angeboren)
Q25.4	Q25.4		Sonstige angeborene Fehlbildungen der Aorta
Q25.5	Q25.5		Atresie der A. pulmonalis
Q25.6		Q25.6	Stenose der A. pulmonalis (angeboren)
Q25.7		Q25.7	Sonstige angeborene Fehlbildungen der A. pulmonalis

KH314 (n=95)	KH315 (n=38)	KH316 (n=57)	ICD-Bezeichnung
Q25.8		Q25.8	Sonstige angeborene Fehlbildungen der großen Arterien
Q25.9		Q25.9	Angeborene Fehlbildung der großen Arterien, nicht näher bezeichnet
Q26.0	Q26.0		Angeborene Stenose der V. cava
Q26.1	Q26.1		Persistenz der linken V. cava superior
Q26.2	Q26.2		Totale Fehleinmündung der Lungenvenen
Q26.3	Q26.3		Partielle Fehleinmündung der Lungenvenen
Q26.4	Q26.4		Fehleinmündung der Lungenvenen, nicht näher bezeichnet
Q26.5	Q26.5		Fehleinmündung der Pfortader
Q26.6	Q26.6		Fistel zwischen V. portae und A. hepatica (angeboren)
Q26.8	Q26.8		Sonstige angeborene Fehlbildungen der großen Venen
Q26.9	Q26.9		Angeborene Fehlbildung einer großen Vene, nicht näher bezeichnet
Q27.0		Q27.0	Angeborenes Fehlen oder Hypoplasie der A. umbilicalis
Q27.1		Q27.1	Angeborene Nierenarterienstenose
Q27.2		Q27.2	Sonstige angeborene Fehlbildungen der Nierenarterie
Q27.3		Q27.3	Arteriovenöse Fehlbildung der peripheren Gefäße
Q27.4		Q27.4	Angeborene Phlebektasie
Q27.8		Q27.8	Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des peripheren Gefäßsystems
Q27.9		Q27.9	Angeborene Fehlbildung des peripheren Gefäßsystems, nicht näher bezeichnet
Q28.0		Q28.0	Arteriovenöse Fehlbildung der präzerebralen Gefäße
Q28.00		Q28.00	Angeborenes arteriovenöses Aneurysma der präzerebralen Gefäße
Q28.01		Q28.01	Angeborene arteriovenöse Fistel der präzerebralen Gefäße
Q28.08		Q28.08	Sonstige angeborene arteriovenöse Fehlbildungen der präzerebralen Gefäße
Q28.09		Q28.09	Angeborene arteriovenöse Fehlbildung der präzerebralen Gefäße, nicht näher bezeichnet
Q28.1		Q28.1	Sonstige Fehlbildungen der präzerebralen Gefäße
Q28.10		Q28.10	Angeborenes Aneurysma der präzerebralen Gefäße
Q28.11		Q28.11	Angeborene Fistel der präzerebralen Gefäße
Q28.18		Q28.18	Sonstige angeborene Fehlbildungen der präzerebralen Gefäße
Q28.19		Q28.19	Angeborene Fehlbildung der präzerebralen Gefäße, nicht näher bezeichnet
Q28.2		Q28.2	Arteriovenöse Fehlbildung der zerebralen Gefäße
Q28.20		Q28.20	Angeborenes arteriovenöses Aneurysma der zerebralen Gefäße
Q28.21		Q28.21	Angeborene arteriovenöse Fistel der zerebralen Gefäße
Q28.28		Q28.28	Sonstige angeborene arteriovenöse Fehlbildungen der zerebralen Gefäße
Q28.29		Q28.29	Angeborene arteriovenöse Fehlbildung der zerebralen Gefäße, nicht näher bezeichnet
Q28.3		Q28.3	Sonstige Fehlbildungen der zerebralen Gefäße
Q28.30		Q28.30	Angeborenes Aneurysma der zerebralen Gefäße
Q28.31		Q28.31	Angeborene Fistel der zerebralen Gefäße
Q28.38		Q28.38	Sonstige angeborene Fehlbildungen der zerebralen Gefäße
Q28.39		Q28.39	Angeborene Fehlbildung der zerebralen Gefäße, nicht näher bezeichnet
Q28.8		Q28.8	Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des Kreislaufsystems
Q28.80		Q28.80	Sonstiges angeborenes Aneurysma
Q28.81		Q28.81	Sonstige angeborene Fistel des Kreislaufsystems
Q28.88		Q28.88	Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des Kreislaufsystems
Q28.9		Q28.9	Angeborene Fehlbildung des Kreislaufsystems, nicht näher bezeichnet
Q89.3		Q89.3	Situs inversus

Quelle: BAS

4.3.3 Krankheiten 318 und 204

Die Krankheiten 318 und 204 führen zu einem Alterssplit auf Krankheitsebene für angeborene Fehlbildungen des respiratorischen Systems und des Magen-Darm-Trakts. Dabei sind der Krankheit 318 „Angeborene Fehlbildungen des respiratorischen Systems und des Magen-Darm-Traktes bei Kindern (bis max.

5 Jahre)“ 59 ICD-Kodes zugeordnet. Für ein Alter größer 5 Jahre sind 14 dieser 59 ICD-Kodes ebenso der Krankheit 204 „Ösophagusatresie / -stenose, andere angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“ zugeordnet (vgl. Tabelle 4.5). Die 14 ICD-Kodes, die beiden Krankheiten zugeordnet werden, sind auch auf DxG-Ebene mit gleicher Altersgrenze abgegrenzt. Die Alterssplits für die ICD-Kodes der Krankheit 318, die auch Krankheit 204 zugeordnet werden, können deshalb aufgehoben werden.

Es wird auch festgestellt, dass für alle Erkrankungen der Krankheit 318 behandlungsbedürftige Folgen im Erwachsenenalter auftreten können. Die Altersgrenzen der Krankheit 318 werden deshalb auf 0 bis 124 Jahre gesetzt. Die Krankheit 204 entfällt. Die Krankheit 318 wird umbenannt in „Angeborene Fehlbildungen des respiratorischen Systems und des Magen-Darm-Traktes“.

ICD-Kodes, die nur KH318 zugeordnet sind, sind bisher auch nur DxGs mit einer Altersbegrenzung von kleiner 6 Jahre zugeordnet. Diese ICD-Kodes werden deshalb neuen DxGs/HMGs in der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ und Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ mit einer Altersbegrenzung von größer 5 Jahre zugeordnet, um die Vollständigkeit der Alterssplits für alle ICD-Kodes der Krankheit 318 zu gewährleisten.

Tabelle 4.5: Zuordnung von ICD-Kodes zu den Krankheiten 318 und 204

KH318	KH204	ICD-Bezeichnung
Q31.5		Angeborene Laryngomalazie
Q32.0		Angeborene Tracheomalazie
Q33.2		Lungensequestration (angeboren)
Q33.3		Agenesie der Lunge
Q33.6		Hypoplasie und Dysplasie der Lunge
Q39.0	Q39.0	Ösophagusatresie ohne Fistel
Q39.1	Q39.1	Ösophagusatresie mit Ösophagotrachealfistel
Q39.2	Q39.2	Angeborene Ösophagotrachealfistel ohne Atresie
Q39.3	Q39.3	Angeborene Ösophagusstenose und -striktur
Q39.4	Q39.4	Angeborene Ösophagusmembran; [vor 2017]: Ösophagusmembran
Q39.5	Q39.5	Angeborene Dilatation des Ösophagus
Q39.6	Q39.6	Ösophagusdivertikel (angeboren)
Q39.8	Q39.8	Sonstige angeborene Fehlbildungen des Ösophagus
Q39.9	Q39.9	Angeborene Fehlbildung des Ösophagus, nicht näher bezeichnet
Q40.0		Angeborene hypertrophische Pylorusstenose
Q40.1		Angeborene Hiatushernie
Q40.2		Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des Magens
Q40.3		Angeborene Fehlbildung des Magens, nicht näher bezeichnet
Q40.8		Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des oberen Verdauungstraktes
Q40.9		Angeborene Fehlbildung des oberen Verdauungstraktes, nicht näher bezeichnet
Q41.0	Q41.0	Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Duodenums
Q41.1	Q41.1	Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Jejunums
Q41.2	Q41.2	Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Ileums
Q41.8	Q41.8	Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose sonstiger näher bezeichneter Teile des Dünndarmes
Q41.9	Q41.9	Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Dünndarmes, Teil nicht näher bezeichnet
Q42.0		Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Rektums mit Fistel
Q42.1		Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Rektums ohne Fistel
Q42.2		Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Anus mit Fistel
Q42.3		Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Anus ohne Fistel
Q42.8		Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose sonstiger Teile des Dickdarmes
Q42.9		Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Dickdarmes, Teil nicht näher bezeichnet
Q43.1		Hirschsprung-Krankheit
Q43.2		Sonstige angeborene Funktionsstörungen des Kolons
Q43.3		Angeborene Fehlbildungen, die die Darmfixation betreffen

KH318	KH204	ICD-Bezeichnung
Q43.4		Duplikatur des Darmes
Q43.40		Duplikatur des Dünndarmes
Q43.41		Duplikatur des Kolons
Q43.42		Duplikatur des Rektums
Q43.49		Duplikatur des Darmes, nicht näher bezeichnet
Q43.5		Ektopia ani
Q43.6		Angeborene Fistel des Rektums und des Anus
Q43.7		Kloakenpersistenz
Q43.8		Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des Darmes
Q43.9		Angeborene Fehlbildung des Darmes, nicht näher bezeichnet
Q44.0		Agenesie, Aplasie und Hypoplasie der Gallenblase
Q44.1		Sonstige angeborene Fehlbildungen der Gallenblase
Q44.2		Atresie der Gallengänge
Q44.3		Angeborene Stenose und Strikturen der Gallengänge
Q44.4		Choledochuszyste
Q44.5		Sonstige angeborene Fehlbildungen der Gallengänge
Q44.6		Zystische Leberkrankheit [Zystenleber]
Q44.7		Sonstige angeborene Fehlbildungen der Leber
Q45.0		Agenesie, Aplasie und Hypoplasie des Pankreas
Q45.1		Pancreas anulare
Q45.2		Angeborene Pankreaszyste
Q45.3		Sonstige angeborene Fehlbildungen des Pankreas und des Ductus pancreaticus
Q45.8		Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des Verdauungssystems
Q45.9		Angeborene Fehlbildung des Verdauungssystems, nicht näher bezeichnet
Q79.0		Angeborene Zwerchfellhernie

Quelle: BAS

4.3.4 Ergebnis

Die Alterssplits auf Krankheitsebene werden aufgelöst. Die Krankheiten 315 „Angeborene schwere Herzfehler (> 17 Jahre)“, 316 „Sonstige angeborene Anomalien des Herzens und des Gefäßsystems“ und 204 „Ösophagusatresie / -stenose, andere angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“ entfallen. Die Krankheit 314 wird umbenannt in „Angeborene Anomalien des Herzens und des Gefäßsystems“. Die Krankheit 318 wird umbenannt in „Angeborene Fehlbildungen des respiratorischen Systems und des Magen-Darm-Traktes“.

4.4 Anpassung von ICD-spezifischen Altersgrenzen

4.4.1 Hintergrund

Das BfArM (vormals DIMDI, das 2020 im BfArM aufgegangen ist) sieht bei bestimmten ICD-Kodes spezifische Altersgrenzen verbindlich vor. Bei sieben ICD-Kodes waren die bisher vom BAS vorgegebenen Altersgrenzen nicht mit den Vorgaben des BfArM kompatibel.

4.4.2 Anpassung der ICD-spezifischen Altersgrenzen

Bei den in Tabelle 4.6 genannten ICD-Kodes zu Spätsyphilitiden und einer nicht als akut oder chronisch bezeichneten Bronchitis wurden die Altersgrenzen angepasst.

Tabelle 4.6: ICD-Kodes, deren Altersgrenzen angepasst wurden

ICD-Kode	ICD-Bezeichnung	Angepasste Altersgrenzen
A50.3	Konnatale spätsyphilitische Augenkrankheit	2 bis 124 Jahre
A50.4	Konnatale spätauftretende Neurosyphilis [Juvenile Neurosyphilis]	2 bis 124 Jahre
A50.5	Sonstige Formen der floriden konnatalen Spätsyphilis	2 bis 124 Jahre
A50.6	Latente konnatale Spätsyphilis	2 bis 124 Jahre
A50.7	Konnatale Spätsyphilis, nicht näher bezeichnet	2 bis 124 Jahre
A50.9	Syphilis connata, nicht näher bezeichnet	2 bis 124 Jahre
J40	Bronchitis, nicht als akut oder chronisch bezeichnet	15 bis 124 Jahre

Quelle: BAS

Die in Tabelle 4.6 angegebenen ICD-Kodes zu Spätsyphilitiden werden aus der Krankheit 306 „Infektionen des Neugeborenen“ in die Krankheit 006 „Geschlechtskrankheiten, exkl. Neurosyphilis“ verschoben.

4.5 Gültigkeit von ICD-Kodes und Zuordnung zu Diagnose- und Morbiditätsgruppen bei Versicherten mit der Geschlechtsangabe „fehlend“ oder „divers“

4.5.1 Hintergrund

Das BfArM weist seit Einführung des Geschlechtsmerkmals „fehlend“ (ab dem RSA-Berichtsjahr 2015) im Bereich der Geschlechtszuordnung von Diagnosen ausschließlich sogenannte „Kann-Fehler“ aus. Im Entwurf des Gesetzes zur Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung (Gesundheitsversorgungsweiterentwicklungsgesetz, GVWG, Stand Beschlussempfehlung des Ausschusses für Gesundheit (BT-Drs. 19/30550) vom 9.6.2021), wird zudem festgelegt, dass jede Person, die schwanger ist, ein Kind geboren hat oder stillt, unabhängig vom Geschlechtseintrag im Geburtenregister Anspruch auf Leistungen im Falle von Schwangerschaft und Mutterschaft gemäß §§ 24c bis 24i SGB V hat.

4.5.2 Bewertung / Ergebnis

Ab dem Ausgleichsjahr 2022 erfolgt die Zuordnung der ICD-Kodes zu den DxGs unabhängig vom gemeldeten Geschlechtsmerkmal, mit Ausnahme der explizit geregelten Fälle, in denen Versicherte im Klassifikationsmodell geschlechtsspezifisch unterschiedlichen Risikogruppen zugeordnet werden. Dies betrifft im Ausgangsmodell 2022 die DxGs 0227 und 0816, die den HMGs 0043 und 0193 zugeordnet sind sowie die DxGs 1101, 0810, 1294 und 1245, die den HMGs 0221 und 0486 zugeordnet sind.

Versicherte mit der Geschlechtsangabe „fehlend“ oder „divers“, werden wie in den Vorjahren der zutreffenden Altersgruppe der weiblichen AGGs 0001-0020 zugeordnet. Die Belegung etwaiger AusAGGs und KAGGs erfolgt analog dazu ebenfalls in den jeweils entsprechenden weiblichen Altersgruppen.

4.6 Gütemaße des Ausgangsmodells

Nachfolgend werden die Kennzahlen des Ausgangsmodells für das AJ2022 mit Risikopool und ohne Regionalkomponente dargestellt. Diese Modellausgestaltung bildet die Grundlage und den Vergleichspunkt für die nachfolgenden Untersuchungen. In Tabelle 4.7 werden die versichertenindividuellen Modellkennzahlen des Ausgangsmodells den entsprechenden Werten des Vorjahresmodells AJ2021 gegenübergestellt. Für beide Modelle wird die aktuelle Datenbasis genutzt.

Tabelle 4.7: Ausgangsmodell AJ 2022 – Versichertenindividuelle Modellkennzahlen

Klassifikationsmodell	Risikofaktoren	R ²	CPM	MAPE
AJ2021 Festlegung (mit Risikopool, ohne Regionalkomponente)	542	53,78%	28,53%	2.403,75 €
AJ2022 Ausgangsmodell (mit Risikopool, ohne Regionalkomponente)	567	53,78%	28,53%	2.403,73 €

Quelle: BAS

Tabelle 4.8 weist die krankenkassenbezogenen und regionalen Kennzahlen (jeweils ungewichtet und über die Versichertenzeiten gewichtet) für das Ausgangsmodell AJ2022 sowie für das Vorjahresmodell aus.

Tabelle 4.8: Ausgangsmodell AJ 2022 – Krankenkassenbezogene und regionale Kennzahlen

Klassifikationsmodell	MAPE _{KK_abs}	gew. MAPE _{KK_abs}	MAPE _{Kreis_abs}	gew. MAPE _{Kreis_abs}
AJ2021 Festlegung (mit Risikopool, ohne Regionalkomponente)	41,99 €	32,48 €	78,30 €	75,11 €
AJ2022 Ausgangsmodell (mit Risikopool, ohne Regionalkomponente)	41,96 €	32,51 €	78,37 €	75,18 €

Quelle: BAS

5. Ko- und Multimorbidität im Klassifikationsmodell

5.1 Hintergrund und Begrifflichkeiten

Seit dem Ausgleichsjahr 2021 berücksichtigt der Risikostrukturausgleich das gesamte Morbiditätsspektrum der GKV-Versicherten. Hierdurch weist das Klassifikationsmodell eine deutlich höhere Anzahl an hierarchisierten Morbiditätsgruppen auf als in den Jahren zuvor. Daraus folgt, dass ein einzelner Versicherter in diesem Vollmodell mehr HMG-Zuschläge auslösen kann als dies zuvor bei einem eingeschränkten Morbiditätsspektrum möglich gewesen ist.

Vor diesem Hintergrund äußerten einzelne Krankenkassenverbände bereits vor der Einführung des Vollmodells die Befürchtung, dass der Wegfall des Krankheitsfilters im Modell zu einer Zunahme bereits bestehender Über- und Unterdeckungen von gesunden, aber auch von (multi-)morbiden Versicherten führen könnte. Dies geht darauf zurück, dass in der Vergangenheit wiederholt gezeigt wurde, dass bestimmte Versichertengruppen in Abhängigkeit von der Anzahl der von ihnen ausgelösten HMG-Zuschläge systematische Über- bzw. Unterdeckungen im RSA aufweisen. Aus diesem Grund schlug bspw. der BKK-DV vor zu prüfen, inwiefern die Einführung des Vollmodells zu einer Veränderung der Fehldeckungen dieser Versichertengruppen führt.¹⁵ Neben einer Analyse der Deckungsbeiträge nach Anzahl der HMGs der Versicherten sei hierfür auch eine zusätzlich nach dem Alter differenzierte Betrachtung geeignet.

Diese vom BKK-DV vorgeschlagene Untersuchung setzt auf eine Zählung der im Klassifikationsmodell ausgelösten HMGs und damit auf einen leicht zu ermittelnden Wert, der als Maß für versichertenindividuelle (Multi-)Morbiditätslast herangezogen werden kann. Zwar ist diese Betrachtungsweise aus medizinischer Sicht relativ unspezifisch, da bei der reinen Zählung der HMG-Anzahl der Versicherten außer Acht bleibt, welche der Erkrankungen im Einzelfall vorliegen. Allerdings ist sie aufgrund ihrer Einfachheit praktikabel und kann dazu beitragen, die Zusammenhänge zwischen der Morbiditätslast einzelner Versichertengruppen und deren RSA-Deckungssituation zu beschreiben.

Zu unterscheiden ist dieser Ansatz von einem weiteren Vorschlag, den der GKV-SV formuliert hat. In seiner Stellungnahme zum Festlegungsentwurf des Modells 2021 betont der Spitzenverband, dass auch das Vorliegen spezifischer Komorbiditäten systematisch analysiert werden sollte.¹⁶ Hierbei bezieht sich der Spitzenverband auf das gehäufte gemeinsame Auftreten bestimmter HMGs. Als Zielsetzung einer Untersuchung (und der sich daraus ergebenden Schritte bei der Weiterentwicklung des Modells) schlägt der GKV-SV vor, Komorbiditäten im RSA „zielgenau abzubilden, ohne falsche Kodieranreize zu setzen und die bestehende Übersichtlichkeit des Modells durch eine Vielzahl von hierarchieübergreifenden Dominanzbeziehungen zu beeinträchtigen“. Betrachtet werden sollen insofern insbesondere gemeinsam auftretende HMGs innerhalb einer Hierarchie.¹⁷

¹⁵ BKK-DV (2020): „Vorschläge der Betriebskrankenkassen zur Berücksichtigung des vollen Morbiditätsspektrums im RSA auf Grundlage des Kabinettsentwurfs zum GKV-FKG auf Anfrage des GKV-Spitzenverbandes im Januar 2020“, S 6 (unveröffentlicht).

¹⁶ GKV-SV (2020): „Stellungnahme des GKV-Spitzenverbandes vom 14.08.2020 zum Entwurf der Festlegungen des Bundamtes für Soziale Sicherung gemäß § 8 Absatz 4 RSAV für das Ausgleichsjahr 2021“. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/2021/02_Klassifikation_AJ2021_Stellungnahmen.zip (abgerufen am 17. März 2021).

¹⁷ Ähnliche Vorschläge zur systematischen Untersuchung aller HMG-Kombinationen finden sich zudem in den bereits erwähnten Ausführungen des BKK-DV zur Ausgestaltung des Vollmodells sowie in der Stellungnahme der DAK-Gesundheit zum Festlegungsentwurf des Modells für das Ausgleichsjahr 2021, vgl. hierzu DAK-G (2020): „Stellungnahme der DAK-Gesundheit zum Entwurf der Festlegung von Risikogruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regionalmerkmalen, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren für das

Aus den Stellungnahmen des BKK-DV und des GKV-SV lassen sich somit zwei unterschiedliche Betrachtungsansätze ableiten, die in den folgenden Abschnitten näher beleuchtet werden: Zum einen die multimorbiditätsbezogene Betrachtung der Situation von Versichertengruppen, die sich anhand der Anzahl ihrer HMGs (und ihres Alters) abgrenzen lassen; zum anderen die komorbiditätsbezogene Betrachtung der Situation für Versichertengruppen, bei denen bestimmte Komorbiditäten – also Kombinationen bestimmter HMGs – auftreten.

Auf den folgenden Seiten erfolgt zunächst eine Auseinandersetzung mit der Entwicklung von Über- und Unterdeckungen bei Versichertengruppen unterschiedlicher Multimorbiditätslast (vgl. Abschnitt 5.2). Es ist zu analysieren, ob bzw. inwieweit sich die Deckungssituation der Gruppen durch die Umsetzungen der RSA-Reform im Rahmen des GKV-FKG verändert hat. Von besonderem Interesse ist dabei, ob die Einführung des Vollmodells zu einer Zunahme der bestehenden Fehldeckungen geführt hat.

Im Anschluss daran erfolgt die Beschreibung einer systematischen Analyse aller in der Gruppierung auftretenden HMG-Doppelkombinationen (vgl. Abschnitt 5.3). Hierbei sollen die Zuschlagskombinationen, die besonders häufig miteinander auftreten und zudem mit einer relevanten Überdeckung einhergehen, identifiziert werden. Die Erkenntnisse dieser Untersuchung liefern Anhaltspunkte für mögliche HMG-Zusammenlegungen oder neue Dominanzbeziehungen, die bei der Überarbeitung der Hierarchien empirisch geprüft werden können.

5.2 Über- und Unterdeckungen bei Multimorbidität im Klassifikationsmodell

Bereits im ersten Evaluationsbericht des Wissenschaftlichen Beirats zum Jahresausgleich 2009 wurde gezeigt, dass ein systematischer Zusammenhang zwischen der Anzahl der durch eine Versichertengruppe ausgelösten HMG-Zuschläge und den für die Gruppe resultierenden Über- und Unterdeckungen besteht.¹⁸ Dieses Ergebnis zeigte sich auch bei den Auswertungen zu den jeweils abgeschlossenen Jahresausgleichen: Versicherte ohne HMG-Zuordnung weisen im Mittel eine Ausgabenüberdeckung auf; Versicherte mit mindestens einer HMG-Zuordnung dagegen weisen im Mittel eine Unterdeckung der Ausgaben auf. Bei einer differenzierten Betrachtung der Versichertengruppen mit mindestens einer HMG zeigt sich überdies, dass die Unterdeckungen der Versicherten mit zunehmender Zuschlagszahl stetig zunehmen und ab einer bestimmten HMG-Anzahl in eine Überdeckung umschlagen.

Im Sondergutachten zu den Wirkungen des Risikostrukturausgleichs wurde dieses Phänomen sowie dessen Ursachen ausführlicher beschrieben.¹⁹ Es wurden verschiedene Lösungsansätze diskutiert, mit denen sich die gruppenbezogenen Über- bzw. Unterdeckungen reduzieren lassen.²⁰ Unter anderem konnte in diesem Zusammenhang gezeigt werden, dass bspw. durch die Einführung von Alterssplits als auch durch die Berücksichtigung des vollen Morbiditätsspektrums – also des Vollmodells – ein Rückgang der

Ausgleichsjahr 2021“, S. 5. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/2021/02_Klassifikation_AJ2021_Stellungnahmen.zip (abgerufen am 17. März 2021).

¹⁸ Vgl. Drösler S., Hasford J., Kurth B.M., Schaefer M., Wasem J., Wille E. (2011): „Evaluationsbericht zum Jahresausgleich 2009 im Risikostrukturausgleich“, S. 56ff. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Wissenschaftlicher_Beirat/20210204Evaluationsbericht_zum_Jahresausgleich_2009.pdf (abgerufen am 17. März 2021)

¹⁹ Drösler S., Garbe E., Hasford J., Schubert I., Ulrich V., van de Ven W., Wambach A., Wasem J., Wille E. (2017): „Sondergutachten zu den Wirkungen des morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleichs“, S. 410ff. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/20180125Sondergutachten_Wirkung_RSA_2017_korr.pdf (abgerufen am 17. März 2021).

²⁰ Vgl. ebd., S. 426ff.

vorliegenden Fehldeckungen nach Anzahl der HMG-Zuschläge bzw. nach Alter und Anzahl der HMG-Zuschläge erreicht werden kann.²¹ (vgl. ebd., S. 455f.).

Während mit der Umsetzung einiger Alterssplits im Rahmen des Festlegungsprozesses für das Ausgleichsjahr 2020 bereits ein großer Teil des für diesen Ansatz identifizierten Verbesserungspotentials ausgeschöpft werden konnte,²² erfolgte die Umsetzung des Vollmodells auf Grundlage des GKV-FKG mit der Festlegung des Klassifikationsmodells für das Ausgleichsjahr 2021. Die Effekte, die die Integration der auf Versichertenebene bedeutsamsten Reformkomponenten (Vollmodell und Risikopool) auf die Über- und Unterdeckungen bei unterschiedlicher Morbiditätslast hatte, werden auf den folgenden Seiten genauer dargestellt.

5.2.1 Mittlere Über- und Unterdeckungen nach HMG-Anzahl

Zunächst soll an dieser Stelle gezeigt werden, inwiefern die Anpassung der Versichertenklassifikation aufgrund des GKV-FKG die Deckungssituation von Versicherten mit unterschiedlich hoher Multimorbiditätslast verändert. Dabei liegt das Hauptinteresse auf dem Effekt, der sich aus der Einführung des Vollmodells und des Risikopools ergibt. Dieser lässt sich aus einer Gegenüberstellung des Klassifikationsmodells 2021 (Vollmodell mit Risikopool) und des Modells 2020 (Krankheitsauswahl-Modell ohne Risikopool) ablesen.

Für die im Folgenden gezeigten Darstellungen werden die Versicherten zunächst auf Grundlage der Anzahl der durch sie ausgelösten HMG-Zuschläge zu Versichertengruppen zusammengefasst. Zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt eine zusätzliche altersbezogene Untergliederung der Versichertengruppen (vgl. Abschnitt 5.2.2). Die Zuordnung zu diesen Versichertengruppen erfolgt einheitlich auf Basis der Diagnosen des Berichtsjahres 2018 und des Alters im Jahr 2019. Um eine gleichbleibende Gruppenabgrenzung der Über- und Unterdeckungen in den Modellen zu erreichen, wird für die Ermittlung der HMG-Anzahl durchgängig auf eine Gruppierung mit dem Klassifikationsmodell für das AJ2020 zurückgegriffen. Variiert werden dagegen die Zuweisungen, die sich über die Gruppierung/Regression mit dem jeweils zu untersuchenden Klassifikationsmodell ergeben. Durch Gegenüberstellung der modellspezifischen Zuweisungen mit den Ausgaben des Berichtsjahr 2019 lassen sich die durchschnittlichen Deckungsbeiträge (je Versichertenjahr) sowie die Deckungsquoten der Versichertengruppen ermitteln und grafisch darstellen. Die untersuchten Modelle werden jeweils ohne Regionalkomponente untersucht.

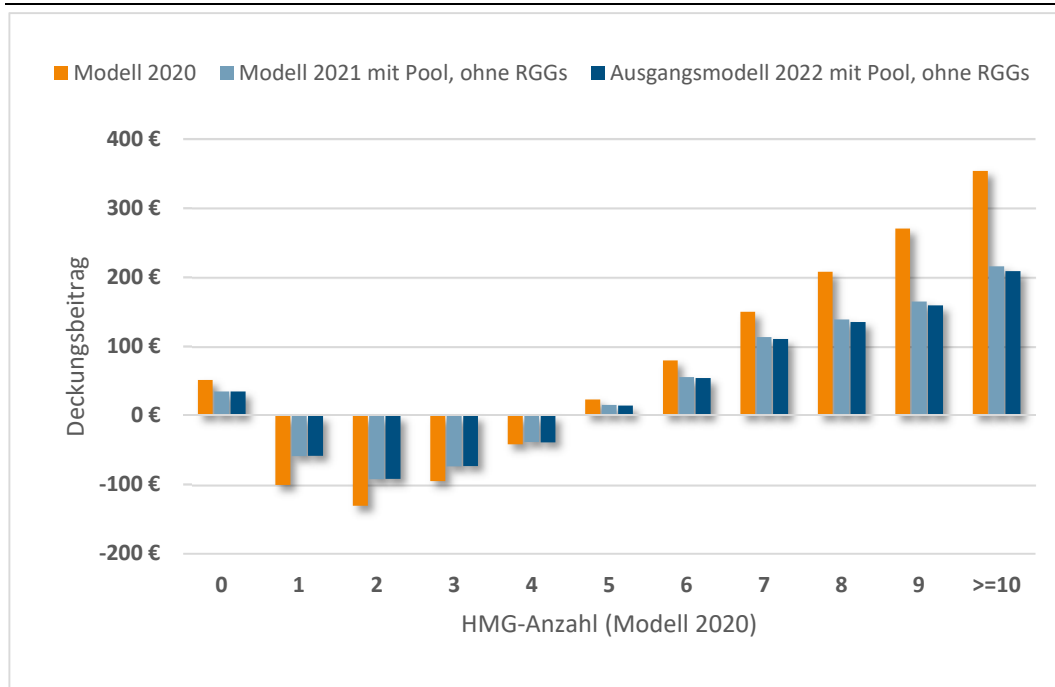
Aus der Gegenüberstellung des Klassifikationsmodells 2021 mit dem Modell 2020 ergibt sich, dass die Einführung des Vollmodells und des Risikopools eine z.T. deutliche Reduktion der Über- und Unterdeckungen in den nach Anzahl der HMGs abgegrenzten Versichertengruppen bewirken (vgl. Abbildung 5.1).

Wird das Ausgangsmodell 2022 in die Betrachtung mit einbezogen, zeigt sich, dass dessen gruppenbezogenen Deckungsbeiträge weiter absinken (wenn auch nur marginal).

²¹ Vgl. Drösler S., Garbe E., Hasford J., Schubert I., Ulrich V., van de Ven W., Wambach A., Wasem J., Wille E. (2017): „Sondergutachten zu den Wirkungen des morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleichs“, S. 455f. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/20180125Sondergutachten_Wirkung_RSA_2017_korr.pdf (abgerufen am 17. März 2021).

²² Vgl. BAS (2019): „Erläuterungen zur Festlegung von Morbiditätsgruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren für das RSA-Ausgleichsjahr 2020“, S. 30f. URL: [https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/2020/Klassifikation und Berechnung/03 Klassifikation AJ2020 Festlegung.zip](https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/2020/Klassifikation%20und%20Berechnung/03%20Klassifikation%20AJ2020%20Festlegung.zip) (abgerufen am 17. März 2021).

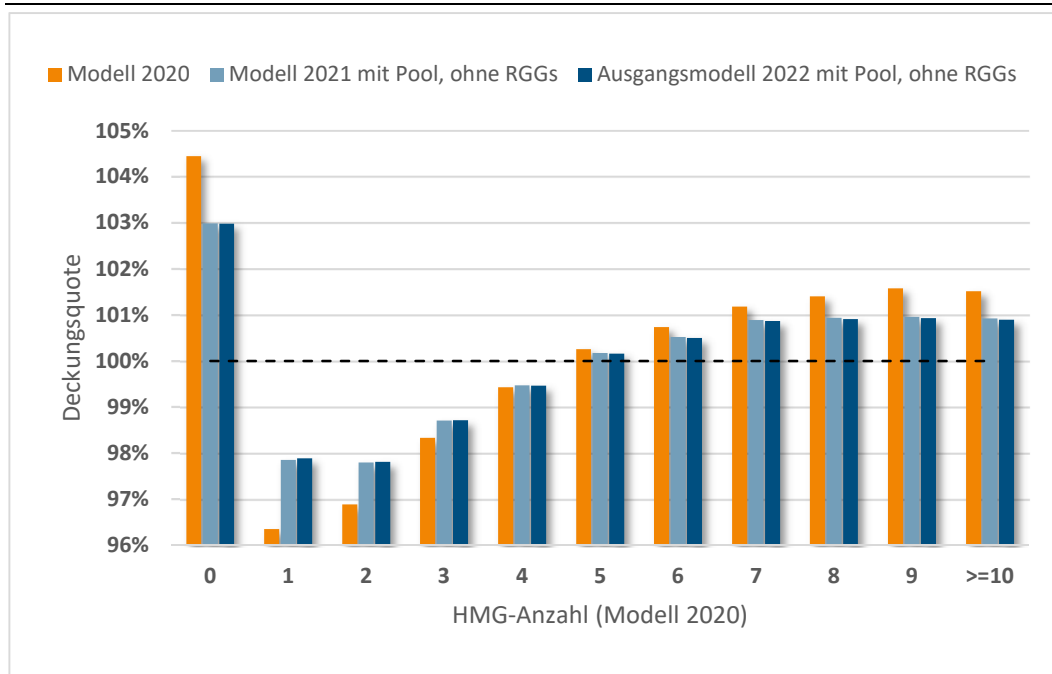
Abbildung 5.1: Entwicklung der Deckungsbeiträge nach HMG-Anzahl (Modell 2020)



Quelle: BAS, Berichtsjahre 2018/2019, Zuordnung der HMG-Anzahl auf Grundlage des Modells 2020

Diese Entwicklung lässt sich ebenfalls anhand der Deckungsquoten der Versichertengruppen zeigen (vgl. Abbildung 5.2). Auch bei Betrachtung der relativen Fehldeckungen ergibt sich infolge der Umsetzung der Vorgaben des GKV-FKG für jede der Gruppen eine Annäherung der Deckungsquoten an die 100 %-Marke.

Abbildung 5.2: Entwicklung der Deckungsquoten nach HMG-Anzahl



Quelle: BAS, Berichtsjahre 2018/2019, Zuordnung der HMG-Anzahl auf Grundlage des Modells 2020

5.2.2 Entwicklung der mittleren Über- und Unterdeckungen nach HMG-Anzahl und Alter

Die voranstehende Betrachtung lässt sich weiter differenzieren, wenn zur Abgrenzung der Versichertengruppen neben der HMG-Anzahl auch das Alter der Betroffenen berücksichtigt wird. Die auf diese Weise

abgegrenzten Untergruppen lassen sich (bzgl. der sich für die Gruppen ergebenden Über- und Unterdeckungen) in Form einer Alters-HMG-Matrix darstellen. Eine solche Matrix verwendet auch der GKV-Spitzenverband als Teil seines RSA-Kennzahlenbooklets (vgl. bspw. GKV-SV 2021), das den Krankenkassen und dem BAS regelmäßig zur Verfügung gestellt wird.²³

Bei dieser Betrachtung zeigen sich in den Randbereichen der entstehenden Matrix homogene Cluster, die mit charakteristischen Fehldeckungsmustern einhergehen. So lässt sich etwa für die Gruppe der jüngeren Versicherten (Alter ≤ 34 Jahre) mit geringer bis hoher Multimorbiditätslast (≥ 2 HMGs) eine flächendeckende Unterdeckung zeigen (vgl. hierzu am Beispiel des Modells 2020 Tabelle 5.1). Im Fall von höher betagten Versicherten (Alter ≥ 85 Jahre) ergibt sich dagegen eine von der Multimorbiditätslast abhängige Zweiteilung der Ausgabendeckung. Liegen vier oder weniger HMGs vor, geht dies im Mittel mit einer Unterdeckung der Ausgaben einher. Für die Untergruppe mit fünf oder mehr HMGs, lässt sich dagegen eine Überdeckung beobachten. Nachfolgend werden die Matrizen vor und nach Einführung des Vollmodells und des Risikopools miteinander verglichen, um zu analysieren, ob bzw. inwieweit diese Reformkomponenten des GKV-FKG zur Veränderung des beobachteten Deckungsmusters beigetragen haben.

²³ Vgl. bspw. GKV-SV (2021): „MRSA-Jahresausgleich 2019 – Ausgewählte Kennzahlen und Statistiken“, S. 66 (unveröffentlicht).

Tabelle 5.1: Deckungsquoten nach Alter und HMG-Anzahl – Modell 2020 (80 Krankheiten, ohne Risikopool, ohne RGGs)

Anzahl HMGs Modell 2020	Altersgruppe																			
	0 Jahre	1 - 5 Jahre	6 - 12 Jahre	13 - 17 Jahre	18 - 24 Jahre	25 - 29 Jahre	30 - 34 Jahre	35 - 39 Jahre	40 - 44 Jahre	45 - 49 Jahre	50 - 54 Jahre	55 - 59 Jahre	60 - 64 Jahre	65 - 69 Jahre	70 - 74 Jahre	75 - 79 Jahre	80 - 84 Jahre	85 - 89 Jahre	90 - 94 Jahre	95+
0	100,0%	102,7%	103,0%	108,8%	109,5%	107,2%	103,9%	103,8%	102,8%	103,2%	104,4%	104,4%	99,1%	103,0%	105,8%	109,7%	105,3%	99,2%	89,6%	79,3%
1		125,5%	110,4%	91,1%	92,8%	94,9%	98,1%	97,5%	97,3%	96,6%	95,5%	95,0%	93,9%	96,0%	96,8%	98,1%	95,6%	89,3%	80,8%	75,5%
2		77,8%	88,7%	76,1%	87,3%	93,0%	97,4%	98,4%	101,1%	100,1%	99,1%	99,0%	98,3%	98,5%	98,1%	98,8%	96,1%	91,4%	85,9%	82,7%
3		55,7%	65,6%	67,9%	79,1%	90,3%	96,0%	99,2%	100,6%	101,7%	100,7%	100,7%	101,9%	101,6%	99,4%	99,2%	97,8%	94,7%	91,1%	90,4%
4		51,3%	55,8%	59,2%	73,7%	86,7%	91,2%	97,3%	99,6%	99,9%	102,1%	102,5%	103,6%	102,3%	101,1%	99,3%	98,7%	97,7%	96,9%	97,2%
5		47,2%	48,4%	55,1%	68,3%	81,3%	87,4%	92,9%	96,9%	99,5%	101,4%	101,8%	104,7%	102,0%	101,5%	99,8%	100,6%	100,1%	101,3%	104,8%
6		54,6%	50,1%	47,6%	66,4%	82,0%	88,0%	92,0%	94,2%	98,3%	100,0%	100,7%	104,2%	101,3%	100,5%	100,5%	101,1%	102,7%	104,8%	112,1%
7		50,5%	56,1%	56,8%	69,6%	75,6%	86,9%	85,8%	92,2%	95,4%	98,8%	99,3%	102,8%	100,6%	101,0%	100,2%	102,0%	104,4%	109,2%	116,7%
8		59,4%	55,2%		79,5%	83,5%	89,4%	95,8%	90,5%	96,3%	97,6%	101,0%	100,7%	98,7%	100,4%	100,2%	101,7%	105,0%	112,4%	120,7%
9					84,6%	72,6%	92,6%	94,8%	92,6%	94,4%	95,6%	96,8%	101,8%	97,7%	98,8%	100,5%	102,9%	106,3%	113,8%	125,1%
10							78,5%	84,7%	83,7%	92,7%	93,6%	96,7%	96,6%	96,4%	99,8%	100,1%	103,1%	107,7%	118,6%	126,2%
11								87,0%	82,2%	89,0%	90,3%	97,3%	97,8%	95,1%	100,5%	100,2%	103,5%	109,0%	119,3%	132,3%
12									79,8%	84,5%	91,8%	98,7%	96,0%	96,4%	97,2%	99,4%	103,8%	110,5%	124,3%	131,8%
13										89,9%	92,5%	93,2%	97,1%	95,1%	98,4%	102,2%	103,6%	110,6%	126,7%	138,6%
14										89,4%	93,8%	96,1%	93,1%	98,2%	98,5%	100,2%	104,7%	112,1%	122,5%	144,1%
15											104,5%	95,9%	89,1%	96,0%	97,4%	99,6%	106,7%	114,0%	127,2%	
16												85,8%	91,7%	94,3%	94,4%	99,5%	106,8%	112,2%	127,6%	
17													102,4%	89,8%	102,9%	101,8%	106,5%	113,5%	126,3%	
18														89,4%	100,8%	94,0%	113,8%	119,7%		
19																103,5%	99,6%			
20																				

Quelle: BAS, Berichtsjahre 2018/2019, Zuordnung der HMG-Anzahl auf Grundlage des Modells 2020, Werte bei Zellbesetzung ≤ 100 VJ ausgeblendet

Tabelle 5.2: Deckungsquoten nach Alter und HMG-Anzahl – Ausgangsmodell 2022 (Vollmodell, mit Risikopool, ohne RGGs)

Anzahl HMGs Modell 2020	Altersgruppe																			
	0 Jahre	1 - 5 Jahre	6 - 12 Jahre	13 - 17 Jahre	18 - 24 Jahre	25 - 29 Jahre	30 - 34 Jahre	35 - 39 Jahre	40 - 44 Jahre	45 - 49 Jahre	50 - 54 Jahre	55 - 59 Jahre	60 - 64 Jahre	65 - 69 Jahre	70 - 74 Jahre	75 - 79 Jahre	80 - 84 Jahre	85 - 89 Jahre	90 - 94 Jahre	95+ Jahre
0	100,0%	99,7%	100,6%	106,2%	106,2%	104,9%	102,5%	103,0%	103,2%	103,7%	104,9%	104,7%	100,0%	99,6%	101,2%	105,4%	101,3%	95,5%	86,9%	77,5%
1		125,4%	112,1%	94,4%	95,3%	96,1%	98,7%	98,2%	98,4%	98,2%	97,5%	97,3%	96,7%	97,1%	97,4%	98,9%	96,6%	90,9%	82,9%	77,6%
2		89,2%	93,7%	80,3%	91,2%	95,5%	98,8%	99,0%	100,0%	99,5%	99,1%	99,2%	99,1%	99,3%	98,8%	99,6%	97,3%	93,1%	87,8%	84,3%
3		72,6%	75,7%	76,6%	86,3%	93,8%	97,3%	98,6%	98,8%	99,8%	99,3%	100,0%	101,1%	101,7%	100,0%	100,0%	98,9%	96,1%	92,6%	91,5%
4		70,0%	70,5%	72,2%	82,6%	91,0%	94,1%	96,3%	97,1%	98,1%	99,8%	100,5%	101,9%	102,2%	101,4%	99,8%	99,4%	98,7%	97,8%	97,8%
5		70,5%	71,2%	70,9%	80,5%	87,8%	90,6%	92,9%	94,9%	97,5%	99,0%	100,0%	102,7%	101,9%	101,4%	100,1%	100,9%	100,5%	101,6%	104,9%
6		74,6%	72,4%	70,5%	80,5%	87,8%	90,8%	93,1%	94,0%	96,5%	98,1%	99,3%	102,3%	100,9%	100,7%	100,4%	101,0%	102,4%	104,3%	111,4%
7		75,9%	76,2%	75,2%	84,5%	85,4%	92,8%	91,4%	93,4%	95,3%	97,5%	98,4%	101,2%	100,7%	100,9%	99,9%	101,4%	103,6%	107,9%	115,1%
8		77,6%	80,1%		90,8%	93,6%	93,4%	95,0%	91,5%	96,0%	96,5%	99,8%	99,7%	99,0%	100,5%	99,7%	101,1%	103,9%	110,6%	118,6%
9					91,0%	84,3%	97,0%	97,3%	92,1%	96,1%	96,1%	97,3%	100,7%	98,2%	98,9%	99,7%	101,5%	104,7%	111,6%	122,3%
10							88,9%	93,3%	89,8%	94,1%	95,1%	96,8%	96,8%	97,3%	99,8%	99,0%	101,7%	105,6%	115,7%	123,3%
11								90,5%	88,9%	91,8%	93,0%	97,6%	97,8%	96,0%	99,6%	99,3%	101,8%	106,7%	115,8%	128,0%
12									85,7%	88,9%	93,1%	98,4%	97,4%	97,7%	97,9%	98,9%	102,0%	107,9%	120,4%	127,2%
13										93,1%	94,9%	94,8%	97,3%	95,9%	99,0%	100,5%	101,7%	108,3%	122,0%	133,2%
14										92,4%	95,6%	94,1%	94,6%	97,7%	99,0%	100,3%	102,1%	109,3%	118,6%	138,8%
15											101,0%	97,4%	95,8%	96,4%	97,2%	98,2%	104,5%	110,3%	122,2%	
16												90,1%	94,4%	95,4%	96,7%	99,5%	104,2%	110,0%	123,3%	
17													98,5%	93,4%	104,4%	99,9%	104,3%	110,3%	122,2%	
18														89,1%	97,6%	97,3%	111,5%	115,5%		
19																102,3%	97,5%			
20																				

Quelle: BAS, Berichtsjahre 2018/2019, Zuordnung der HMG-Anzahl auf Grundlage des Modells 2020, Werte bei Zellbesetzung ≤ 100 VJ ausgeblendet

Tabelle 5.3: Veränderung der relativen Fehldeckung nach Alter und HMG-Anzahl – Modell 2020 vs. Ausgangsmodell 2022 (Vollmodell, mit Risikopool, ohne RGGs)

Anzahl HMGs Modell 2020	Altersgruppe																			
	0 Jahre	1 - 5 Jahre	6 - 12 Jahre	13 - 17 Jahre	18 - 24 Jahre	25 - 29 Jahre	30 - 34 Jahre	35 - 39 Jahre	40 - 44 Jahre	45 - 49 Jahre	50 - 54 Jahre	55 - 59 Jahre	60 - 64 Jahre	65 - 69 Jahre	70 - 74 Jahre	75 - 79 Jahre	80 - 84 Jahre	85 - 89 Jahre	90 - 94 Jahre	95+ Jahre
0	0,0 PP	-2,4 PP	-2,3 PP	-2,6 PP	-3,3 PP	-2,2 PP	-1,4 PP	-0,8 PP	0,4 PP	0,5 PP	0,5 PP	0,3 PP	-0,9 PP	-2,5 PP	-4,5 PP	-4,3 PP	-4,1 PP	3,7 PP	2,7 PP	1,8 PP
1		-0,1 PP	1,7 PP	-3,3 PP	-2,5 PP	-1,2 PP	-0,6 PP	-0,7 PP	-1,2 PP	-1,6 PP	-2,0 PP	-2,3 PP	-2,8 PP	-1,0 PP	-0,5 PP	-0,7 PP	-1,0 PP	-1,5 PP	-2,1 PP	-2,1 PP
2		-11,4 PP	-5,0 PP	-4,2 PP	-3,9 PP	-2,5 PP	-1,4 PP	-0,5 PP	-1,0 PP	0,5 PP	0,0 PP	-0,2 PP	-0,8 PP	-0,8 PP	-0,7 PP	-0,9 PP	-1,2 PP	-1,7 PP	-1,9 PP	-1,6 PP
3		-16,9 PP	-10,1 PP	-8,8 PP	-7,3 PP	-3,5 PP	-1,3 PP	0,6 PP	0,6 PP	-1,6 PP	0,0 PP	-0,7 PP	-0,9 PP	0,1 PP	-0,5 PP	-0,7 PP	-1,1 PP	-1,4 PP	-1,5 PP	-1,1 PP
4		-18,6 PP	-14,7 PP	-13,0 PP	-8,9 PP	-4,3 PP	-2,9 PP	1,0 PP	2,5 PP	1,8 PP	-1,9 PP	-1,9 PP	-1,7 PP	-0,1 PP	0,3 PP	-0,5 PP	-0,7 PP	-1,0 PP	-1,0 PP	-0,6 PP
5		-23,4 PP	-22,8 PP	-15,8 PP	-12,2 PP	-6,5 PP	-3,2 PP	0,0 PP	2,0 PP	1,9 PP	-0,3 PP	-1,7 PP	-2,0 PP	-0,2 PP	-0,1 PP	-0,1 PP	0,3 PP	0,4 PP	0,3 PP	0,1 PP
6		-20,0 PP	-22,4 PP	-22,9 PP	-14,2 PP	-5,8 PP	-2,9 PP	-1,1 PP	0,2 PP	1,9 PP	1,9 PP	0,1 PP	-1,9 PP	-0,3 PP	0,2 PP	-0,1 PP	-0,1 PP	-0,4 PP	-0,4 PP	-0,7 PP
7		-25,4 PP	-20,1 PP	-18,3 PP	-14,9 PP	-9,8 PP	-5,8 PP	-5,6 PP	-1,2 PP	0,2 PP	1,3 PP	0,9 PP	-1,5 PP	0,1 PP	-0,1 PP	-0,1 PP	-0,6 PP	-0,8 PP	-1,3 PP	-1,6 PP
8		-18,2 PP	-24,9 PP		-11,3 PP	-10,1 PP	-4,0 PP	0,8 PP	-1,0 PP	0,3 PP	1,1 PP	-0,8 PP	-0,4 PP	-0,3 PP	0,1 PP	0,1 PP	-0,6 PP	-1,1 PP	-1,8 PP	-2,0 PP
9					-6,4 PP	-11,8 PP	-4,4 PP	-2,5 PP	0,5 PP	-1,7 PP	-0,5 PP	-0,5 PP	-1,1 PP	-0,5 PP	-0,1 PP	-0,2 PP	-1,3 PP	-1,6 PP	-2,2 PP	-2,7 PP
10							-10,4 PP	-8,6 PP	-6,1 PP	-1,5 PP	-1,5 PP	-0,1 PP	-0,1 PP	-0,8 PP	0,0 PP	0,9 PP	-1,5 PP	-2,1 PP	-2,9 PP	-2,9 PP
11								-3,5 PP	-6,8 PP	-2,8 PP	-2,8 PP	-0,3 PP	0,0 PP	-0,9 PP	-0,1 PP	0,5 PP	-1,7 PP	-2,2 PP	-3,4 PP	-4,3 PP
12									-5,9 PP	-4,4 PP	-1,3 PP	0,3 PP	-1,3 PP	-1,3 PP	-0,7 PP	0,5 PP	-1,8 PP	-2,6 PP	-3,8 PP	-4,5 PP
13										-3,2 PP	-2,5 PP	-1,6 PP	-0,3 PP	-0,8 PP	-0,6 PP	-1,7 PP	-1,9 PP	-2,2 PP	-4,6 PP	-5,3 PP
14										-3,0 PP	-1,8 PP	2,0 PP	-1,5 PP	0,4 PP	-0,5 PP	0,1 PP	-2,6 PP	-2,8 PP	-3,9 PP	-5,3 PP
15											-3,5 PP	-1,5 PP	-6,7 PP	-0,4 PP	0,2 PP	1,4 PP	-2,2 PP	-3,7 PP	-5,0 PP	
16												-4,3 PP	-2,7 PP	-1,1 PP	-2,3 PP	0,0 PP	-2,6 PP	-2,1 PP	-4,4 PP	
17													-0,9 PP	-3,6 PP	1,5 PP	-1,7 PP	-2,2 PP	-3,2 PP	-4,1 PP	
18														0,3 PP	1,6 PP	-3,4 PP	-2,4 PP	-4,1 PP		
19																-1,2 PP	2,1 PP			
20																				

Quelle: BAS, Berichtsjahre 2018/2019, Zuordnung der HMG-Anzahl auf Grundlage des Modells 2020, Werte bei Zellbesetzung ≤ 100 VJ ausgeblendet; negative Werte: Reduktion der relativen Fehldeckung; positive Werte: Zunahme der relativen Fehldeckung

Tabelle 5.4: Veränderung der Fehldeckung [€ je VJ] nach Alter und HMG-Anzahl – Modell 2020 vs. Ausgangsmodell 2022 (Vollmodell, mit Risikopool, ohne RGGs)

Anzahl HMGs Modell 2020	Altersgruppe																			
	0 Jahre	1 - 5 Jahre	6 - 12 Jahre	13 - 17 Jahre	18 - 24 Jahre	25 - 29 Jahre	30 - 34 Jahre	35 - 39 Jahre	40 - 44 Jahre	45 - 49 Jahre	50 - 54 Jahre	55 - 59 Jahre	60 - 64 Jahre	65 - 69 Jahre	70 - 74 Jahre	75 - 79 Jahre	80 - 84 Jahre	85 - 89 Jahre	90 - 94 Jahre	95+ Jahre
0	0	-23	-24	-32	-28	-20	-15	-8	4	5	6	4	-13	-44	-90	-104	-114	127	108	79
1		-3	59	-130	-72	-34	-17	-20	-29	-37	-49	-55	-70	-28	-16	-25	-37	-67	-105	-114
2		-1.133	-468	-370	-219	-124	-68	-25	-43	18	0	-9	-29	-30	-28	-38	-58	-92	-113	-101
3		-4.317	-2.225	-1.588	-744	-288	-99	42	39	-89	2	-38	-43	4	-29	-41	-65	-93	-106	-74
4		-8.128	-5.685	-4.128	-1.604	-595	-347	102	228	146	-139	-136	-111	-6	21	-35	-51	-73	-75	-47
5		-14.100	-13.657	-7.777	-3.393	-1.375	-569	-2	256	211	-34	-159	-168	-15	-10	-8	25	34	23	12
6		-13.849	-17.224	-16.873	-6.090	-1.835	-704	-225	35	267	241	6	-204	-34	18	-13	-12	-38	-44	-66
7		-21.973	-17.069	-14.698	-8.389	-4.039	-1.819	-1.623	-271	34	209	136	-206	15	-8	-7	-72	-96	-142	-166
8		-16.040	-24.355		-6.516	-4.532	-1.485	231	-291	66	225	-137	-72	-47	11	10	-87	-148	-225	-228
9					-3.820	-7.792	-1.964	-1.013	155	-468	-117	-109	-218	-90	-19	-31	-208	-241	-295	-337
10							-6.403	-4.382	-2.716	-498	-441	-22	-34	-194	9	182	-259	-340	-432	-399
11								-2.030	-3.338	-1.116	-987	-101	-11	-251	-16	107	-330	-414	-565	-628
12									-3.451	-2.282	-512	102	-431	-409	-209	126	-408	-536	-680	-729
13										-1.585	-1.102	-631	-92	-259	-186	-484	-491	-503	-886	-875
14										-1.639	-932	898	-616	166	-189	46	-718	-679	-845	-915
15											-1.776	-774	-3.410	-165	84	471	-643	-965	-1.128	
16												-2.628	-1.423	-526	-967	-8	-838	-621	-1.016	
17													-450	-1.917	619	-683	-778	-1.035	-1.076	
18														189	694	-1.625	-820	-1.263		
19																-583	889			
20																				

Quelle: BAS, Berichtsjahre 2018/2019, Zuordnung der HMG-Anzahl auf Grundlage des Modells 2020, Werte bei Zellbesetzung ≤ 100 VJ ausgeblendet; negative Werte: Reduktion der absoluten Fehldeckung; positive Werte: Zunahme der absoluten Fehldeckung

Der direkte Vergleich von Tabelle 5.1 mit Tabelle 5.2 zeigt, dass sich die Fehldeckungen im Ausgangsmodell 2022 gegenüber dem Modell 2020 in beinahe allen Zellen der Matrix verringert. Die genaue Veränderung der Einzelwerte in der Matrix lässt sich aus den beiden Folgetabellen ablesen. Diese stellen dar, in welchem Umfang sich die relativen (Tabelle 5.3) bzw. absoluten Fehldeckungen (je Versichertenjahr) (Tabelle 5.4) durch den Wechsel vom Modell 2020 zum Ausgangsmodell 2022 verändern. Es ergibt sich, dass die Verbesserungen der Zielgenauigkeit dort am größten sind, wo zuvor auch die höchsten Fehldeckungen vorlagen – in den Randbereichen der Matrix. Die Verbesserung der Zuweisungssituation betrifft somit nicht nur einzelne Zellen, sondern auch die bereits angesprochenen Cluster von benachbarten Versichertengruppen mit durchgängigen Über- bzw. Unterdeckungen.

Zu relativieren ist dieser Befund nur hinsichtlich der hochbetagten Versicherten ohne jede HMG-Zuordnung. Für diese Subgruppe zeigt sich beim Übergang zu Vollmodell und Risikopool ein Zuweisungsrückgang und dadurch eine Verschärfung der bereits im Modell 2020 vorliegenden Unterdeckungen.

Besonders hohe Verbesserungen ergeben sich dagegen bei der Untergruppe jüngerer Versicherter mit mittlerer bis hoher Multimorbiditätslast, bei denen ein Anstieg des Zuweisungsvolumens um z.T. mehr als 20.000 € je Versichertenjahr die vormals bestehenden hohen Unterdeckungen nicht vollständig beseitigen, aber stark absenken kann. In Tabelle 5.5 werden die Versichertenzeiten sowie die Ausgaben- und Deckung der drei problematischen Versichertencluster im Modell 2020 sowie im Ausgangsmodell 2022 dargestellt. Für alle drei Cluster zeigen sich die oben beschriebenen rückläufigen Fehldeckungen, die bei der Gruppe der jüngeren Versicherten mit zwei oder mehr HMGs besonders deutlich ausfällt.

Tabelle 5.5: Entwicklung der Ausgaben- und Deckung bestimmter Cluster nach Alter und HMG-Zahl – Ausgangsmodell 2022 (Vollmodell, mit Risikopool, ohne RGGs) vs. Modell 2020

Versichertengruppe	Versichertenzeiten (abs. und GKV-Anteil)	Modell	Deckungsquote	Deckungsbeitrag
≤ 35 Jahre, ≥ 2 HMGs	871.352 VJ 1,2%	Modell 2020	83,5 %	-1.359 €
		Ausgangsmodell 2022	89,4 %	-869 €
≥ 85 Jahre, ≤ 4 HMGs	1.382.661 VJ 1,9%	Modell 2020	92,6 %	-444 €
		Ausgangsmodell 2022	93,8 %	-374 €
≥ 85 Jahre, ≥ 5 HMGs	882.700 VJ 1,2%	Modell 2020	106,1 %	696 €
		Ausgangsmodell 2022	105,2 %	586 €

Quelle: BAS, Berichtsjahre 2018/2019, Zuordnung der HMG-Anzahl auf Grundlage des Modells 2020

Losgelöst von dieser aus RSA-Sicht wünschenswerten Entwicklung ist zu betonen, dass sich in den drei Gruppen lediglich 4,3 % der gesamten GKV-Versichertenzeiten kumulieren. Das bedeutet, dass sich über 95 % der Versicherten in Alters-HMG-Gruppen befinden, die allenfalls mäßige durchschnittliche RSA-Fehldeckungen aufweisen, die bei einer Summenbetrachtung aber mit deutlich höheren Über- und Unterdeckungen assoziiert sein können als die oben abgegrenzten Cluster. Dies ergibt sich auch aus der folgenden, in Tabelle 5.6 dargestellten Analyse der absoluten Deckungssummen in den AGG-HMG-Zellen. Aufgrund der hohen Besetzungszahlen resultieren die insgesamt höchsten Überdeckungen bei den (im RSA-Sinne) gesunden Versicherten ohne HMG-Zuordnung. Für diese Gruppe addiert sich die GKV-weite Gesamtdeckung auf eine Höhe von rd. 1,4 Mrd. €. Im Vergleich dazu fallen die Fehldeckungen der in Tabelle 5.5 dargestellten Cluster im Ausgangsmodell 2022 deutlich niedriger aus.

Tabelle 5.6: Gesamtdeckung [Mio. €] nach Alter und HMG-Anzahl – Ausgangsmodell 2022 (Vollmodell, mit Risikopool, ohne RGGs)

Anzahl HMGs Modell 2020	Altersgruppe																			
	0 Jahre	1 - 5 Jahre	6 - 12 Jahre	13 - 17 Jahre	18 - 24 Jahre	25 - 29 Jahre	30 - 34 Jahre	35 - 39 Jahre	40 - 44 Jahre	45 - 49 Jahre	50 - 54 Jahre	55 - 59 Jahre	60 - 64 Jahre	65 - 69 Jahre	70 - 74 Jahre	75 - 79 Jahre	80 - 84 Jahre	85 - 89 Jahre	90 - 94 Jahre	95+ Jahre
0	0,0	-10,7	27,8	227,6	250,3	169,1	101,0	108,1	93,4	106,8	174,8	150,1	-0,3	-7,1	13,0	50,0	8,0	-11,7	-16,2	-8,9
1		138,6	111,6	-57,0	-87,7	-78,1	-35,2	-44,8	-33,8	-42,8	-82,9	-95,9	-97,2	-71,9	-47,1	-21,0	-48,2	-59,9	-54,7	-22,9
2		-25,6	-24,4	-78,3	-67,5	-35,6	-14,0	-13,5	0,6	-8,9	-23,5	-25,1	-26,5	-19,0	-28,4	-10,0	-62,8	-80,4	-69,0	-26,0
3		-38,4	-45,1	-40,4	-42,2	-19,9	-12,9	-8,4	-9,1	-1,9	-14,0	-0,3	28,4	46,5	0,1	-1,3	-30,2	-57,7	-52,2	-16,8
4		-27,2	-32,4	-24,1	-24,4	-13,7	-13,6	-11,6	-12,1	-12,8	-2,8	9,7	39,4	50,3	29,7	-5,1	-16,2	-20,6	-16,0	-4,3
5		-17,9	-19,5	-13,6	-13,6	-9,4	-11,5	-12,3	-12,2	-10,0	-8,2	-0,6	42,0	33,7	25,5	1,6	24,1	8,0	10,9	8,3
6		-9,0	-11,0	-7,8	-8,4	-5,6	-6,3	-6,8	-8,5	-8,7	-9,8	-6,2	25,7	12,7	9,4	8,1	22,4	31,7	25,5	14,9
7		-4,8	-4,8	-3,6	-4,0	-3,7	-2,8	-5,5	-5,7	-7,5	-8,3	-9,6	9,5	7,0	10,1	-1,7	25,7	39,8	36,1	15,3
8		-2,4	-1,9		-1,1	-0,9	-1,4	-1,5	-4,6	-3,8	-7,3	-0,8	-1,6	-7,6	4,0	-3,9	16,0	33,8	36,7	13,1
9					-0,6	-1,3	-0,4	-0,6	-2,6	-2,3	-5,1	-7,0	2,8	-9,7	-6,5	-3,1	16,5	30,0	28,5	10,3
10							-1,2	-1,0	-2,4	-2,3	-4,5	-5,3	-8,3	-10,2	-1,0	-6,7	12,9	25,4	25,2	6,7
11								-0,9	-1,5	-2,0	-4,1	-2,6	-3,7	-10,4	-1,2	-3,2	9,7	20,7	16,2	4,7
12									-1,3	-1,9	-2,6	-1,1	-3,0	-3,8	-4,0	-3,6	6,9	15,4	12,8	2,4
13										-0,6	-1,1	-2,3	-1,9	-4,4	-1,3	1,0	3,8	10,0	7,9	1,6
14										-0,4	-0,6	-1,5	-2,5	-1,5	-0,8	0,4	3,0	6,7	3,8	0,8
15											0,1	-0,4	-1,2	-1,5	-1,4	-1,3	3,8	4,1	2,2	
16												-1,0	-0,9	-1,3	-1,0	-0,2	1,9	2,2	1,2	
17													-0,1	-0,9	0,7	0,0	1,1	1,2	0,6	
18														-1,0	-0,2	-0,4	1,3	0,7		
19																0,2	-0,1			
20																				

Quelle: BAS, Berichtsjahre 2018/2019, Zuordnung der HMG-Anzahl auf Grundlage des Modells 2020

Unter diesem Gesichtspunkt ist eine alleinige Fokussierung auf einzelne Bereiche der Matrix nicht zielführend. Aussagekräftiger als eine Betrachtung bestimmter Zellen oder Cluster in den Randbereichen der Matrix erscheint eine übergreifende Bewertung der Entwicklung für alle Alters-HMG-Gruppen. Hierzu lassen sich bspw. die mittleren absoluten Vorhersagefehler (MAPE) über die Zellen der Matrix berechnen und über die verschiedenen Modelle hinweg miteinander vergleichen.²⁴ Um der unterschiedlichen Zellbesetzung Rechnung zu tragen, werden die mittleren Vorhersagefehler als gewichteter Mittelwert berechnet. Zur Gewichtung werden die jeweils den Zellen zugeordneten Versichertenzeiten herangezogen (anders als im Sondergutachten zum Jahresausgleich 2015, in dem die Versichertenzahlen zur Gewichtung genutzt wurden).

Für das in Euro gemessene absolute gewichtete MAPE nach Altersgruppe (AG) und HMG-Anzahl (NHMG) ergibt sich somit die Formel:

$$gew. MAPE_{AG,NHMG_abs} = \frac{\sum_{z=1}^Z |GLA_z - \widehat{GLA}_z|}{\frac{\sum_{z=1}^Z VT_z}{365}} \quad (5.1)$$

Das als Anteil zu den Ausgaben gemessene relative gewichtete MAPE nach Alter und HMG-Anzahl wird dagegen wie folgt berechnet:

$$gew. MAPE_{AG,NHMG_rel} = \sum_{z=1}^Z \frac{\left| \frac{\widehat{GLA}_z}{GLA_z} - 1 \right|}{\frac{\sum_{z=1}^Z VT_z}{VT_z}} \quad (5.2)$$

jeweils mit:

GLA_z	Summe der tatsächlichen Leistungsausgaben der Versicherten i innerhalb der Alters-NHMG-Gruppe z ,
\widehat{GLA}_z	Summe der durch das Modell prognostizierten Leistungsausgaben für die Versicherten i innerhalb der Alters-NHMG-Gruppe z ,
VT_z	Summe der Versichertentage der Alters-NHMG-Gruppe z ,
$z = 1, \dots, Z$	Anzahl Z der Alters-NHMG-Gruppen z .

²⁴ Vgl. hierzu grundsätzlich Drösler S., Garbe E., Hasford J., Schubert I., Ulrich V., van de Ven W., Wambach A., Wasem J., Wille E. (2017): „Sondergutachten zu den Wirkungen des morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleichs“, S. 417. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/20180125Sondergutachten_Wirkung_RSA_2017_korr.pdf (abgerufen am 17. März 2021).

Tabelle 5.7: Gewichteter mittlerer Vorhersagefehler (MAPE) nach Alter und HMG-Anzahl in unterschiedlichen Modellausgestaltungen

Modell	MAPE		Veränderung zu Modell 2020
Modell 2020: 80 Krankheiten, ohne Risikopool, ohne RGGs	gew. $MAPE_{AG,NHMG_rel.}$	4,21%	-
	gew. $MAPE_{AG,NHMG_abs}$	108,80 €	-
Modell 2021: Vollmodell, ohne Risikopool, ohne RGGs	gew. $MAPE_{AG,NHMG_rel.}$	3,16%	-1,05 PP
	gew. $MAPE_{AG,NHMG_abs}$	88,37 €	-17,40 €
Modell 2021: Vollmodell, mit Risikopool, ohne RGGs	gew. $MAPE_{AG,NHMG_rel.}$	2,94%	-1,27 PP
	gew. $MAPE_{AG,NHMG_abs}$	77,08 €	-28,69 €
Ausgangsmodell 2022: Vollmodell, mit Risikopool, ohne RGGs	gew. $MAPE_{AG,NHMG_rel.}$	2,93%	-1,27 PP
	gew. $MAPE_{AG,NHMG_abs}$	76,87 €	-31,93 €

Quelle: BAS, Berichtsjahre 2018/2019, Zuordnung der HMG-Anzahl auf Grundlage des Modells 2020

Wie sich aus diesen Kennzahlen ergibt, hat sich die mittlere Fehldeckung über die nach Alter und (Multi-)morbidity abgegrenzten Versichertengruppen durch die Einführung des Vollmodells und des Risikopools deutlich verbessert. So sinkt etwa die mittlere relative Fehldeckung alleine durch die Umstellung auf das vollständige Morbiditätsspektrum um 1,05 Prozentpunkte. Durch die Hinzunahme des Risikopools sinkt die mittlere relative Fehldeckung um weitere 1,27 Prozentpunkte ab. Die ersten zusätzlichen Änderungen gegenüber dem Modell 2021 (im Ausgangsmodell 2022) haben dagegen nur sehr mäßige Auswirkungen auf die mittlere Fehldeckung der hier betrachteten Gruppen.

5.2.3 Fazit

Durch die Einführung des Vollmodells und des Risikopools im Ausgleichsjahr 2021 ergeben sich deutliche Rückgänge der Über- und Unterdeckungen der nach Anzahl ihrer HMG-Zuschläge differenzierten Versichertengruppen. In gleicher Weise zeigen sich rückläufige Fehldeckungen in den nach Alter und HMG-Anzahl abgegrenzten Untergruppen. Besonders deutlich fallen die diesbezüglichen Verbesserungen in den Clustern aus, die zuvor die höchsten Fehldeckungen aufgewiesen hatten.

5.3 Umgang mit Komorbiditäten bei der Hierarchieüberarbeitung

Der GKV-SV hat im Rahmen der Anhörung zum Festlegungsentwurf des Ausgleichsjahres 2021 angeregt, die Abbildung von Komorbiditäten im RSA-Klassifikationsmodell näher zu betrachten. Bei der Überarbeitung der Hierarchien solle in diesem Zusammenhang auf die Zielgenauigkeit und Übersichtlichkeit des Modells geachtet werden. Es sollen durch etwaige Modellanpassungen keine unerwünschten Kodieranreize geschaffen werden. Um die Übersichtlichkeit des Modells zu wahren, solle auf externe Dominanzen verzichtet werden.

Das Ausgangsmodell für das Ausgleichsjahr 2022 umfasst insgesamt 520 Morbiditätsgruppen. Somit sind 269.880 (= 520 x [520-1]) HMG-Kombinationen möglich. Die Hierarchisierung der Morbiditätsgruppen verhindert allerdings, dass all diese HMG-Kombinationen auch tatsächlich im Modell auftreten. Die insgesamt 1.587 für das Ausgangsmodell definierten Dominanzbeziehungen senken die Anzahl theoretisch möglicher HMG-Zweierpaarungen auf 268.293 ab. Bezogen auf das Ausgangsmodell 2022 und die RSA-Daten der Jahre 2018/2019 treten davon aber lediglich 119.132 Kombinationen wirklich in der Gruppierung aller GKV-Versicherten auf. Analysiert werden soll, ob es unter diesen Kombinationen solche gibt, die aus statistischer Sicht auffällig häufig gemeinsam miteinander auftreten. Ein gehäuftes gemeinsames Auftreten ließe sich bspw. als Hinweis dafür interpretieren, dass bestimmte Morbiditätsgruppen eine medizinisch bedingte hohe Komorbidität aufweisen. Auch könnten bestimmte HMGs eine

klassifikatorische Variante eines identischen Krankheitszustandes abbilden und das gehäufte gemeinsame Auftreten durch eine Kodiervariation dieses Krankheitsbildes entstehen.

Aus RSA-Sicht sind solche Häufungen für sich genommen nicht zwangsläufig problematisch. Beispielsweise lässt sich die (äußerst) hohe Komorbiditätshäufung zwischen dem Insulinzuschlag und den einzelnen Diabetes-HMGs dadurch begründen, dass für die Zuordnung die identischen ICD-Kodes herangezogen werden. Ebenso ist es naheliegend, dass bei Versicherten mit einer Unfallverletzung im Jahr der Verletzung Folgeprobleme auftreten können, die aus der Verletzung selbst resultieren. Als kritisch sind auffallend häufig auftretende HMG-Kombinationen einzuschätzen, wenn sich bei ihrem Vorliegen eine deutliche Fehldeckung (in der Regel in Form einer Überdeckung) bei den von der Kombination betroffenen Versicherten ergibt.

Aus diesem Grund hat das BAS im Vorfeld der Hierarchieanpassung für die in der Gruppierung vorliegenden HMG-Kombinationen eine Reihe von Indikatoren ermittelt, die bei der Überarbeitung des Modells als zusätzliche Hintergrundinformation herangezogen werden können: Für alle in der Gruppierung vorliegenden HMG-Kombinationen hat das BAS zunächst die absolute Häufigkeit ihres Auftretens bestimmt. Seltene HMG-Kombinationen können bei der Hierarchieüberarbeitung außer Acht bleiben.

Für die gemeinsam auftretenden HMGs werden die Odds Ratios berechnet. Dieses Maß bietet sich für die Analyse an, weil es die Chance eines gemeinsamen Auftretens einer HMG-Kombination ins Verhältnis zur Gegenchance (also die Chance, dass nur jeweils eine der beiden HMGs auftritt) setzt. Das Hinzuziehen dieser Kennzahl stellt sicher, dass HMG-Kombinationen, die nur aufgrund einer jeweils hohen Gesamtprävalenz häufig gemeinsam miteinander auftreten, nicht versehentlich in den Fokus der Betrachtung geraten. Im Gegenzug werden dafür Kombinationen aus HMGs mit eher niedriger Prävalenz adäquat bewertet, sofern zwischen dem gemeinsamen Auftreten der beiden HMGs (im Vergleich zum isolierten Auftreten) ein signifikanter Zusammenhang besteht.

Zur Bewertung der Deckungssituation der Versicherten mit einer bestimmten HMG-Kombination werden schließlich auch die Gesamtdeckungssumme der jeweiligen Versichertengruppe, der mittlere Deckungsbeitrag sowie die Deckungsquote bestimmt.

Diese zusätzlichen Informationen lassen sich im Rahmen der Hierarchieanpassung nutzen: Liegen für eine häufig auftretende HMG-Kombination deutliche Überdeckungen vor, so lassen sich diese u.U. durch eine Zusammenlegung der HMGs bzw. ein Dominanzverhältnis zwischen den betroffenen Gruppen reduzieren, weil die betroffenen Versicherten dann nicht mehr zwei, sondern nur noch einen Zuschlag auslösen und die resultierende Gesamtzuweisung für die Personengruppe sinkt. Dieser Ansatz wird in besonders betroffenen Hierarchien verfolgt. Sofern die Erkenntnisse aus der Komorbiditätsanalyse zu Anpassungen in den Hierarchien führen, wird dies in den jeweiligen Kapiteln explizit kenntlich gemacht.

Hieraus muss sich nicht immer auch eine Verbesserung der Zuweisungsgenauigkeit über alle Versicherten ergeben. Tatsächlich ist sogar eine Verschlechterung der Prädiktionsgüte des Modells nicht auszuschließen. So ist etwa zu bedenken, dass sich bei der Vereinigung oder Hierarchisierung zweier HMGs neue Kostenschätzer ergeben, die die Zuweisungshöhe für alle Versicherten in den betroffenen Morbiditätsgruppen beeinflussen und nicht nur die der Versicherten mit der jeweiligen HMG-Kombination. Ebenfalls ist es möglich, dass durch den Wegfall eines HMG-Zuschlags die zuvor vorliegende Überdeckung in eine (in absoluter Betrachtung u.U. höhere) Unterdeckung umschlägt, was die Deckungssituation der Betroffenen verschlechtern würde. In vielen Fällen wird die Einführung einer neuen Dominanzbeziehung zwischen zwei HMGs auch Auswirkungen auf weitere Morbiditätsgruppen haben, die bereits eine Dominanzbeziehung zu den betroffenen Gruppen aufweisen. In einigen Fällen kann etwa die

Zusammenlegung ganzer Hierarchiestränge erforderlich sein, um eine konsistente Modellstruktur zu wahren. Vorab nicht immer absehbar sind zudem Wechselwirkungen mit den Zuschlägen für die AGGs, die sich bei einer Zusammenlegung von HMGs oder bei Einführung neuer Dominanzen verändern und sich somit auf die Zuweisungshöhe anderer Versichertengruppen auswirken können. Aus diesen Gründen sind mögliche Veränderungen der Hierarchiestruktur aufgrund auffälliger Komorbiditäten immer empirisch zu prüfen und bei einer Verschlechterung der Prädiktionsgüte ggf. zu verwerfen.

Aus Sicht des BAS (sowie ausweislich der o.g. Stellungnahme auch des GKV-SV) wäre es nicht zielführend, die Modellstruktur durch Einführung zahlreicher hierarchieübergreifender („externer“) Dominanzen zu verkomplizieren. Daher konzentriert sich die Komorbiditätsbetrachtung bei der Modellüberarbeitung auf diejenigen HMG-Kombinationen, die innerhalb einer Hierarchie auftreten. Dies schließt nicht aus, dass der hier vorgestellte Auswertungsansatz zu einem späteren Zeitpunkt für die Prüfung hierarchieübergreifender Komorbiditätsbeziehungen genutzt werden kann.

III Anpassung der Hierarchien

6. Vorbemerkungen

6.1 Struktur der Kapitel zur Modellanpassung

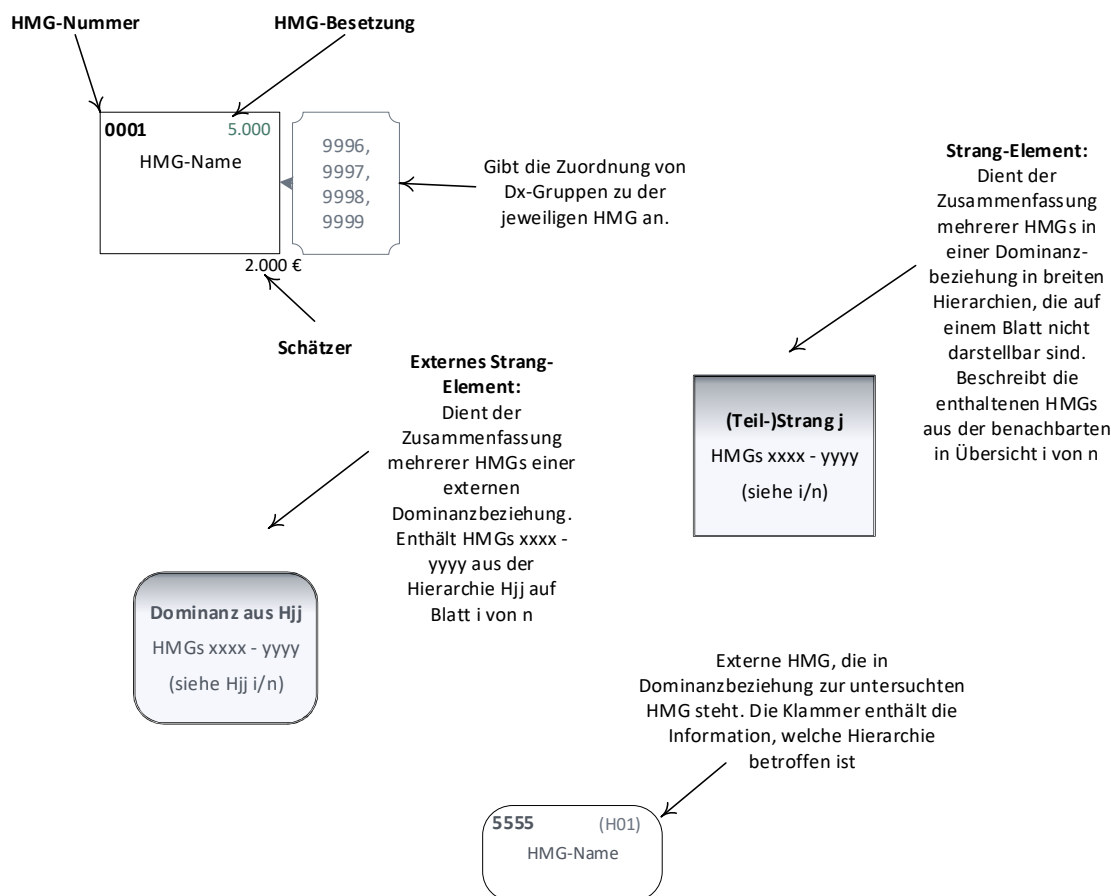
Jedes Kapitel zur Anpassung einer Hierarchie beginnt mit einer Einleitung, in der das Ausgangsmodell in der jeweiligen Hierarchie und die Hintergründe der zu untersuchenden Änderungen vorgestellt werden. Insbesondere wird an dieser Stelle auf die Änderungen des Ausgangsmodells, falls sich diese im Vergleich zur Festlegung des Ausgleichsjahres 2021 ergeben haben, eingegangen. Des Weiteren wird ein kurzer Überblick über die untersuchten Themen gegeben. Die Beschreibung des Ausgangsmodells erfolgt anhand einer schematischen Darstellung der betreffenden Hierarchie, welche die Fallzahlen und Kostenschätzer der Vollerhebung enthält.

Nach der Darstellung und Abwägung der geprüften Modifikationen wird das Ergebnis als Festlegungsentwurf für die Hierarchie präsentiert. Am Ende eines Kapitels wird tabellarisch der Festlegungsentwurf der Hierarchie dem Ausgangsmodell gegenübergestellt. Eine Abbildung der überarbeiteten Hierarchie mit allen Anpassungen auf Grundlage der Fallzahlen und Kostenschätzer der Vollerhebung fasst die Modellstruktur abschließend zusammen.

6.2 Darstellungsoptionen der Modellstruktur

Die Erläuterungen zu den Anpassungen werden durch schematische Abbildungen ergänzt, um die vorgenommenen Anpassungen in den einzelnen Hierarchien zu veranschaulichen. Die einzelnen Bausteine dieser schematischen Anpassungen werden in Abbildung 6.1 vorgestellt.

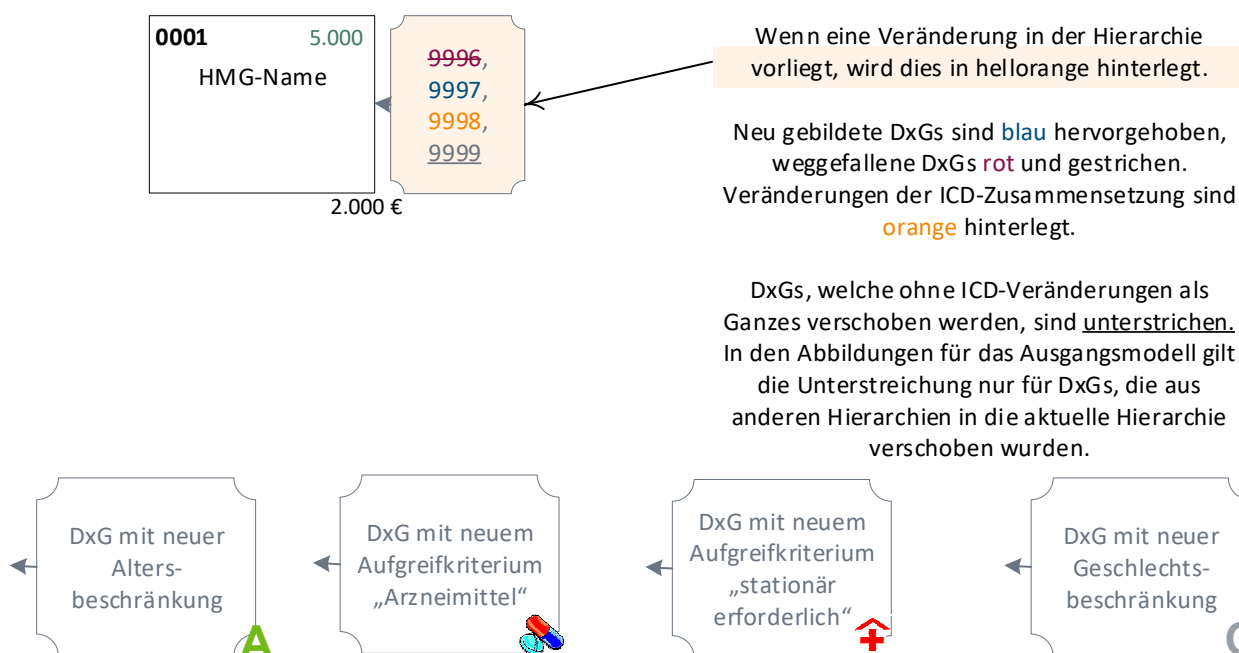
Abbildung 6.1: Bausteine der schematischen Darstellung einer gesamten Hierarchie



Quelle: BAS

Veränderungen, welche sich durch die Überarbeitung im Vergleich zur Festlegung des AJ2021 ergeben, werden wie in Abbildung 6.2 dargestellt hervorgehoben.

Abbildung 6.2: Schematische Darstellung von Änderungen im Ausgangsmodell

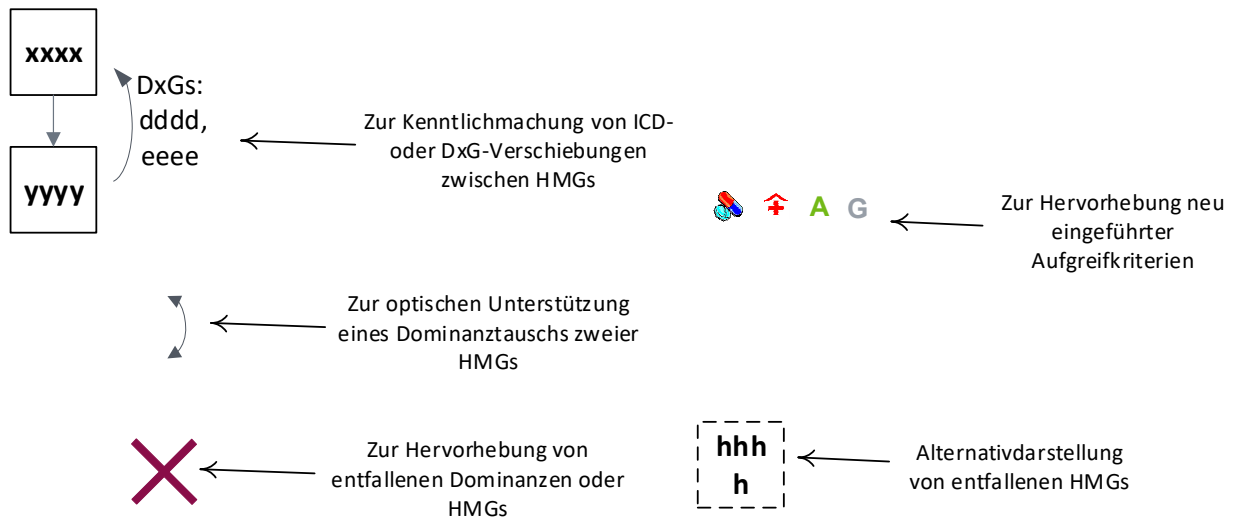


Quelle: BAS

Zum Teil werden verkürzte graphische Darstellungen verwendet, welche lediglich die HMG-Nummern enthalten. Der Fokus dieser Darstellungen liegt darauf, die Veränderungen in der Modellstruktur zwischen den einzelnen Modellen darzustellen.

Abbildung 6.3 stellt die Elemente vor, mit welchen Modellveränderungen in diesen bildlich verkürzten Zusammenfassungen dargestellt werden können.

Abbildung 6.3: Elemente der Darstellung von Veränderungen der untersuchten Modelle



Quelle: BAS

6.3 Darstellung von Berechnungsergebnissen

Wenn empirische Analysen in einer Hierarchie vorgenommen werden, folgt die eigentliche Untersuchung und Bewertung der geprüften Anpassungsvorschläge. Bei der Darstellung der Ergebnisse in tabellarischer Form kann eine verdichtete Darstellung gewählt werden, welche den Fokus lediglich auf die untersuchten Bereiche der Hierarchie richtet. In diesen Fällen hat dies zur Folge, dass HMGs oder ganze Stränge, deren Schätzer und Zusammensetzung von den Modelländerungen nicht berührt werden, in den Tabellen ausgelassen werden. Grundsätzlich folgt die Reihenfolge der HMGs in der Darstellung der Dominanzreihenfolge bzw. der Zuordnung in einzelne Stränge dem relevanten Vergleichsmodell. Konkret heißt dies, dass in der ersten Tabelle einer jeden Hierarchieuntersuchung diese Reihenfolge dem Ausgangsmodell und in den weiteren Tabellen dem jeweils verwendeten gültigen Zwischenstand folgt. Ausnahmen von dieser Regel werden im Text kenntlich gemacht. Auch die Benennung folgt weitgehend diesem Prinzip. Eine Ausnahme stellen gesplittete oder zusammengelegte HMGs dar. In diesen Fällen entspricht die Bezeichnung den gesplitteten HMGs, bzw. der HMGs vor der Zusammenlegung. Die letztendlich vergebenen Bezeichnungen der HMGs sind der finalen Gegenüberstellung von Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf zu entnehmen.

Falls zur Zusammenfassung der Veränderungen in ICD-DxG-HMG-Zuordnungen die tabellarische Form gewählt wird, bezeichnet das Kürzel S.q. (Status quo) jeweils das Ausgangsmodell.

Bei der Darstellung der Struktur und Ergebnisse der einzelnen Modellrechnungen sollte beachtet werden, dass z.T. temporäre Nummern und/oder Benennungen für DxGs und HMGs vergeben werden, die sich im endgültigen Modell des Festlegungsentwurfs nicht zwingend wiederfinden müssen. In der graphischen Darstellung des Ausgangsmodells werden lange HMG-Bezeichnungen aus Platzgründen durch Auslassungen gekürzt. Die Kürzung langer HMG-Bezeichnungen aus Platzgründen gilt

ebenfalls für sämtliche Tabellen mit Ausnahme der abschließenden Gegenüberstellung von Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf.

Für einige Hierarchien wurden keine empirischen Überprüfungen vorgenommen. In diesen Fällen wird auf die Darstellung in Form eines Kapitels verzichtet. Für diese Hierarchien entspricht der Festlegungsentwurf dem Ausgangsmodell. Die Darstellung der Struktur der betreffenden Hierarchie kann der abschließenden Zusammenfassung im Abschnitt A.3 entnommen werden.

7. Zusammenfassung der wesentlichen Änderungen in den Hierarchien für das Ausgleichsjahr 2022

7.1 Hierarchie 01 „Infektionen“

Die schon im Vorjahr begonnene Prüfung und Konsolidierung der Zusammensetzung der einzelnen Morbiditätsgruppen innerhalb der Hierarchie wird fortgesetzt. Zusätzlich erfolgen auf Basis der Überprüfung der Komorbiditätsbeziehungen weitere Zusammenfassungen von Risikogruppen sowie insgesamt eine striktere Hierarchisierung der abgegrenzten Gruppen.

7.2 Hierarchie 02 „Neubildungen“

Aus der Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ werden elf ICD-Kodes und aus der Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ sowie der Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ jeweils ein ICD-Kode in die Hierarchie 02 verschoben. Diese insgesamt dreizehn ICD-Kodes repräsentieren gutartige Neubildungen. Sie werden in schon bestehende HMGs des Hierarchiestrangs „Solide Tumoren“ integriert. Im selben Hierarchiestrang wird eine Hierarchieverletzung durch Zusammenlegung der betroffenen HMGs beseitigt.

7.3 Hierarchie 03 „Diabetes“

Es gibt keine Veränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell.

7.4 Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“

In der Hierarchie 04 werden die beiden Stränge vereinigt, sowie die Mukopolysaccharidosen Typ VI mit ERT von HMG0285 in HMG0284 verschoben. Darüber hinaus wurden die früheren HMGs 0544, 0879 und 0390 in der HMG0544 „Näher bez. Schilddrüsenerkrankungen, sonstige endokrine Störungen, Laktoseintoleranz, andere und n.n.bez. Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen bei a.o. klassifizierten Krankheiten“ zusammengelegt.

7.5 Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“

Im Ausgangsmodell gab es in Hierarchie 05 Hierarchieverletzungen zwischen HMG0256 „Hepatische Enzephalopathien Grad 1 und 2“ und HMG0288 „Chronische Virushepatitis mit Dauermedikation“ sowie HMG0251 „Chronische Hepatitis C ohne Dauermedikation“. Diese werden behoben und die im Ausgangsmodell noch freistehende HMG0227 „Budd-Chiari-Syndrom“ wird in den Strang der Erkrankungen der Leber integriert. Des Weiteren erfolgt auf Grund medizinischer Überlegungen eine Verschiebung des ICD-Kodes K70.4 „Alkoholisches Leberversagen“ aus der DxG0145 „Leberzirrhose“ in die HMG0026 „Leberzirrhose“ in die DxG0148 „Akute Lebererkrankung, einschließlich akuten Leberversagens, Leberabszess, Leberinfarkte (Zahnsche Infarkte)“ in der HMG0028 „Leberversagen, akute Lebererkrankungen“. Die daraus resultierende Hierarchieverletzung wird behoben und es erfolgt eine Zusammenfassung von HMGs entsprechend ihren Kostenschätzern. Schließlich werden redaktionelle Folgeänderungen vorgenommen.

7.6 Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“

In der Hierarchie 06 werden alle Hierarchiestränge unter Berücksichtigung der im letzten Jahr aufgrund der Einführung des Vollmodells erheblich erweiterten Anzahl der zugeordneten ICD-Kodes und damit einhergehenden Mehrzahl an DxGs und HMGs noch einmal grundsätzlich überarbeitet. Dabei wird sowohl die DxG- und HMG-Zusammensetzung als auch die HMG-Struktur der Hierarchiestränge überprüft. Im Ergebnis nimmt die Anzahl der HMGs um 27 HMGs ab und die Anzahl der Stränge wird von 10 parallelen Strängen auf 4 obere und einen gemeinsamen unteren Strang reduziert. Des Weiteren werden sowohl ICD-Kodes aus anderen Hierarchien neu in die Hierarchie einsortiert als auch ICD-Kodes in andere Hierarchien verschoben sowie ICD-Kodes zu angeborenen Fehlbildungen des Gastrointestinalsystems alterseingeschränkt ergänzt.

7.7 Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“

Aufgrund der Änderungen im Ausgangsmodell werden drei neue HMGs mit Diagnosen aus dem Bereich der Infektionen in die Hierarchie integriert. Darüber hinaus erfolgt die Zusammenlegung einzelner Morbiditätsgruppen, die letztlich zur Auflösung des fünften Dominanzstranges führt. Die DxG-Zuordnung des ersten Hierarchiestranges wird überarbeitet. Schließlich wird eine etwas striktere Hierarchisierung der Risikogruppen am unteren Ende der Struktur umgesetzt.

7.8 Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“

Bei den Anpassungen für das Ausgangsmodell hat es für Hierarchie 08 keine Änderungen gegeben. Im Rahmen von Voruntersuchungen zu Komorbiditäten zeigte sich, dass innerhalb der Hierarchie 08 einige Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Strängen bestehen. Aus diesem Grund werden die Stränge der Hierarchie 08 verbunden. Zwei Vorschläge aus der Anhörung des Vorjahres werden untersucht, nämlich zum Faktor-X-Mangel und zur Immunthrombozytopenie. Schließlich wird eine Konsolidierung der Stränge durch Zusammenlegen von HMGs vorgenommen.

7.9 Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“

Es gibt keine Veränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell.

7.10 Hierarchie 10 „Drogen-, Alkohol- und Tabakmissbrauch“

Es gibt keine Veränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell.

7.11 Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“

In der Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ wurde eine umfassende Hierarchiekonsolidierung vorgenommen. Die Stränge, die Zuschlagsgruppen für affektive Störungen und Psychosen einerseits, bzw. für Wahnerkrankungen andererseits wurden in einen Strang vereinigt. Die unteren HMGs aller Stränge wurden in einem gemeinsamen Strangende vereinigt. Die HMG für Schizophrenie dominiert zukünftig auch Teile des Strangs, der dissoziative Störungen, Belastungsstörungen und den Missbrauch von Personen beinhaltet. Abschließend wurden in den neu strukturierten Strangteilen weitere HMGs vereinigt.

7.12 Hierarchie 12 „Entwicklungsstörungen“

Es gibt keine Veränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell.

7.13 Hierarchie 13 „Erkrankungen /Verletzungen der Wirbelsäule“

Acht DxGs, die im Ausgangsmodell noch sechs freistehenden HMGs zugeordnet sind, werden im Rahmen der Überarbeitung in den bestehenden Hierarchiestrang eingegliedert. Die Zuordnung der DxGs zu den HMGs im unteren Teil des Hierarchiestranges wird grundlegend überarbeitet, um die Kostenhomogenität der HMGs im Strang zu verbessern. Durch Verschiebung einzelner ICD-Kodes wird zudem eine neue DxG für die „Traumatische Ruptur einer Bandscheibe“ geschaffen. Das Aufgreifkriterium für „Postoperative Krankheiten des Nervensystems“ und „Traumatische Rupturen einer Bandscheibe“ wird jeweils auf „stationär erforderlich“ geändert.

7.14 Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“

Die Hierarchie 14 wird durch Zusammenlegung der Stränge „Infektionen des ZNS“ und „Kopfschmerzen“ sowie HMG-Zusammenlegungen im Strang „Plexus“ konsolidiert. Für die DxG0248 / HMG0307 „Erworbenener Hydrozephalus beim Neugeborenen“ wird eine Altersdifferenzierung eingeführt und die gleichnamige DxG / HMG für die Altersgruppe „Alter < 2 Jahre“ in die Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“ verschoben.

7.15 Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“

In der Hierarchie 16 wird eine Dominanz aus der im Strang „Arrhythmien“ an zweiter Stelle stehenden HMG0090 „Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter 55 bis 79 Jahre)“ auf die am unteren Ende des Strangs „KKK / Herzinsuffizienz“ stehende HMG0091 „Hypertonie / Hypertensive Erkrankungen“ eingeführt.

7.16 Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“

Die im Ausgangsmodell freistehende HMG0222 und die ebenfalls freistehende HMG1007 werden in den Hierarchiestrang 1 integriert. Für die DxG0672 „Arteria-carotis-interna-Syndrome“ in der gleichbenannten HMG0520 und die DxG0673 „Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnversorgenden Arterien“ in der gleichbenannten HMG0521 wird das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ gesetzt. Die Voruntersuchungen zu hierarchieinternen Komorbiditäten zeigen deutliche Interaktionen zwischen den beiden Hierarchiesträngen, weshalb ihre Zusammenlegung analysiert und durchgeführt wird. Schließlich wird eine Konsolidierung und Vereinfachung durch Zusammenlegung von HMGs vorgenommen.

7.17 Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“

Eine neue HMG mit Diagnosen aus dem Bereich der Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße wird aus der Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“ in die Hierarchie 18 verschoben und integriert. Zudem ergab die medizinische Analyse und die Komorbiditätsanalyse, dass einige HMGs eine deutliche, hohe Komorbidität aufweisen. Deshalb erfolgen Zusammenlegungen einzelner HMGs, die Erkrankungen der Aorta, arterieller Gefäße und Schock betreffen und letztlich zum Wegfall des Hierarchiestranges sieben führt. Ebenso werden die Erkrankungen der Lymphgefäße und der Milz in einem Strang konsolidiert, sodass der dritte Strang entfällt. Weiterhin wird die Lungenembolie aus dem arteriellen Strang 1 ausgegliedert und eine Zuordnung zum venösen Strang (Strang 5) zuoberst über der tiefen Beinvenenthrombose vorgenommen. Ebenfalls werden drei negative HMGs zu einem zweiten gemeinsamen Strangende

konsolidiert. Das medizinisch und ökonomisch konsolidierte Gefäßmodell besteht aus fünf Strängen, von denen zwei bzw. drei in gemeinsame Strangenden führen.

7.18 Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“

Die im Ausgangsmodell hinzugekommenen neuen Morbiditätsgruppen werden in der Hierarchie einsortiert. Zusätzlich werden weitere, im Rahmen der Überarbeitung anderer Hierarchien verschobene, Diagnosen und Diagnosegruppen in der Hierarchie berücksichtigt.

7.19 Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems “ – zukünftig „Erkrankungen der Niere und der ableitenden Harnwege“

Um medizinische Inkonsistenzen auszuräumen, wurde ein ICD-Kode aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ in Hierarchie 20 verschoben und innerhalb der Hierarchie neu zugeordnet. Um Komorbiditäten Rechnung zu tragen, wurde die einzige HMG im Strang 4 in den Strang 1 integriert und eine Dominanzbeziehung der obersten HMG im ersten Strang zum zweiten Strang erstellt. Nach Konsolidierung durch Zusammenlegungen von HMGs mit ähnlichen Kostenschätzern besteht die Hierarchie aus den drei Strängen „Verschiedene Stadien der Niereninsuffizienz“, „Infektionen der Niere, Harnröhre und -blase“ und „Erkrankungen / Komplikationen des Harntrakts“, mit einem gemeinsamen Strangende und einem gemeinsamen Stranganfang des ersten und zweiten Strangs.

7.20 Hierarchie 21 „Schwangerschaft“

Es gibt keine Veränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell.

7.21 Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“

Die im Vorjahr durch die Einführung des Vollmodells erheblich erweiterte Hierarchie 22 wird weiter konsolidiert. Es erfolgt eine Zusammenlegung der drei Stränge „Infektionen der Haut“, „Dekubitalgeschwüre“ und „Thermische Verletzungen und entzündliche Hauterkrankungen“. Auch im Strang „Blasenbildende Hauterkrankungen“ erfolgen HMG-Zusammenlegungen. Insgesamt werden neun HMGs aufgelöst.

7.22 Hierarchie 23 „Verletzungen“

Aufgrund einer vorgelagerten Komorbiditätsuntersuchung erfolgt eine weitere Konsolidierung der Hierarchie. Diese führt im Ergebnis zu einer deutlich strikteren Ausgestaltung der Dominanzstruktur. Die zunächst sieben Stränge der Hierarchie werden zu vier Hauptsträngen und einem längeren gemeinsamen Strangende vereinigt. Insgesamt entfallen dabei zehn der 24 HMGs. Das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ wird für zwei DxGs aufgehoben und im Gegenzug für eine andere neu eingeführt.

7.23 Hierarchie 24 „Komplikationen“

Es gibt keine Veränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell.

7.24 Hierarchie 25 „Transplantationen“

Es gibt keine Veränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell.

7.25 Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“

Um medizinische Inkonsistenzen auszuräumen wurden verschiedene ICD-Kodes aus anderen Hierarchien integriert und innerhalb der Hierarchie neu zugeordnet. Nach Konsolidierung der Hierarchie durch Zusammenlegungen von HMGs mit ähnlichen Kostenschätzern werden die Morbiditätsgruppen zu fünf strikt hierarchisierten HMGs zusammengefasst.

7.26 Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“

In der Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“ wurden die HMGs 0168 „Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet“, 0843 „Risikogeburt, näher bezeichnet“ und 0849 „Sonstige Risikogeburt“ gründlich überarbeitet. Kostenintensive Zustände wurden ausgegliedert und in der Dominanz des Strangs 2 hochgestuft. Weniger kostenintensive Probleme der Perinatalperiode wurden ebenfalls ausgegliedert und in der Dominanz des Strangs 2 herabgestuft. Nach einer Gliederung aller resultierenden Morbiditätsgruppen nach Kostendominanz wurden im Zuge der anschließenden Hierarchiekonsolidierung HMGs mit vergleichbaren Schätzern wieder zusammengefasst.

7.27 Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“

Es gibt keine Veränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell.

7.28 Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“

Aufgrund der Änderungen im Ausgangsmodell wird die HMG0242 „Angeborene Anomalien des Hals-Nasen-Ohren-Trakts“ neu in Strang 4 integriert. Die ICD-DxG-Zuordnung aller Stränge wird medizinisch überarbeitet und die entstehenden HMGs anschließend konsolidiert. Aufgrund der Ergebnisse der Komorbiditätsanalyse wird eine Dominanz der HMG1028 „Erkrankungen der Speicheldrüsen“ des Strangs 3 auf die Stränge 1 und 2 eingeführt. Schließlich wird eine strikte Hierarchisierung der Risikogruppen am unteren Ende der Struktur umgesetzt.

7.29 Hierarchie 30 „Ernährungsbezogene Erkrankungen“

Im Ausgangsmodell wurden zwei ICD-Kodes aus der HMG0013 „Andere Formen der Avitaminosen“ in die Hierarchie 07 verschoben. Für die DxG1225 „Hypoglykämisches Koma“ in der gleichnamigen HMG0120 wurde das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ ergänzt.

Die ICD-DxG-Zuordnung der Hierarchie wird medizinisch überarbeitet, die entstehenden HMGs werden anschließend konsolidiert. Um eine striktere Hierarchisierung zu ermöglichen werden die HMG0424 „Hypervitaminosen und andere Formen der Hyperalimentation, sonstiger Mangel und Spurenelementen“ und die HMG0963 „Adipositas mit Krankheitsbezug Schweregrad II“ zu einem gemeinsamen Strangende zusammengelegt.

7.30 Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“

Die im Ausgangsmodell neu in die Hierarchie 31 frei gestellten HMGs werden in die Stränge integriert. Das für die DxG1179 „Sonstige Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane“ neu eingeführte Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ wird überprüft und in M2Q geändert. Im Rahmen der Gesamtüberarbeitung der Hierarchie wird die HMG0364 „Entzündungen im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ in die Hierarchie 01 „Infektionen“ verschoben. Es werden in der

weiteren Überarbeitung die 18 HMGs des Ausgangsmodells durch Zusammenlegungen von HMGs auf neun HMGs reduziert und es wird ein gemeinsames Strangende für die Hierarchie eingeführt.

7.31 Regionale Risikogruppen

Der Selektionsprozess für die im Regionalmodell zu berücksichtigenden Indikatoren wird auf der aktuellen Datenbasis neu durchgeführt. In Folge der empirischen Untersuchung entfällt gegenüber dem Klassifikationsmodell des Ausgleichsjahres 2021 die Regionalvariable „Pendlersaldo“. Das Klassifikationsmodell 2022 wird daher 71 anstatt 81 Regionale Risikogruppen (RGs) beinhalten.

Die einmalig für das Ausgleichsjahr 2021 vorgesehene Sonderregelung zur Begrenzung der Auswirkungen der Regionalen Risikogruppen entfällt.

IV Anpassung der Hierarchien

8. Hierarchie 01 „Infektionen“

8.1 Hintergrund

8.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Im Vergleich zum Vorjahresmodell wurden für die Erstellung des Ausgangsmodells die nachfolgend dargestellten, medizinisch begründeten Veränderungen an der Hierarchie 01 „Infektionen“ vorgenommen.

Berücksichtigung neuer und Streichung entfallener ICD-Kodes aus dem ICD10-GM:

1. Die für das Berichtsjahr 2021 neu im ICD-GM zu berücksichtigenden ICD-Kodes U08.9 „COVID-19 in der Eigenanamnese, nicht näher bezeichnet“, U09.9 „Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet“ und U10.9 „Multisystemisches Entzündungssyndrom in Verbindung mit COVID-19, nicht näher bezeichnet“ sowie die nur für das Berichtsjahr 2020 gültigen ICD-Kodes U07.3 „COVID-19 in der Eigenanamnese, nicht näher bezeichnet“, U07.4 „Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet“ und U07.5 „Multisystemisches Entzündungssyndrom in Verbindung mit COVID-19, nicht näher bezeichnet“ werden der DxG0505 „Influenza ohne Pneumonie“ und damit der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ zugeordnet.
2. Die letztmalig im ICD10-GM 2016 gültigen Diagnosen U80.4, U80.5, U80.6 und U80.7 werden aus der DxG0565 „Multiresistente Keime“ sowie der gleichnamigen HMG0451 gestrichen.

Medizinisch begründete Verschiebungen von ICD-Kodes aus anderen Hierarchien zur Hierarchie 01 „Infektionen“:

3. Verschiebung von ICD-Kodes aus der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“: Die ICD-Kodes B37.8, B37.88 und B37.9 (Kandidosen an sonstigen Lokalisationen oder nicht näher bezeichnet) werden aus der DxG1224 „Lokale oder n.n.bez. Mykosen“ der HMG0540 „Lebensmittelvergiftungen / intestinale Infektionen: E.coli, sonstige oder n.n.bez. / Mykosen“ der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ in die neue DxG0787 „Kandidose an sonstigen Lokalisationen“, die der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ in Hierarchie 01 zugeordnet wird, verschoben.
4. Verschiebung von ICD-Kodes aus der Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“: Die ICD-Kodes A50.3, A50.4, A50.5, A50.6, A50.7 (alle Codes betreffen Ausprägungen der „konnatalen Spätsyphilis“) werden aus der DxG0419 „Infektionen des Neugeborenen, näher bez.“ der HMG0333 „Transitorische endokrine Störungen des Neugeborenen, Infektionen des Neugeborenen, näher bez., Neugeborenenikterus“ in der Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“ in die DxG0444 „Spätsyphilis“ / HMG0368 „Syphilis und weitere näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten“ in der Hierarchie 01 verschoben. Der ICD-Kode A50.9 „Syphilis connata, nicht näher bezeichnet“ wird aus der DxG1124 „Sonstige und n.n.bez. Infektionen des Neugeborenen“ der HMG0405 „Sonstige und n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode“ in der Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“ in die DxG0444 „Spätsyphilis“ / HMG0368 „Syphilis und weitere näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten“ in der Hierarchie 01 verschoben.

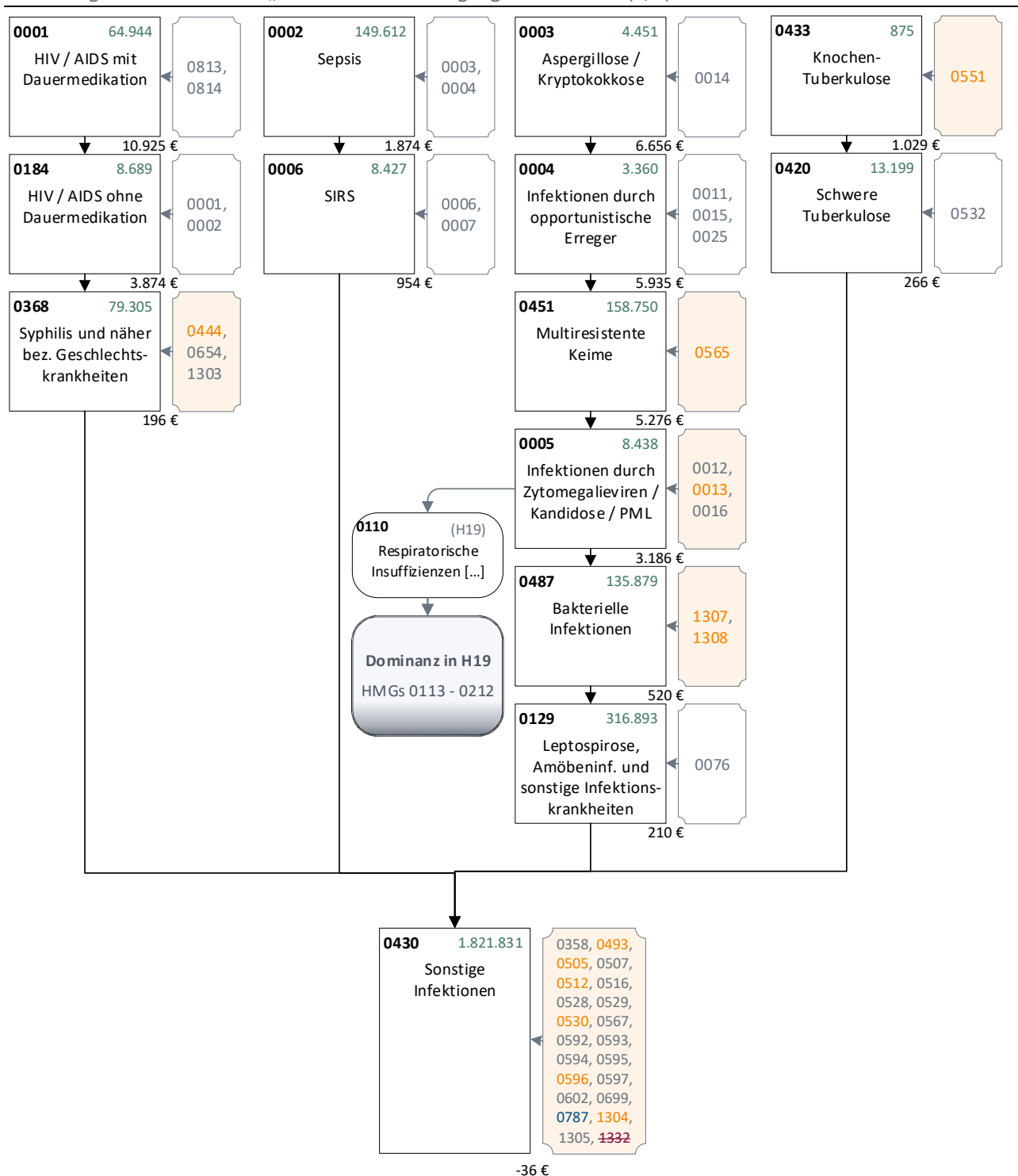
Medizinisch begründete Verschiebungen von ICD-Kodes aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ in andere Hierarchien:

5. Verschiebung von ICD-Kodes in die Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“: Die ICD-Kodes B67.3 und B67.4 aus der DxG0493 „Helminthosen“ sowie der ICD-Kode B67.9 aus der DxG0596 „N.n.bez. Wurmerkrankungen“ (alle Kodes betreffen „Echinokokkosen“) der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ werden in die DxG0147 „Autoimmune Hepatitis, Echinokokkus-Infektionen und Pfortaderthrombose“ der gleichnamigen HMG0289 in der Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“ verschoben.
6. Verschiebung von ICD-Kodes in die Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“: Der ICD-Kode K67.8 „Sonstige Krankheiten des Peritoneums bei anderenorts klassifizierten Infektionskrankheiten“ wird aus der DxG1307 „Bakterielle Infektionen“ der gleichnamigen HMG0487 in die neue DxG0724 „Sonstige Krankheiten des Peritoneums bei anderenorts klassifizierten Infektionskrankheiten“ der gleichnamigen neuen freistehenden HMG0142 in der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ verschoben. Der ICD-Kode B37.81 „Candida-Ösophagitis“ wird aus der DxG0013 „Kandidose der Lunge, des Ösophagus oder disseminierte Kandidose“ der HMG0005 „Infektion durch Zytomegalieviren / Kandidose / PML“ in die neue DxG0784 „Candida-Ösophagitis“ der neuen freistehenden HMG0311 „Candida-Ösophagitis“ in Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ verschoben.
7. Verschiebung von ICD-Kodes in die Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“: Die ICD-Kodes M73.1, M73.10, M73.11, M73.12, M73.13, M73.14, M73.15, M73.16, M73.17, M73.18 und M73.19 (alle Kodes betreffen die „Bursitis syphilitica“) werden aus der DxG0444 „Spätsyphilis“ der HMG0368 „Syphilis und weitere näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten“ in die DxG1286 „Sonstige Erkrankungen der Weichteilgewebe“ / HMG0605 „Andere Erkrankungen der Muskeln, der Weichteilgewebe und der Gelenke / Sonstige systemische rheumatoide Erkrankungen und reaktive Arthritiden“ der Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ verschoben. Der ICD-Kode B67.2 „Echinococcus-granulosus-Infektion [zystische Echinokokkose] der Knochen“ wird aus der DxG0493 „Helminthosen“ der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ in die neue DxG0713 „Zystische Echinokokkose der Knochen“ der gleichnamigen neuen freistehenden HMG0088 in der Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ verschoben. Der ICD-Kode B90.2 „Folgestände einer Tuberkulose der Knochen und der Gelenke“ aus der DxG0512 „Spätfolgen von Infektionen, exkl. des Zentralnervensystems“ der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ wird in die neue DxG0714 „Folgestände einer Tuberkulose der Knochen und der Gelenke“ der gleichnamigen neuen freistehenden HMG0089 in Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ verschoben. Die ICD-Kodes M73.0, M73.00, M73.01, M73.02, M73.03, M73.04, M73.05, M73.06, M73.07, M73.08 und M73.09 (alle Kodes betreffen die „Bursitis gonorrhoeica“) aus der DxG1304 „Gonokokkeninfektionen“ der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ werden in die DxG1286 „Sonstige Erkrankungen der Weichteilgewebe“ / HMG0605 „Andere Erkrankungen der Muskeln, der Weichteilgewebe und der Gelenke / Sonstige systemische rheumatoide Erkrankungen und reaktive Arthritiden“ der Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ verschoben.
8. Verschiebung von ICD-Kodes in die Hierarchie 13 „Erkrankungen / Verletzungen der Wirbelsäule“: Die DxG1332 „Bandscheibeninfektion / Spondylitis durch Enterobakterien“ mit den ICD-Kodegruppen M46.3- „Bandscheibeninfektion (pyogen)“, M49.1- „Spondylitis brucellosa“ und

- M49.2- „Spondylitis durch Enterobakterien“ wird aus der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ in die neue freistehende HMG0086 „Infektionen der Wirbelsäule“ in der Hierarchie 13 „Erkrankungen / Verletzungen der Wirbelsäule“ verschoben. Die Bezeichnung der DxG1332 wird zu „Infektionen der Wirbelsäule“ geändert. Die ICD-Kodes der Gruppe M49.0- „Tuberkulose der Wirbelsäule“ werden aus der DxG0551 „Knochen-Tuberkulose“ der gleichnamigen HMG0433 in die DxG1332 „Infektionen der Wirbelsäule“ der gleichnamigen neuen freistehenden HMG0086 in Hierarchie 13 „Erkrankungen / Verletzungen der Wirbelsäule“ verschoben.
9. Verschiebung von ICD-Kodes in die Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“: Die ICD-Kodes A43.8 „Sonstige Formen der Nokardiose“ und A43.9 „Nokardiose, nicht näher bezeichnet“ werden aus der DxG1308 „Schwerwiegende bakterielle Infektionen“ der HMG0487 „Bakterielle Infektionen“ in die neue DxG0712 „Sonstige Formen der Nokardiose“ der gleichnamigen neuen und freistehenden HMG0010 in der Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ verschoben. Die ICD-Kodes B67.6 „Echinococcus-multilocularis-Infektion [alveoläre Echinokokkose] an mehreren und sonstigen Lokalisationen“ und B67.7 „Echinococcus-multilocularis-Infektion [alveoläre Echinokokkose], nicht näher bezeichnet“ aus der DxG0493 „Helminthosen“ der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ werden in die DxG0932 „Spezielle Pneumonien“ / HMG0216 „Chronische respiratorische Insuffizienz, spezielle Pneumonien“ der Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ verschoben.
 10. Verschiebung von ICD-Kodes in die Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“: Der ICD-Kode B90.1 „Folgestände einer Tuberkulose des Urogenitalsystems“ aus der DxG0512 „Spätfolgen von Infektionen, exkl. des Zentralnervensystems“ der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ wird in die neue DxG0715 „Folgestände einer Tuberkulose des Urogenitalsystems“ der gleichnamigen neuen freistehenden HMG0104 in Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“ verschoben.
 11. Verschiebung von ICD-Kodes in die Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“: Die ICD-Kodes A26.8 „Sonstige Formen des Erysipeloids“ und A26.9 „Erysipeloid, nicht näher bezeichnet“ werden unter Einführung einer Altersdifferenzierung aus der DxG1307 „Bakterielle Infektionen“ der HMG0487 „Bakterielle Infektionen“ in die DxG0618 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter > 54 Jahre)“ der HMG0151 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter > 54 Jahre)“ sowie in die DxG0619 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre)“ der HMG0152 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre)“ in der Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ verschoben.
 12. Verschiebung von ICD-Kodes in die Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“: Der ICD-Kode B58.0 „Augenerkrankung durch Toxoplasmen“ wird aus der DxG0530 „Protozoenkrankheiten (exkl. Malaria)“ der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ in die neue DxG0725 „Augenerkrankung durch Toxoplasmen“ der gleichnamigen neuen freistehenden HMG0157 der Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ verschoben.

Abbildung 8.1 stellt den Aufbau der Hierarchie 01 „Infektionen“ im Ausgangsmodell dar. Durch die Vielzahl der für die Erstellung des Ausgangsmodells vorgenommenen Veränderungen wird eine Prüfung des resultierenden Hierarchieaufbaus notwendig. Diese wird in Abschnitt 8.2 vorgenommen.

Abbildung 8.1: Hierarchie 01 „Infektionen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)



Quelle: BAS

8.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Komorbidität

Der GKV-SV kritisiert in der Stellungnahme zum Festlegungsentwurf des Klassifikationsmodells des Ausgleichsjahrs 2021, dass nicht untersucht wird, ob zwischen den einzelnen Hierarchiesträngen ein medizinischer Zusammenhang besteht.²⁵ Daher wird im weiteren Verlauf der Hierarchiebearbeitung die

²⁵ Vgl. GKV-Spitzenverband (2020): „Stellungnahme des GKV-Spitzenverbandes vom 14.08.2020 zum Entwurf der Festlegungen des Bundamtes für Soziale Sicherung gemäß § 8 Abs atz 4 RSV für das Ausgleichsjahr 2021“. URL:

Zusammensetzung der Hierarchie 01 unter der Berücksichtigung möglicher Komorbiditätsbeziehungen genauer untersucht. Dies wird in Abschnitt 8.3 vorgenommen.

8.2 Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell

8.2.1 Hintergrund

Sowohl bei der Bearbeitung im Vorjahr als auch im Zuge der Erstellung des aktuellen Ausgangsmodells wurden vielfältige Verschiebungen von ICD-Kodes innerhalb der Hierarchie sowie zwischen der Hierarchie 01 und anderen Hierarchien vorgenommen. Daher erfolgt im ersten Bearbeitungsschritt zunächst eine weitere Prüfung und Bereinigung der in den einzelnen Risikogruppen der Hierarchie zusammengefassten ICD-Kodes. Dabei werden – z.T. in Abstimmung mit der Bearbeitung anderer Hierarchien – die nachfolgend beschriebenen Bereinigungen durchgeführt.

8.2.2 Untersuchung

Der aus den medizinischen und klassifikatorischen Prüfungen der Hierarchie 01 im Ausgangsmodell resultierende Anpassungsbedarf und die vorgenommenen Anpassungen werden nachfolgend dargestellt.

Dabei werden zunächst notwendige Verschiebungen von ICD-Kodes aus den jeweiligen DxGs/HMGs der Hierarchie 01 sowohl in andere DxGs/HMGs innerhalb der Hierarchie 01 als auch in andere Hierarchien des Klassifikationsmodells geprüft und vorgenommen. Zusätzlich werden in diesem Bearbeitungsschritt auch neue ICD-Kodes, deren Verschiebung aus der Prüfung und Bearbeitung des Ausgangsmodells in anderen Hierarchien resultiert, in die Hierarchie 01 integriert. Abschließend erfolgt eine weitergehende Konsolidierung einzelner HMGs der Hierarchie, hier werden insbesondere redundante Differenzierungen auf DxG-Ebene entfernt.

Verschiebungen von ICD-Kodes aus der HMG0005 „Infektion durch Zytomegalieviren / PML / Kandidose“:

1. Die DxG0013 „Kandidose der Lunge, des Ösophagus oder disseminierte Kandidose“ enthält im Ausgangsmodell lediglich noch den ICD-Kode B37.1 „Kandidose der Lunge“ und wird daher umbenannt in „Kandidose der Lunge“. Die DxG0013 „Kandidose der Lunge“ wird aus der HMG0005 „Infektion durch Zytomegalieviren / PML / Kandidose“ in der Hierarchie 01 „Infektionen“ in die HMG0110 „Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie“ in der Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ verschoben. Die HMG0005 wird umbenannt in „Infektion durch Zytomegalieviren / PML“.
2. Der ICD-Kode B25.0 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ wird aus DxG0012 „Infektion durch Zytomegalieviren, inklusive Pneumonie“ in die neue DxG1012 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ in der Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ verschoben, die dort basierend auf ihrem erwarteten Kostenschätzer, der HMG0110 „Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie“ zugeordnet wird. Die DxG1012 behält dabei die auch für die DxG0012 geltenden Aufgreifkriterien „Arzneimittel obligat“ und „Rezidivierend-akutes Krankheitsgeschehen“ und wird über die ATC-5-Steller: J05AB, J05AD, J05AX sowie den ATC-7-Steller J06BB09 validiert. Eine Überprüfung dieser vorläufigen Einsortierung findet im Rahmen der Bearbeitung der Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“

statt. Die Bezeichnung der DxG0012 wird in „Infektion durch Zytomegalieviren, exklusive Pneumonie“ geändert. Die Bezeichnung der HMG0110 wird im Rahmen der Bearbeitung der Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ angepasst.

3. Die externe Dominanz von der HMG005 in Hierarchie 01 zur HMG0110 in Hierarchie 19 wird nach der Verschiebung der beiden lungenspezifischen ICD-Kodes der HMG0005 zur HMG0110 aufgelöst. Stattdessen wird eine externe Dominanzbeziehung von der HMG0451 „Multiresistente Keime“ – welche im Hierarchiestrang direkt über der HMG0005 steht – auf die HMG0110 eingerichtet.

Verschiebungen von ICD-Kodes aus der HMG0129 „Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten“:

4. Der ICD-Kode B99 „Sonstige und nicht näher bezeichnete Infektionskrankheiten“ wird aufgrund seiner mangelnden Spezifität aus der DxG0076 „Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten“, die der gleichnamigen HMG0129 zugeordnet ist, in die neue DxG0597 „Sonstige Infektionskrankheiten“, die der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ zugeordnet wird, verschoben.
5. Die ICD-Kodes A06.8 „Amöbeninfektion an sonstigen Lokalisationen“ und A06.9 „Amöbiasis, nicht näher bezeichnet“ aus der DxG0076 „Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten“ werden für die weitere Bearbeitung in diesem Kapitel der temporären neuen DxG1002 „Sonstige Amöbeninfektionen“ sowie der ebenfalls temporären HMG0453 „Sonstige infektiöse Erkrankungen des Darms“ in der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ zugeordnet. Die endgültige Einsortierung der ICD-Kodes erfolgt im Rahmen der Bearbeitung der Hierarchie 06.
6. Die ICD-Kodes A27.0, A27.8 und A27.9 (alle „Leptospirose“) werden aus der DxG0076 „Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten“ in die DxG1307 „Bakterielle Infektionen“ verschoben, die der gleichnamigen HMG0487 zugeordnet ist.
7. Die DxG0076 „Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten“ enthält nach den vorgenommenen Verschiebungen keine ICD-Kodes mehr und wird – ebenso wie die dazugehörige gleichnamige HMG0129 – aufgelöst.

Verschiebungen von ICD-Kodes aus der HMG0487 „Bakterielle Infektionen“:

8. Die ICD-Kodes A01.0, A01.1, A01.2, A01.3 und A01.4 (alle „Typhus abdominalis und Paratyphus“) werden aus der DxG1308 „Schwerwiegende bakterielle Infektionen“ der HMG0487 in die neue DxG1000 „Typhus abdominalis und Paratyphus“ in der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ verschoben. Die DxG1000 erhält das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“. Die ICD-Kodes A02.2, A02.8 und A02.9 (alle „Sonstige Salmonelleninfektionen“) werden aus der DxG1307 „Bakterielle Infektionen“ der HMG0487 in die neue DxG1001 „Sonstige Salmonelleninfektionen“ in der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ verschoben. Die neuen DxGs 1000 und 1001 werden in Hierarchie 06 ebenfalls der vorangehend neu angelegten HMG0453 zugeordnet. Eine weitere Analyse und Bearbeitung der verschobenen ICD-Kodes und DxGs erfolgt im entsprechenden Kapitel zu Hierarchie 06.

Verschiebungen von ICD-Kodes aus der HMG0430 in die HMG0368 „Syphilis und näher bez. Geschlechtskrankheiten“

9. Die ICD-Kodes A51.9 „Frühsyphilis, nicht näher bezeichnet“ und A53.9 „Syphilis, nicht näher bezeichnet“ werden aus der DxG0699 „N.n.bez. Geschlechtskrankheiten“ in die DxG1303 „Frühsyphilis / Sonstige Syphilis“ verschoben. Der ICD-Kode A52.9 „Spätsyphilis, nicht näher bezeichnet“ wird aus der DxG0699 „N.n.bez. Geschlechtskrankheiten“ in die DxG0444 „Spätsyphilis“ verschoben. Der ICD-Kode A59.9 „Trichomoniasis, nicht näher bezeichnet“ wird aus der DxG0699 „N.n.bez. Geschlechtskrankheiten“ in die DxG0654 „Sonstige näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten“ verschoben. Alle drei kodeempfangenden DxGs sind der HMG0368 „Syphilis und näher bez. Geschlechtskrankheiten“ zugeordnet.

Verschiebungen von ICD-Kodes aus anderen Hierarchien in die HMG0430 und daran anschließende Bereinigungen:

10. Die DxG0314 „Entzündung im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ – die lediglich den einzelnen ICD-Kode N74.8 „Entzündung im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ enthält – wird aus der HMG0364 „Entzündung im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ der Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“ in die HMG0430 „Sonstige Infektionen“ der Hierarchie 01 „Infektionen“, verschoben. Die HMG0364 wird aufgelöst. Zusätzlich werden die ICD-Kodes N74.3 „Entzündung im weiblichen Becken durch Gonokokken“ aus der DxG1304 „Gonokokkeninfektionen“ sowie N74.4 „Entzündung im weiblichen Becken durch Chlamydien“ aus der DxG1305 „Chlamydieninfektionen“ – die beide der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ zugeordnet sind – ebenfalls in die DxG0314 „Entzündung im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ verschoben.
11. Die DxG1309 „Disseminierte Mykosen“ wird aus der HMG0540 „Lebensmittelvergiftungen / intestinale Infektionen: E.coli, sonstige oder n.n.bez. / Mykosen“ in der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ ausgegliedert und in die HMG0430 „Sonstige Infektionen“ in Hierarchie 01 „Infektionen“ verschoben. Zusätzlich werden die ICD-Kodes B38.8, B38.9, B39.4, B39.5, B39.9, B40.8, B40.9, B41.8, B41.9, B42.7, B42.8, B42.9, B43.8, B43.9, B46.9, B47.0, B47.1, B47.9, B48.0, B48.1, B48.2, B48.3, B48.4, B48.7, B48.8 und B49 (die alle Mykosen kodieren) aus der DxG1224 „Lokale oder n.n.bez. Mykosen“ in der Hierarchie 06 in die gleichnamige neue DxG1004 der Hierarchie 01 „Infektionen“ verschoben, die ebenfalls der HMG0430 zugeordnet wird. Für die DxG1224 wird im Rahmen der Überarbeitung der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ eine neue Bezeichnung vergeben.

Konsolidierung der HMG006 „SIRS“:

12. Die ICD-Kodes R65.1 und R65.3 (alle „SIRS mit Organkomplikationen“) werden innerhalb der HMG0006 „SIRS“ aus der DxG0007 „SIRS mit Organkomplikationen“ in die DxG0006 „SIRS ohne Organkomplikationen“ verschoben. Die DxG0006 wird umbenannt in „SIRS“, die DxG0007 wird aufgelöst.

Konsolidierung der HMG0368 „Syphilis und näher bez. Geschlechtskrankheiten“:

13. Die ICD-Kodes A51.0, A51.1, A51.2, A51.3, A51.4, A51.5 und A51.9 (alle „Frühsyphilis“) sowie die ICD-Kodes A53.0, A53.9 „Sonstige und nicht näher bezeichnete Syphilis“ und N74.2 „Syphilitische Entzündung im weiblichen Becken“ werden innerhalb der HMG0368 „Syphilis und weitere näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten“ aus der DxG1303 „Frühsyphilis / Sonstige Syphilis“

in die DxG0444 „Spätsyphilis“ verschoben. Die DxG0444 wird umbenannt in „Syphilis“, die DxG1303 wird aufgelöst.

Konsolidierung der HMG0430 „Sonstige Infektionen“

14. Die ICD-Kodes B55.9, B56.9 und B58.9 (alle „n.n.bez. Protozoen-Erkrankungen“) werden aus der DxG0597 „N.n.bez. Protozoen-Erkrankungen“ in die DxG0530 "Protozoenkrankheiten (exkl. Malaria)" verschoben. Der ICD-Kode B94.9 „Folgezustände nicht näher bezeichneter infektiöser oder parasitärer Krankheit“ wird aus der DxG0597 „N.n.bez. Protozoen-Erkrankungen“ in die DxG0512 „Spätfolgen von Infektionen, exkl. des Zentralnervensystems“ verschoben. Der ICD-Kode B27.9 „Infektiöse Mononukleose, nicht näher bezeichnet“ wird aus der DxG0597 „N.n.bez. Protozoen-Erkrankungen“ in die DxG0507 „Andere virale Infektionen“ verschoben. Die DxG0597 „N.n.bez. Protozoen-Erkrankungen“ wird aufgelöst.
15. Die ICD-Kodes B65.9, B66.9, B68.9, B71.9, B74.9, B76.9, B77.9, B78.9 und B83.9 (alle „n.n.bez. Helminthosen“) werden aus der DxG0596 „N.n.bez. Wurmerkrankungen“ in die DxG0493 „Helminthosen“ verschoben. Die DxG0596 „N.n.bez. Wurmerkrankungen“ wird aufgelöst.
16. Die ICD-Kodes A92.9 „Durch Moskitos übertragene Viruskrankheit, nicht näher bezeichnet“, A95.9 „Gelbfieber, nicht näher bezeichnet“, B01.9 „Varizellen ohne Komplikation“, B26.9 „Mumps ohne Komplikation“, B30.9 „Konjunktivitis durch Viren, nicht näher bezeichnet“ und B34.9 „Virusinfektion, nicht näher bezeichnet“ werden aus der DxG0595 „N.n.bez. Virus-Infektionen“ in die DxG0507 „Andere virale Infektionen“ verschoben. Die DxG0595 „N.n.bez. Virus-Infektionen“ wird aufgelöst.
17. Die ICD-Kodes A66.9, A67.9 und A68.9 (alle „n.n.bez. sonstige Spirochätenkrankheiten“) werden aus der DxG0602 „N.n.bez. bakterielle Infektionen“ zu DxG0528 „Sonstige Spirochäteninfektionen“ verschoben. Die DxG0602 „N.n.bez. bakterielle Infektionen“ wird aufgelöst.
18. Der ICD-Kode B90.9 „Folgezustände einer Tuberkulose der Atmungsorgane und einer nicht näher bezeichneten Tuberkulose“ wird aus der DxG0358 „Leichte Tuberkulose“ in die DxG0512 „Spätfolgen von Infektionen, exkl. des Zentralnervensystems“ verschoben.
19. Die ICD-Kodes A71.9 „Trachom, nicht näher bezeichnet“ und A74.9 „Chlamydieninfektion, nicht näher bezeichnet“, welche beide nicht durch Geschlechtsverkehr übertragene Infektionen mit Chlamydien kodieren, werden aus der DxG0699 „N.n.bez. Geschlechtskrankheiten“ in die DxG0529 „Sonstige Chlamydieninfektionen“ verschoben. Die ICD-Kodes A54.0, A54.1, A54.2, A54.3, A54.5, A54.6, A54.8, A54.9 (alle „Gonokokkeninfektionen“) und O98.2 „Gonorrhoe, die Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett kompliziert“ werden innerhalb der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ von der DxG1304 „Gonokokkeninfektionen“ in die DxG0699 „N.n.bez. Geschlechtskrankheiten“ verschoben. Die ICD-Kodes A55 „Lymphogranuloma inguinale (venereum) durch Chlamydien“ sowie A56.0, A56.1, A56.2, A56.3, A56.4 und A56.8 (alle „sonstige durch Geschlechtsverkehr übertragene Chlamydienkrankheiten“) werden innerhalb der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ von der DxG1305 „Chlamydieninfektionen“ in die DxG0699 „N.n.bez. Geschlechtskrankheiten“ verschoben. Die DxGs 1304 und 1305 werden aufgelöst, die DxG0699 wird umbenannt in „Sonstige vorwiegend durch Geschlechtsverkehr übertragene Erkrankungen“.
20. Die ICD-Kodes B38.8, B38.9, B39.4, B39.5, B39.9, B40.8, B40.9, B41.8, B41.9, B42.7, B42.8, B42.9, B43.8, B43.9, B46.9, B47.0, B47.1, B47.9, B48.0, B48.1, B48.2, B48.3, B48.4, B48.7, B48.8 und

- B49 (alle „Mykosen“) werden innerhalb der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ von der DxG1004 „Lokale oder n.n.bez. Mykosen“ in die DxG0787 „Kandidose an sonstigen Lokalisationen“ verschoben. Die ICD-Kodes B38.7, B39.3, B40.7, B41.7 werden innerhalb der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ von der DxG1309 „Disseminierte Mykosen“ in die DxG0787 „Kandidose an sonstigen Lokalisationen“ verschoben. Die DxG0787 wird umbenannt in „Sonstige Mykosen“, die DxGs 1004 und 1309 werden aufgelöst.
21. Die ICD-Kodes K23.0, K93.0, N33.0, N74.0, N74.1 und O98.0 (alle „Tuberkulose“) werden innerhalb der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ von der DxG0592 „Tbc in anderen Organen exkl. Lunge, Knochen, ZNS“ in die DxG0358 „Leichte Tuberkulose“ verschoben. Die DxG0358 wird umbenannt in „Sonstige Tuberkulose“. Die DxG0592 wird aufgelöst.
22. Die ICD-Kodes B50.0, B50.8, B50.9, B51.0, B51.8, B52.0, B52.8 und B52.9 (alle „Malaria“) werden aus der DxG0593 „Malaria, schwer“ in die DxG0530 „Protozoenkrankheiten (exkl. Malaria)“ verschoben. Die ICD-Kodes B51.9, B53.0, B53.1, B53.8 und B54 (alle „Malaria“) werden aus der DxG0594 „Malaria, nicht schwer“ in die DxG0530 „Protozoenkrankheiten (exkl. Malaria)“ verschoben. Die DxG0530 wird umbenannt in „Protozoenkrankheiten“, die DxGs 0593 und 0594 werden aufgelöst.

Die Ergebnisse der durchgeführten Änderungen werden als **Modell 01** in Tabelle 8.1 dargestellt.

Tabelle 8.1: Medizinische und klassifikatorische Prüfungen und Anpassung im Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5262%		28,5271%	0,0009 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,70 €	-0,0303 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0001	HIV / AIDS mit Dauermedikation	64.944	10.925 €	64.944	10.928 €
HMG0184	HIV / AIDS ohne Dauermedikation	8.689	3.874 €	8.689	3.878 €
HMG0368	Syphilis und weitere näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten	79.305	196 €	82.537	187 €
Strang 2					
HMG0002	Sepsis	149.612	1.874 €	149.612	1.885 €
HMG0006	SIRS	8.427	954 €	8.427	965 €
Strang 3					
HMG0003	Aspergillose / Kryptokokkose	4.451	6.656 €	4.451	6.637 €
HMG0004	Infektionen durch opportunistische Erreger	3.360	5.935 €	3.360	5.922 €
HMG0451	Multiresistente Keime	158.750	5.276 €	158.750	5.265 €
HMG0005	Infektion durch Zytomegalieviren / Kandidose / PML	8.438	3.186 €	4.758	2.617 €
HMG0487	Bakterielle Infektionen	135.879	520 €	134.379	523 €
HMG0129	Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten	316.893	210 €		
Strang 4					
HMG0433	Knochen-Tuberkulose	875	1.029 €	875	1.029 €
HMG0420	Schwere Tuberkulose	13.199	266 €	13.199	268 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0430	Sonstige Infektionen	1.821.831	-36 €	2.217.564	-1 €
Hierarchie 06: Gastrointestinale Erkrankungen					
HMG0453	Sonstige infektiöse Erkrankungen des Darms			2.714	-88 €
Hierarchie 19: Erkrankungen der Lunge					
HMG0110	Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / ...	597.331	2.991 €	599.152	2.997 €

Quelle: BAS

Die unter 1.-3. dargestellte Verschiebung von lungenspezifischen ICD-Kodes aus der HMG0005 in die HMG0110 der Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ führen dort zu einem minimalen Anstieg des prospektiven Kostenschätzers auf 2.997 €, während der Kostenschätzer der HMG0005 deutlich absinkt

und mit nun 2.617 € niedriger ist als der Kostenschätzer der HMG0110. Die nunmehr höher in der Hierarchie 01 an der HMG0451 ansetzende externe Dominanzbeziehung weist nun einen deutlichen Unterschied der Kostenschätzer von dominierender und dominierter HMG auf. Bei Betrachtung der Veränderung der kombinierten Fallzahlen der HMGs 0005 und 0110, ist festzustellen, dass die Gesamtzahl der über diese beiden HMGs aufgegriffenen Versicherten im Vergleich zum Ausgangsmodell zurückgeht. Dies ist dadurch zu erklären, dass in der Hierarchie 19 ca. die Hälfte der aus der Hierarchie 01 verschobenen Versicherten auch schon Zuschläge in HMGs erhalten, die im dortigen Hierarchiestrang über der HMG0110 angeordnet sind und von diesen wegdominiert werden.

Die unter 4. beschriebene Verschiebung des unspezifischen ICD-Kodes B99 „Sonstige und nicht näher bezeichnete Infektionskrankheiten“ aus der HMG0129 „Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten“ in die am unteren Ende der Hierarchie stehende HMG0430 ist aus klassifikatorischer Sicht unabdingbar. Kombiniert mit den unter 5. beschriebenen – im Rahmen des Abstimmungsprozesses mit der Bearbeitung der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ nötigen – Verschiebungen zur neuen in Hierarchie 06 angesiedelten HMG0453 verblieben in dieser HMG nur noch drei ICD-Kodes zur Leptospirose. Diese werde dann wie unter 6. beschrieben in die darüber liegende HMG0487 „Bakterielle Infektionen“ verschoben, sodass wie in 7. beschrieben die HMG0129 vollständig aufgelöst werden kann. Kombiniert mit den weiteren unter 8. beschriebenen Verschiebungen von ICD-Kodes aus der HMG0487 in die HMG0453 der Hierarchie 06 ergeben sich die unter Modell 01 ausgewiesenen Fallzahlen und Kostenschätzer. Die HMG0487 verliert bei gleichbleibendem Schätzer in Summe etwa 1.500 Versicherte, die neugebildete HMG0453 umfasst ca. 2.700 Versicherte, bei deutlich negativem Kostenschätzer.

Die unter 9. beschriebene Verschiebung von ICD-Kodes aus der HMG0430 zur HMG0368 führt dort zu einer leichten Erhöhung der Fallzahlen bei ebenfalls geringfügigem Rückgang des Schätzers.

Verbunden mit den unter 10. und 11. beschriebenen Neuaufnahmen von ICD-Kodes aus den Hierarchien 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ und 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“, die nach Prüfung ihrer erwarteten Kosten alle in die HMG0430 einsortiert werden, nimmt die Besetzungszahl der HMG0430 in Summe um ca. 400.000 Versicherte zu. Der Kostenschätzer der Hierarchie steigt ebenfalls an, bleibt jedoch weiterhin knapp negativ.

Die weiteren in Modell 01 beschriebenen Schritte nehmen jeweils Änderungen im Aufbau einzelner HMGs vor und haben dadurch keine Auswirkungen auf die in Tabelle 8.1 dargestellte Ausgestaltung der Hierarchiestruktur. Sie dienen vornehmlich der Reduzierung der Modellkomplexität und der Vereinfachung der zukünftigen Weiterentwicklung. Insgesamt führen die vorgenommenen Änderungen zu einer Verbesserung der Kennzahlen CPM und MAPE, während das R^2 unverändert bleibt.

8.2.3 Ergebnis

Durch die vorgenommenen Anpassungen wird der Aufbau der Hierarchie und insbesondere auch der Morbiditätsgruppen selbst bereinigt und vereinfacht. Auch die Gefahr zukünftiger Hierarchieverletzung im Rahmen der externen Hierarchisierung wird merklich reduziert. Modell 01 bildet somit die Grundlage der nachfolgenden Anpassungsschritte der Hierarchiebearbeitung.

8.3 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Komorbidität

8.3.1 Hintergrund

Der GKV-SV kritisiert in der Stellungnahme zum Festlegungsentwurf des Klassifikationsmodells des Ausgleichsjahrs 2021, dass nicht untersucht wird, ob zwischen den einzelnen Hierarchiesträngen ein medizinischer Zusammenhang besteht.²⁶ Daher wird nachfolgend die Zusammensetzung der Hierarchie 01 unter der Berücksichtigung möglicher Komorbiditätsbeziehungen genauer untersucht.

8.3.2 Untersuchung

Die Ergebnisse der Komorbiditätsanalyse innerhalb der Hierarchie 01 zeigen zwei generelle Tendenzen auf: so führen Zweierkombinationen von HMGs aus den Hierarchiesträngen 1, 3 (hier mit Ausnahme der HMG0451, dies wird in einem späteren Schritt gesondert behandelt) und 4 tendenziell eher zu Überdeckungen, während Zweierkombinationen, die eine HMG aus dem Hierarchiestrang 2 enthalten, in den meisten Fällen zu Unterdeckungen führen. Da auch medizinisch die Trennung zwischen den Strängen 1, 3 und 4 nicht zwingend erforderlich scheint, erfolgt im nachfolgend dargestellten **Modell 02** eine Zusammenlegung dieser drei Hierarchiestränge. Die Einordnung der HMGs im resultierenden vereinigten Strang folgt dabei der Höhe der jeweiligen prospektiven Kostenschätzer. Die Ergebnisse dieser Zusammenlegung werden in Tabelle 8.2 dargestellt.

Die Zusammenlegung der drei Hierarchiestränge zeigt nur minimale Auswirkung auf die Modellkennzahlen. Das R^2 verschlechtert sich geringfügig, CPM und MAPE bleiben konstant. Aufgrund der strikteren Hierarchisierung verringern sich die Besetzungszahlen in den hierarchisch untergeordneten Morbiditätsgruppen, die Kostenschätzer der drei oberen HMGs steigen, die Kostenschätzer der restlichen HMGs bleiben konstant oder sinken.

²⁶ Vgl. GKV-Spitzenverband (2020): „Stellungnahme des GKV-Spitzenverbandes vom 14.08.2020 zum Entwurf der Festlegungen des Bundamtes für Soziale Sicherung gemäß § 8 Abs 4 SGB V für das Ausgleichsjahr 2021“. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/2021/02_Klassifikation_AJ2021_Stellungnahmen.zip (abgerufen am 26.03.2021).

Tabelle 8.2: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7780%	-0,0005 PP
	CPM	28,5271%	0,0009 PP	28,5271%	0,0009 PP
	MAPE	2.403,70 €	-0,0303 €	2.403,70 €	-0,0310 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0001	HIV / AIDS mit Dauermedikation	64.944	10.928 €	64.944	11.060 €
HMG0184	HIV / AIDS ohne Dauermedikation	8.689	3.878 €	8.568	3.803 €
HMG0368	Syphilis und weitere näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten	82.537	187 €	81.497	199 €
Strang 3					
HMG0003	Aspergillose / Kryptokokkose	4.451	6.637 €	4.401	6.731 €
HMG0004	Infektionen durch opportunistische Erreger	3.360	5.922 €	3.061	6.468 €
HMG0451	Multiresistente Keime	158.750	5.265 €	158.464	5.262 €
HMG0005	Infektion durch Zytomegalieviren / Kandidose / PML	4.758	2.617 €	4.459	2.322 €
HMG0487	Bakterielle Infektionen	134.379	523 €	133.861	521 €
Strang 4					
HMG0433	Knochen-Tuberkulose	875	1.029 €	842	975 €
HMG0420	Schwere Tuberkulose	13.199	268 €	12.476	236 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0430	Sonstige Infektionen	2.217.564	-1 €	2.217.564	-1 €

Quelle: BAS

Im Rahmen der Komorbiditätsanalyse stellt die – im ehemaligen Strang 3 und nun im neu zusammengelegten Strang 1 der Hierarchie enthaltene – HMG0451 „Multiresistente Keime“ eine Ausnahme dar. In der HMG sind ausschließlich Infektionen mit multiresistenten Erregern zusammengefasst, die eine stationären Behandlung erfordern. In nahezu allen im Rahmen der Komorbiditätsanalyse geprüften Zweierkombinationen, die die HMG0451 enthalten, ergeben sich, vergleichbar zu den HMGs 0002 „Sepsis“ und 0006 „SIRS“ in Hierarchiestrang 2, merkliche Unterdeckungen. Auch hat die in Modell 02 vorgenommene Zusammenlegung der drei Hierarchiestränge die Fallzahl der HMG0451 nur geringfügig und den Kostenschätzer der HMG kaum beeinflusst. Wie bei Sepsis und SIRS lässt sich vermuten, dass in dieser HMG besonders schwere Behandlungsverläufe kodiert werden, die in der strikten Hierarchisierung nicht adäquat abgebildet werden. In **Modell 03** wird daher untersucht, wie sich die Ausgliederung der HMG0451 in einen eigenen Hierarchiestrang (Strang 3, in dem die HMG0451 lediglich noch die

HMG0430 „Sonstige Infektionen“ dominiert) auf das Klassifikationsmodell auswirkt.²⁷ Dabei wird neben der Ausgliederung der HMG0451 auch eine erneute Verschiebung der externen Dominanzbeziehung zur Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ erforderlich, diese setzt in Modell 03 nun an HMG0004 „Infektionen durch opportunistische Erreger“ an und führt von dort weiterhin auf die HMG0110 „Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie“ in Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“.

In Tabelle 8.3 werden die Ergebnisse der Untersuchung dargestellt. Die Fallzahlen der nun eigenständigen HMG0451 steigen vergleichsweise geringfügig an, der Kostenschätzer nimmt demgegenüber recht deutlich ab. Im Hierarchiestrang 1 steigen erwartbar insbesondere die Fallzahlen der HMG0487 „Bakterielle Infektionen“, deren Kostenschätzer ebenfalls um fast 200 € ansteigt, während die Kostenschätzer der im Vormodell in der Hierarchie über der HMG0451 stehenden HMGs 0003 und 0004 merklich absinken. Auch die Fallzahlen der über die externe Dominanz mit der Hierarchie 01 verbundenen HMG0110 nehmen merklich zu, verbunden mit einem leichten Absinken des Kostenschätzers.

Insgesamt verbessern sich die Modellkennzahlen MAPE und CPM sowohl im Vergleich zum Ausgangsmodell als auch zu den vorangehenden Modellen deutlich, während das R^2 geringfügig schlechter wird. Die Möglichkeit der zusätzlichen Kombination der HMG0451 mit unterschiedlichen anderen HMGs aus der Hierarchie 01 (und über die externe Dominanzbeziehung auch mit weiteren HMGs aus der Hierarchie 19) scheint somit eine genauere Abbildung schwerer Krankheitsverläufe zu ermöglichen.

²⁷ Die alternativ denkbare Verschiebung der HMG in den Hierarchiestrang 2 erscheint nicht sinnvoll, da im Ausgangszustand die Kombinationen der HMG0451 und der HMGs 0002 oder 0006 zu merklichen Unterdeckungen führen, diese würden durch eine Kombination der drei HMG in einen Hierarchiestrang noch verstärkt.

Tabelle 8.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7780%	-0,0005 PP	53,7779%	-0,0006 PP
	CPM	28,5271%	0,0009 PP	28,5276%	0,0014 PP
	MAPE	2.403,70 €	-0,0310 €	2.403,68 €	-0,0474 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0001	HIV / AIDS mit Dauermedikation	64.944	11.060 €	64.944	11.041 €
HMG0003	Aspergillose / Kryptokokkose	4.401	6.731 €	4.401	5.873 €
HMG0004	Infektionen durch opportunistische Erreger	3.061	6.468 €	3.061	5.750 €
HMG0451	Multiresistente Keime	158.464	5.262 €	160.242	4.435 €
HMG0184	HIV / AIDS ohne Dauermedikation	8.568	3.803 €	8.638	3.869 €
HMG0005	Infektion durch Zytomegalieviren / Kandidose / PML	4.459	2.322 €	5.151	1.897 €
HMG0433	Knochen-Tuberkulose	842	975 €	862	1.002 €
HMG0487	Bakterielle Infektionen	133.861	521 €	150.857	717 €
HMG0420	Schwere Tuberkulose	12.476	236 €	12.661	238 €
HMG0368	Syphilis und weitere näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten	81.497	199 €	81.785	193 €
Strang 2					
HMG0002	Sepsis	149.612	1.889 €	149.612	1.821 €
HMG0006	SIRS	8.427	966 €	8.427	920 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0430	Sonstige Infektionen	2.217.564	-1 €	2.217.564	0 €
Hierarchie 19: Erkrankungen der Lunge					
HMG0110	Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / ...	598.476	2.993 €	637.812	2.932 €

Quelle: BAS

Im abschließenden Bearbeitungsschritt werden HMGs mit ähnlichen und nah beieinander liegenden Kostenschätzern zusammengefasst:

- Die DxGs 0011 „Infektion der Lunge durch Mykobakterien / Lungenkryptokokkose / Lungentoxoplasmose / Mukormykose der Lunge“, 0015 „Pneumonie durch Pneumozystis-Erreger“ und 0025 „(Systemische) Candida-Infektion mit Resistenz“ werden aus der HMG0004 „Infektionen durch opportunistische Erreger“ in die HMG0003 „Aspergillose / Kryptokokkose“ verschoben, die HMG0004 wird aufgelöst. Die DxG0011 erhält dabei – entsprechend der in ihr zusammengefassten Diagnosen – die neue Bezeichnung „Infektion der Lunge durch Mykobakterien / Sporotrichose der Lunge / Zygomycose“, die DxG0015 wird umbenannt in „Pneumozystose“. Die HMG0003 erhält die neue Bezeichnung „Infektionen durch opportunistische Erreger“, die

externe Dominanzbeziehung auf die HMG0110 in der Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ setzt zukünftig an der HMG0003 an.

- Die DxG0551 „Knochen-Tuberkulose“ wird aus der gleichnamigen HMG0433 in die HMG0487 „Bakterielle Infektionen“ verschoben. Die HMG0433 wird aufgelöst. Die HMG0487 erhält die Bezeichnung: „Näher bez. bakterielle Infektionen“.
- Die DxG0532 „Schwere Tuberkulose“ wird aus der gleichnamigen HMG0420 in die HMG0368 „Syphilis und weitere näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten“ verschoben. Die HMG0420 wird aufgelöst, die HMG0368 erhält die neue Bezeichnung „Schwere Tuberkulose / näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten“.

In Tabelle 8.4 wird die resultierende Struktur des Hierarchiestrangs 1 als Modell 04 dargestellt. Bei gleichbleibenden Modellkennzahlen resultiert dabei eine Einsparung von drei HMGs.

Tabelle 8.4: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 03 mit Modell 04

		Modell 03		Modell 04	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7779%	-0,0006 PP	53,7779%	-0,0006 PP
	CPM	28,5276%	0,0014 PP	28,5276%	0,0014 PP
	MAPE	2.403,68 €	-0,0474 €	2.403,69 €	-0,0471 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0001	HIV / AIDS mit Dauermedikation	64.944	11.041 €	64.944	11.041 €
HMG0003	Aspergillose / Kryptokokkose	4.401	5.873 €	7.462	5.822 €
HMG0004	Infektionen durch opportunistische Erreger	3.061	5.750 €		
HMG0184	HIV / AIDS ohne Dauermedikation	8.638	3.869 €	8.638	3.869 €
HMG0005	Infektion durch Zytomegalieviren / Kandidose / PML	5.151	1.897 €	5.151	1.896 €
HMG0433	Knochen-Tuberkulose	862	1.002 €	151.719	719 €
HMG0487	Bakterielle Infektionen	150.857	717 €		
HMG0420	Schwere Tuberkulose	12.661	238 €		
HMG0368	Syphilis und weitere näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten	81.785	193 €	94.446	199 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0430	Sonstige Infektionen	2.217.564	0 €	2.217.564	0 €

Quelle: BAS

8.3.3 Ergebnis

Die auf Basis der Komorbiditätsanalyse durchgeführte Umstrukturierung der Hierarchie 01 führt zu einer Vereinfachung des Hierarchieaufbaus und zu einer Verbesserung der Modellkennzahlen CPM und MAPE, bei gleichzeitig geringfügiger Reduktion des R². Die dargestellten Änderungen erscheinen sachgerecht, daher wird Modell 04 als Modell des Festlegungsentwurfs umgesetzt.

8.4 Festlegungsentwurf der Hierarchie 01

8.4.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

8.4.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende neue DxGs werden gebildet (Sortierung nach abgebender DxG):

- Der ICD-Kode B25.0 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ wird aus DxG0012 „Infektion durch Zytomegalieviren, inklusive Pneumonie“ in die neue DxG1012 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ verschoben.
- Der ICD-Kode B99 „Sonstige und nicht näher bezeichnete Infektionskrankheiten“ wird aus der DxG0076 „Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten“ in die neu belegte DxG0597 „Sonstige Infektionskrankheiten“ verschoben.
- Die ICD-Kodes A06.8 „Amöbeninfektion an sonstigen Lokalisationen“ und A06.9 „Amöbiasis, nicht näher bezeichnet“ werden aus der DxG0076 „Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten“ in die neue (vorläufige) DxG1002 „Sonstige Amöbeninfektionen“ verschoben.
- Die ICD-Kodes A02.2, A02.8 und A02.9 (alle „Sonstige Salmonelleninfektionen“) werden aus der DxG1307 „Bakterielle Infektionen“ in die neue (vorläufige) DxG1001 „Sonstige Salmonelleninfektionen“ verschoben.
- Die ICD-Kodes A01.0, A01.1, A01.2, A01.3 und A01.4 (alle „Typhus abdominalis und Paratyphus“) werden aus der DxG1308 „Schwerwiegende bakterielle Infektionen“ in die neue (vorläufige) DxG1000 „Typhus abdominalis und Paratyphus“ verschoben.

Folgende ICDs werden von einer bestehenden DxG in eine andere bereits bestehende DxG verschoben (Sortierung nach abgebender DxG):

- Die ICD-Kodes R65.1 und R65.3 (alle „SIRS mit Organkomplikationen“) werden aus der DxG0007 „SIRS mit Organkomplikationen“ in die DxG0006 „SIRS ohne Organkomplikationen“ verschoben.
- Die ICD-Kodes A27.0, A27.8 und A27.9 (alle „Leptospirose“) werden aus der DxG0076 „Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten“ in die DxG1307 „Bakterielle Infektionen“ verschoben.
- Der ICD-Kode B90.9 „Folgezustände einer Tuberkulose der Atmungsorgane und einer nicht näher bezeichneten Tuberkulose“ wird aus der DxG0358 „Leichte Tuberkulose“ in die DxG0512 „Spätfolgen von Infektionen, exkl. des Zentralnervensystems“ verschoben.
- Die ICD-Kodes K23.0, K93.0, N33.0, N74.0, N74.1 und O98.0 (alle „Tuberkulose“) von der DxG0592 „Tbc in anderen Organen - exkl. Lunge, Knochen, ZNS“ in die DxG0358 „Leichte Tuberkulose“ verschoben.
- Die ICD-Kodes B50.0, B50.8, B50.9, B51.0, B51.8, B52.0, B52.8 und B52.9 (alle „Malaria“) werden aus der DxG0593 „Malaria, schwer“ in die DxG0530 „Protozoenkrankheiten (exkl. Malaria)“ verschoben.
- Die ICD-Kodes B51.9, B53.0, B53.1, B53.8 und B54 (alle „Malaria“) werden aus der DxG0594 „Malaria, nicht schwer“ in die DxG0530 „Protozoenkrankheiten (exkl. Malaria)“ verschoben.
- Die ICD-Kodes A92.9 „Durch Moskitos übertragene Viruskkrankheit, nicht näher bezeichnet“, A95.9 „Gelbfieber, nicht näher bezeichnet“, B01.9 „Varizellen ohne Komplikation“, B26.9 „Mumps ohne Komplikation“, B30.9 „Konjunktivitis durch Viren, nicht näher bezeichnet“ und B34.9

„Virusinfektion, nicht näher bezeichnet“ werden aus der DxG0595 „N.n.bez. Virus-Infektionen“ in die DxG0507 „Andere virale Infektionen“ verschoben.

- Die ICD-Kodes B65.9, B66.9, B68.9, B71.9, B74.9, B76.9, B77.9, B78.9 und B83.9 (alle „n.n.bez. Helminthosen“) werden aus der DxG0596 „N.n.bez. Wurmerkrankungen“ in die DxG0493 „Helminthosen“ verschoben.
- Der ICD-Kode B27.9 „Infektiöse Mononukleose, nicht näher bezeichnet“ wird aus der DxG0597 „N.n.bez. Protozoen-Erkrankungen“ in die DxG0507 „Andere virale Infektionen“ verschoben.
- Der ICD-Kode B94.9 „Folgezustände nicht näher bezeichneter infektiöser oder parasitärer Krankheit“ wird aus der DxG0597 „N.n.bez. Protozoen-Erkrankungen“ in die DxG0512 „Spätfolgen von Infektionen, exkl. des Zentralnervensystems“ verschoben.
- Die ICD-Kodes B55.9, B56.9 und B58.9 (alle „n.n.bez. Protozoen-Erkrankungen“) werden aus der DxG0597 „N.n.bez. Protozoen-Erkrankungen“ in die DxG0530 „Protozoenkrankheiten (exkl. Malaria)“ verschoben.
- Die ICD-Kodes A66.9, A67.9 und A68.9 (alle „n.n.bez. sonstige Spirochätenkrankheiten“) werden aus der DxG0602 „N.n.bez. bakterielle Infektionen“ zu DxG0528 „Sonstige Spirochäteninfektionen“ verschoben.
- Die ICD-Kodes A51.9 „Frühsyphilis, nicht näher bezeichnet“, A52.9 „Spätsyphilis, nicht näher bezeichnet“ und A53.9 „Syphilis, nicht näher bezeichnet“ werden aus der DxG0699 „N.n.bez. Geschlechtskrankheiten“ in die DxG0444 „Spätsyphilis“ verschoben.
- Die ICD-Kodes A71.9 „Trachom, nicht näher bezeichnet“ und A74.9 „Chlamydieninfektion, nicht näher bezeichnet“ werden aus der DxG0699 „N.n.bez. Geschlechtskrankheiten“ in die DxG0529 „Sonstige Chlamydieninfektionen“ verschoben.
- Der ICD-Kode A59.9 „Trichomoniasis, nicht näher bezeichnet“ wird aus der DxG0699 „N.n.bez. Geschlechtskrankheiten“ in die DxG0654 „Sonstige näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten“ verschoben.
- Die ICD-Kodes B38.8, B38.9, B39.4, B39.5, B39.9, B40.8, B40.9, B41.8, B41.9, B42.7, B42.8, B42.9, B43.8, B43.9, B46.9, B47.0, B47.1, B47.9, B48.0, B48.1, B48.2, B48.3, B48.4, B48.7, B48.8 und B49 (die alle Mykosen kodieren) werden aus der DxG1224 „Lokale oder n.n.bez. Mykosen“ in die DxG0787 „Kandidose an sonstigen Lokalisationen“ verschoben.
- Die ICD-Kodes A51.0, A51.1, A51.2, A51.3, A51.4, A51.5 und A51.9 (alle „Frühsyphilis“) sowie die ICD-Kodes A53.0, A53.9 „Sonstige und nicht näher bezeichnete Syphilis“ und N74.2 „Syphilitische Entzündung im weiblichen Becken“ werden aus der DxG1303 „Frühsyphilis / Sonstige Syphilis“ in die DxG0444 „Spätsyphilis“ verschoben.
- Der ICD-Kode N74.3 „Entzündung im weiblichen Becken durch Gonokokken“ wird aus DxG1304 „Gonokokkeninfektionen“ in die die DxG0314 „Entzündung im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ verschoben.
- Die ICD-Kodes A54.0, A54.1, A54.2, A54.3, A54.5, A54.6, A54.8, A54.9 (alle „Gonokokkeninfektionen“) und O98.2 „Gonorrhoe, die Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett kompliziert“ werden von der DxG1304 „Gonokokkeninfektionen“ in die DxG0699 „N.n.bez. Geschlechtskrankheiten“ verschoben.
- Der ICD-Kode N74.4 „Entzündung im weiblichen Becken durch Chlamydien“ wird aus der DxG1305 „Chlamydieninfektionen“ in die die DxG0314 „Entzündung im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ verschoben.
- Die ICD-Kodes A55 „Lymphogranuloma inguinale (venereum) durch Chlamydien“ sowie A56.0, A56.1, A56.2, A56.3, A56.4 und A56.8 (alle „sonstige durch Geschlechtsverkehr übertragene

Chlamydienkrankheiten“) werden von der DxG1305 „Chlamydieninfektionen“ in die DxG0699 „N.n.bez. Geschlechtskrankheiten“ verschoben.

- Die ICD-Kodes B38.7, B39.3, B40.7, B41.7 (die alle Mykosen kodieren) werden aus der DxG1309 „Disseminierte Mykosen“ in die DxG0787 „Kandidose an sonstigen Lokalisationen“ verschoben.

Folgende DxGs werden umbenannt:

- Die DxG0006 erhält die neue Bezeichnung „SIRS“.
- Die DxG0011 erhält die neue Bezeichnung „Infektion der Lunge durch Mykobakterien / Sporotrichose der Lunge / Zygomycose“.
- Die DxG0012 erhält die neue Bezeichnung „Infektion durch Zytomegalieviren, exklusive Pneumonie“.
- Die DxG0013 erhält die neue Bezeichnung „Kandidose der Lunge“
- Die DxG0015 erhält die neue Bezeichnung „Pneumozystose“.
- Die DxG0358 erhält die neue Bezeichnung „Sonstige Tuberkulose“.
- Die DxG0444 erhält die neue Bezeichnung „Syphilis“.
- Die DxG0530 erhält die neue Bezeichnung „Protozoenkrankheiten“.
- Die DxG0699 erhält die neue Bezeichnung „Sonstige vorwiegend durch Geschlechtsverkehr übertragene Erkrankungen“.
- Die DxG0787 erhält die neue Bezeichnung „Sonstige Mykosen“.

8.4.1.2 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Folgende Aufgreifkriterien werden festgelegt:

- Die neue DxG1012 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ wird zunächst mit den Aufgreifkriterien „Arzneimittel obligat“ und „Rezidivierend-akutes Krankheitsgeschehen“ geprüft.
- Die neu belegte DxG0597 „Sonstige Infektionskrankheiten“ wird über das „M2Q-Kriterium“ aufgegriffen.
- Die neue DxG1000 „Typhus abdominalis und Paratyphus“ erhält zunächst das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“.
- Die neue DxG1001 „Sonstige Salmonelleninfektionen“ wird zunächst über das „M2Q-Kriterium“ aufgegriffen.
- Die neue DxG1002 „Sonstige Amöbeninfektionen“ wird zunächst über das „M2Q-Kriterium“ aufgegriffen.

8.4.1.3 Neue oder veränderte DxG-ATC-Zuordnungen

Folgende DxG-ATC-Zuordnungen werden für die Arzneimittelprüfung festgesetzt:

- Für die Arzneimittelprüfung der DxG1012 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ werden die ATC-5-Steller: J05AB, J05AD, J05AX sowie der ATC-7-Steller J06BB09 verwendet.

8.4.1.4 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxGs 0011 „Infektion der Lunge durch Mykobakterien / Lungenkryptokokkose / Lungentoxoplasmose / Mukormycose der Lunge“, 0015 „Pneumonie durch Pneumozystis-Erreger“ und 0025 „(Systemische) Candida-Infektion mit Resistenz“ werden aus der HMG0004 „Infektionen durch opportunistische Erreger“ in die HMG0003 „Aspergillose / Kryptokokkose“ verschoben.

- Die DxG0532 „Schwere Tuberkulose“ wird aus der gleichnamigen HMG0420 in die HMG0368 „Syphilis und weitere näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten“ verschoben.
- Die DxG0551 „Knochen-Tuberkulose“ wird aus der gleichnamigen HMG0433 in die HMG0487 „Bakterielle Infektionen“ verschoben.
- Die neu belegte DxG0597 „Sonstige Infektionskrankheiten“ wird der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ zugeordnet.
- Die neue DxG1012 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ wird der HMG0110 „Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie“ zugeordnet.

Folgende DxGs aus anderen Hierarchien werden HMGs in Hierarchie 01 zugeordnet:

- Die DxG0314 „Entzündung im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ wird aus der HMG0364 „Entzündung im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ der Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“ in die HMG0430 „Sonstige Infektionen“ der Hierarchie 01 „Infektionen“, verschoben.

Folgende DxGs werden HMGs in anderen Hierarchien zugeordnet:

- Die DxG0013 „Kandidose der Lunge“ wird aus der HMG0005 „Infektion durch Zytomegalieviren / PML / Kandidose“ in die HMG0110 „Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie“ verschoben.
- Die neuen DxGs 1000 „Typhus abdominalis und Paratyphus“, 1001 „Sonstige Salmonelleninfektionen“ und 1002 „Sonstige Amöbeninfektionen“ werden vorläufig der ebenfalls neuen HMG0453 „Sonstige infektiöse Erkrankungen des Darms“ zugeordnet, die in die Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ verschoben wird, eine endgültige Einsortierung der enthaltenen ICD-Kodes findet bei Bearbeitung der Hierarchie 06 statt.

Folgende HMGs werden umbenannt:

- Die HMG0003 erhält die neue Bezeichnung „Infektionen durch opportunistische Erreger“.
- Die HMG0005 wird umbenannt in „Infektionen durch Zytomegalieviren / PML“.
- Die HMG0368 erhält die neue Bezeichnung „Schwere Tuberkulose / näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten“.
- Die HMG0487 erhält die Bezeichnung: „Näher bez. bakterielle Infektionen“.

Folgende DxGs werden aufgelöst:

- Die bislang der HMG0006 „SIRS“ zugeordnete DxG0007 „SIRS mit Organkomplikationen“ wird aufgelöst.
- Die bislang der HMG0129 „Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten“ zugeordnete DxG0076 „Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten“ wird gestrichen.
- Die bislang der HMG0368 „Syphilis und näher bez. Geschlechtskrankheiten“ zugeordnete DxG1303 „Frühsyphilis / Sonstige Syphilis“ wird aufgelöst.
- Die bislang der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ zugeordneten DxGs 0592 „Tbc in anderen Organen exkl. Lunge, Knochen, ZNS“, 0593 „Malaria, schwer“, 0594 „Malaria, nicht schwer“, 0595 „N.n.bez. Virus-Infektionen“, 0596 „N.n.bez. Wurmerkrankungen“, 0597(alt) „N.n.bez. Protozoen-“

Erkrankungen“, 0602 „N.n.bez. bakterielle Infektionen“, 1304 „Gonokokkeninfektionen“ und 1305 „Chlamydieninfektionen“ werden aufgelöst.

- Die bislang der HMG0540 „Lebensmittelvergiftungen / intestinale Infektionen: E.coli, sonstige oder n.n.bez. / Mykosen“ zugeordnete DxG1309 „Disseminierte Mykosen“ wird aufgelöst.

Folgende HMG werden aufgelöst:

- Die HMG0129 „Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten“ wird gestrichen.
- Die HMG0364 „Entzündung im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ wird aufgelöst.
- Die HMG0004 „Infektionen durch opportunistische Erreger“ wird aufgelöst.
- Die HMG0433 „Knochen-Tuberkulose“ wird aufgelöst.
- Die HMG0420 „Schwere Tuberkulose“ wird aufgelöst.

8.4.1.5 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in drei Strängen:

- Strang 1: HMG0001 → HMG0003 → HMG0184 → HMG0005 → HMG0487 → HMG0368 → HMG0430,
- Strang 2: HMG0002 → HMG0006 → HMG0430,
- Strang 3: HMG0451 → HMG0430.

Zusätzlich besteht eine externe Dominanz von der Hierarchie 01 in die Hierarchie 19:

- Externer Strang: HMG001 → HMG0003 → HMG0110 → HMG0113 → HMG0316 → HMG0114 → HMG0212.

8.4.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 01

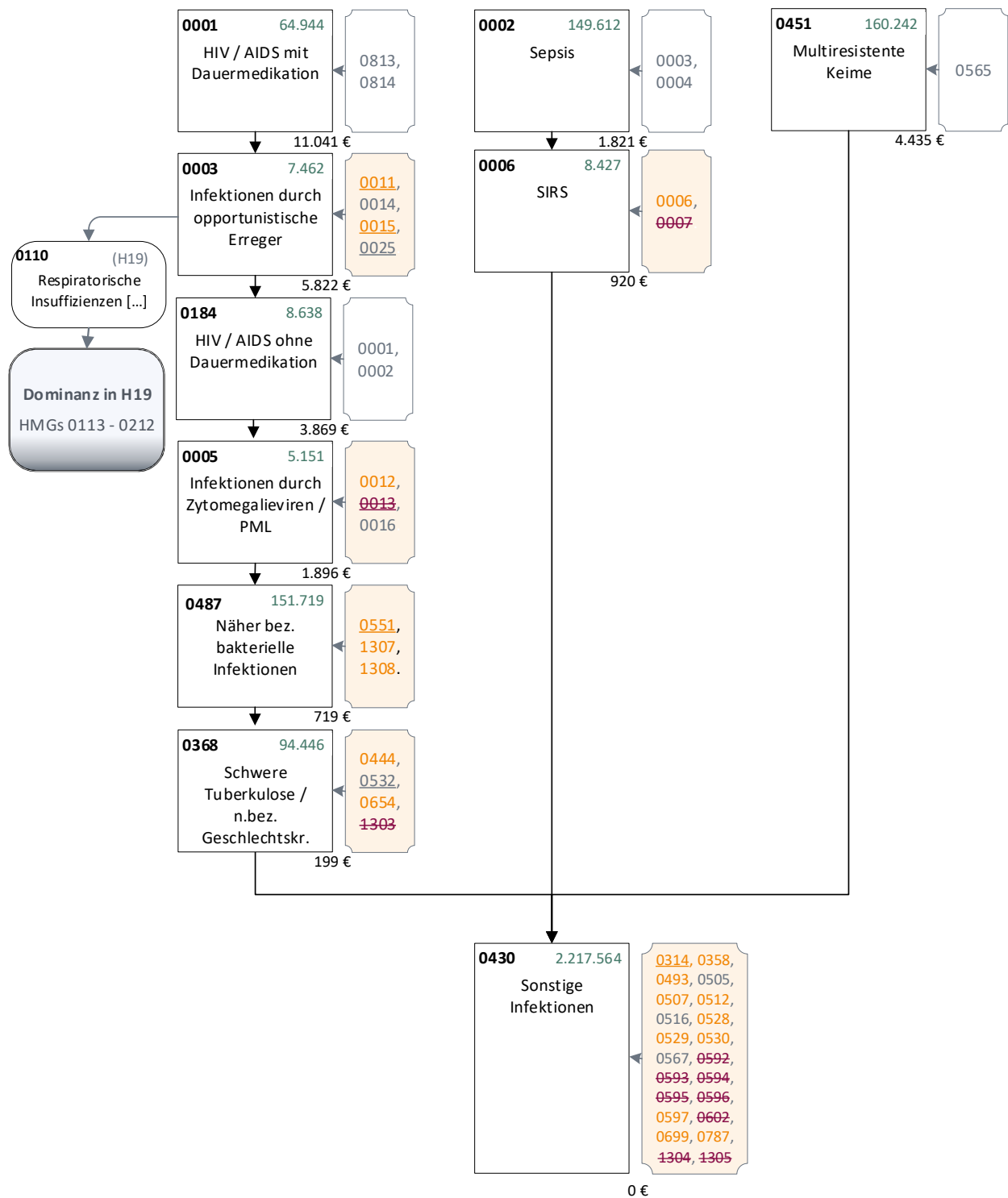
Tabelle 8.5 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie 01 „Infektionen“ vergleichend gegenüber. Abbildung 8.2 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 01 „Infektionen“ graphisch dar.

Tabelle 8.5: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7779 %	-0,0006 PP
	CPM	28,5262 %		28,5276 %	0,0014 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,69 €	-0,0471 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0001	HIV / AIDS mit Dauermedikation	64.944	10.925 €	64.944	11.041 €
HMG0003 (neu)	Infektionen durch opportunistische Erreger			7.462	5.822 €
HMG0184	HIV / AIDS ohne Dauermedikation	8.689	3.874 €	8.638	3.869 €
HMG0005 (neu)	Infektionen durch Zytomegalieviren / PML			5.151	1.896 €
HMG0487 (neu)	Näher bez. bakterielle Infektionen			151.719	719 €
HMG0368 (alt)	Syphilis und weitere näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten	79.305	196 €		
HMG0368 (neu)	Schwere Tuberkulose / näher bezeichnete Geschlechtskrankheiten			94.446	199 €
Strang 2					
HMG0002	Sepsis	149.612	1.874 €	149.612	1.821 €
HMG0006	SIRS	8.427	954 €	8.427	920 €
Strang 3					
HMG0003 (alt)	Aspergillose / Kryptokokkose	4.451	6.656 €		
HMG0004 (alt)	Infektionen durch opportunistische Erreger	3.360	5.935 €		
HMG0451	Multiresistente Keime	158.750	5.276 €	160.242	4.435 €
HMG0005 (alt)	Infektion durch Zytomegalieviren / Kandidose / PML	8.438	3.186 €		
HMG0487 (alt)	Bakterielle Infektionen	135.879	520 €		
HMG0129	Leptospirose, Amöbeninfektion und sonstige Infektionskrankheiten	316.893	210 €		
Strang 4					
HMG0433	Knochen-Tuberkulose	875	1.029 €		
HMG0420	Schwere Tuberkulose	13.199	266 €		
Gemeinsames Strangende					
HMG0430	Sonstige Infektionen	1.821.831	-36 €	2.217.564	0 €

Quelle: BAS

Abbildung 8.2: Hierarchie 01 „Infektionen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)



Quelle: BAS

9. Hierarchie 02 „Neubildungen“

9.1 Hintergrund

9.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

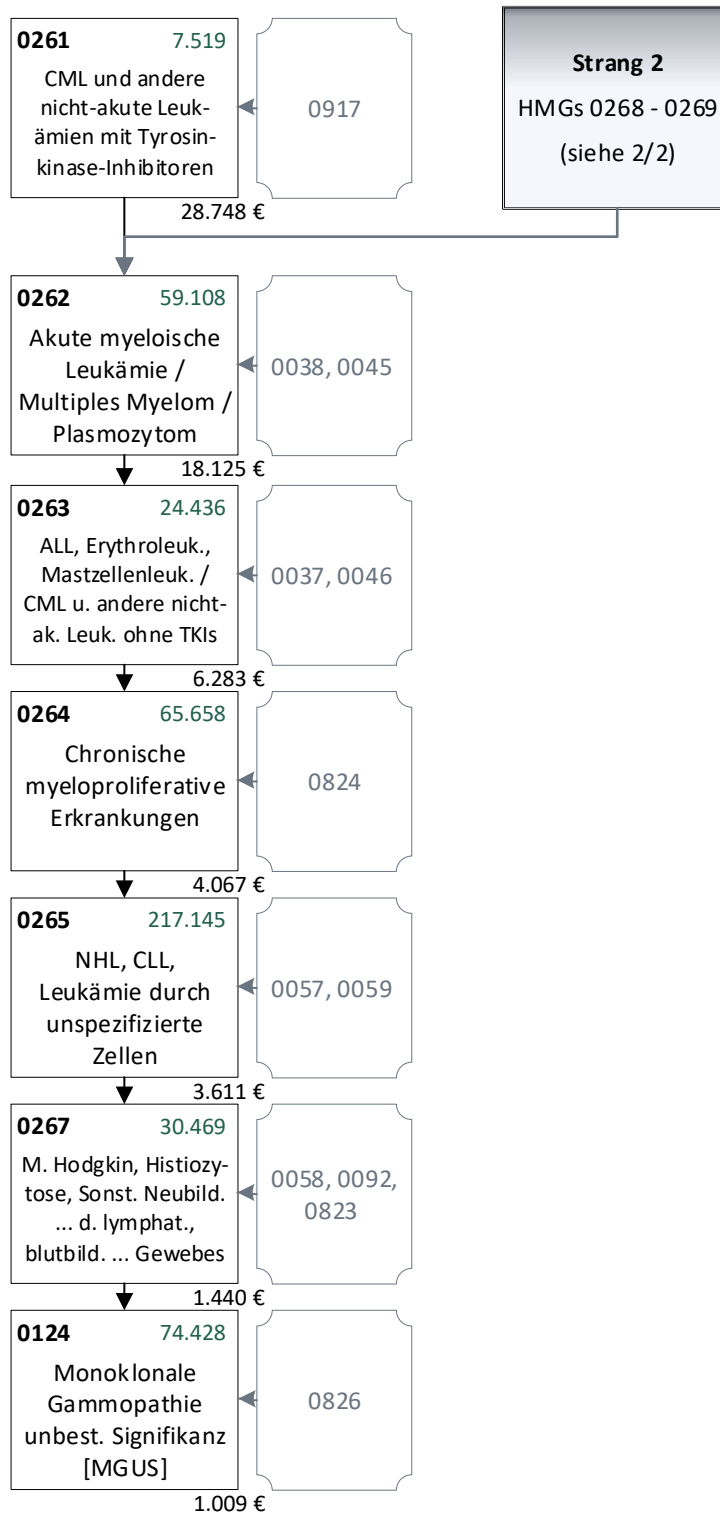
Die Zusammensetzung der ICD-Kodes hat sich in der Hierarchie 02 „Neubildungen“ aufgrund hierarchieübergreifender Verschiebungen von ICD-Kodes verändert. Aus der Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ wurde die DxG0282 „Gutartige Neubildungen des Mittelohres, der Atmungsorgane und sonstiger, n.n.bez. intrathorakaler Organe“ mit elf ICD-Kodes in die Hierarchie 02 verschoben. Die ICD-Kodes werden in freistehende HMGs integriert, entsprechend ihrer Kostenschätzer in den Strang „Solide Tumoren“ einsortiert und der Strang anschließend durch HMG-Zusammenlegungen konsolidiert.

Gleichzeitig wurden 16 ICD-Kodes aus der Hierarchie 02 in die Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“ verschoben (siehe Abschnitt 29.2).

9.1.2 Zusammenlegungen von HMGs

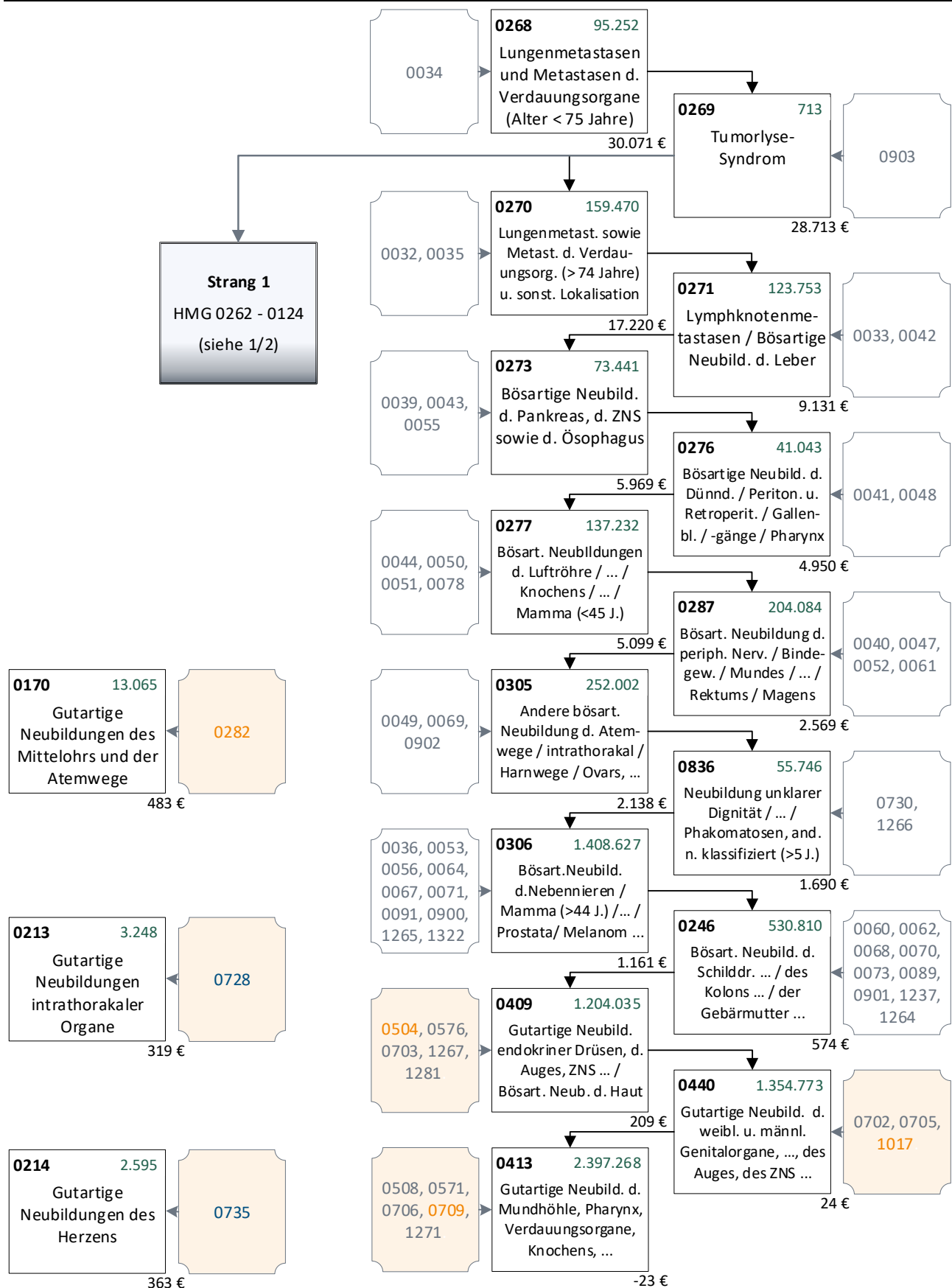
Die Hierarchie 02 wird ab dem Ausgleichsjahr 2022 nicht mehr auf die beiden Unter-Hierarchien 2a „Hämatologische Neubildungen“ und 2b „Solide Tumoren“ aufgeteilt, sondern als Hierarchie 02 „Neubildungen“ mit zwei entsprechenden Strängen dargestellt. In die Hierarchie 02 werden sowohl im Ausgangsmodell als auch in der weiteren Bearbeitung ICD-Kodes aus anderen Hierarchien zugeordnet. Im Strang „Solide Tumoren“ ist eine Hierarchieverletzung zwischen den HMGs 0276 „Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase / der Gallengänge / des Pharynx“ und 0277 „Bösartige Neubildung der Luftröhre / der Bronchien / der Lunge / der Pleura / des Knochens / des Gelenkknorpels / des Kehlkopfs / Neubildung der Mamma (Alter < 45 Jahre)“ aufgetreten, sodass eine Zusammenlegung der HMGs geprüft werden sollte.

Abbildung 9.1: Hierarchie 02 „Neubildungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 9.2: Hierarchie 02 „Neubildungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)



Quelle: BAS

9.2 Anpassungen infolge des Ausgangsmodells: Integration von freistehenden HMGs in den Strang „Solide Tumoren“

9.2.1 Hintergrund

Im Ausgangsmodell wurden ICDs aus der Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ in drei freistehenden HMGs in die Hierarchie 02 integriert. Aus der Hierarchie 29 wird die DxG0282 „Gutartige Neubildungen des Mittelohres, der Atmungsorgane und sonstiger, n.n.bez. intrathorakaler Organe“ mit elf ICD-Kodes in die Hierarchie 02 verschoben und entsprechend Tabelle 9.1 auf die drei DxGs 0282 „Gutartige Neubildungen des Mittelohres und der Atemwege“, 0728 „Gutartige Neubildungen intrathorakaler Organe“ und 0735 „Gutartige Neubildungen des Herzens“ aufgeteilt, die jeweils als einzige DxG einer gleichnamigen HMG zugeordnet sind. Die drei HMGs stehen frei im Ausgangsmodell und werden in der folgenden Untersuchung in den Hierarchiestrang „Solide Tumoren“ integriert.

Tabelle 9.1: Frei stehende HMGs mit ICD-Kodes aus der Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten“

ICD	ICD-Bezeichnung	DxG	HMG
D14.0	Gutartige Neubildung: Mittelohr, Nasenhöhle und Nasennebenhöhlen	0282	0170
D14.1	Gutartige Neubildung: Larynx		
D14.2	Gutartige Neubildung: Trachea		
D14.3	Gutartige Neubildung: Bronchus und Lunge		
D14.4	Gutartige Neubildung: Atmungssystem, nicht näher bezeichnet		
D14.0	Gutartige Neubildung: Mittelohr, Nasenhöhle und Nasennebenhöhlen	0728	0213
D15.2	Gutartige Neubildung: Mediastinum		
D15.9	Gutartige Neubildung: Intrathorakales Organ, nicht näher bezeichnet		
D15.0	Gutartige Neubildung: Thymus		
D15.7	Gutartige Neubildung: Sonstige näher bezeichnete intrathorakale Organe	0735	0214
D15.1	Gutartige Neubildung: Herz		

Quelle: BAS

Im Rahmen des Modells 01 werden zwei weitere ICD-Kodes aus anderen Hierarchien in die Hierarchie 02 verschoben.

9.2.2 Untersuchung

Aus der Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ wird der ICD-Kode E34.0 „Karzinoid-Syndrom“ in die Hierarchie 02 verschoben und in die neue gleichnamige DxG0799 eingeordnet. Diese ist als einzige DxG der neuen gleichnamigen HMG0314 zugeordnet, die zunächst frei im Modell steht. Aus der Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ wird der ICD-Kode D18.06 „Hämangiom: Auge und Orbita“ in die Hierarchie 02 verschoben und in die neue gleichnamige DxG0800 eingeordnet. Sie ist als einzige DxG der neuen gleichnamigen HMG0317 zugeordnet, die zunächst frei im Modell steht.

Insgesamt stehen somit fünf HMGs frei im Modell, die aus medizinischer Sicht zum Strang „Solide Tumoren“ gehören. Diese HMGs werden entsprechend ihrer Kostenschätzer in den Strang eingeordnet. Zum Teil geschieht dies über Zwischenschritte, in denen HMGs mit ähnlichen Kostenschätzern nebeneinander in das Modell gestellt werden (keine graphische Darstellung).

Tabelle 9.2 fasst die Ergebnisse der Untersuchung zusammen.

Tabelle 9.2: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7786 %	0,0001 PP
	CPM	28,5262 %		28,5262 %	0,0000 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0016 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Solide Tumoren					
HMG0276	Bösart. Neub. Dünndarms / Peritoneums u. Retro- / Gallenblase / Galleng. / d. Pharynx	41.043	4.950 €	41.043	4.952 €
HMG0277	Bösart. Neub. Luftrö. / Bronchien / Lunge / Pleura / Knochen / Gelenkkn. / Kehlk. / Mamma (<45 J.)	137.232	5.099 €	137.232	5.102 €
HMG0306	Bösart. Neub. Nebennieren / Mamma (>44 J.) / Auge / Zervix und ... / ... / Prostata / ...	1.408.627	1.161 €	1.408.627	1.162 €
HMG0170	Gutartige Neubildungen des Mittelohres und der Atemwege	13.065	483 €	9.805	993 €
HMG0213	Gutartige Neubildungen intrathorakaler Organe	3.248	319 €	2.063	939 €
HMG0246	Bösart. Neub. Schilddr., ... / Kolons / ... / Haut / ... / Niere / ... / Gebärmutter / ...	530.810	575 €	530.446	575 €
HMG0214	Gutartige Neubildung: Herz (aus H29)	2.595	363 €	2.095	255 €
HMG0409	Gutart. Neub. endokr. Dr., Auge, ZNS ... / Bösart. Neub. Haut inkl. n.n.bez. Mal. Melanom / ...	1.204.035	210 €	1.202.993	209 €
HMG0317	Hämangiom: Auge und Orbita (aus H26)			1.446	127 €
HMG0440	Gutart. Neubild. weibl. u. männl. Genitalorg., Harnorg., endokr. Dr., Auge, ZNS ... / ...	1.354.773	25 €	1.353.849	24 €
HMG0314	Karzinoid-Syndrom (aus H04)			1.422	18 €
HMG0413	Gutart. Neub. Mundhöhle, Pharynx, Verdauungsorgane, Knochen, Gelenkknorpel ...	2.397.268	-24 €	2.394.812	-23 €

Quelle: BAS

9.2.3 Ergebnis

Die Modellgüte wird durch diesen ersten Bearbeitungsschritt kaum beeinflusst. Die Kennzahlen bleiben nahezu unverändert. Dieses Modell dient als Basis für die weitere Bearbeitung.

9.3 Zusammenlegungen von HMGs

9.3.1 Hintergrund

Nach der Anordnung der HMGs entsprechend ihrer Kostenschätzer in Modell 01 sollten HMGs mit ähnlichen Kostenschätzern auch unter Berücksichtigung der Besetzungszahlen zusammengelegt werden.

9.3.2 Untersuchung

Es erfolgen folgende Zusammenlegungen von HMGs (siehe auch Tabelle 9.3):

- Die HMG0276 wird mit der HMG0277 zur neuen HMG0276 „Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase / der Gallengänge / des Pharynx / des Kehlkopfs / der Luftröhre / der Bronchien / der Lunge / der Pleura / des Knochens / des Gelenkknorpels / Neubildung der Mamma (Alter < 45 Jahre)“ zusammengelegt. Die HMG0277 entfällt.
- Die HMGs 0306, 0170 und 0213 werden zur neuen HMG0306 „Bösartige Neubildung der Nebennieren / der Mamma (Alter > 44 Jahre) / des Auges / der Zervix und sonst. weiblichen Genitalorgane / multipler oder n.n.bez. Lokalisationen / der Prostata / Duktales Karzinoma in situ / Kaposi-Sarkom / Malignes Melanom / Neubildung unklarer Dignität / n.n.bez. Neubildung des Gehirns / des Nervensystems / der Hypophyse / der Pinealis / gutartige Neubildungen des Mittelohres, der Atemwege, intrathorakaler Organe“ zusammengelegt. Die HMGs 0170 und 0213 entfallen.
- Die HMGs 0409, 0214 und 0317 werden zur neuen HMG0409 „Gutartige Neubildungen endokriner Drüsen, des Auges, des ZNS, des Herzens / Bösartige Neubildungen der Haut / Neubildungen unklarer Dignität unterschiedlicher Lokalisationen“ zusammengelegt. Die HMGs 0214 und 0317 entfallen.
- Die HMGs 0440 und 0314 werden zur neuen HMG0440 „Gutartige Neubildungen der weiblichen und männlichen Genitalorgane, Harnorgane, endokriner Drüsen, des Auges, des ZNS und an sonstigen und n.n.bez. Lokalisationen / Karzinoid-Syndrom / Carcinoma in situ, n.n.bez. / Bösartige Neubildung der Haut, n.n.bez.“ zusammengelegt. Die HMG0314 entfällt.

Tabelle 9.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7786 %	0,0001 PP	53,7786 %	0,0001 PP
	CPM	28,5262 %	0,0000 PP	28,5262 %	0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0016 €	2.403,73 €	-0,0030 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Solide Tumoren					
HMG0276	Bösart. Neub. Dünndarms / Peritoneums u. Retro- / Gallenblase / Galleng. / d. Pharynx	41.043	4.952 €	178.275	5.067 €
HMG0277	Bösart. Neub. Luftrö. / Bronchien / Lunge / Pleura / Knochen / Gelenkkn. / Kehlk. / Mamma (<45 J.)	137.232	5.102 €		
HMG0306	Bösart. Neub. Nebennieren / Mamma (>44 J.) / Auge / Zervix und ... / ... / Prostata / ...	1.408.627	1.162 €	1.420.495	1.160 €
HMG0170	Gutartige Neubildungen des Mittelohres und der Atemwege	9.805	993 €		
HMG0213	Gutartige Neubildungen intrathorakaler Organe	2.063	939 €	530.446	575 €
HMG0246	Bösart. Neub. Schilddr., ... / Kolons / ... / Haut / ... / Niere / ... / Gebärmutter / ...	530.446	575 €		
HMG0214	Gutartige Neubildung: Herz	2.095	255 €	1.206.534	209 €
HMG0409	Gutart. Neub. endokr. Dr., Auge, ZNS ... / Bösart. Neub. Haut inkl. n.n.bez. Mal. Melanom / ...	1.202.993	209 €		
HMG0317	Hämangiom: Auge und Orbita	1.446	127 €	1.355.271	24 €
HMG0440	Gutart. Neubild. weibl. u. männl. Genitalorg., Harnorg., endokr. Dr., Auge, ZNS ... / ...	1.353.849	24 €		
HMG0314	Karzinoid-Syndrom	1.422	18 €	2.394.812	-23 €
HMG0413	Gutart. Neub. Mundhöhle, Pharynx, Verdauungsorgane, Knochen, Gelenkknorpel ...	2.394.812	-23 €		

Quelle: BAS

9.3.3 Ergebnis

Auch die Konsolidierung des Strangs „Solide Tumoren“ durch Zusammenlegung von HMGs, wodurch sechs HMGs entfallen, führt zu keinen nennenswerten Veränderungen der Kennzahlen. Das Modell 03 entspricht dem Festlegungsmodell.

9.4 Festlegungsentwurf der Hierarchie 02

9.4.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

9.4.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende neue DxGs wurden gebildet:

- Der ICD-Kode D18.06 „Hämangiom: Auge und Orbita“ bildet die neue gleichnamige DxG0809.
- Der ICD-Kode E34.0 „Karzinoid-Syndrom“ bildet die neuen gleichnamige DxG0799.

9.4.1.2 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Folgende Aufgreifkriterien werden festgelegt:

- Die DxG0809 „Hämangiom: Auge und Orbita“ wird mit dem Kriterium M2Q versehen.
- Die DxG0799 „Karzinoid-Syndrom“ wird mit dem Kriterium M2Q versehen.

9.4.1.3 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxGs 0044 „Bösartige Neubildung der Luftröhre, der Bronchien, der Lunge, der Pleura“, 0050 „Bösartige Neubildung des Kehlkopfs“, 0051 „Bösartige Neubildung des Knochens und des Gelenkknorpels“ und 0078 „Bösartige Neubildung der Mamma (Alter < 45 Jahre)“ werden der HMG0276 zugeordnet.
- Die DxGs 0282 „Gutartige Neubildungen des Mittelohres und der Atemwege“ und 0728 „Gutartige Neubildungen intrathorakaler Organe“ werden der HMG0306 zugeordnet.
- Die DxG0809 „Hämangiom: Auge und Orbita“ wird der HMG0409 zugeordnet.
- Die DxG0799 „Karzinoid-Syndrom“ wird der HMG440 zugeordnet.
- Die HMGs 0170, 0213, 0214, und 0277 entfallen.

9.4.1.4 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in zwei Strängen:

- Strang 1 „Hämatologische Neubildungen“: HMG0261 → HMG0262 → HMG0263 → HMG0264 → HMG0265 → HMG0267 → HMG0124
- Strang 2 „Solide Tumoren“: HMG0268 → HMG0269 → HMG0270 → HMG0271 → HMG0273 → HMG0276 → HMG0287 → HMG0305 → HMG0836 → HMG0306 → HMG0246 → HMG0409 → HMG0440 → HMG0413
- Zusätzliche Hierarchisierung zwischen Strang 2 und 1: HMG0268 → HMG0269 → HMG0261 → ...

9.4.1.5 Weitere redaktionelle Änderungen:

- Die HMG0413 erhält die Bezeichnung „Sonstige gutartige Neubildungen“.

- Die HMG0276 wird umbenannt in „Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase / der Gallengänge / des Pharynx / des Kehlkopfs / der Luftröhre / der Bronchien / der Lunge / der Pleura / des Knochens / des Gelenkknorpels / Neubildung der Mamma (Alter < 45 Jahre)“.
- Die HMG0306 wird umbenannt in „Bösartige Neubildung der Nebennieren / der Mamma (Alter > 44 Jahre) / des Auges / der Zervix und sonst. weiblichen Genitalorgane / multipler oder n.n.bez. Lokalisationen / der Prostata / Duktales Karzinoma in situ / Kaposi-Sarkom / Malignes Melanom / Neubildung unklarer Dignität / n.n.bez. Neubildung des Gehirns / des Nervensystems / der Hypophyse / der Pinealis / gutartige Neubildungen des Mittelohres, der Atemwege, intrathorakaler Organe“.
- Die HMG0409 wird umbenannt in „Gutartige Neubildungen endokriner Drüsen, des Auges, des ZNS, des Herzens / Bösartige Neubildungen der Haut / Neubildungen unklarer Dignität unterschiedlicher Lokalisationen“.
- Die HMG0440 wird umbenannt in „Gutartige Neubildungen der weiblichen und männlichen Genitalorgane, Harnorgane, endokriner Drüsen, des Auges, des ZNS und an sonstigen und n.n.bez. Lokalisationen / Karzinoid-Syndrom / Carcinoma in situ, n.n.bez. / Bösartige Neubildung der Haut, n.n.bez.“.

9.4.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 02

Tabelle 9.4 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 9.3 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 02 „Neubildungen“ graphisch dar.

Tabelle 9.4: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

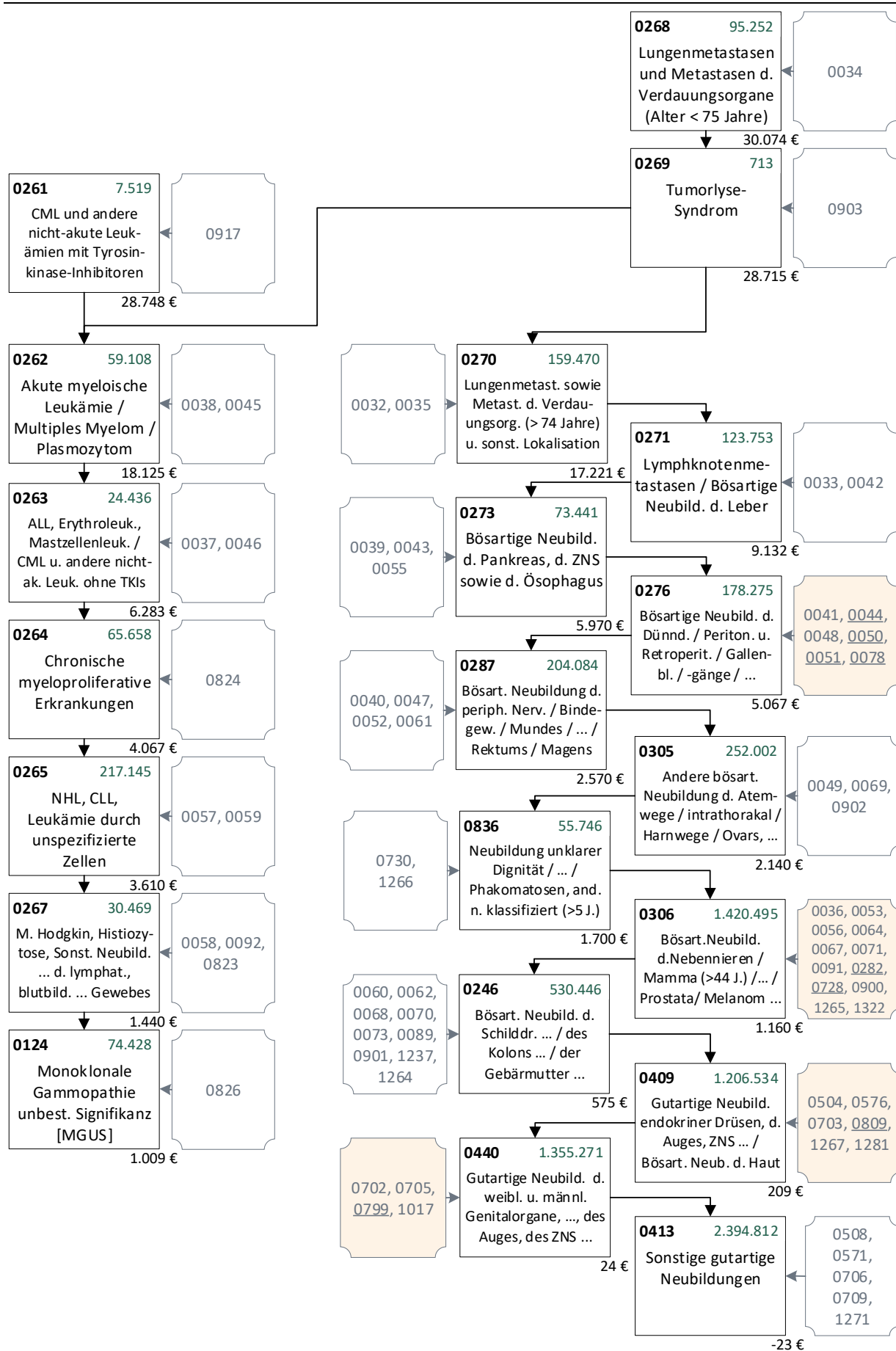
		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %	53,7786 %	0,0001 PP	
	CPM	28,5262 %	28,5262 %	0,0001 PP	
	MAPE	2.403,73 €	2.403,73 €	-0,0030 €	
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Hämatologische Neubildungen					
HMG0261	Chronisch myeloische Leukämie und andere nicht-akute Leukämien mit Tyrosinkinase-Inhibitoren	7.519	28.748 €	7.519	28.748 €
HMG0262	Akute myeloische Leukämie / Multiples Myelom / Plasmozytom	59.108	18.125 €	59.108	18.125 €
HMG0263	Akute lymphatische Leukämie, Erythroleukämie, Mastzellenleukämie / Chronisch myeloische Leukämie und andere nicht-akute Leukämien ohne Tyrosinkinase-Inhibitoren	24.436	6.283 €	24.436	6.283 €
HMG0264	Chronische myeloproliferative Erkrankungen	65.658	4.067 €	65.658	4.067 €
HMG0265	Non-Hodgkin-Lymphom, Chronisch lymphatische Leukämie, Leukämie durch unspezifizierte Zellen	217.145	3.611 €	217.145	3.610 €
HMG0267	Morbus Hodgkin, Histiozytose, Sonstige Neubildungen unsicheren oder unbekannten Verhaltens des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes	30.469	1.440 €	30.469	1.440 €
HMG0124	Monoklonale Gammopathie unbestimmter Signifikanz [MGUS]	74.428	1.009 €	74.428	1.009 €

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7786 %	0,0001 PP
	CPM	28,5262 %		28,5262 %	0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0030 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Solide Tumore					
HMG0268	Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane (Alter < 75 Jahre)	95.252	30.071 €	95.252	30.074 €
HMG0269	Tumorlyse-Syndrom	713	28.713 €	713	28.715 €
HMG0270	Lungenmetastasen sowie Metastasen der Verdauungsorgane (Alter > 74 Jahre) und sonstiger Lokalisation	159.470	17.220 €	159.470	17.221 €
HMG0271	Lymphknotenmetastasen / Bösartige Neubildung der Leber	123.753	9.131 €	123.753	9.132 €
HMG0273	Bösartige Neubildung des Pankreas, des ZNS sowie des Ösophagus	73.441	5.969 €	73.441	5.970 €
HMG0276 (alt)	Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase / der Gallengänge / des Pharynx	41.043	4.950 €		
HMG0276 (neu)	Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase / der Gallengänge / des Pharynx / des Kehlkopfs / der Luftröhre / der Bronchien / der Lunge / der Pleura / des Knochens / des Gelenkknorpels / Neubildung der Mamma (Alter < 45 Jahre)			178.275	5.067 €
HMG0277	Bösartige Neubildung der Luftröhre / der Bronchien / der Lunge / der Pleura / des Knochens / des Gelenkknorpels / des Kehlkopfs / Neubildung der Mamma (Alter < 45 Jahre)	137.232	5.099 €		
HMG0287	Bösartige Neubildung der peripheren Nerven / des Bindegewebes / des Mundes / der Zunge / des Rektums / des Magens	204.084	2.569 €	204.084	2.570 €
HMG0305	Andere bösartige Neubildung der Atemwege / intrathorakale bösartige Neubildung / Bösartige Neubildung der Harnwege / des Ovars, der Parametrien und Plazenta	252.002	2.139 €	252.002	2.140 €
HMG0836	Phakomatosen, anderenorts nicht klassifiziert (Alter > 5 Jahre) / Neubildung unklarer Dignität u. n.n.bez. des respiratorischen Systems	55.746	1.690 €	55.746	1.700 €
HMG0306 (alt)	Bösartige Neubildung der Nebennieren / der Mamma (Alter > 44 Jahre) / des Auges / der Zervix und sonst. weiblichen Genitalorgane / multipler oder n.n.bez. Lokalisationen / der Prostata / Duktales Karzinoma in situ / Kaposi-Sarkom / Malignes Melanom / Neubildung unklarer Dignität / n.n.bez. Neubildung des Gehirns / des Nervensystems / der Hypophyse / der Pinealis	1.408.627	1.161 €		
HMG0306 (neu)	Bösartige Neubildung der Nebennieren / der Mamma (Alter > 44 Jahre) / des Auges / der Zervix und sonst. weiblichen Genitalorgane / multipler oder n.n.bez. Lokalisationen / der Prostata / Duktales Karzinoma in situ / Kaposi-Sarkom / Malignes Melanom / Neubildung unklarer Dignität / n.n.bez. Neubildung des Gehirns / des Nervensystems / der Hypophyse / der Pinealis / gutartige Neubildungen des Mittelohres, der Atemwege intrathorakaler Organe			1.420.495	1.160 €

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7786 %	0,0001 PP
	CPM	28,5262 %		28,5262 %	0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0030 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG0170	Gutartige Neubildungen des Mittelohres und der Atemwege	13.065	483 €		
HMG0213	Gutartige Neubildungen intrathorakaler Organe	3.248	319 €		
HMG0246	Bösartige Neubildungen der Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Paraganglien sowie weiterer endokriner Drüsen / des Kolons / andere, n.n.bez. der Verdauungsorgane / des Peritoneums / der Haut / der männlichen Geschlechtsorgane / der Niere / Nierenbeckens / der Gebärmutter / anderer ungenügend bezeichneter Lokalisation	530.810	575 €	530.446	575 €
HMG0214	Gutartige Neubildung: Herz	2.595	363 €		
HMG0409 (alt)	Gutartige Neubildungen endokriner Drüsen, des Auges, des ZNS und an sonstigen und n.n.bez. Lokalisationen / Bösartige Neubildungen der Haut inkl. n.n.bez. Malignes Melanom / Neubildungen unklarer Dignität unterschiedlicher Lokalisationen	1.204.035	210 €		
HMG0409 (neu)	Gutartige Neubildungen endokriner Drüsen, des Auges, des ZNS, des Herzens und an sonstigen und n.n.bez. Lokalisationen / Hämangiom: Auge und Orbita / Bösartige Neubildungen der Haut inkl. n.n.bez. Malignes Melanom / Neubildungen unklarer Dignität unterschiedlicher Lokalisationen			1.206.534	209 €
HMG0440 (alt)	Gutartige Neubildungen der weiblichen und männlichen Genitalorgane, Harnorgane, endokriner Drüsen, des Auges, des ZNS und an sonstigen und n.n.bez. Lokalisationen / Carcinoma in situ, n.n.bez. / Bösartige Neubildung der Haut, n.n.bez.	1.354.773	25 €		
HMG0440 (neu)	Gutartige Neubildungen der weiblichen und männlichen Genitalorgane, Harnorgane, endokriner Drüsen, des Auges, des ZNS und an sonstigen und n.n.bez. Lokalisationen / Karzinoid-Syndrom / Carcinoma in situ, n.n.bez. / Bösartige Neubildung der Haut, n.n.bez.			1.355.271	24 €
HMG0413	Sonstige gutartige Neubildungen	2.397.268	-24 €	2.394.812	-23 €

Quelle: BAS

Abbildung 9.3: Hierarchie 02 „Neubildungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)



Quelle: BAS

10. Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“

10.1 Hintergrund

In der Hierarchie 04 besteht Überarbeitungsbedarf aufgrund einer Hierarchieverletzung im Ausgangsmodell. Des Weiteren existieren Überarbeitungsvorschläge aus den Vorjahren, sowie geringfügiger Anpassungsbedarf aufgrund der Analyse der Komorbiditäten.

10.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Im Ausgangsmodell der Hierarchie wird die ICD-DxG-Abgrenzung der DxG0121 „Hämochromatose, andere Störungen des Eisen-, Kupfer- und des Phosphat-Stoffwechsels“ verändert. Zwei ICD-Kodes werden im Rahmen des Ausgangsmodells in die Hierarchie H07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ verschoben. Dies zieht jedoch keinen weitergehenden Anpassungsbedarf nach sich. Des Weiteren besteht eine Hierarchieverletzung zwischen der HMG0007 „Karzinoid-Syndrom“ und der HMG0023 „Lesch-Nyhan-Syndrom, Erkrankungen der Nebenschilddrüse, der Nebennieren, der Hypophyse und des Thy-mus, polyglanduläre Dysfunktion, Störungen des Stoffwechsels der Plasmaproteine“. Diese ist durch eine geeignete Überarbeitung zu beheben.

10.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren

Für die Hierarchie 04 existieren verschiedene Vorschläge aus den Anhörungsverfahren der vorhergegan-genen Anpassungszyklen. Mehrere davon beinhalten Vorschläge zur Arzneimittelprüfung oder Schwere-graddifferenzierung mittels Arzneimittel. Dazu gehören:

1. Differenzierung des lysosomalen saure Lipase-Mangels (LAL-D) anhand des Wirkstoffs Sebelipase Alfa,
2. Differenzierung der neuronalen Ceroid-Lipofuszinose Typ 2 anhand des Wirkstoffs Cerliponase Alfa,
3. obligate Arzneimittelprüfung für die DxGs 0589 „Struma (v.a. Jodmangelstruma)“ und 0733 „Hypo-thyreose (Alter > ein Jahr)“,
4. Differenzierung des ICD-Kodes E83.30 „Familiäre hypophosphatämische Rachitis, Phosphatdiabe-tes“ anhand des Wirkstoffs Burosumab.

Darüber hinaus besteht aus dem Vorjahr der Vorschlag, schwerwiegende Fälle von Versicherten mit Fettstoffwechselstörungen (FSS) anhand des Kennzeichens „extrakorporale Blutreinigung“ zu differen-zieren.

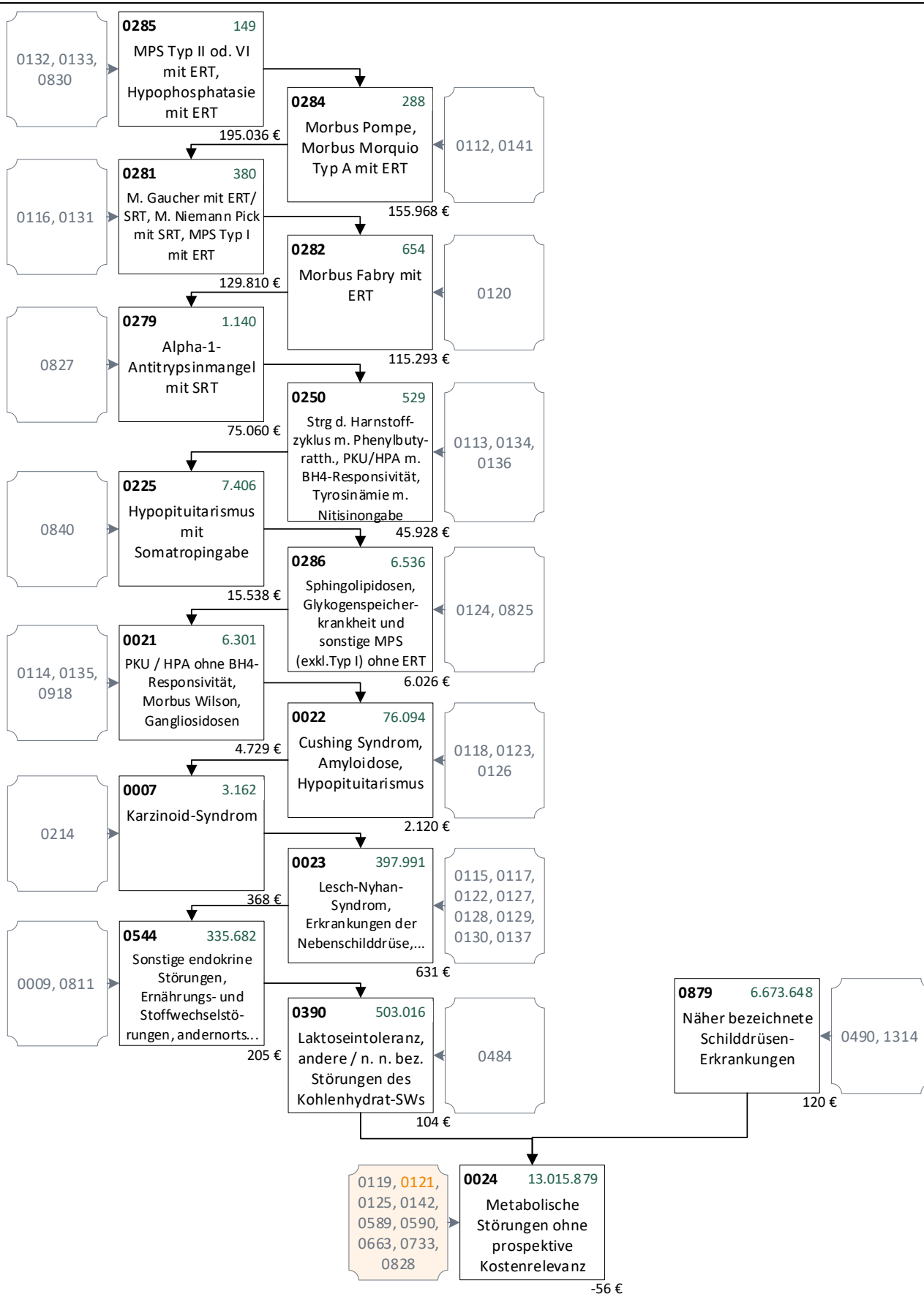
Darüber hinaus wurde für das AJ 2019 die Einordnung von Versicherten mit DxG0830 „Hypophosphata-sie mit ERT“ in HMG0285 „Mukopolysaccharidose Typ II oder VI mit ERT, Hypophosphatasie mit ERT“ vorgenommen. Von Seiten des BAS wurde im damaligen Verfahren festgehalten, dass zu einem späteren Zeitpunkt überprüft werden solle, ob diese Einordnung nach wie vor geeignet ist.

Aufgrund der diesjährigen Schwerpunktsetzung bei der Bearbeitung werden die Vorschläge zur Diffe-renzierung des lysosomalen saure Lipase-Mangels, der Differenzierung der neuronalen Ceroid-Lipofusi-zinose, die Wiederholung der Überprüfung der Einordnung der DxG0830 untersucht sowie die Thematik der Komorbiditäten als das diesjährige Schwerpunktthema behandelt. Der Aufbau des Kapitels gestaltet sich wie folgt: In Abschnitt 10.2 wird die Behebung der Hierarchieverletzung zwischen HMG007 „Kar-zinoid-Syndrom“ und HMG0023 „Lesch-Nyhan-Syndrom, Erkrankungen der Nebenschilddrüse, der

Nebennieren, der Hypophyse und des Thymus, polyglanduläre Dysfunktion, Störungen des Stoffwechsels der Plasmaproteine“ behandelt. Abschnitt 10.3 thematisiert den Sachstand einer möglichen Arzneimitteldifferenzierung für den lysosomalen sauren Lipase-Mangel bzw. die neuronale Ceroid-Lipofuszinose Typ 2. Abschnitt 10.4 befasst sich mit einer Untersuchung zu hierarchieinternen Komorbiditäten. Die Überprüfung der Einordnung der DxG0830 in HMG0285 und die abschließende Hierarchiekonsolidierung werden in Abschnitt 10.5 thematisiert.

Abbildung 10.1 zeigt die Struktur der Hierarchie 04 im Ausgangsmodell.

Abbildung 10.1: Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)



Quelle: BAS

10.2 Anpassungen aufgrund des Ausgangsmodells

10.2.1 Hintergrund

Im Ausgangsmodell liegt zwischen der HMG0007 „Karzinoid-Syndrom“ und der HMG0023 „Lesch-Nyhan-Syndrom, Erkrankungen der Nebenschilddrüse, der Nebennieren, der Hypophyse und des Thymus, polyglanduläre Dysfunktion, Störungen des Stoffwechsels der Plasmaproteine“ eine Hierarchieverletzung vor, die durch geeignete Schritte zu beheben ist.

Eine medizinische Überprüfung des Sachverhalts ergibt, dass die HMG0007 in die Hierarchie 02 „Neubildungen“ verschoben wird.

10.2.2 Untersuchung

In **Modell 01** wird die HMG0007 aus dem Dominanzgefüge des Strangs 1 herausgelöst und in die Hierarchie 02 verschoben. Tabelle 10.1 dokumentiert das Ergebnis dieser Maßnahme.

Tabelle 10.1: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5262%		28,5262%	0,0000 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0001 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0022	Amyloidose, Cushing-Syndrom, Hypopituitarismus	76.094	2.120 €	76.094	2.120 €
HMG0007	Karzinoid-Syndrom	3.162	368 €	3.208	271 €
HMG0023	Lesch-Nyhan-Syndrom, Erkrankungen der Nebenschilddrüse, der Nebennieren, der Hypophyse und des Thymus, polyglanduläre Dysfunktion, Störungen des Stoffwechsels der Plasmaproteine	397.991	631 €	398.124	631 €
HMG0544	Sonstige endokrine Störungen, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	335.682	205 €	335.741	205 €
HMG0390	Laktoseintoleranz, andere / n.n.bez. Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels	503.016	104 €	503.105	105 €

Quelle: BAS

Die Modellgüte wird von dieser Veränderung kaum verändert. Lediglich das MAPE ändert sich minimal. Der Schätzer der HMG0007 sinkt durch den Schritt zunächst leicht ab.

10.2.3 Ergebnis

Modell 01 bildet die Basis für die weiteren Anpassungen.

10.3 Mehrjährig offene Vorschläge der Arzneimitteldifferenzierung anhand von Enzyersatztherapien

10.3.1 Hintergrund

In diesem Anpassungszyklus werden prioritär jene Vorschläge der Arzneimitteldifferenzierung untersucht, die schon mehrfach vorgeschlagen wurden. Daher werden die Arzneimitteldifferenzierung des lysosomalen sauren Lipase-Mangels, auch LAL-Defizienz genannt (im Folgenden LAL-D) und der neuronalen Ceroid-Lipofuszinose Typ 2 bewertet.

10.3.2 Arzneimitteldifferenzierung der LAL-Defizienz mittels Sebelipase alfa

Der ICD-Kode E75.5 „Sonstige Störungen der Lipidspeicherung“ umfasst mehrere Erkrankungen der Lipidspeicherung, z.B. Versicherte, die an LAL-Defizienz, an Morbus Wolman oder an zerebrodentinöser Xanthomatose erkrankt sind. Im Ausgangsmodell ist die Diagnose über die DxG0119 „Angeborene metabolische Störungen“ der HMG0024 „Metabolische Störungen ohne prospektive Kostenrelevanz“ zugeordnet.

Seit September 2016 ist für die Behandlung von LAL-D der Wirkstoff Sebelipase alfa (ATC-Kode: A16AB14) zugelassen, der eine zielgenaue Identifikation der Versicherten mit LAL-D ermöglicht. Der Vorschlag wurde für das Ausgleichsjahr 2017 eingebracht von AOK-BV, BARMER, BKK-DV und TK et al. Für die Festlegung des Ausgleichsjahres 2019 war erstmals eine empirische Prüfung auf den RSA-Daten möglich. Die Umsetzung wurde letztendlich wegen einer zu geringen Anzahl an Versicherten im Datensatz und somit fehlender Möglichkeit einer stabilen Einordnung verschoben.

Eine Voruntersuchung auf den aktuellen Daten ergibt die Erkenntnis, dass nach wie vor lediglich fünf Versicherte Verordnungen des Wirkstoffs mit ausreichend Behandlungstagen aufweisen, welche eine Zuordnung gemäß des Sonderfalls 2 „Arzneimitteldifferenzierung über 42/21 Behandlungstage“ ermöglichen würde. Eine empirische Prüfung des Vorschlags wird deshalb ein weiteres Mal auf einen der kommenden Anpassungszyklen verschoben.

10.3.3 Arzneimitteldifferenzierung der neuronale Ceroid-Lipofuszinose Typ 2 mittels Cerliponase alfa

Neuronale Ceroid-Lipofuszinosen (NCL) sind eine Gruppe seltener erblicher Stoffwechselkrankheiten, die zu den lysosomalen Speicherkrankheiten gehören. Sie werden im ICD-10-GM mit dem ICD-Kode E75.4 „Neuronale Ceroidlipofuszinose“ klassifiziert. Aufgrund der genetischen Grundlage werden unterschiedliche Typen der NCL bestimmt. Für die spätinfantile NCL Typ 2 (CLN2) existiert seit Mai 2017 die Zulassung für den Wirkstoff Cerliponase alfa, der bei Patienten mit CLN2 das unzureichend aktive oder fehlende Enzym ersetzen kann. Das Medikament muss in den Liquor appliziert werden. Daher erfolgt diese Behandlung in entsprechend spezialisierten Kliniken.

Für das Ausgleichsjahr 2019 schlug der AOK-BV daher erstmals vor, eine Abgrenzung von Versicherten mit CLN2 anhand von Cerliponase alfa unter Verwendung des Aufgreifkriteriums „klinische Relevanz“ vorzunehmen. Der Vorschlag wurde im Anhörungsverfahren für das Ausgleichsjahr 2021 erneuert.

Der ICD-Kode E75.4 ist im Ausgangsmodell ebenfalls der DxG0119 „Angeborene metabolische Störungen“ und somit der HMG0024 „Metabolische Störungen ohne prospektive Kostenrelevanz“ zugeordnet. Der Vorschlag einer Validierung mittels klinischer Relevanz wird vom AOK-BV damit begründet, dass die Applikation im stationären oder ambulanten/tagesklinischen Setting stattfindet und somit sowohl stationär behandelte Patienten als auch ambulant behandelte Patienten aufgegriffen würden. Für die stationäre Applikation seien jedoch keine Arzneimitteldaten verfügbar.

Das Grundproblem des Vorschlags besteht darin, dass das Aufgreifkriterium „klinische Relevanz“ für eine Arzneimitteldifferenzierung nicht vorgesehen ist. Im Festlegungsentwurf für das Ausgleichsjahr 2009 heißt es dazu explizit:

„Zum anderen werden DxG ermittelt, bei denen die klinisch relevanten Fälle mit Arzneimitteln behandelt werden und für die gilt, dass offensichtlich auch klinisch nicht relevante Fälle aufgegriffen werden, wenn lediglich Diagnosen als Kriterium gefordert werden. Da insbesondere bei Krankheiten mit niedrigen zu erwartenden Mehrkosten [...] davon ausgegangen werden muss, dass die Mehrkosten durch klinisch nicht relevante Fälle abgesenkt werden, wurden die hinsichtlich ihrer erwarteten Mehrkosten [...] günstigsten 10 % der ausgewählten Krankheiten daraufhin geprüft, ob sich klinisch relevante Fälle über eine Arzneimitteltherapie separieren lassen.“²⁸

Die Verwendung von Cerliponase alfa würde prinzipiell der Zielrichtung dienen, Versicherte mit CNL2 anhand der Verordnungen mittels des sog. Schlüssel-Schloss-Prinzips zu identifizieren. Angesichts der Breite des Krankheitsspektrums der Versicherten mit NCL kann an dieser Stelle nicht davon die Rede sein, dass über den ICD-Kode E75.4 klinisch nicht-relevante Fälle beschrieben werden. Die Anwendung des Kriteriums „klinisch-relevant“ auf Versicherte mit dieser Diagnosegruppe ist daher nicht sachgerecht. Hinzu kommt, dass im Datensatz kein einziger Versicherter mit Verordnungen von wenigstens 42/21 Behandlungstagen von Cerliponase alfa identifiziert werden kann. Die vorgeschlagene Form der Arzneimitteldifferenzierung wird daher abgelehnt.

10.4 Überarbeitung aufgrund der Analyse zu Komorbiditäten

10.4.1 Hintergrund

Die hierarchieinternen Komorbiditätsanalysen zeigen, dass Überschneidungen zwischen der HMG0879 „Näher bezeichnete Schilddrüsen-Erkrankungen“ insbesondere mit den HMGs 0022 „Cushing Syndrom, Amyloidose, Hypopituitarismus“, 0023 „Lesch-Nyhan-Syndrom, Erkrankungen der Nebenschilddrüse, der Nebennieren, der Hypophyse und des Thymus, polyglanduläre Dysfunktion, Störungen des Stoffwechsels der Plasmaproteine“, 0286 „Sphingolipidosen, Glykogenspeicherkrankheit und sonstige Mukopolysaccharidosen (exkl. Typ I) ohne ERT“ und 0390 „Laktoseintoleranz, andere / n.n.bez. Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels“ vorliegen.

²⁸ Bundesversicherungsamt (2008): „Erläuterungen zur Festlegung von Morbiditätsgruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren durch das Bundesversicherungsamt“. https://www.bundesamtssozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/2009/03_Klassifikation_AJ2009_Festlegung.zip (aufgerufen am 01.06.2021), S. 5.

10.4.2 Untersuchung

Aufgrund der zahlreichen Überschneidungen zwischen HMGs des erstens Strangs und der HMG0879 „Näher bezeichnete Schilddrüsen-Erkrankungen“ wird letztere in **Modell 02** entsprechend ihrem Kostenschätzer in Strang 1 eingeordnet. Tabelle 10.2 zeigt die Ergebnisse dieses Schrittes.

Tabelle 10.2: Ergebnis der Einordnung von HMG0879 „Näher bezeichnete Schilddrüsen-Erkrankungen“ in Strang 1

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7786%	0,0001 PP
	CPM	28,5262%	0,0000 PP	28,5266%	0,0005 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0001 €	2.403,72 €	-0,0154 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0021	PKU / HPA ohne BH4-Responsivität, Morbus Wilson, Gangliosidosen	6.301	4.729 €	6.301	4.726 €
HMG0022	Cushing Syndrom, Amyloidose, Hypopituitarismus	76.094	2.120 €	76.094	2.107 €
HMG0023	Lesch-Nyhan-Syndrom, Erkrankungen der Nebenschilddrüse, der Nebennieren, der Hypophyse ...	398.124	631 €	398.124	627 €
HMG0544	Sonstige endokrine Störungen, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen bei anderenorts ...	335.741	205 €	353.587	240 €
HMG0390	Laktoseintoleranz, andere / n.n.bez. Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels	503.105	105 €	508.971	104 €
Strang 2					
HMG0879	Näher bezeichnete Schilddrüsen-Erkrankungen	6.673.648	120 €	6.602.496	123 €
Gemeinsames Strangende 1 + 2					
HMG0024	Metabolische Störungen ohne prospektive Kostenrelevanz	13.017.060	-56 €	13.017.060	-56 €

Quelle: BAS

Alle Kennzahlen verbessern sich leicht.

10.4.3 Ergebnis

Modell 02 stellt die Grundlage der weiteren Modellentwicklung dar.

10.5 Hierarchiekonsolidierung und abschließende Überprüfung der Einordnung von DxG0830 „Hypophosphatasie mit ERT“

10.5.1 Hintergrund

Nach der Vereinigung der beiden Stränge besteht die Möglichkeit, die Zusammenlegung der HMGs 0544, 0879 und 0390, welche nahe beieinanderliegende Schätzer aufweisen, zu prüfen.

10.5.2 Untersuchung

Die Auswirkungen dieser Zusammenlegung werden in **Modell 03** geprüft. Tabelle 10.3 fasst die Ergebnisse dieses Schrittes zusammen.

Tabelle 10.3: Hierarchiekonsolidierung

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7786%	0,0001 PP	53,7786%	0,0001 PP
	CPM	28,5266%	0,0005 PP	28,5268%	0,0007 PP
	MAPE	2.403,72 €	-0,0154 €	2.403,71 €	-0,0219 €
Modellstruktur (Ausschnitt):		Strang 1 HMGs 0285-0022 ↓ 0023 ↓ 0544 ↓ 0879 ↓ 0390 ↓ 0024		Strang 1 HMGs 0285-0022 ↓ 0023 ↓ 0544 0879 0390 ↓ 0024	
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG0022	Cushing Syndrom, Amyloidose, Hypopituitarismus	76.094	2.155 €	76.094	2.155 €
HMG0023	Lesch-Nyhan-Syndrom, Erkrankungen der Nebenschilddrüse, der Nebennieren, der Hypophyse ...	398.124	669 €	398.124	669 €
HMG0544	Sonstige endokrine Störungen, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen bei anderenorts ...	331.802	225 €	7.197.454	133 €
HMG0879	Näher bezeichnete Schilddrüsen-Erkrankungen	6.468.330	130 €		
HMG0390	Laktoseintoleranz, andere / n.n.bez. Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels	397.322	117 €		
HMG0024	Metabolische Störungen ohne prospektive Kostenrelevanz	13.017.060	-54 €	13.017.060	-54 €

Quelle: BAS

Es zeigt sich, dass die Verringerung der HMG-Anzahl mit einer Verbesserung von CPM und MAPE einhergehen. Lediglich das R² zeigt keine auf der vierten Nachkommastelle messbaren Veränderungen.

Wie in Abschnitt 10.1.2 erwähnt, steht die Überprüfung der für das AJ 2019 vorgenommenen Einordnung von Versicherten mit DxG0830 „Hypophosphatasie mit ERT“ in HMG0285 „Mukopolysaccharidose

Typ II oder VI mit ERT, Hypophosphatasie mit ERT“ noch aus. Sie soll daher an dieser Stelle durchgeführt werden.

Eine Voruntersuchung zur Kostenhomogenität in HMG0285 ergibt die Erkenntnis, dass die Einordnung der DxG0830 in die HMG0285 nach wie vor sinnvoll erscheint (vgl. Tabelle 10.4).

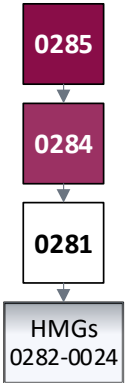
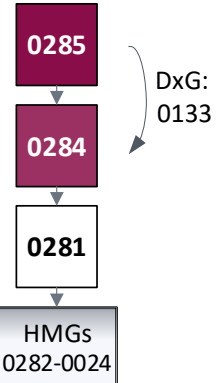
Tabelle 10.4: Verteilung der Deckungsbeiträge der Versicherten in HMG0285 nach DxG

DxG	N	5. Perzentil	10. Perzentil	25. Perzentil	Median	Mittelwert
0132	51	-78.603 €	-73.309 €	-38.699 €	-8.603 €	-2.280 €
0133	39	-107.203 €	-80.541 €	-30.897 €	18.008 €	14.441 €
0830	59	-142.972 €	-132.168 €	-78.473 €	-4.750 €	-7.575 €

Quelle: BAS

Diese Voruntersuchung legt aber ebenfalls offen, dass die Einordnung der DxG0133 „Mukopolysaccharidose Typ VI mit ERT“ in die HMG0285 einer Überprüfung bedarf. Denn Versicherte dieser Gruppe sind im Mittel und Median deutlich überdeckt. **Modell 04** überprüft daher die Auswirkungen einer Verlagerung der DxG0133 „Mukopolysaccharidose Typ VI mit ERT“ in HMG0284 „Morbus Pompe, Morbus Morquio Typ A mit ERT“.

Tabelle 10.5: Ergebnisse der Verschiebung von DxG0133 in HMG0284

		Modell 03		Modell 04	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7786%	0,0001 PP	53,7784%	-0,0001 PP
	CPM	28,5268%	0,0007 PP	28,5268%	0,0007 PP
	MAPE	2.403,71 €	-0,0219 €	2.403,71 €	-0,0223 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG0285	Mukopolysaccharidose Typ II oder VI mit ERT, Hypophosphatasie mit ERT	149	195.048 €	110	200.201 €
HMG0284	Morbus Pompe, Morbus Morquio Typ A mit ERT	288	155.981 €	327	158.935 €
HMG0281	Morbus Gaucher mit ERT/SRT, Morbus Niemann Pick mit SRT, Mukopolysaccharidose Typ I mit ERT	380	129.821 €	380	129.821 €
HMG0282	Morbus Fabry mit ERT	654	115.313 €	654	115.313 €

Quelle: BAS

Tabelle 10.5 belegt, dass die Auswirkungen dieses Modellierungsschrittes minimal sind. Während sich das CPM nicht verändert, sinkt das R² um 0,0002 PP ab. Das MAPE verbessert sich um 0,0004 Cent. Der Schätzer der HMG0285 steigt im Vergleich um rund 5.000 € an, während der Schätzer der HMG0284 um rund 3.000 € ansteigt. Bei der Verlagerung von 39 Versicherten ist abzuwägen, dass diese im Vergleich zu den weiteren Versicherten der HMG0285 unterdurchschnittlich teuer, im Vergleich zu den Versicherten der HMG0284 jedoch überdurchschnittlich teuer sind.

Ausschlaggebend für die Entscheidung, die DxG0133 in die HMG0284 zu verschieben, ist, dass an dieser Stelle in der Mehrzahl überdeckte Versicherte verlagert werden, welche für die Leistungsausgaben oberhalb der 100.000 € durch den Risikopool ohnehin eine 80%ige Erstattung der Leistungsausgaben erfahren. Durch die Verlagerung der DxG wird für die Mehrheit der in der HMG0285 verbleibenden unterdeckten Hochkostenfälle die Unterdeckung um rund 5.000 € verringert.

Da sich letztendlich das MAPE minimal verbessert, belegt dies, dass sich die Überdeckungen und Unterdeckungen bilanziert in Modell 04 geringfügig reduziert haben.

10.5.3 Ergebnis

Modell 04 weist zwei HMGs und einen Hierarchiestrang weniger als das Ausgangsmodell aus. Die Kennzahlen verbessern sich gegenüber dem Ausgangsmodell um 0,0007 Prozentpunkte im CPM und um 2,23 Cent im MAPE. Das R^2 wird minimal um 0,0001 Prozentpunkte schlechter. Modell 04 stellt daher den Festlegungsentwurf für die Hierarchie 04 dar.

10.6 Festlegungsentwurf der Hierarchie 04

10.6.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

10.6.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Es werden keine Veränderungen der ICD-DxG-Abgrenzungen im Rahmen des Festlegungsentwurfs der Hierarchie 04 vorgenommen.

10.6.1.2 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Es werden keine Veränderungen der Aufgreifkriterien vorgenommen.

10.6.1.3 Neue oder veränderte DxG-ATC-Zuordnungen

Es werden keine neuen oder veränderten DxG-ATC-Zuordnungen für die Arzneimittelprüfung festgesetzt.

10.6.1.4 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende veränderte DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxG0132 „Mukopolysaccharidose Typ II mit ERT“ und die DxG0830 „Hypophosphatasie mit ERT“ bilden zusammen die neu definierte HMG0285 „Mukopolysaccharidose Typ II, Hypophosphatasie mit ERT“.
- Die DxGs 0112 „Morbus Pompe mit ERT“, 0133 „Mukopolysaccharidose Typ VI mit ERT“ und 0141 „Mukopolysaccharidose Typ IV (Morbus Morquio Typ A) mit ERT“ bilden die neu definierte HMG0284 „Morbus Pompe, Mukopolysaccharidose Typ IV oder Typ VI mit ERT“.
- Die DxGs 0009 „Sonstige endokrine Störungen“, 0484 „Laktoseintoleranz, andere / n.n.bez. Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels“, 0490 „Thyreotoxikose, einschließlich Morbus Basedow“, 0811 „Ernährungs- und Stoffwechselstörungen bei anderenorts klassifizierten Krankheiten“ und 1314 „Schilddrüsen-Erkrankungen, exkl. Struma und Thyreotoxikose“ bilden die neu gefasste HMG0544 „Näher bez. Schilddrüsenenerkrankungen, sonstige endokrine Störungen, Laktoseintoleranz, weitere Ernährungs- und Stoffwechselstörungen“.
- Die HMG0007 „Karzinoid-Syndrom“ wird in Hierarchie 02 „Neubildungen“ verlagert.
- Die HMGs 0879 und 0390 entfallen.

10.6.1.5 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung künftig nur noch in einem Strang:

→ Strang 1: HMG0285 → HMG0284 → HMG0281 → HMG0282 → HMG0279 → HMG0250 → HMG0225 → HMG0286 → HMG0021 → HMG0022 → HMG0023 → HMG0544 → HMG0024

10.6.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 04

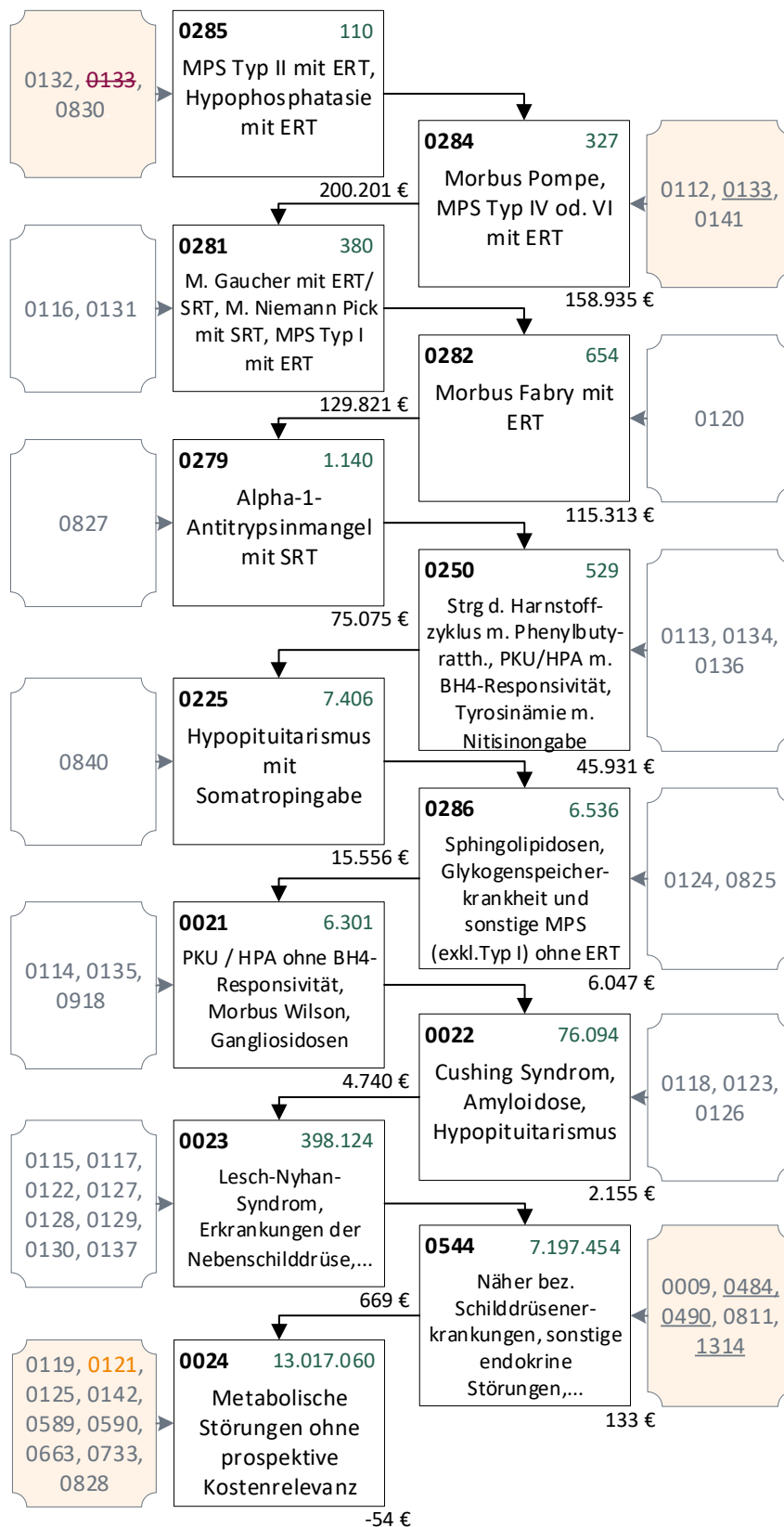
Tabelle 10.6 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 10.2 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ graphisch dar.

Tabelle 10.6: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7784%	-0,0001 PP
	CPM	28,5262%		28,5268%	0,0007 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,71 €	-0,0223 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0285 (neu)	Mukopolysaccharidose Typ II, Hypophosphatasie mit ERT			110	200.201 €
HMG0285 (alt)	Mukopolysaccharidose Typ II oder VI mit ERT, Hypophosphatasie mit ERT	149	195.036 €		
HMG0284 (neu)	Morbus Pompe, Mukopolysaccharidose Typ IV oder Typ VI mit ERT			327	158.935 €
HMG0284 (alt)	Morbus Pompe, Morbus Morquio Typ A mit ERT	288	155.968 €		
HMG0281	Morbus Gaucher mit ERT/SRT, Morbus Niemann Pick mit SRT, Mukopolysaccharidose Typ I mit ERT	380	129.810 €	380	129.821 €
HMG0282	Morbus Fabry mit ERT	654	115.293 €	654	115.313 €
HMG0279	Alpha-1-Antitrypsinmangel mit Substitutionstherapie	1.140	75.060 €	1.140	75.075 €
HMG0250	Störungen des Harnstoffzyklus mit Phenylbutyrattherapie, PKU/HPA mit BH4-Responsivität, Tyrosinämie mit Nitisinongabe	529	45.928 €	529	45.931 €
HMG0225	Hypopituitarismus mit Somatropingabe	7.406	15.538 €	7.406	15.556 €
HMG0286	Sphingolipidosen, Glykogenspeicherkrankheit und sonstige Mukopolysaccharidosen (exkl. Typ I) ohne ERT	6.536	6.026 €	6.536	6.047 €
HMG0021	PKU / HPA ohne BH4-Responsivität, Morbus Wilson, Gangliosidosen	6.301	4.729 €	6.301	4.740 €
HMG0022	Cushing Syndrom, Amyloidose, Hypopituitarismus	76.094	2.120 €	76.094	2.155 €
HMG0007	Karzinoid-Syndrom	3.162	368 €	3.208	272 €
HMG0023	Lesch-Nyhan-Syndrom, Erkrankungen der Nebenschilddrüse, der Nebennieren, der Hypophyse und des Thymus, polyglanduläre Dysfunktion, Störungen des Stoffwechsels der Plasmaproteine	397.991	631 €	398.124	669 €
HMG0544 (alt)	Sonstige endokrine Störungen, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	335.682	205 €		
HMG0544 (neu)	Näher bez. Schilddrüsenerkrankungen, sonstige endokrine Störungen, Laktoseintoleranz, weitere Ernährungs- und Stoffwechselstörungen			7.197.454	133 €
HMG0390	Laktoseintoleranz, andere / n.n.bez. Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels	503.016	104 €		
Strang 2					
HMG0879	Näher bezeichnete Schilddrüsen-Erkrankungen	6.673.648	120 €		
Gemeinsames Strangende Stränge 1 + 2					
HMG0024	Metabolische Störungen ohne prospektive Kostenrelevanz	13.015.879	-56 €	13.017.060	-54 €

Quelle: BAS

Abbildung 10.2: Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)



Quelle: BAS

11. Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“

11.1 Hintergrund

Aufgrund hierarchieübergreifender Verschiebungen sind einige ICD-Kodes neu in die Hierarchie 05 gekommen. So sind B67.3 „Echinococcus-granulosus-Infektion [zystische Echinokokkose] an mehreren und sonstigen Lokalisationen“ und B67.4 „Echinococcus-granulosus-Infektion [zystische Echinokokkose], nicht näher bezeichnet“ aus DxG0493 „Helminthosen“ in die HMG0430 „Sonstige Infektionen“ aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ in die DxG0147 „Autoimmune Hepatitis, Echinokokkus-Infektionen und Pfortaderthrombose“ in die gleichnamige HMG0289 verschoben worden. Weiterhin wurde B67.9 „Sonstige und nicht näher bezeichnete Echinokokkose“ aus DxG0596 „N.n.bez. Wurmerkrankungen“ ebenfalls aus der HMG0430 in die DxG0147 und damit in die HMG0289 verschoben. Der ICD-Kode I82.0 „Budd-Chiari-Syndrom“ wurde aus der DxG0386 „Tiefe Venenthrombose“ in der HMG0336 „Tiefe Venenthrombose und Thrombophlebitis, exkl. tiefere Venen“ in Hierarchie 18 in die neue DxG0771 „Budd-Chiari-Syndrom“ in die neue HMG0227 „Budd-Chiari-Syndrom“ verschoben und im Ausgangsmodell freigestellt.

Die Veränderung der ICD-DxG-Zuordnung innerhalb der Hierarchie wird in Tabelle 11.1 zusammengefasst. ICD-Kodes, deren Zuordnung sich nicht verändert haben, sind in der Tabelle nicht aufgeführt.

Tabelle 11.1: Veränderte ICD-DxG-Zuordnung im Ausgangsmodell im Vergleich zur Festlegung des AJ2021 innerhalb der Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“

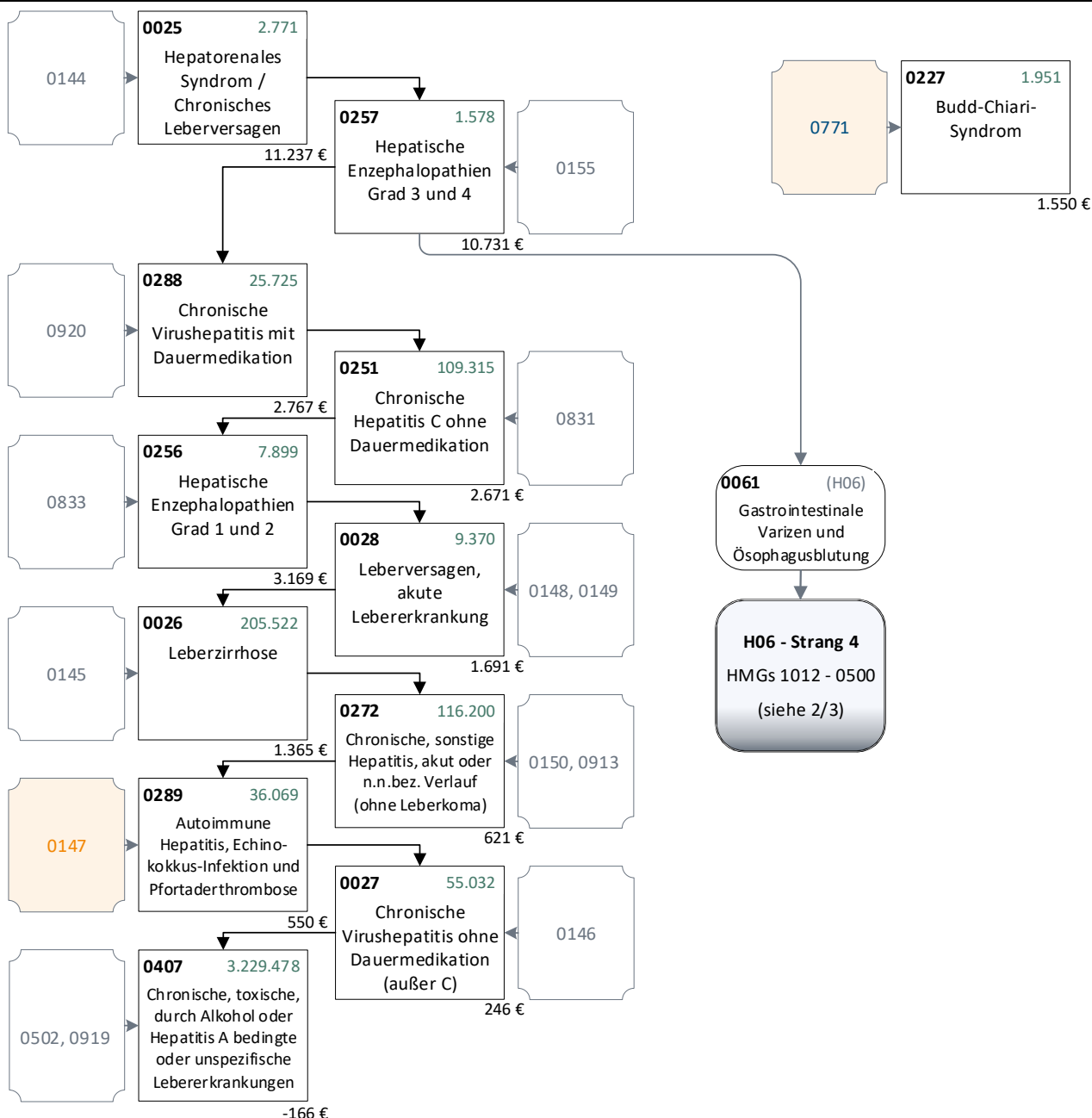
DxG AJ2021	ICD	ICD-Bezeichnung	DxG S.q.
0493	B67.30	Echinococcus-granulosus-Infektion [zystische Echinokokkose] an mehreren und sonstigen Lokalisationen	0147
	B67.4	Echinococcus-granulosus-Infektion [zystische Echinokokkose], nicht näher bezeichnet Hundebandwurm (Infektion)	
	B67.9	Sonstige und nicht näher bezeichnete Echinokokkose	
0596	B67.9	Sonstige und nicht näher bezeichnete Echinokokkose	
0386	I82.0	Budd-Chiari-Syndrom	0771

Quelle: BAS

Ziel der Überarbeitung der Hierarchie 05 ist die Bereinigung der Hierarchieverletzungen zwischen HMG0256 „Hepatische Enzephalopathien Grad 1 und 2“ und HMG0288 „Chronische Virushepatitis mit Dauermedikation“ sowie HMG0251 „Chronische Hepatitis C ohne Dauermedikation“ und die Integration der im Ausgangsmodell noch freistehenden HMG0227 „Budd-Chiari-Syndrom“ in den Strang (vgl. Abbildung 11.1). Bei der weiteren Überarbeitung wird die Hierarchie insgesamt überprüft und es werden Zusammenlegungen von HMGs vorgenommen, um das Modell zu vereinfachen und zu konsolidieren.

Da die Hierarchie der Erkrankungen der Leber aus einem einzigen Hierarchiestrang besteht, gibt es keine hierarchieinternen Komorbiditäten zu berücksichtigen.

Abbildung 11.1: Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)



Quelle: BAS

11.2 Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell

11.2.1 Hintergrund

Im Ausgangsmodell der Hierarchie 05 liegt eine Hierarchieverletzung zwischen HMG0256 „Hepatische Enzephalopathien Grad 1 und 2“ und HMG0288 „Chronische Virushepatitis mit Dauermedikation“ sowie HMG0251 „Chronische Hepatitis C ohne Dauermedikation“ vor. Diese muss zunächst bereinigt werden. Die im Ausgangsmodell freistehende HMG0227 „Budd-Chiari-Syndrom“ wird in den Hierarchiestrang eingeordnet.

11.2.2 Untersuchung

In **Modell 01** werden zunächst die Hierarchieverletzungen aufgehoben, indem HMG0256 „Hepatische Enzephalopathien Grad 1 und 2“ im Strang unter die HMG0257 „Hepatische Enzephalopathien Grad 3 und 4“ verschoben wird. Weiterhin wird die HMG0227 „Budd-Chiari-Syndrom“ in den Strang integriert und dort zwischen HMG0028 „Leberversagen, akute Lebererkrankungen“ und HMG0026 „Leberzirrhose“ gestellt. Tabelle 11.2 fasst die Ergebnisse der Untersuchung zusammen.

Tabelle 11.2: Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5262%		28,5262%	0,0000 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	0,0001 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0025	Hepatorenales Syndrom / Chronisches Leberversagen	2.771	11.237 €	2.771	11.250 €
HMG0257	Hepatische Enzephalopathien Grad 3 und 4	1.578	10.731 €	1.578	10.736 €
HMG0288	Chronische Virushepatitis mit Dauermedikation	25.725	2.767 €	25.633	2.748 €
HMG0251	Chronische Hepatitis C ohne Dauermedikation	109.315	2.671 €	108.822	2.663 €
HMG0256	Hepatische Enzephalopathien Grad 1 und 2	7.899	3.169 €	8.484	3.326 €
HMG0028	Leberversagen, akute Lebererkrankung	9.370	1.691 €	9.370	1.696 €
HMG0026	Leberzirrhose	205.522	1.365 €	205.269	1.368 €
HMG0272	Chronische, sonstige Hepatitis, akut oder n.n.bez. Verlauf ohne Leberkoma	116.200	621 €	116.129	618 €
HMG0289	Autoimmune Hepatitis, Echinokokkus-Infektionen und Pfortaderthrombose	36.069	550 €	36.004	545 €
HMG0027	Chronische Virushepatitis ohne Dauermedikation (außer C)	55.032	246 €	55.027	245 €
HMG0407	Chronische, toxische, durch Alkohol oder Hepatitis A bedingte oder unspezifische Lebererkrankungen	3.229.478	-166 €	3.229.282	-166 €
HMG0227	Budd-Chiari-Syndrom	1.951	1.550 €	1.864	1.790 €

Quelle: BAS

Die Höherstufung der HMG0256 im Hierarchiestrang führt dazu, dass die Hierarchieverletzung aufgehoben ist. Durch die Integration der HMG0227 in den Strang werden einige Versicherte, die zuvor dieser HMG zugeordnet wurden, wegdominiert. Der Schätzer steigt dadurch an und es kommt zu einer

Hierarchieverletzung mit HMG0028. Allerdings liegen die Schätzer dieser beiden HMGs dicht beieinander, sodass diese beiden HMGs in einem nächsten Schritt in HMG0028 zusammengelegt werden. Der neue Name der HMG0028 lautet „Leberversagen / akute Hepatitis mit Koma / akute Lebererkrankung / Budd-Chiari-Syndrom“.

Der ICD-Kode K70.4 „Alkoholisches Leberversagen“ wird in diesem Zuge aus medizinischen Gründen aus der DxG0145 „Leberzirrhose“ in der HMG0026 „Leberzirrhose“ herausgelöst und in die DxG0148 der HMG0028 „Leberversagen, akute Lebererkrankung“ verschoben. Da die Besetzung der DxG0149 „Virale Hepatitis, akut oder n.n.bez., mit Leberkoma“ mit nur 20 Versicherten extrem gering ist, wird sie aufgelöst und die hierin befindlichen ICD-Kodes der medizinisch verwandten DxG0148 „Akute Lebererkrankung, einschließlich akuten Leberversagens, Leberabszess, Leberinfarkte (Zahnsche Infarkte)“ zugeordnet. Da beide DxGs in HMG0028 „Leberversagen, akute Lebererkrankung“ enthalten sind, ergeben sich hierdurch im Hinblick auf die Kostenschätzer keine Änderungen. Die neue Bezeichnung für die DxG0148 lautet „Akute Lebererkrankung, einschließlich akuten Leberversagens / akute oder n.n.bez. virale Hepatitis mit Leberkoma / Leberabszess, Leberinfarkt“.

Tabelle 11.3 zeigt die Ergebnisse des **Modells 02** im Vergleich zum Modell 01.

Tabelle 11.3: Modell 02 im Vergleich zu Modell 01

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5262%	0,0000 PP	28,5262%	0,0000 PP
	MAPE	2.403,73 €	0,0001 €	2.403,73 €	-0,0012 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0025	Hepatorenales Syndrom / Chronisches Leberversagen	2.771	11.250 €	2.771	11.252 €
HMG0257	Hepatische Enzephalopathien Grad 3 und 4	1.578	10.736 €	1.578	10.739 €
HMG0256	Hepatische Enzephalopathien Grad 1 und 2	8.484	3.326 €	8.484	3.327 €
HMG0288	Chronische Virushepatitis mit Dauermedikation	25.633	2.748 €	25.633	2.748 €
HMG0251	Chronische Hepatitis C ohne Dauermedikation	108.822	2.663 €	108.822	2.663 €
HMG0028	Leberversagen, akute Lebererkrankung	9.370	1.696 €	12.021	1.910 €
HMG0227	Budd-Chiari-Syndrom	1.864	1.790 €		
HMG0026	Leberzirrhose	205.269	1.368 €	204.307	1.357 €
HMG0272	Chronische, sonstige Hepatitis, akut oder n.n.bez. Verlauf ohne Leberkoma	116.129	618 €	116.124	620 €
HMG0289	Autoimmune Hepatitis, Echinokokkus-Infektionen und Pfortaderthrombose	36.004	545 €	36.007	545 €
HMG0027	Chronische Virushepatitis ohne Dauermedikation (außer C)	55.027	245 €	55.029	246 €
HMG0407	Chronische, toxische, durch Alkohol oder Hepatitis A bedingte oder unspezifische Lebererkrankungen	3.229.282	-166 €	3.229.365	-166 €

Quelle: BAS

Modell 02 weist ein sehr geringfügig besseres MAPE als Modell 01 auf. Weder R² noch CPM verändern sich.

Auf Grund der teilweise dicht beieinander liegenden Kostenschätzer werden weitere Zusammenlegungen von HMGs vorgenommen: So werden HMG0025 „Hepatorenales Syndrom / Chronisches Leberversagen“ und HMG0257 „Hepatische Enzephalopathien Grad 3 und 4“ in der HMG0025 mit dem neuen Namen „Hepatorenales Syndrom / Chronisches Leberversagen / Hepatische Enzephalopathien Grad 3 und 4“ zusammengelegt. Auch HMG0288 „Leberversagen, akute Lebererkrankung“ und HMG0251 „Chronische Hepatitis C ohne Dauermedikation“ werden zusammengelegt. Die neue HMG0288 erhält den Namen „Chronische Virushepatitis mit Dauermedikation / Chronische Hepatitis C mit und ohne Dauermedikation“. Dasselbe gilt für HMG0272 „Chronische, sonstige Hepatitis, akut oder n.n.bez. Verlauf ohne Leberkoma“ und HMG0289 „Autoimmune Hepatitis, Echinokokkus-Infektionen und

Pfortaderthrombose“, die in HMG0272 mit dem neuen Namen „Hepatitis ohne Leberkoma / Autoimmun-Hepatitis / Echinokokkus-Infektionen / Pfortaderthrombose“ zusammengelegt werden. Diese Änderungen sind in **Modell 03** umgesetzt. Tabelle 11.4 stellt die Ergebnisse des Modells 03 denen des Modells 02 gegenüber.

Tabelle 11.4: Modell 03 im Vergleich zu Modell 02

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5262%	0,0000 PP	28,5262%	0,0000 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0012 €	2.403,73 €	-0,0002 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0025	Hepatorenales Syndrom / Chronisches Leberversagen	2.771	11.252 €	4.349	11.068 €
HMG0257	Hepatische Enzephalopathien Grad 3 und 4	1.578	10.739 €		
HMG0256	Hepatische Enzephalopathien Grad 1 und 2	8.484	3.327 €	8.484	3.327 €
HMG0288	Chronische Virushepatitis mit Dauermedikation	25.633	2.748 €	134.455	2.679 €
HMG0251	Chronische Hepatitis C ohne Dauermedikation	108.822	2.663 €		
HMG0028	Leberversagen, akute Lebererkrankung	12.021	1.910 €	12.021	1.910 €
HMG0026	Leberzirrhose	204.307	1.357 €	204.307	1.357 €
HMG0272	Chronische, sonstige Hepatitis, akut oder n.n.bez. Verlauf ohne Leberkoma	116.124	620 €	152.131	602 €
HMG0289	Autoimmune Hepatitis, Echinokokkus-Infektionen und Pfortaderthrombose	36.007	545 €		
HMG0027	Chronische Virushepatitis ohne Dauermedikation (außer C)	55.029	246 €	55.029	246 €
HMG0407	Chronische, toxische, durch Alkohol oder Hepatitis A bedingte oder unspezifische Lebererkrankungen	3.229.365	-166 €	3.229.365	-166 €

Quelle: BAS

Auch für Modell 03 ergeben sich keine Veränderungen der Kennzahlen R^2 und CPM gegenüber dem Ausgangsmodell. Das MAPE ist fast nicht verändert im Vergleich mit dem Ausgangsmodell. Da die Kennzahlen sich nicht merklich gegenüber dem Ausgangsmodell verändern, wird Modell 03 für den Festlegungsentwurf verwendet.

11.2.3 Ergebnis

Modell 03 entspricht dem Festlegungsentwurf.

11.3 Festlegungsentwurf der Hierarchie 05

11.3.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

11.3.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende neue ICD-DxG-Abgrenzung wurde vorgenommen:

- Der ICD-Kode K70.4 „alkoholisches Leberversagen“ aus der DxG0145 „Leberzirrhose“ in HMG0026 „Leberzirrhose“ wird in die DxG0148 „Akute Lebererkrankungen, einschließlich akuten Leberversagens, Leberabszess, Leberinfarkte (Zahnsche Infarkte)“ in die HMG0028 verschoben.

11.3.1.2 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- HMG0028 wird mit HMG0227 „Budd-Chiari-Syndrom“ zusammengelegt und heißt nun „Leberversagen / akute Hepatitis mit Koma / akute Lebererkrankung / Budd-Chiari-Syndrom“. Die HMG0227 entfällt.
- Die ICD-Kodes der DxG0149 „Virale Hepatitis, akut oder n.n.bez., mit Leberkoma“ werden in die DxG0148 mit dem neuen Namen „Akute Lebererkrankung, einschließlich akuten Leberversagens / akute oder n.n.bez. virale Hepatitis mit Leberkoma / Leberabszess, Leberinfarkt“ in HMG0028 „Leberversagen / akute Hepatitis mit Koma / akute Lebererkrankung / Budd-Chiari-Syndrom“ verschoben. Die DxG0149 entfällt.
- HMG0025 wird mit der HMG0257 „Hepatische Enzephalopathien Grad 3 und 4“ zusammengelegt und heißt nun „Hepatorenales Syndrom / Chronisches Leberversagen / Hepatische Enzephalopathien Grad 3 und 4“. Die HMG0257 entfällt.
- HMG0288 wird mit der HMG0251 „Chronische Hepatitis C ohne Dauermedikation“ zusammengelegt und heißt nun „Chronische Virushepatitis mit Dauermedikation / Chronische Hepatitis C mit und ohne Dauermedikation“. Die HMG0251 entfällt.
- HMG0272 wird mit der HMG0289 „Autoimmune Hepatitis, Echinokokkus-Infektionen und Pfortaderthrombose“ zusammengelegt und heißt nun „Hepatitis ohne Leberkoma / Autoimmun-Hepatitis / Echinokokkus-Infektionen / Pfortaderthrombose“. Die HMG0289 entfällt.

11.3.1.3 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt ausgehend von HMG0025 in einem Strang:

→ HMG0025 → HMG0256 → HMG0288 → HMG0028 → HMG0026 → HMG0272 → HMG0027 → HMG0407

11.3.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 05

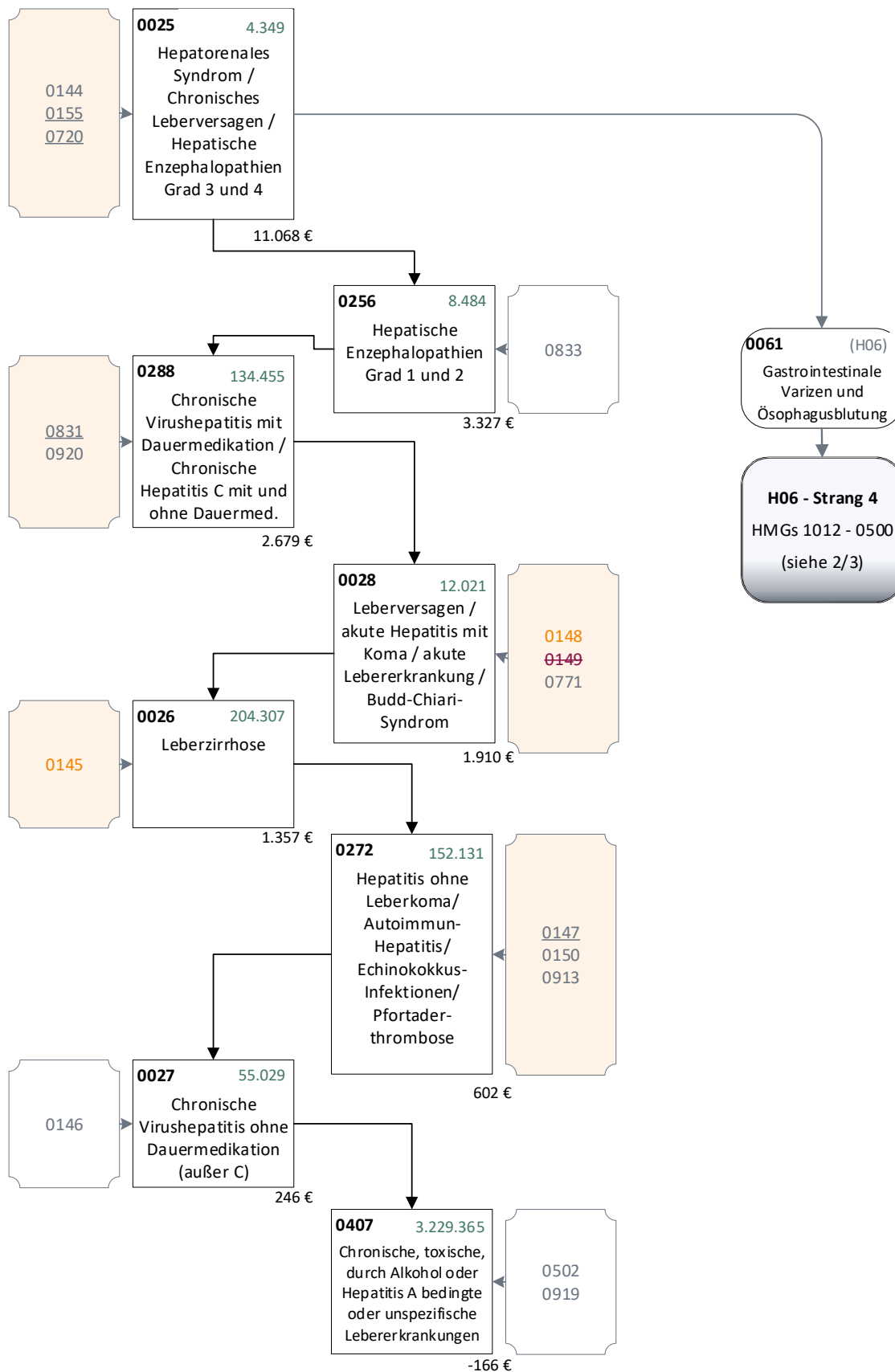
Tabelle 11.5 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 11.2 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“ graphisch dar.

Tabelle 11.5: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5262%		28,5262%	0,0000 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0002 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0025 (alt)	Hepatorenales Syndrom / Chronisches Leberversagen	2.771	11.237 €		
HMG0025 (neu)	Hepatorenales Syndrom / Chronisches Leberversagen / Hepatische Enzephalopathien Grad 3 und 4			4.349	11.068 €
HMG0257 (alt)	Hepatische Enzephalopathien Grad 3 und 4	1.578	10.731 €		
HMG0256	Hepatische Enzephalopathien Grad 1 und 2	7.899	3.169 €	8.484	3.327 €
HMG0288 (alt)	Chronische Virushepatitis mit Dauermedikation	25.725	2.767 €		
HMG0288 (neu)	Chronische Virushepatitis mit Dauermedikation / Chronische Hepatitis C mit und ohne Dauermedikation			134.455	2.679 €
HMG0251 (alt)	Chronische Hepatitis C ohne Dauermedikation	109.315	2.671 €		
HMG0028 (alt)	Leberversagen, akute Lebererkrankung	9.370	1.691 €		
HMG0028 (neu)	Leberversagen / akute Hepatitis mit Koma / akute Lebererkrankung / Budd-Chiari-Syndrom			12.021	1.910 €
HMG0227 (alt)	Budd-Chiari-Syndrom	1.951	1.550 €		
HMG0026	Leberzirrhose	205.522	1.365 €	204.307	1.357 €
HMG0272 (alt)	Chronische, sonstige Hepatitis, akut oder n.n.bez. Verlauf ohne Leberkoma	116.200	621 €		
HMG0272 (neu)	Hepatitis ohne Leberkoma / Autoimmun-Hepatitis / Echinokokkus-Infektionen / Pfortaderthrombose			152.131	602 €
HMG0289 (alt)	Autoimmune Hepatitis, Echinokokkus-Infektionen und Pfortaderthrombose	36.069	550 €		
HMG0027	Chronische Virushepatitis ohne Dauermedikation (außer C)	55.032	246 €	55.029	246 €
HMG0407	Chronische, toxische, durch Alkohol oder Hepatitis A bedingte oder unspezifische Lebererkrankungen	3.229.478	-166 €	3.229.365	-166 €

Quelle: BAS

Abbildung 11.2: Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)



Quelle: BAS

12. Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“

12.1 Hintergrund

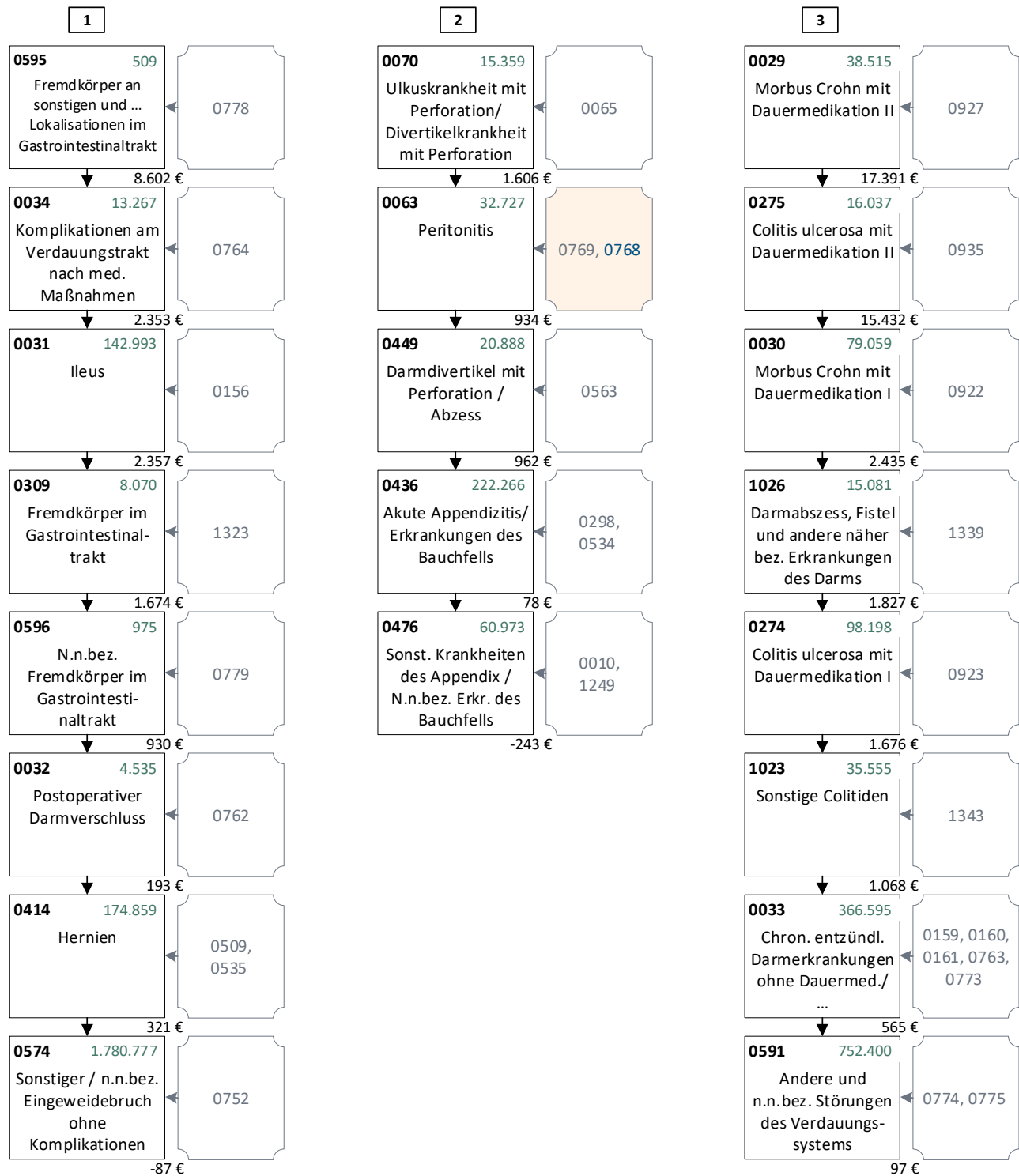
12.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Die Zusammensetzung der ICD-Kodes hat sich in der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ aufgrund hierarchieübergreifender Verschiebungen verändert. Sechs Kodes werden aus der Hierarchie in andere Hierarchien verlagert. 44 Kodes werden in die Hierarchie neu eingeordnet. Davon wird ein ICD-Kode einer schon bestehenden DxG zugeordnet. Für die anderen ICD-Kodes, deren Einordnung untersucht werden muss, werden vier neue DxGs und drei neue HMGs gebildet. Ihre Einordnung wird in Abschnitt 12.2 detailliert beschrieben.

12.1.2 Hierarchiekonsolidierung

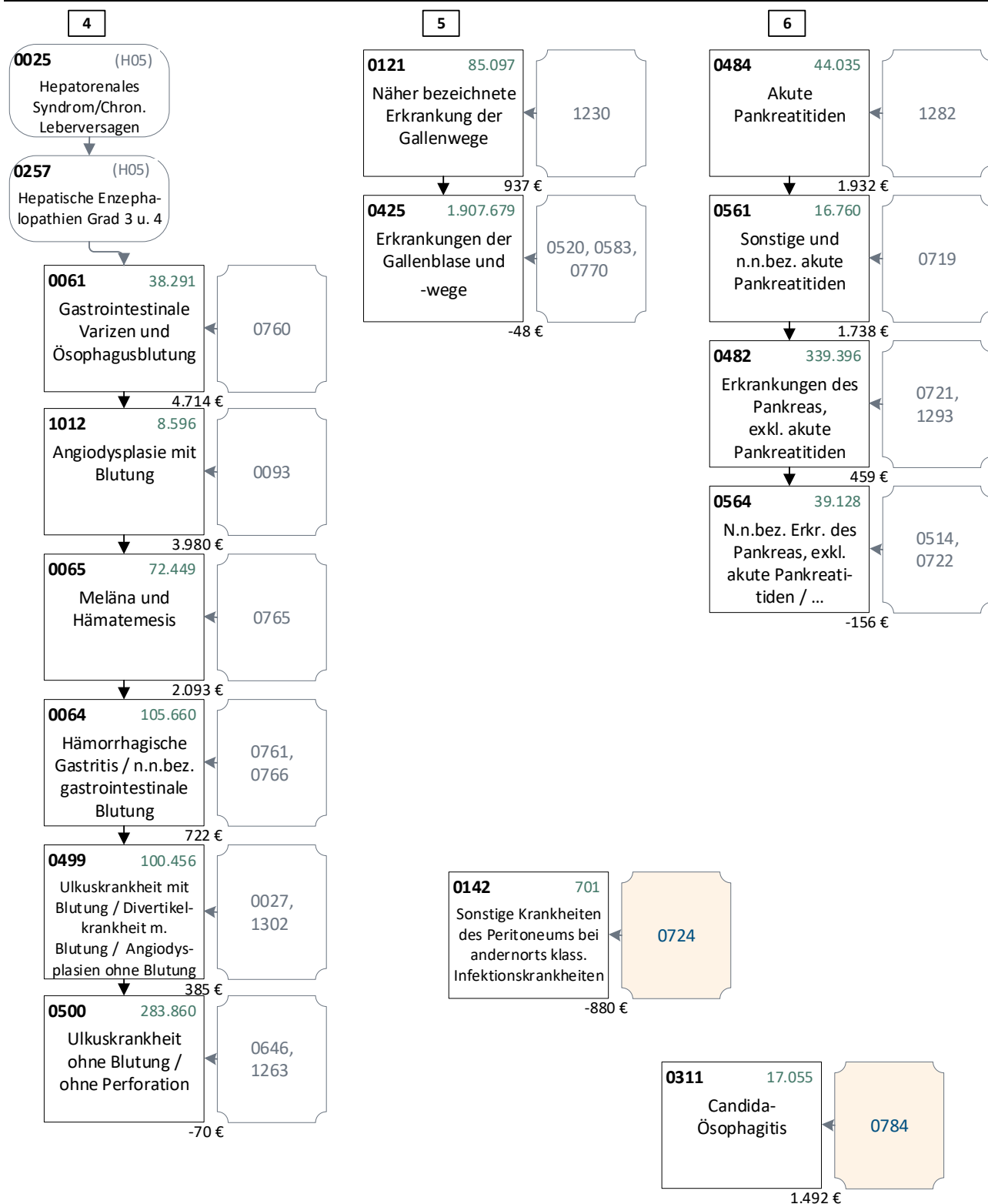
Im Rahmen der Bearbeitung der Hierarchie 06 für das Ausgleichsjahr 2021 konnte eine erste Konsolidierung der Hierarchie erreicht werden, die zuvor aufgrund der Einführung des Vollmodells erheblich erweitert wurde. In diesem Anpassungszyklus steht insbesondere die Konsolidierung der zahlreichen Stränge, die nicht unerhebliche medizinische Bezüge zueinander haben, im Vordergrund.

Abbildung 12.1: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/3)



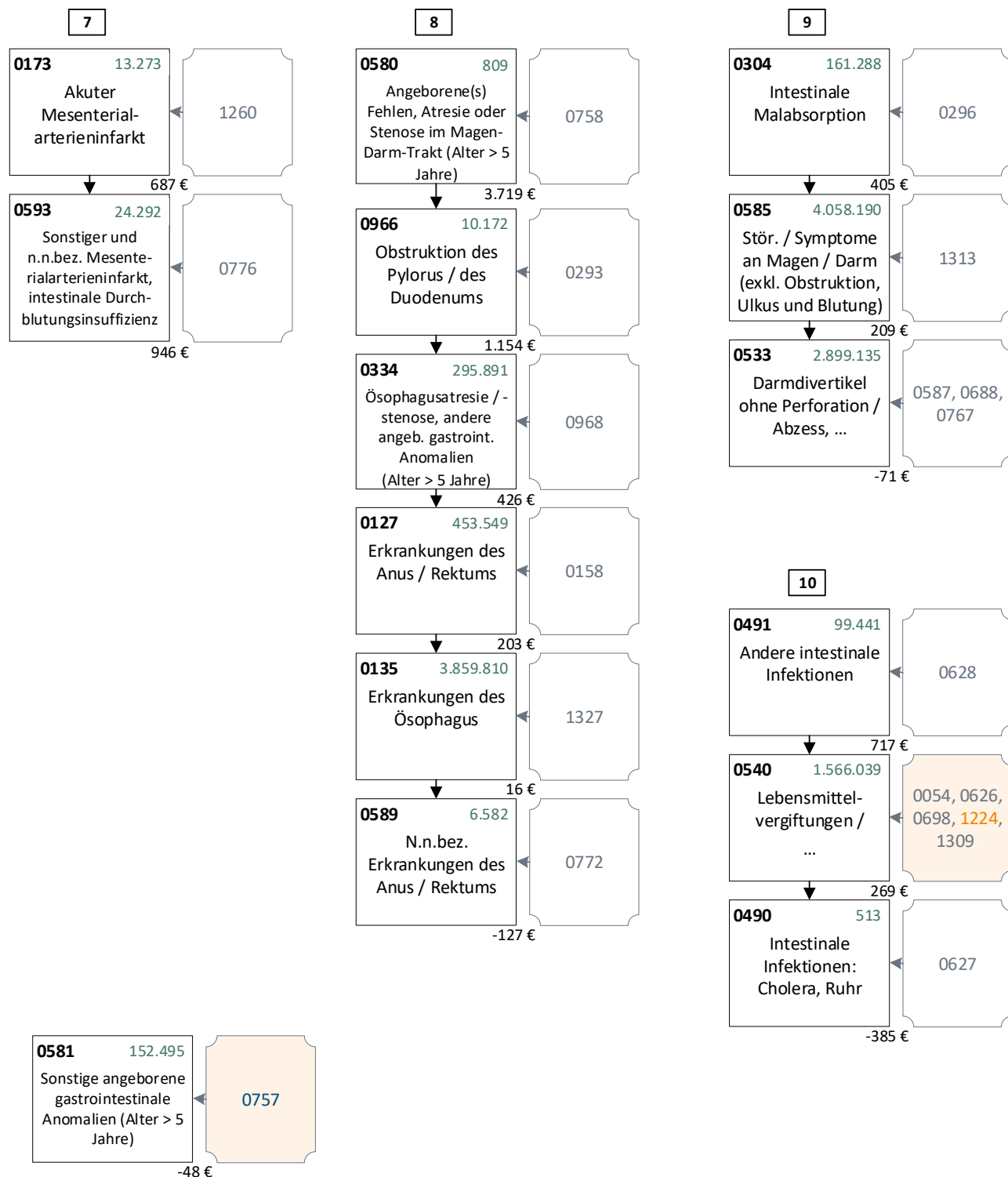
Quelle: BAS

Abbildung 12.2: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/3)



Quelle: BAS

Abbildung 12.3: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (3/3)



Quelle: BAS

12.2 Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell

12.2.1 Hintergrund

Die im Ausgangsmodell neu hinzugekommenen ICD-Kodes werden – wie im Folgenden dargestellt – entweder schon bestehenden oder neuen frei im Modell stehenden DxGs / HMGs zugeordnet. Diese werden sodann in den Konsolidierungsprozess einbezogen, der in den folgenden Abschnitten erläutert wird.

12.2.2 Beschreibung der Einzelheiten

Im Ausgangsmodell der Hierarchie 06 sind 40 ICD-Kodes ergänzt worden, die bisher nur begrenzt auf das Alter von 0 bis 5 Jahren in der Hierarchie 27 „Neugeborene“ verwendet wurden. Sie wurden in die frei im Modell stehende DxG0757 / HMG0581 (Bezeichnung jeweils: „Sonstige angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“) einsortiert, die auf ein Alter von 6 bis 124 Jahren begrenzt ist und das Aufgreifkriterium „M2Q“ erhält (siehe Tabelle 12.1 und Abbildung 12.3).

Tabelle 12.1: Veränderte ICD-DxG-Zuordnung im Ausgangsmodell DxG0757

ICD	ICD-Bezeichnung
Q40.0	Angeborene hypertrophische Pylorusstenose
Q40.1	Angeborene Hiatushernie
Q40.2	Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des Magens
Q40.3	Angeborene Fehlbildung des Magens, nicht näher bezeichnet
Q40.8	Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des oberen Verdauungstraktes
Q40.9	Angeborene Fehlbildung des oberen Verdauungstraktes, nicht näher bezeichnet
Q42.0	Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Rektums mit Fistel
Q42.1	Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Rektums ohne Fistel
Q42.2	Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Anus mit Fistel
Q42.3	Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Anus ohne Fistel
Q42.8	Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose sonstiger Teile des Dickdarmes
Q42.9	Angeborene(s) Fehlen, Atresie und Stenose des Dickdarmes, Teil nicht näher bezeichnet
Q43.1	Hirschsprung-Krankheit
Q43.2	Sonstige angeborene Funktionsstörungen des Kolons
Q43.3	Angeborene Fehlbildungen, die die Darmfixation betreffen
Q43.4	Duplikatur des Darmes
Q43.40	Duplikatur des Dünndarmes
Q43.41	Duplikatur des Kolons
Q43.42	Duplikatur des Rektums
Q43.49	Duplikatur des Darmes, nicht näher bezeichnet
Q43.5	Ektopia ani
Q43.6	Angeborene Fistel des Rektums und des Anus
Q43.7	Kloakenpersistenz
Q43.8	Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des Darmes
Q43.9	Angeborene Fehlbildung des Darmes, nicht näher bezeichnet
Q44.0	Agenesie, Aplasie und Hypoplasie der Gallenblase
Q44.1	Sonstige angeborene Fehlbildungen der Gallenblase
Q44.2	Atresie der Gallengänge
Q44.3	Angeborene Stenose und Strikturen der Gallengänge
Q44.4	Choledochuszyste
Q44.5	Sonstige angeborene Fehlbildungen der Gallengänge
Q44.6	Zystische Leberkrankheit [Zystenleber]
Q44.7	Sonstige angeborene Fehlbildungen der Leber
Q45.0	Agenesie, Aplasie und Hypoplasie des Pankreas
Q45.1	Pancreas anulare
Q45.2	Angeborene Pankreaszyste
Q45.3	Sonstige angeborene Fehlbildungen des Pankreas und des Ductus pancreaticus
Q45.8	Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des Verdauungssystems
Q45.9	Angeborene Fehlbildung des Verdauungssystems, nicht näher bezeichnet
Q79.0	Angeborene Zwerchfellhernie

Quelle: BAS

Der ICD-Kode K67.8 „Sonstige Krankheiten des Peritoneums bei anderenorts klassifizierten Infektionskrankheiten“ aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ wurde in die neue gleichnamige DxG0724

aufgenommen, die als einzige DxG der neuen gleichnamigen HMG0142 zugeordnet ist, die frei im Modell steht (siehe Abbildung 12.2).

Der ICD-Kode B37.8 „Candida-Ösophagitis“ aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ wurde in die neue gleichnamige DxG0784 aufgenommen, die als einzige DxG der neuen gleichnamigen HMG0430 zugeordnet ist, die frei im Modell steht (siehe Abbildung 12.2).

Die Einordnung der ICD-Kodes K65.00 „Spontane bakterielle Peritonitis [SBP] (akut)“ und K65.9 „Peritonitis, nicht näher bezeichnet“, die im Rahmen des ICD-GM-2021 neu eingeführt und der Hierarchie 06 zugeordnet wurden, wird im Kapitel 12.2.2 erläutert.

Die neue Einordnung des ICD-Kodes B37.2 „Kandidose der Haut und der Nägel“ wird in den Erläuterungen zur Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ in Abschnitt beschrieben (vgl. Kapitel 23.2).

Die neue Einordnung des ICD-Kodes B37.3 „Kandidose der Vulva und der Vagina“ und B37.4 „Kandidose an sonstigen Lokalisationen des Urogenitalsystems“ wird in den Erläuterungen zur Hierarchie 31 „Gynäkologisch und andrologische Erkrankungen“ in Abschnitt beschrieben (vgl. Kapitel 29.2).

Die neue Einordnung der ICD-Kodes B37.8 „Kandidose an sonstigen Lokalisationen“, B37.88 „Kandidose an sonstigen Lokalisationen“ und B37.9 „Kandidose, nicht näher bezeichnet“ wird in den Erläuterungen zur Hierarchie 01 „Infektionen“ in Kapitel 8.2.2 beschrieben.

12.3 Strangübergreifende Umgruppierung von HMGs inklusive Bildung eines gemeinsamen unteren Strangs

12.3.1 Hintergrund

Die Hierarchie 06 konnte im Vorjahr, in dem das Vollmodell eingeführt wurde, aus Kapazitätsgründen nicht umfassend entsprechend der Möglichkeiten entwickelt werden. In einem ersten Schritt werden eine Reihe von Umgruppierungen von HMGs aus medizinischen und ökonomischen Überlegungen synchron vorgenommen. Insbesondere wird ein gemeinsamer unterer Strang etabliert.

12.3.2 Untersuchung

Im Rahmen der standardisierten tabellarischen Darstellung könnten die in diesem ersten Schritt vorgenommenen Änderungen nur fragmentarisch dargestellt werden. Deshalb erfolgt an dieser Stelle eine ausführliche schriftliche Beschreibung der Änderungen und eine grafische Darstellung des Ergebnisses als Visio-Graphiken. Der Einfluss auf die Kennzahlen wird auf die übliche tabellarische Weise dargestellt.

Die Stränge in Abbildung 12.1, Abbildung 12.2 und Abbildung 12.3 werden in den Beschreibungen in diesem Abschnitt von links nach rechts durchnummeriert. Einzelnstehende HMGs werden nicht als Strang gezählt. Es finden sich somit in den drei Abbildungen zehn Stränge (Strang 1 bis 3 in Abbildung 12.1, Strang 4 bis 6 in Abbildung 12.2 und Strang 7 bis 10 in Abbildung 12.3). Diese Strangstrukturen finden sich in Bezug auf die Lage der noch existierenden bzw. aufgelösten Stränge in Abbildung 12.4, Abbildung 12.5, Abbildung 12.6 wieder, die den Stand des Modells nach Durchführung der nachfolgend beschriebenen Modifikationen abbilden.

Die folgenden Anpassungen werden in Modell 01 in der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Vergleich zum Ausgangsmodell vorgenommen:

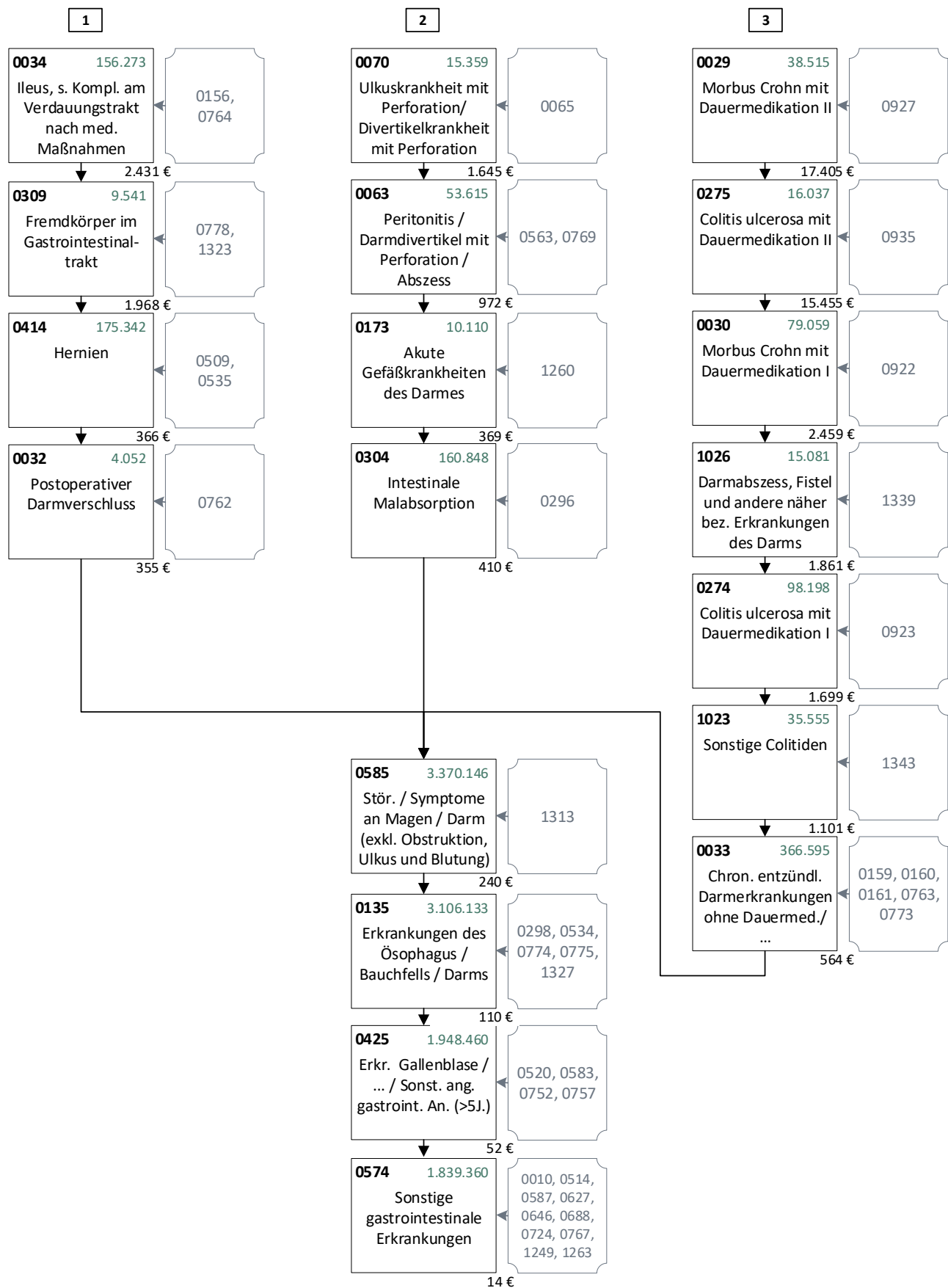
- In Strang 1 werden die HMGs 0031 „Ileus“ und 0034 „Sonstige Komplikationen am Verdauungstrakt nach medizinischen Maßnahmen“ zusammengelegt. Die neue HMG0034 enthält die DxGs 0156 und 0764 und erhält die Bezeichnung „Ileus / Sonstige Komplikationen am Verdauungstrakt nach medizinischen Maßnahmen“. Die HMG0031 entfällt.
- In Strang 1 werden die HMGs 0309 „Fremdkörper im Gastrointestinaltrakt“, 0595 „Fremdkörper an sonstigen und mehreren Lokalisationen im Gastrointestinaltrakt“ und 0596 „N.n.bez. Fremdkörper im Gastrointestinaltrakt“ zusammengelegt. Die neue HMG0309 enthält die DxGs 0778, 0779 und 1323 und behält die Bezeichnung „Fremdkörper im Gastrointestinaltrakt“. Die DxGs 0779 und 1323 werden zur neuen DxG1323 zusammengelegt, die die Bezeichnung „Fremdkörper im Gastrointestinaltrakt“ behält. Die HMGs 0595 und 0596 entfallen.
- In Strang 1 wird die Hierarchisierung zwischen den HMGs 0032 „Postoperativer Darmverschluss“ und 0414 „Hernien“ entsprechend den Kostenschätzern umgekehrt.
- Aus Strang 1 wird die HMG0574 „Sonstiger / n.n.bez. Eingeweidebruch ohne Komplikationen“ in den neuen gemeinsamen unteren Strang verschoben (siehe unten).
- In Strang 2 werden die HMGs 0063 „Peritonitis“ und 0449 „Darmdivertikel mit Perforation / Abszess“ zusammengelegt. Die neue HMG0063 enthält die DxGs 0563 und 0769 und erhält die Bezeichnung „Peritonitis / Darmdivertikel mit Perforation / Abszess“. Die HMG0449 entfällt.
- Aus Strang 2 werden die HMGs 0436 „Akute Appendizitis / Erkrankungen des Bauchfells“ und 0476 „Sonstige Krankheiten des Appendix / N.n.bez. Erkrankungen des Bauchfells“ in den neuen gemeinsamen unteren Strang verschoben (siehe unten).
- In Strang 2 wird die HMG0173 „Akuter Mesenterialarterieninfarkt“ aus dem Strang 7 integriert. Die HMG0173 wird entsprechend der Bezeichnung der einzigen enthaltenen DxG1260, die den einzigen gleichnamigen ICD-Kode K55.0 enthält, in „Akute Gefäßkrankheiten des Darmes“ umbenannt.
- In Strang 2 wird die HMG0304 „Intestinale Malabsorption“ aus dem Strang 9 integriert.
- Aus Strang 3 wird die HMG0591 „Andere und n.n.bez. Störungen des Verdauungssystems“ in den neuen gemeinsamen unteren Strang verschoben (siehe unten).
- In Strang 4 wird die HMG0593 „Sonstiger und n.n.bez. Mesenterialarterieninfarkt, intestinale Durchblutungsinsuffizienz“ aus dem Strang 7 integriert. Die HMG0593 wird entsprechend der Bezeichnung der darin enthaltenen ICD-Kodes in „Chronische und sonstige Gefäßkrankheiten des Darms / Angiodysplasie des Dünndarms“, die der gleichnamigen DxG0776 zugeordnet sind, umbenannt.
- Aus Strang 4 wird die HMG0500 „Ulkuskrankheit ohne Blutung / ohne Perforation“ in den neuen gemeinsamen unteren Strang verschoben (siehe unten).
- In Strang 5 werden aus der HMG0425 „Erkrankungen der Gallenblase und -wege“ die ICD-Kodes K83.8 aus der DxG0770 und K83.9 aus der DxG0583 in die DxG1230 in der darüberstehenden HMG0121 „Näher bezeichnete Erkrankungen der Gallenwege“ verschoben. Die DxG0770 entfällt hierdurch. Diese neue HMG0425 wird in den gemeinsamen unteren Strang verschoben (siehe unten).
- Die einzige noch im Strang 5 verbleibende HMG0121 „Näher bezeichnete Erkrankung der Gallenwege“ wird unter der HMG0484 „Akute Pankreatitiden“ in den Strang 6 integriert. Der Strang 5 entfällt.

- In Strang 6 wird die DxG0719 „Sonstige und n.n.bez. akute Pankreatitiden“ aus der HMG0561 „Sonstige und n.n.bez. akute Pankreatiden“ in die HMG0484 „Akute Pankreatitiden“ verschoben. Die HMG0561 entfällt hierdurch.
- Aus Strang 6 werden aus der HMG0564 „N.n.bez. Erkrankungen des Pankreas, exkl. akute Pankreatitiden / Sonstige Störungen der inneren Sekretion des Pankreas“ die DxG0514 „Sonstige Störungen der inneren Sekretion des Pankreas“ in den neuen gemeinsamen unteren Strang verschoben (siehe unten). Die in HMG0564 einzige verbleibende DxG0722 „N.n.bez. Erkrankungen des Pankreas, exkl. akute Pankreatitiden“ wird in die HMG0482 „Erkrankungen des Pankreas, exkl. akute Pankreatitiden“ des Strangs 6 verschoben. Die HMG0564 wird aufgelöst.
- Der Strang 7 entfällt nach der Verschiebung der HMG0173 „Akuter Mesenterialarterieninfarkt“ in den Strang 2 (siehe oben) sowie der Verschiebung der HMG0593 „Sonstiger und n.n.bez. Mesenterialarterieninfarkt, intestinale Durchblutungsinsuffizienz“ in den Strang 4 (siehe oben).
- In Strang 8 wird die freistehende HMG0311 „Candida-Ösophagitis“ integriert.
- In Strang 8 wird der ICD-Kode K62.9 „Krankheit des Anus und des Rektums, nicht näher bezeichnet“ aus der DxG0772 „N.n.bez. Erkrankungen des Anus / Rektums“ aus HMG0589 „N.n.bez. Erkrankungen des Anus / Rektums“ in die DxG0158 „Erkrankungen des Anus / Rektums“ in der gleichnamigen HMG0127 integriert. Hierdurch entfallen die DxG0772 und die HMG0589.
- Aus Strang 8 wird die HMG0135 „Erkrankungen des Ösophagus“ in den neuen gemeinsamen unteren Strang verschoben (siehe unten).
- In den neuen gemeinsamen unteren Strang (siehe Abbildung 12.4), der die vier HMGs 0585, 0135, 0425 und 0574 umfasst, werden folgende DxGs aufgenommen:
 - Aus Strang 9 wird die HMG0585 „Störungen / Symptome an Magen / Darm (exkl. Obstruktion, Ulkus und Blutung)“ mit der DxG1313 in den gemeinsamen unteren Strang aufgenommen.
 - Aus Strang 8 wird die HMG0135 „Erkrankungen des Ösophagus“ mit der DxG1327 aufgenommen. Aus Strang 2 wird die HMG0436 „Akute Appendizitis / Erkrankungen des Bauchfells“ mit den DxGs 0298 und 0534 in die neue HMG0135 integriert. Aus Strang 3 wird die HMG0591 „Andere und n.n.bez. Störungen des Verdauungssystems“ mit den DxGs 0774 und 0775 in die neue HMG0135 integriert. Die neue HMG0135 wird „Erkrankungen des Ösophagus / Bauchfells / Darms“ benannt. Die HMGs 0436 und 0591 werden aufgelöst.
 - Aus Strang 5 wird die HMG0425 „Erkrankungen der Gallenblase und -wege“ mit den DxGs 0520 und 0583 (außer den ICD-Kodes K83.8 aus der DxG0770 (diese DxG entfällt deshalb) und K83.9 aus der DxG0583 (siehe oben)) aufgenommen. Aus Strang 1 wird die HMG0574 „Sonstiger / n.n.bez. Eingeweidebruch ohne Komplikationen“ mit der DxG0752 in die neue HMG0425 integriert. Ebenso wird die freistehende HMG0581 „Sonstige angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“ mit der DxG0757 in die neue HMG0425 integriert. Die neue HMG0425 wird „Erkrankungen der Gallenblase und -wege / Sonstiger oder n.n.bez. Eingeweidebruch ohne Komplikationen / Sonstige angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“ benannt. Die HMG0581 entfällt, die HMG0574 wird nachfolgend neu zusammengesetzt.
 - Die frei gewordene HMG0574 wird zur Bildung der untersten HMG im gemeinsamen unteren Strang der Hierarchie 06 verwendet. Aus Strang 2 wird die HMG0476 „Sonstige Krankheiten des Appendix / N.n.bez. Erkrankungen des Bauchfells“ mit den DxGs 0010 und 1249 in die neue HMG0574 integriert. Die HMG0476 entfällt. Aus Strang 6 wird aus der HMG0564 „N.n.bez. Erkrankungen des Pankreas, exkl. akute Pankreatitiden / Sonstige Störungen der inneren

Sekretion des Pankreas“ die DxG0514 „Sonstige Störungen der inneren Sekretion des Pankreas“ in die neue HMG0574 integriert. Aus Strang 9 wird die HMG0533 „Darmdivertikel ohne Perforation / Abszess, n.n.bez. Störungen / Symptome an Magen / Darm (exkl. Obstruktion, Ulkus und Blutung)“ mit den DxGs 0587, 0688 und 0767 in die neue HMG0574 integriert. Die HMG0533 und der Strang 9 entfallen. Aus Strang 10 wird die HMG0490 „Intestinale Infektionen: Cholera, Ruhr“ mit der DxG0627 in die neue HMG0574 integriert. Die HMG0490 entfällt. Aus Strang 4 wird die HMG0500 „Ulkuskrankheit ohne Blutung / ohne Perforation“ mit den DxGs 0646 und 1263 in die neue HMG0574 integriert. Die HMG0500 entfällt. Die freistehende HMG0142 „Sonstige Krankheiten des Peritoneums bei anderenorts klassifizierten Infektionskrankheiten“ wird mit der DxG0724 in die neue HMG0574 integriert. Die HMG0142 entfällt. Die neue HMG0574 wird „Sonstige gastrointestinale Erkrankungen“ benannt.

Abbildung 12.4 bis Abbildung 12.6 zeigen das Modell detailliert mit der Zuordnung von DxGs zu HMGs. Die Abbildung 12.7 stellt schematisch stark verkürzt die Struktur des Ausgangsmodells dem Modell 01 gegenüber. Um eine bessere Darstellung des Modellvergleichs zu gewährleisten folgt die HMG-Einordnung in die Stränge in Tabelle 12.2 dem Modell 01.

Abbildung 12.4: Hierarchie 06 in Modell 01 (1/3)



Quelle: BAS

Abbildung 12.5: Hierarchie 06 in Modell 01 (2/3)

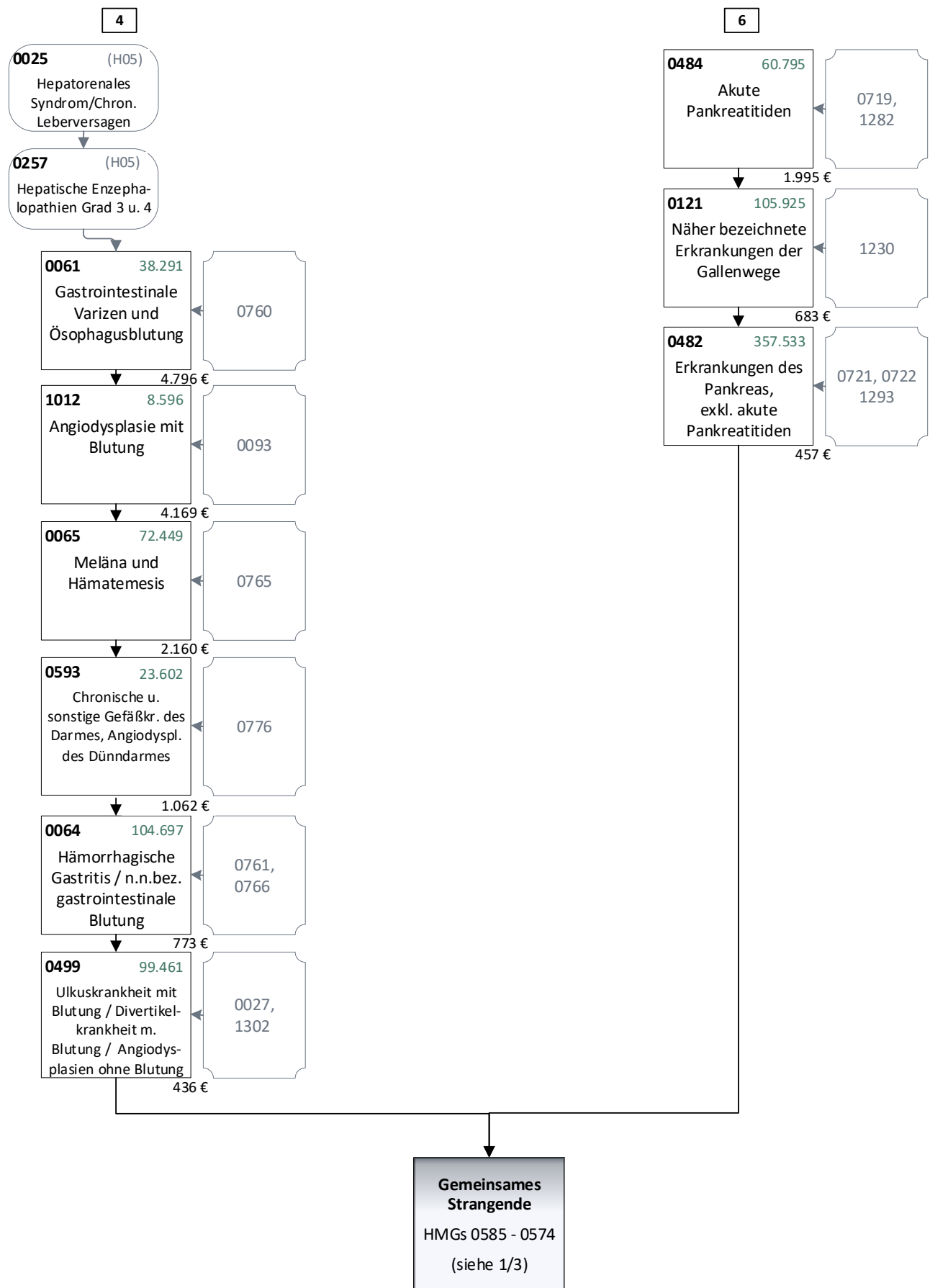
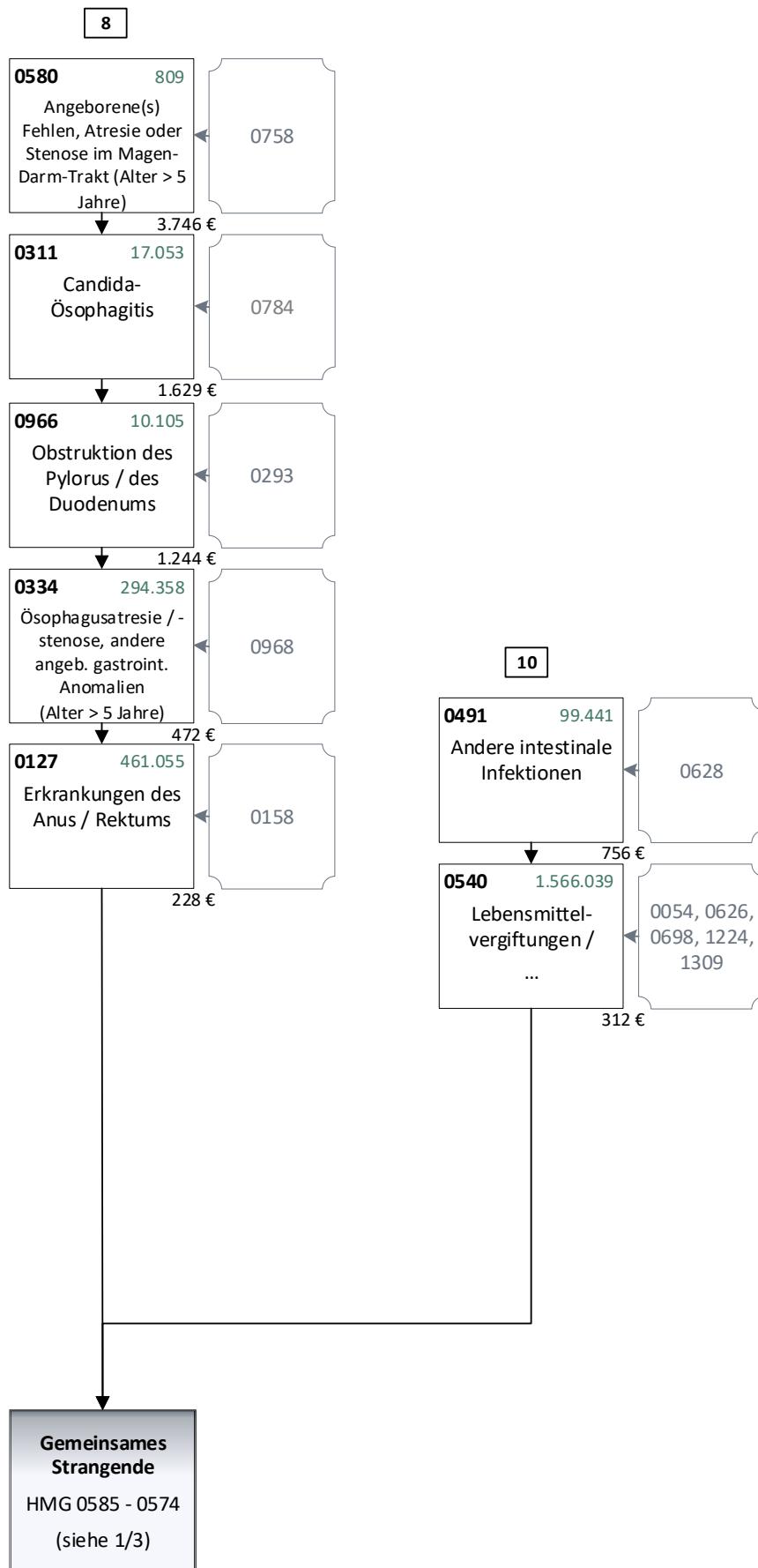
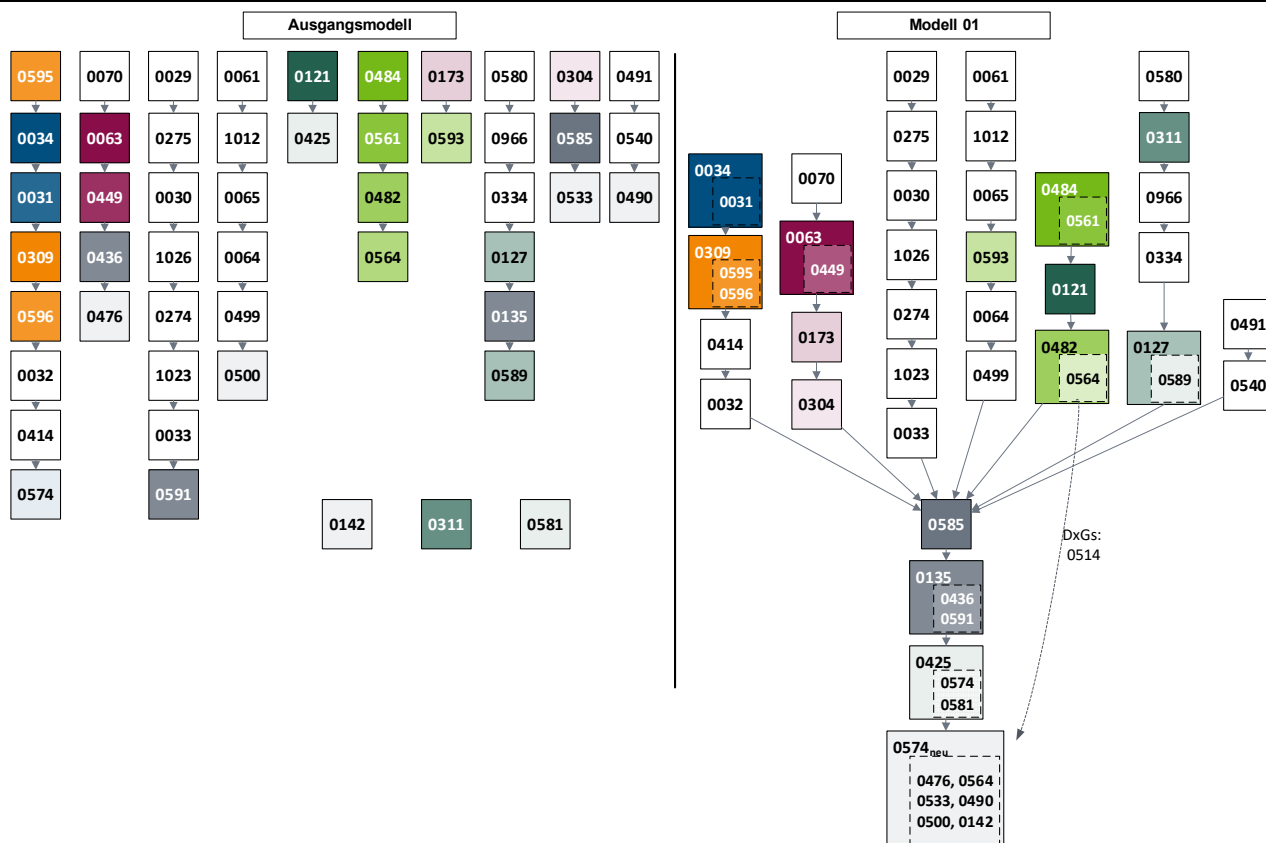


Abbildung 12.6: Hierarchie 06 in Modell 01 (3/3)



Quelle: BAS

Abbildung 12.7: Verkürzte Darstellung der Modellstruktur im Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell



Quelle: BAS

Tabelle 12.2: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell (Stränge entsprechend Ausgangsmodell)

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7777 %	-0,0008 PP
	CPM	28,5262 %		28,5333 %	0,0071 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,49 €	-0,2388 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0034	Sonstige Komplikationen am Verdauungstrakt nach medizinischen Maßnahmen	13.267	2.354 €	156.273	2.431 €
HMG0031	Ileus	142.993	2.357 €		
HMG0595	Fremdkörper an sonstigen und mehreren Lokalisationen im Gastrointestinaltrakt	509	8.602 €	9.541	1.968 €
HMG0309	Fremdkörper im Gastrointestinaltrakt	8.070	1.674 €		
HMG0596	N.n.bez. Fremdkörper im Gastrointestinaltrakt	975	930 €		
HMG0032	Postoperativer Darmverschluss	4.535	193 €	4.052	355 €
HMG0414	Hernien	174.859	321 €	175.342	366 €
Strang 2					
HMG0070	Ulkuskrankheit mit Perforation / Divertikelkrankheit mit Perforation	15.359	1.606 €	15.359	1.645 €
HMG0063	Peritonitis	32.727	934 €	53.615	972 €
HMG0449	Darmdivertikel mit Perforation / Abszess	20.888	962 €		
HMG0173	Akuter Mesenterialarterieninfarkt	13.273	687 €	10.110	369 €
HMG0304	Intestinale Malabsorption	161.288	405 €	160.848	410 €

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		R ²	53,7785 %	53,7777 %	-0,0008 PP
		CPM	28,5262 %	28,5333 %	0,0071 PP
		MAPE	2.403,73 €	2.403,49 €	-0,2388 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 3					
HMG0029	Morbus Crohn mit Dauermedikation II	38.515	17.391 €	38.515	17.405 €
HMG0275	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation II	16.037	15.432 €	16.037	15.455 €
HMG0030	Morbus Crohn mit Dauermedikation I	79.059	2.435 €	79.059	2.459 €
HMG1026	Darmabszess, Fistel und andere näher bezeichnete Erkrankungen des Darms	15.081	1.827 €	15.081	1.861 €
HMG0274	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation I	98.198	1.677 €	98.198	1.699 €
HMG1023	Sonstige Colitiden	35.555	1.068 €	35.555	1.101 €
HMG0033	Chr. entz. Darmerkr. ohne Dauermed. / Strahlenprokt. / ... / S. näh. bez. nichtinf. Gastroenteritis ...	366.595	565 €	366.595	594 €
Strang 4					
HMG0061	Gastrointestinale Varizen und Ösophagusblutung	38.291	4.714 €	38.291	4.796 €
HMG1012	Angiodysplasie mit Blutung	8.596	3.981 €	8.596	4.169 €
HMG0065	Meläna und Hämatemesis	72.449	2.093 €	72.449	2.160 €
HMG0593	Sonstiger und n.n.bez. Mesenterialarterieninfarkt, intestinale Durchblutungsinsuffizienz	24.292	946 €	23.602	1.062 €
HMG0064	Hämorrhagische Gastritis / n.n.bez. Gastrointestinale Blutung	105.660	722 €	104.697	773 €
HMG0499	Ulkuskrankheit mit Blutung / Divertikelkrankheit mit Blutung / Angiodysplasien ohne Blutung	100.456	385 €	99.461	436 €
Strang 5 - aufgelöst					
Strang 6					
HMG0484	Akute Pankreatitiden	44.035	1.932 €	60.795	1.995
HMG0561	Sonstige und n.n.bez. akute Pankreatiden	16.760	1.738 €		
HMG0121	Näher bezeichnete Erkrankung der Gallenwege	85.097	937 €	105.925	683 €
HMG0482	Erkrankungen des Pankreas, exkl. akute Pankreatitiden	339.396	459 €	357.533	457 €
HMG0564	N.n.bez. Erkr. d. Pankreas, exkl. ak. Pankreatitiden / Sonst. Störungen d. inn. Sekretion d. Pankreas	39.128	-156 €		
Strang 7 - aufgelöst					
Strang 8					
HMG0580	Angeborene(s) Fehlen, Atresie oder Stenose im Magen-Darm-Trakt (Alter > 5 Jahre)	809	3.719 €	809	3.746 €
HMG0311	Candida-Ösophagitis	17.055	1.492 €	17.053	1.629 €
HMG0966	Obstruktion des Pylorus / des Duodenums	10.172	1.154 €	10.105	1.244€
HMG0334	Ösophagusatresie / -stenose, andere angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)	295.891	426 €	294.358	472 €
HMG0127	Erkrankungen des Anus / Rektums	453.549	203 €	461.055	228 €
HMG0589	N.n.bez. Erkrankungen des Anus / Rektums	6.582	-127 €		
Strang 9 - aufgelöst					
Strang 10					
HMG0491	Andere intestinale Infektionen	99.441	717 €	99.441	756 €
HMG0540	Lebensmittelvergiftungen / intestinale Infektionen: E.coli, sonstige oder n.n.bez. / Mykosen	1.566.039	269 €	1.566.039	312 €

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7777 %	-0,0008 PP
	CPM	28,5262 %		28,5333 %	0,0071 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,49 €	-0,2388 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Gemeinsames Strangende					
HMG0585	Störungen / Symptome an Magen / Darm (exkl. Obstruktion, Ulkus und Blutung)	4.058.190	209 €	3.370.146	240 €
HMG0135	Erkrankungen des Ösophagus	3.859.810	16 €	3.106.133	110 €
HMG0436	Akute Appendizitis / Erkrankungen des Bauchfells	222.266	78 €		
HMG0591	Andere und n.n.bez. Störungen des Verdauungssystems	752.400	97 €		
HMG0425	Erkrankungen der Gallenblase und -wege	1.907.679	-48 €	1.948.460	52 €
HMG0574 (alt)	Sonstiger oder n.n.bez. Eingeweidebruch ohne Komplikationen	1.780.777	-87 €		
HMG0581	Sonstige angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)	152.495	-48 €		
HMG0574 (neu)				1.839.360	14 €
HMG0142	Sonstige Krankheiten des Peritoneums bei andernorts klassifizierten Infektionskrankheiten	701	-880 €		
HMG0476	Sonstige Krankheiten des Appendix / N.n.bez. Erkrankungen des Bauchfells	60.973	-243 €		
HMG0490	Intestinale Infektionen: Cholera, Ruhr	513	-385 €		
HMG0500	Ulkuskrankheit ohne Blutung / ohne Perforation	283.860	-70 €		
HMG0533	Darmdivertikel ohne Perfor. / Abszess, n.n.bez. Störungen / Symptome an Magen / Darm	2.899.135	-71 €		

Quelle: BAS

12.3.3 Ergebnis

Es kommt zu einer deutlichen Verbesserung der Kennzahlen (siehe Tabelle 12.2). Das MAPE verbessert sich um 24 Cent. Die untersuchten Veränderungen werden umgesetzt. Es besteht jedoch Potenzial für eine weitere Konsolidierung der Dominanzstränge.

12.4 Weitere Umgruppierung nach anatomischen Gesichtspunkten

12.4.1 Hintergrund

Versuche, hierarchische Strukturen im Hinblick auf pathologische Geschehnisse wie z.B. „Blutungen im Gastrointestinaltrakt“ oder „Angiodysplasien“ zu entwickeln, erbrachten keine befriedigenden Ergebnisse (keine graphische Darstellung). Deshalb wird nachfolgend eine Umgruppierung nach anatomischen Gesichtspunkten untersucht. Es erfolgt eine Sortierung geeigneter HMGs in einen Strang „Erkrankungen des Darms“ und einen Strang „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“, der Erkrankungen des Mundes, Ösophagus und Magens umfasst. Dementsprechend findet sich in Modell 02 eine Reduzierung der Hierarchiestrukturen auf vier obere Stränge und einen gemeinsamen unteren Strang. In Vorwegnahme einer möglichst schlanken graphischen Darstellung im Festlegungsmodell bietet sich folgende Neuordnung der Stränge an: Strang 1 „Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen, Strang 2 „Erkrankungen des Pankreas und der Gallenwege“, Strang 3 „Erkrankungen des Darms“ und Strang 4 „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“. Strang 1 (neu) und Strang 2 (neu) bleiben im Hinblick auf ihre Struktur im Vergleich zum Modell 01 (dort zuletzt Strang 3 (alt) und 6 (alt)) weitgehend stabil. Dar gestellt werden deshalb aufgrund des höheren Umfangs der Änderungen zunächst die Stränge 3 (neu)

und 4 (neu), die aus den zuletzt noch bestehenden Strängen 1, 2, 4, 8 und 10 (jeweils alt) des Modells 01 hervorgehen. Die Stränge 5, 7 und 9 (jeweils alt) sind schon bei den Anpassungen zu Modell 01 entfallen.

Des Weiteren erfolgen hierarchieübergreifende Verschiebungen von ICD-Kodes.

12.4.2 Untersuchung

In Bezug auf den Strang 1 (alt) des Modells 01 werden folgende Aufteilungen und hierarchische Neuordnungen von HMGs vorgenommen:

- Um eine anatomische Zuordnung zu ermöglichen, werden die DxGs der HMG0034 „Ileus / Sonstige Komplikationen am Verdauungstrakt nach medizinischen Maßnahmen“ auf vier HMGs aufgeteilt, die jeweils eine einzige gleichnamige DxG enthalten:
 - Die HMG0031 „Ileus“ (Wiederverwendung der HMG0031) mit der gleichnamigen DxG0156 wird dem Strang 3 (neu) „Erkrankungen des Darms“ zugeordnet.
 - Die HMG0034 „Generalisierte Mukositis bei Immunkompromittierung“ mit der gleichnamigen DxG0764 wird dem Strang 4 (neu) „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“ zugeordnet. Aus der DxG0764 werden die ICD-Kodes K91.81 und K91.82 in die neue DxG0794 und gleichnamige HMG0601 „Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen an Pankreas, Gallenblase und Gallenwegen“ und der ICD-Code K91.83 in die neue DxG0795 und gleichnamige HMG0599 „Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen am sonstigen Verdauungstrakt“ verschoben.
 - Die HMG0599 „Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen am sonstigen Verdauungstrakt“ mit der gleichnamigen DxG0795 wird dem Strang 3 (neu) „Erkrankungen des Darms“ zugeordnet.
 - Die HMG0601 „Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen an Pankreas, Gallenblase und Gallenwegen“ mit der gleichnamigen DxG0794 wird dem Strang 2 (neu) „Erkrankungen des Pankreas und der Gallenwege“ zugeordnet.
- Die HMG0309 „Fremdkörper im Gastrointestinaltrakt“ wird auf zwei neue HMGs aufgeteilt:
 - Die neue HMG0309 „Fremdkörper im Mund / Ösophagus / Magen“ mit der gleichnamigen DxG1323 wird dem Strang 4 (neu) „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“ zugeordnet. Aus der DxG1323 werden die ICD-Kodes T18.3, T18.4, T18.5 und T18.9 in die neu benannte DxG0778 „Fremdkörper im Darm und sonstigen Lokalisationen im Verdauungstrakt“ verschoben.
 - Die neue HMG0600 „Fremdkörper im Darm und sonstigen Lokalisationen im Verdauungstrakt“ mit der gleichnamigen DxG0778 wird dem Strang 3 (neu) „Erkrankungen des Darms“ zugeordnet.
- Die HMG0414 „Hernien“ wird dem Strang 3 (neu) „Erkrankungen des Darms“ zugeordnet.
- Die HMG0032 „Postoperativer Darmverschluss“ wird dem Strang 3 (neu) „Erkrankungen des Darms“ zugeordnet.

In Bezug auf den Strang 2 (alt) des Modells 01 werden folgende Aufteilungen und hierarchische Neuordnungen von HMGs vorgenommen:

- Die HMG0070 „Ulkuskrankheit mit Perforation / Divertikelkrankheit mit Perforation“ mit der gleichnamigen DxG0065 wird auf die neue HMG0070 „Ulkuskrankheit mit Perforation“ mit der

gleichnamig umbenannten DXG0065, die dem Strang 4 (neu) „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“ zugeordnet wird, und die neue HMG0587 „Divertikelkrankheit mit Perforation“ mit der neuen gleichnamigen DxG0791 aufgeteilt, die dem die dem Strang 3 (neu) „Erkrankungen des Darms“ zugeordnet wird. Aus der DxG0065 werden folgende ICD-Kodes in die DxG0791 verschoben: K57.01, K57.03, K57.21, K57.23, K57.4, K57.40, K57.41, K57.42, K57.43, K57.8, K57.80, K57.81, K57.82, K57.83, K63.1.

- Die HMG0063 „Peritonitis / Darmdivertikel mit Perforation / Abszess“ wird auf die neue HMG0063 „Darmdivertikel mit Perforation / Abszess“ mit der gleichnamigen DxG0563 und die neue HMG0603 „Peritonitis / Abdominales Kompartmentsyndrom“ mit den DxG0769 „Peritonitis / Abdominales Kompartmentsyndrom“ und DxG0768 „Spontane bakterielle Peritonitis [SBP] (akut)“ aufgeteilt. Beide HMGs werden dem Strang 3 (neu) „Erkrankungen des Darms“ zugeordnet.
- Die HMG0173 „Akute Gefäßkrankheiten des Darmes“ wird dem Strang 3 (neu) „Erkrankungen des Darms“ zugeordnet.
- Die HMG0304 „Intestinale Malabsorption“ wird dem Strang 3 (neu) „Erkrankungen des Darms“ zugeordnet.

In Bezug auf den Strang 3 (alt) des Modells 01 werden folgende Aufteilungen und hierarchische Neuordnungen von HMGs vorgenommen:

- Der Strang 3 (alt) des Modells 1 wird in Modell 02 in Strang 1 (neu) „Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen“ umbenannt.
- Die HMG1023 „Sonstige Colitiden“ wird in den Strang 3 (neu) „Erkrankungen des Darms“ verschoben.

In Bezug auf den Strang 4 (alt) des Modells 01 werden folgende Aufteilungen und hierarchische Neuordnungen von HMGs vorgenommen:

- Die HMGs des Strangs 4 (alt) im Modell 01 werden weitgehend in den gleichnummerierten Strang 4 (neu) „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“ des Modells 2 übernommen.
- Aus der HMG0061 wird aus der einzigen der HMG0061 zugeordneten DxG0760 der ICD-Kode K22.6 „Mallory-Weiss-Syndrom“ in die neue DxG0700 „Mallory-Weiss-Syndrom“ eingeordnet, die der gleichnamigen HMG0655 als einzige DxG zugeordnet wird. Die DxG0770 erhält das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“. Die HMG0061 und HMG0655 werden dem Strang 4 (neu) „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“ zugeordnet.
- Die HMG0065 „Meläna und Hämatemesis“ wird auf die neue HMG0065 „Hämatemesis“ mit der gleichnamig umbenannten DxG0765 und die neue HMG0657 „Meläna“ mit der gleichnamigen neuen DxG0704 aufgeteilt. Beide HMGs werden dem Strang 4 (neu) „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“ zugeordnet. Aus der DxG0765 wird der ICD-Kode K92.1 in die neue DxG0704 verschoben. Sie erhält das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“.
- Die ICD-Kodes der HMG0499 „Ulkuskrankheit mit Blutung / Divertikelkrankheit mit Blutung / Angiodysplasien ohne Blutung“ werden auf die drei neuen HMGs 0499 „Ulkuskrankheit mit Blutung“, 0590 „Divertikelkrankheit mit Blutung“ und 0592 „Angiodysplasien ohne Blutung“ aufgeteilt. Aus der DxG1302 „Ulkuskrankheit mit Blutung / Divertikelkrankheit mit Blutung“ werden die ICD-Kodes zur Divertikuloze (K57.-) in die neue DxG0793 „Divertikelkrankheit mit Blutung“ verschoben, die als einzige DxG der gleichnamigen HMG0590 zugeordnet wird. Sie erhält das Aufgreifkriterium „M2Q“. Die HMG0590 wird in den Strang 3 (neu) „Erkrankungen des Darms“ eingeordnet. Die DxG1302 wird

in „Ulkuskrankheit mit Blutung“ umbenannt. Die DxG0027 „Angiodysplasien ohne Blutung“ wird in die gleichnamige neue HMG0592 aufgenommen. Die HMG0592 wird in den gemeinsamen unteren Strang eingeordnet. Die HMG0499 wird dem Strang 4 (neu) „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“ zugeordnet.

In Bezug auf den Strang 6 (alt) des Modells 1 werden folgende Aufteilungen und hierarchische Neuordnungen von HMGs vorgenommen:

- Die HMGs des Strangs 6 (alt) im Modell 01 werden in den Strang 2 (neu) „Erkrankungen des Pankreas und der Gallenwege“ des Modells 02 übernommen.
- Die HMG0601 „Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen an Pankreas, Gallenblase und Gallenwegen“ wird dem Strang 2 „Erkrankungen des Pankreas und der Gallenwege“ zugeordnet (siehe oben die Erläuterungen zum Strang 1 des Modells 01).

In Bezug auf den Strang 8 (alt) des Modells 01 werden folgende Aufteilungen und hierarchische Neuordnungen von HMGs vorgenommen:

- Die HMGs des Strangs 8 (alt) im Modell 01 werden weitgehend dem Strang 4 (neu) „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“ zugeordnet.
- Lediglich die HMG0127 „Erkrankungen des Anus / Rektums“ wird dem gemeinsamen unteren Hierarchiestrang zugeordnet.

In Bezug auf den Strang 10 (alt) des Modells 01 werden folgende Aufteilungen und hierarchische Neuordnungen von HMGs vorgenommen:

- Der HMG0491 „Intestinale Infektionen“, der bisher als einzige DxG die DxG0628 „Andere intestinale Infektionen“ zugeordnet war, werden zusätzlich die DxG0626 „Intestinale Infektionen: E. coli, sonstige oder n.n.bez.“ und die DxG0698 „N.n.bez. intestinale Infektionen“ zugeordnet, die bisher der HMG0540 „Lebensmittelvergiftungen / intestinale Infektionen: E. coli, sonstige oder n.n.bez. / Mykosen“ zugeordnet waren. Die ICD-Kodes der DxG0054 werden der DxG0626 (ICD-Kode A02.0) und der DxG0628 (ICD-Kodes A05.-) zugeordnet. Die DxG0054 entfällt. Die HMG0491 wird dem Strang 3 (neu) zugeordnet. Die HMG0540 erhält die neue Bezeichnung „Candida-Stomatitis“.
- In der neu bezeichneten HMG0540 „Candida-Stomatitis“ verbleibt als einzige DxG die gleichnamige DxG1224. Sie wird dem Strang 4 „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“ zugeordnet. Der Strang 10 entfällt. Die DxG1309 entfällt aufgrund von ICD-Kode-Verschiebungen in die Hierarchie 01 (siehe unten).

In Bezug auf den gemeinsamen unteren Hierarchiestrang des Modells 01 werden folgende Aufteilungen und hierarchische Neuordnungen von HMGs vorgenommen:

- Aus Strang 8 (alt) des Modells 1 wird die HMG0127 „Erkrankungen des Anus / Rektums“ wird dem gemeinsamen unteren Hierarchiestrang zugeordnet.
- Aus Strang 4 (alt) des Modells 1 wird die neue HMG0592 „Angiodysplasien ohne Blutung“ (siehe oben) dem gemeinsamen unteren Hierarchiestrang zugeordnet.

Folgende hierarchieübergreifende Verschiebungen von ICD-Kodes wurden vorgenommen:

- Die ICD-Kodes A01.0, A01.1, A01.2, A01.3 und A01.4 (alle „Typhus abdominalis und Paratyphus“) sowie A02.2, A02.8 und A02.9 (alle „Sonstige Salmonelleninfektionen“) werden aus der

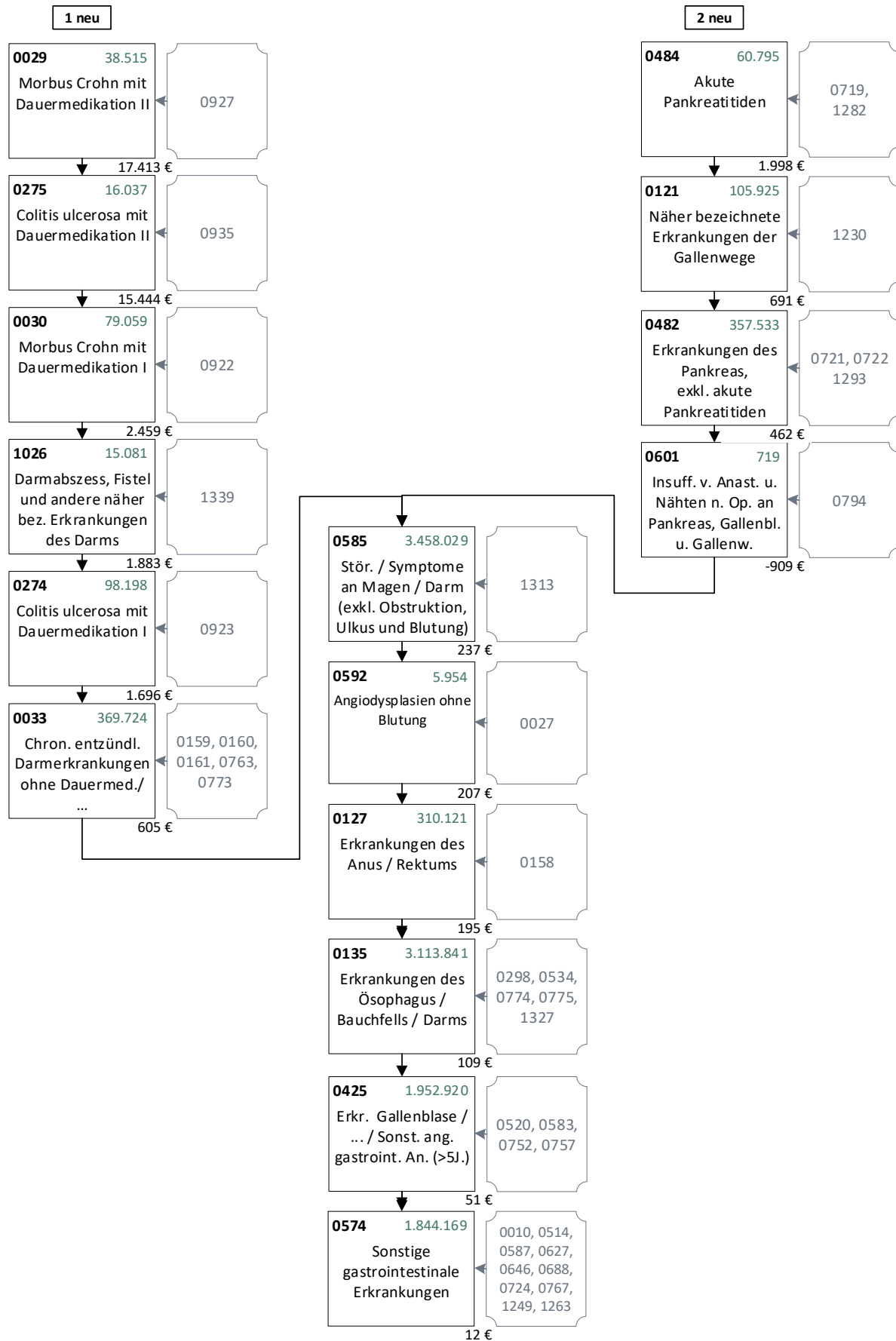
Hierarchie 01 „Infektionen“ in die Hierarchie 06 verschoben und in die DxG0626 „Intestinale Infektionen: Cholera, Typhus, Salmonellenteritis, Shigellose, E.coli, Campylobacter, Yersinien, Clostridien“ in der HMG0491 „Intestinale Infektionen / Lebensmittelvergiftungen“ eingeordnet. Des Weiteren werden aus der Hierarchie 01 die ICD-Kodes A06.8 „Amöbeninfektion an sonstigen Lokalisationen“ und A06.9 „Amöbiasis, nicht näher bezeichnet“ in die DxG0698 „Andere Intestinale Infektionen“ in der HMG0491 aufgenommen.

- Die zu disseminierten Mykosen zugehörigen ICD-Kodes B38.7, B38.8, B38.9, B39.0, B39.3, B39.4, B39.5, B40.7, B40.8, B40.9, B41.7, B41.8, B41.9, B42.7, B42.8, B42.9, B43.8, B43.9, B46.9, B47.0, B47.1, B47.9, B48.0, B48.1, B48.2, B48.3, B48.4, B48.7, B48.8 und B49 werden aus den DxGs 1309 und 1224 der HMG0540 in die Hierarchie 01 „Infektionen“ verschoben. Der ICD-Kode B39.9 wird in die Hierarchie 19 „Lunge“ und der ICD-Kode B42.1 in die Hierarchie 22 „Haut“ verschoben. Für die Modellierung der Anpassungen in der Hierarchie 06 verbleiben diese ICD-Kodes in einer freistehenden DxG / HMG.

Die DxG1309 „Disseminierte Mykosen“ in der ehemaligen HMG0540 „Lebensmittelvergiftungen / intestinale Infektionen: E. coli, sonstige oder n.n.bez. / Mykosen“, die die ICD-Kodes B38.7, B39.3, B40.7 und B41.7 enthielt, entfällt.

Abbildung 12.8 bis Abbildung 12.10 zeigen das Modell detailliert mit der Zuordnung von DxGs zu HMGs. Die Abbildung 12.11 stellt schematisch stark verkürzt die Struktur des Modells 01 dem **Modell 02** gegenüber. Eine Darstellung von Verschiebungen von ICD-Kodes zwischen DxGs erfolgt zur Bewahrung der Übersichtlichkeit nicht. Um eine bessere Darstellung des Modellvergleichs zu gewährleisten folgt die HMG-Einordnung in die Stränge in Tabelle 12.3 dem Modell 02.

Abbildung 12.8: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ in Modell 02 – Stränge 1, 2 und gemeinsames Strangende (1/3)



Quelle: BAS

Abbildung 12.9: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ in Modell 02 – Strang 3 (2/3)

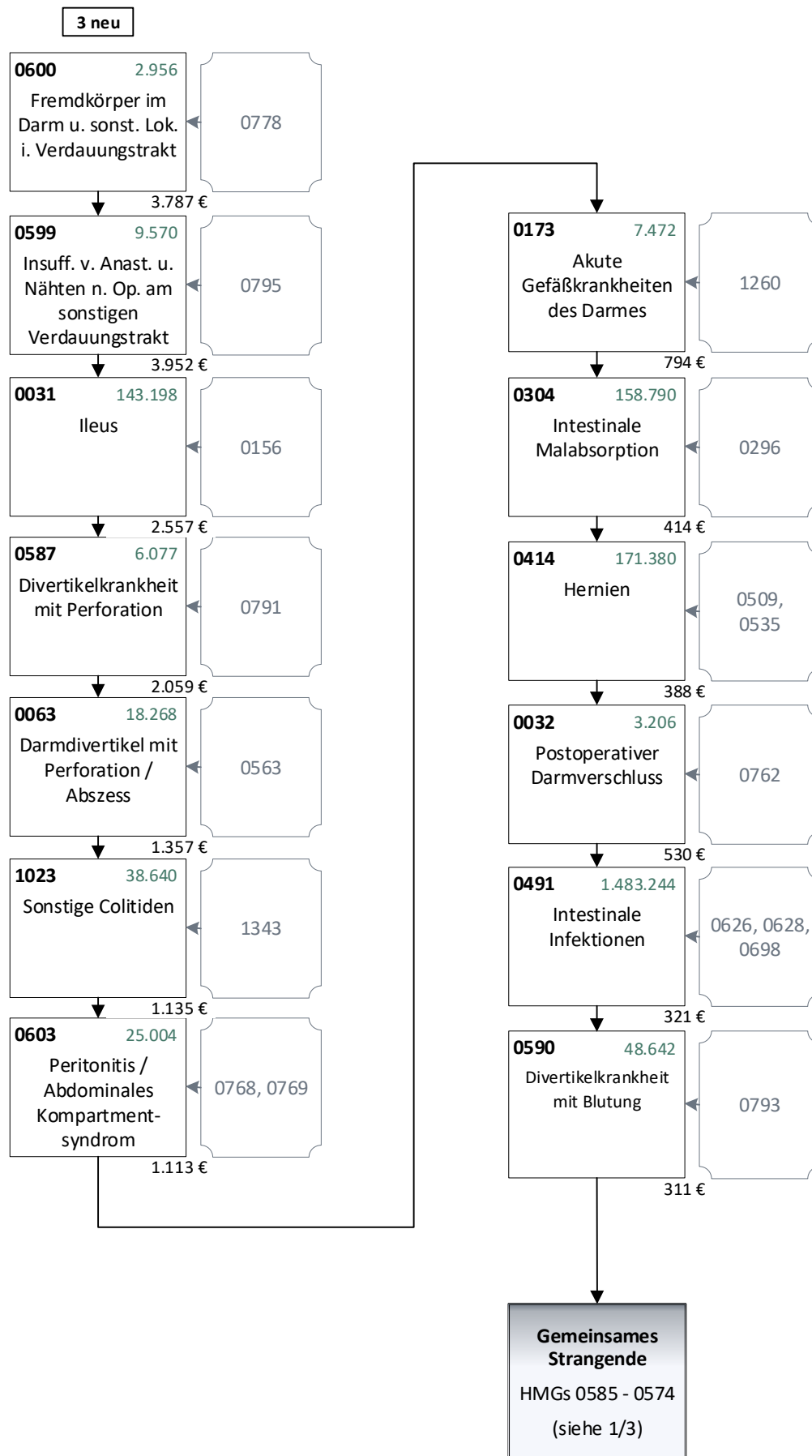
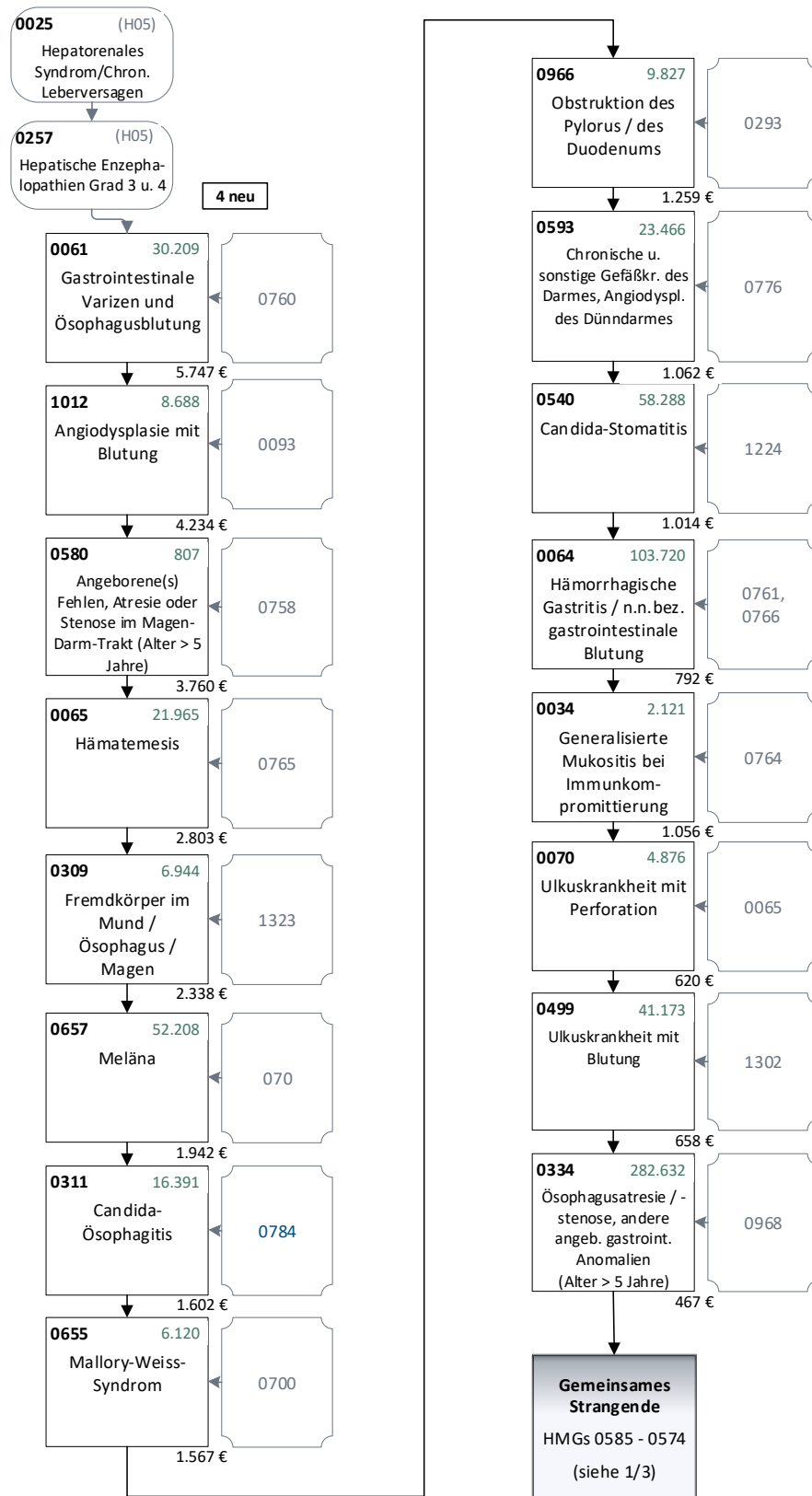


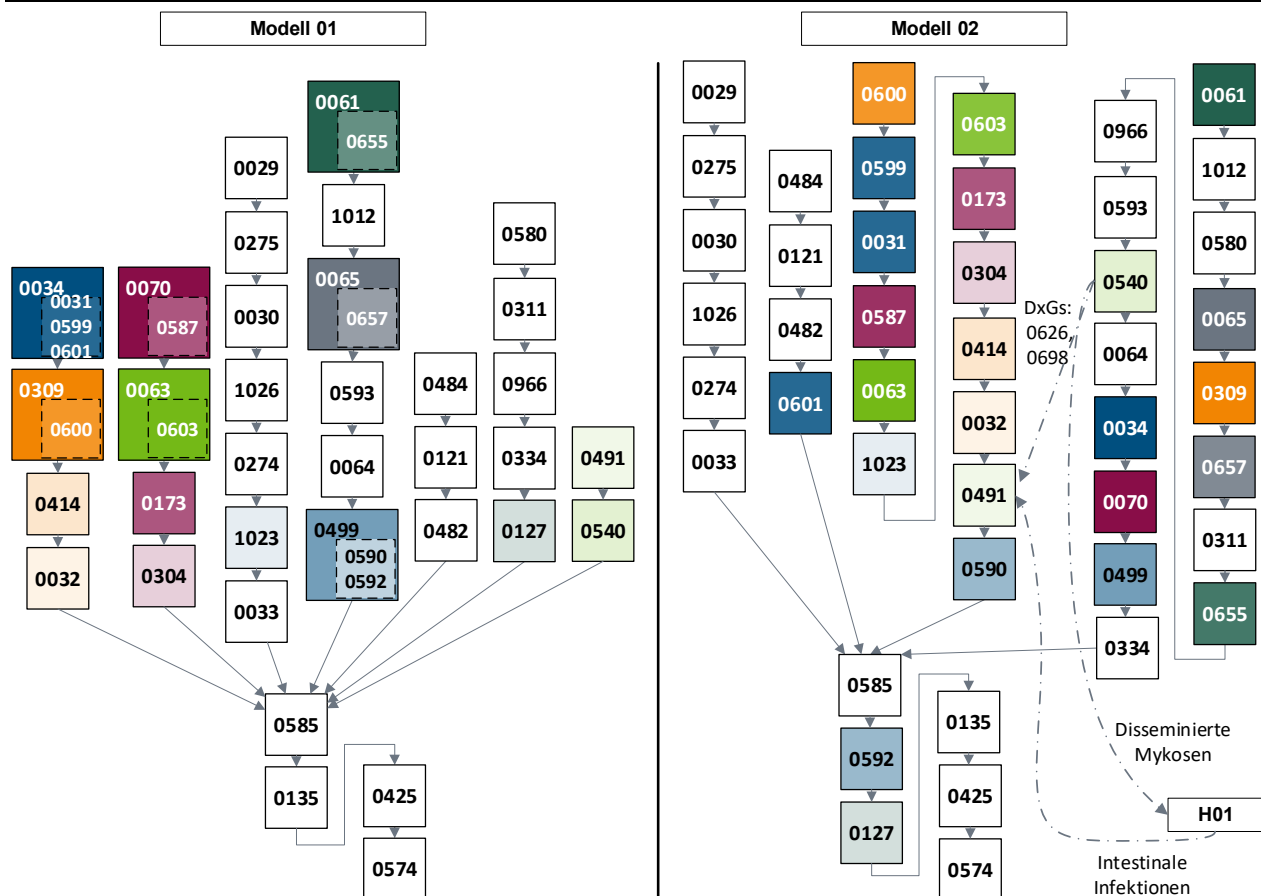
Abbildung 12.10: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ in Modell 02 – Strang 4 (3/3)



Quelle: BAS

In Tabelle 12.3 werden die HMGs entsprechend der Dominanz-/Strangstruktur im Modell 01 dargestellt. Mit Ausnahme der gesplitteten HMGs folgt die Namensgebung der HMGs dem Modell 01. Die in Modell 02 vergebenen Namen können Abbildung 12.8 - Abbildung 12.10 entnommen werden.

Abbildung 12.11: Verkürzte Darstellung der Modellstruktur im Modell 02 im Vergleich zum Modell 01



Quelle: BAS

Tabelle 12.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02 (Stränge entsprechend des Modells 02)

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7777 %	-0,0008 PP	53,7795 %	0,0010 PP
	CPM	28,5333 %	0,0071 PP	28,5341 %	0,0079 PP
	MAPE	2.403,49 €	-0,2388 €	2.403,47 €	-0,2661 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0034	Ileus, sonstige Komplikationen am Verdauungstrakt nach medizinischen Maßnahmen	156.273	2.431 €	2.121	1.056 €
HMG0599	Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen am sonstigen Verdauungstrakt			9.570	3.952 €
HMG0031	Ileus			143.198	2.557 €
HMG0601	Insuffizienzen v. Anastomosen u. Nähten n. Operationen an Pankreas, Gallenblase u. Gallenwegen			719	-909 €
HMG0309	Fremdkörper im Mund / Ösophagus / Magen	9541	1.968 €	6.944	2.338 €
HMG0600	Fremdkörper im Darm und sonstigen Lokalisationen im Verdauungstrakt			2.956	3.787 €
HMG0414	Hernien	175.342	366 €	171.380	388 €
HMG0032	Postoperativer Darmverschluss	4.052	355 €	3.206	530 €

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7777 %	-0,0008 PP	53,7795 %	0,0010 PP
	CPM	28,5333 %	0,0071 PP	28,5341 %	0,0079 PP
	MAPE	2.403,49 €	-0,2388 €	2.403,47 €	-0,2661 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2					
HMG0070	Ulkuskrankheit mit Perforation	15.359	1.645 €	4.867	620 €
HMG0587	Divertikelkrankheit mit Perforation			6.077	2.059 €
HMG0063	Darmdivertikel mit Perforation / Abszess	53.615	972 €	18.268	1.357 €
HMG0603	Peritonitis / Abdominales Kompartmentsyndrom			25.004	1.113 €
HMG0173	Gefäßkrankheiten des Darmes	10.110	369 €	7.472	794 €
HMG0304	Intestinale Malabsorption	160.848	410 €	158.790	414 €
Strang 3					
HMG0274	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation I	98.198	1.699 €	98.198	1.696 €
HMG1023	Sonstige Colitiden	35.555	1.101 €	38.640	1.135 €
HMG0033	Chr. entz. Darmerkr. ohne Dauermed. / Strahlenprokt. / ... / S. näh. bez. nichtinf. Gastroenteritis ...	366.595	594 €	369.724	605 €
Strang 4					
HMG0061	Gastrointestinale Varizen und Ösophagusblutung	38.291	4.796 €	30.209	5.747 €
HMG0655	Mallory-Weiss-Syndrom			6.120	1.567 €
HMG1012	Angiodysplasie mit Blutung	8.596	4.169 €	8.688	4.234 €
HMG0065	Hämatemesis	72.449	2.160 €	21.965	2.803 €
HMG0657	Meläna			52.208	1.942 €
HMG0593	Chronische u. sonstige Gefäßkrankh. d. Darmes	23.602	1.062 €	23.466	1.062 €
HMG0064	Hämorrhag. Gastritis / n.n.bez. Gastroint. Blutung	104.697	773 €	103.720	792 €
HMG0499	Ulkuskrankheit mit Blutung	99.461	436 €	41.173	658 €
HMG0590	Divertikelkrankheit mit Blutung			48.642	311 €
HMG0592	Angiodysplasien ohne Blutung			5.954	207 €
Strang 5					
HMG0484	Akute Pankreatitiden	60.795	1.995 €	60.795	1.998 €
HMG0121	Näher bezeichnete Erkrankungen der Gallenwege	105.925	683 €	105.925	691 €
HMG0482	Erkr. d. Pankreas, exkl. akute Pankreatitiden	357.533	457 €	357.533	462 €
Strang 6					
HMG0580	Angeborene(s) Fehlen, Atresie oder Stenose im Magen-Darm-Trakt (Alter > 5 Jahre)	809	3.746 €	807	3.760 €
HMG0311	Candida-Ösophagitis	17.053	1.629 €	16.391	1.602 €
HMG0966	Obstruktion des Pylorus / des Duodenums	10.105	1.244 €	9.827	1.259 €
HMG0334	Ösophagusatresie / -stenose, andere angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)	294.358	472 €	282.632	467 €
HMG0127	Erkrankungen des Anus / Rektums	461.055	228 €	310.121	195 €
Strang 7					
HMG0491	Andere intestinale Infektionen	99.441	756 €	1.483.244	321 €
HMG0540	Lebensmittelvergiftungen / intestinale Infektionen: E.coli, sonstige oder n.n.bez. / Mykosen	1.566.039	312 €	58.288	1.013 €
Gemeinsames Ende aller Stränge					
HMG0585	Störungen / Symptome an Magen / Darm (exkl. Obstruktion, Ulkus und Blutung)	3.370.146	240 €	3.458.029	237 €
HMG0135	Erkrankungen des Ösophagus / Bauchfells / Darms	3.106.133	110 €	3.113.841	109 €
HMG0425	Erkr. d. Gallenbl. u. -wege / ... Eingeweidebr. o. Kompl. / Sonst. ang. gastroint. Anomalien (> 5 J.)	1.948.460	52 €	1.952.920	51 €
HMG0574	Sonstige gastrointestinale Erkrankungen	1.839.360	14 €	1.844.169	12 €

Quelle: BAS

12.4.3 Ergebnis

Es kommt zu einer leichten Verbesserung der Kennzahlen. Das MAPE verbessert sich um ca. 3 Cent. Das deutlich strukturiere Hierarchiegefüge wird umgesetzt.

12.5 Konsolidierung der neuen Dominanzstrukturen

12.5.1 Hintergrund

In Modell 01 und Modell 02 erfolgten umfangreiche Umgruppierungen der HMGs und Zusammenlegungen der Dominanzstränge. Im nächsten Schritt soll eine weitere Konsolidierung der Stränge durch HMG-Zusammenlegungen und weitere HMG-Verschiebungen zwischen den Strängen entsprechend der anatomischen Zuordnung erreicht werden. Es werden synchrone Änderungen an allen vier oberen Strängen und dem gemeinsamen unteren Strang vorgenommen.

12.5.2 Untersuchung

Im Vergleich zum Modell 02 erfolgen in Strang 3 „Erkrankungen des Darms“ folgende Änderungen, die auch Verschiebungen von HMGs aus den Strängen 1 und 4 in den Strang 3 einschließen (siehe Tabelle 12.4):

- Aus dem Strang 4 „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“ werden die HMGs 0580 „Angeborene(s) Fehlen, Atresie oder Stenose im Magen-Darm-Trakt (Alter > 5 Jahre)“ und 1012 „Angiodysplasie mit Blutung“ in den Strang 3 verschoben und dort mit der HMG0600 „Fremdkörper im Darm und sonstigen Lokalisationen im Verdauungstrakt“ und HMG0599 „Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen am sonstigen Verdauungstrakt“ zur neuen HMG0580 „Angeborene(s) Fehlen, Atresie oder Stenose im Magen-Darm-Trakt (Alter > 5 Jahre) / Angiodysplasie mit Blutung / Fremdkörper im Darm und sonstigen Lokalisationen im Verdauungstrakt / Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen am sonstigen Verdauungstrakt“ zusammengelegt. Die HMGs 0599 und 0600 entfallen.
- Ebenfalls aus Strang 4 wird die HMG0593 „Chronische und sonstige Gefäßkrankheiten des Darmes / Angiodysplasie des Dünndarmes“ in den Strang 3 verschoben und mit den HMGs 0603 „Peritonitis / Abdominales Kompartmentsyndrom“ und 1023 „Sonstige Colitiden“ zur neuen HMG0593 „Chronische und sonstige Gefäßkrankheiten des Darmes / Peritonitis / Sonstige Colitiden / Abdominales Kompartmentsyndrom“ zusammengelegt. Die HMGs 0603 und 1023 entfallen.
- Aus Strang 1 „Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen“ wird die HMG1026 „Darmabszess, Fistel und andere Erkrankungen des Darms“ in den Strang 3 verschoben und entsprechend ihres Kosten-schätzers eingeordnet.
- Die HMGs 0587 „Divertikelkrankheit mit Perforation“ und 0063 „Darmdivertikel mit Perforation / Abszess“ werden zur neuen HMG0587 „Divertikelkrankheit mit Perforation und / oder Abszess“ zusammengelegt. Die DxG0563 und die DxG0791 werden zusammengelegt zur neuen DxG0563, die den gleichen Namen trägt wie die neue HMG0587, der sie als einzige DxG zugeordnet ist. Die DxG0791 und die HMG0063 entfallen.
- Die HMGs 0032 „Postoperativer Darmverschluss“ und 0173 „Akute Gefäßkrankheiten des Darmes“ werden zur neuen HMG0032 „Postoperativer Darmverschluss / Akute Gefäßkrankheiten des Darmes“ zusammengelegt. Die HMG0173 entfällt.

- Die HMGs 0414 „Hernien“, 0491 „Intestinale Infektionen“ und 0590 „Divertikelkrankheit mit Blutung“ werden zur neuen HMG0414 „Hernien / Intestinale Infektionen / Lebensmittelvergiftungen / Divertikelkrankheit mit Blutung“ zusammengelegt. Die HMGs 0491 und 0590 entfallen.

Tabelle 12.4 legt den Fokus auf die Darstellung der Änderungen in Strang 3. Die Benennung der HMGs in der nachfolgenden Tabelle entspricht den HMG-Namen in Modell 02. Die Reihenfolge der HMGs folgt jedoch der Dominanzreihenfolge in Modell 03, um Zusammenlegungen der HMGs besser dokumentieren zu können.

Tabelle 12.4: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03 (Strang 3)

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7795 %	0,0010 PP	53,7798 %	0,0013 PP
	CPM	28,5341 %	0,0079 PP	28,5343 %	0,0082 PP
	MAPE	2.403,47 €	-0,2661 €	2.403,46 €	-0,2751 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 3: Erkrankungen des Darms					
HMG1012	Angiodysplasie mit Blutung	8.688	4.234 €	22.908	4.043 €
HMG0580	Angeborene(s) Fehlen, Atresie oder Stenose im Magen-Darm-Trakt (5 J.)	807	3.760 €		
HMG0600	Fremdkörper im Darm und sonstigen Lokalisationen im Verdauungstrakt	2.956	3.787 €		
HMG0599	Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten n. Operationen am sonst. Verdauungstrakt	9.570	3.951 €		
HMG0031	Ileus	143.198	2.557 €	142.831	2.567 €
HMG1026	Darmabszess, Fistel und andere näher bezeichnete Erkrankungen des Darms	15.081	1.883 €	14.916	2.026,19 €
HMG0587	Divertikelkrankheit mit Perforation	6.077	2.059 €	23.940	1.527,90 €
HMG0063	Darmdivertikel mit Perforation / Abszess	18.268	1.357 €		
HMG0593	Chronische und sonst. Gefäßkrankheiten des Darmes; Angiodysplasie des Dünndarmes	23.466	1.062 €	86.216	1.079 €
HMG1023	Sonstige Colitiden	38.640	1.135 €		
HMG0603	Peritonitis / Abdominales Kompartmentsyndrom	25.004	1.113 €		
HMG0173	Gefäßkrankheiten des Darmes	7.472	794 €	9.962	647 €
HMG0032	Postoperativer Darmverschluss	3.206	530 €		
HMG0304	Intestinale Malabsorption	158.790	414 €	158.328	408 €
HMG0414	Hernien	171.380	388 €	1.699.177	326 €
HMG0491	Intestinale Infektionen / Lebensmittelvergiftungen	1.483.244	321 €		
HMG0590	Divertikelkrankheit mit Blutung	48.642	311 €		

Quelle: BAS

Im Vergleich zum Modell 02 erfolgen in Strang 4 „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakt“ folgende Änderungen, die auch die im vorangehenden Text erläuterten Verschiebungen von HMGs in den Strang 3 einschließen (siehe Tabelle 12.5):

- Die HMGs 0580, 0593 und 1012 werden wie im vorangehenden Text erläutert in den Strang 3 verschoben.
- Die HMGs 0309 „Fremdkörper im Mund, Ösophagus, Magen“ und 0657 „Meläna“ werden zur neuen HMG0309 „Fremdkörper im Mund, Ösophagus, Magen / Meläna“ zusammengelegt. Die HMG0657 entfällt.
- Die HMGs 0311 „Candida-Ösophagitis“ und 0655 „Mallory-Weiss-Syndrom“ werden zur neuen HMG0311 „Candida-Ösophagitis / Mallory-Weiss-Syndrom“ zusammengelegt. Die HMG0655 entfällt.
- Die HMGs 0034 „Generalisierte Mukositis bei Immunkompromittierung“, 0540 „Candida-Stomatitis“ und 0966 „Obstruktion des Pylorus / des Duodenums“ werden zur neuen HMG0034 „Candida-Stomatitis / Generalisierte Mukositis bei Immunkompromittierung / Obstruktion des Pylorus / des Duodenums“ zusammengelegt. Die HMGs 0540 und 0966 entfallen.
- Entsprechend der Kostenschätzer wird die Hierarchiebeziehung zwischen HMG0064 „Hämorrhagische Gastritis / n.n.bez. gastrointestinale Blutung“ und der neuen HMG0034 umgekehrt.
- Die HMGs 0070 „Ulkuskrankheit mit Perforation“ und 0499 „Ulkuskrankheit mit Blutung“ werden zur neuen HMG0070 „Ulkuskrankheit mit Perforation und / oder Blutung“ zusammengelegt. Die HMG0499 entfällt.

Tabelle 12.5 stellt die Änderungen des Modells 03 in Strang 4 dar. Da der Fokus in der nachfolgenden Tabelle auf Strang 4 liegt, folgt auch hier vergleichbar mit der vorhergehenden Tabelle die Dominanzreihenfolge dem Modell 03. Daher werden auch die in Modell 03 in Strang 3 verschobenen HMGs in dieser Tabelle nicht mehr aufgeführt.

Tabelle 12.5: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03 (Strang 4)

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7795 %	0,0010 PP	53,7798 %	0,0013 PP
	CPM	28,5341 %	0,0079 PP	28,5343 %	0,0082 PP
	MAPE	2.403,47 €	-0,2661 €	2.403,46 €	-0,2751 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 4: Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts					
HMG0061	Gastrointest. Varizen und Ösophagusblutung	30.209	5.747 €	30.209	5.647 €
HMG0065	Hämatemesis	21.965	2.803 €	22.154	2.787 €
HMG0309	Fremdkörper im Mund / Ösophagus / Magen	6.944	2.338 €	60.178	1.986 €
HMG0657	Meläna	52.208	1.942 €		
HMG0311	Candida-Ösophagitis	16.391	1.602 €	22.613	1.597 €
HMG0655	Mallory-Weiss-Syndrom	6.120	1.567 €		
HMG0966	Obstruktion des Pylorus / des Duodenums	9.827	1.259 €	70.367	1.052 €
HMG0540	Candida-Stomatitis	58.288	1.014 €		
HMG0034	Generalisierte Mukositis bei Immunkompromittierung	2.121	1.056 €		
HMG0064	Hämorrhagische Gastritis / n.n.bez. gastrointestinale Blutung	103.720	792 €	105.718	813 €
HMG0070	Ulkuskrankheit mit Perforation	4.867	620 €	46.469	675 €
HMG0499	Ulkuskrankheit mit Blutung	41.173	658 €		
HMG0334	Ösophagusatresie / -stenose, andere angeb. gastrointest. Anomalien (>5 J.)	282.632	467 €	283.588	464 €

Quelle: BAS

Im Vergleich zum Modell 02 erfolgen in Strang 2 „Erkrankungen des Pankreas und der Gallenwege“ sowie im gemeinsamen unteren Strang folgende Änderungen (siehe Tabelle 12.6):

- Die HMG0601 „Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen an Pankreas, Gallenblase und Gallenwegen“ wird aus Strang 2 in den gemeinsamen unteren Strang verschoben und dort mit der HMG0574 zur gleichnamigen neuen HMG0574 „Sonstige gastrointestinale Erkrankungen“ zusammengelegt. Die HMG0601 entfällt.
- Im unteren gemeinsamen Strang werden die HMGs 0127 „Erkrankungen des Anus, Rektums“, 0592 „Angiodysplasien ohne Blutung“ und 0858 „Störungen, Symptome an Magen und / oder Darm (exkl. Obstruktion, Ulkus und Blutung)“ zur neuen HMG0127 „Erkrankungen des Anus, Rektums / Störungen, Symptome an Magen und / oder Darm (exkl. Obstruktion, Ulkus und Blutung) / Angiodysplasien ohne Blutung“ zusammengelegt. Die HMGs 0592 und 0858 entfallen.

Tabelle 12.6 stellt den Vergleich zwischen Modell 02 und Modell 03 im Strang 2 und im gemeinsamen Strangende dar. Auch hier gilt, dass die Dominanzreihenfolge weitgehend dem Modell 03 entspricht, um eine bessere Darstellbarkeit der HMG-Zusammenlegungen zu gewährleisten.

Tabelle 12.6: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03 (Strang 2 und gemeinsames Strangende)

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7795 %	0,0010 PP	53,7798 %	0,0013 PP
	CPM	28,5341 %	0,0079 PP	28,5343 %	0,0082 PP
	MAPE	2.403,47 €	-0,2661 €	2.403,46 €	-0,2751 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Erkrankungen des Pankreas und der Gallengänge					
HMG0484	Akute Pankreatitiden	60.795	1.998 €	60.795	2.002 €
HMG0121	Näher bez. Erkr. der Gallenwege	105.925	691 €	105.925	692 €
HMG0482	Erkr. des Pankreas, excl. akute Pankreatitiden	357.533	462 €	357.533	463 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0858	Störungen / Symptome an Magen / Darm (exkl. Obstruktion, Ulkus und Blutung)	3.458.029	237 €	3.774.161	234 €
HMG0592	Angiodysplasien ohne Blutung	5.954	207 €		
HMG0127	Erkrankungen des Anus / Rektums	310.121	195 €		
HMG0135	Erkr. des Ösophagus / Bauchfells / Darms	3.113.841	109 €	3.113.871	109 €
HMG0425	Erkr. der Gallenbl. u. -wege / Eingeweidebr... / Sonst. angeb. gastroint. Anomalien (> 5 J.)	1.952.920	51 €	1.953.057	50 €
HMG0601	Insuff. v. Anastomosen u. Nähten n. Op. an Pankreas, Gallenblase u. Gallenwegen	719	-909 €	1.844.246	12 €
HMG0574	Sonstige gastrointestinale Erkrankungen	1.844.169	12 €		

Quelle: BAS

12.5.3 Ergebnis

Auch diese weitere Restrukturierung der Dominanzstränge und die weiteren Zusammenlegungen gehen mit einer geringfügigen Verbesserung der Modellgüte einher. Das MAPE verbessert sich um ca. 1 Cent. Die Änderungen werden umgesetzt.

12.6 Weitere Konsolidierung in den Dominanzsträngen

12.6.1 Hintergrund

Die durch die bisherigen Modellanpassungen erzielte Gliederung der Dominanzstränge wird im letzten Anpassungsschritt nicht mehr durch Verschiebungen von HMGs zwischen den Strängen verändert. Es erfolgt im letzten Anpassungsschritt lediglich eine Zusammenlegung von HMGs innerhalb des Strangs 3

„Erkrankungen des Darms“, des Strangs 4 „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“ und des gemeinsamen unteren Strangs.

12.6.2 Untersuchung

Im Vergleich zum Modell 03 erfolgen in Strang 3 „Erkrankungen des Darms“ folgende Zusammenlegungen von HMGs (siehe Tabelle 12.7):

- Die HMG0032 „Postoperativer Darmverschluss / Akute Gefäßkrankheiten des Darmes“ und die HMG0593 „Chronische und sonstige Gefäßkrankheiten des Darmes / Peritonitis / Sonstige Colitiden / Abdominales Kompartmentsyndrom“ werden zur neuen HMG0032 „Chronische und sonstige Gefäßkrankheiten des Darmes / Peritonitis / Sonstige Colitiden / Abdominales Kompartmentsyndrom“ zusammengelegt. Die HMG0593 entfällt.
- Die HMG0304 „Intestinale Malabsorption“ und die HMG0414 „Hernien / Intestinale Infektionen / Lebensmittelvergiftungen / Divertikelkrankheit mit Blutung“ werden zur neuen HMG0304 „Intestinale Malabsorption / Hernien / Intestinale Infektionen / Lebensmittelvergiftungen / Divertikelkrankheit mit Blutung“ zusammengelegt. Die HMG0414 entfällt.

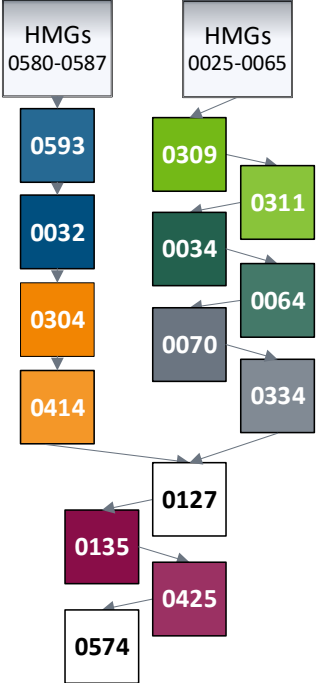
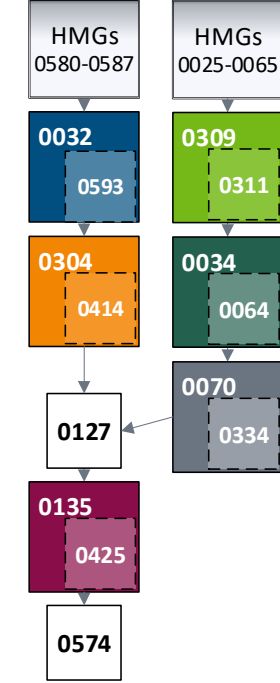
Im Vergleich zum Modell 03 erfolgen in Strang 4 „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“ folgende Zusammenlegungen von HMGs (siehe Tabelle 12.7):

- Die HMG0309 „Fremdkörper im Mund, Ösophagus, Magen / Meläna“ und die HMG0311 „Candida-Ösophagitis / Mallory-Weiss-Syndrom“ werden zur neuen HMG0309 „Fremdkörper im Mund, Ösophagus, Magen / Meläna / Candida-Ösophagitis / Mallory-Weiss-Syndrom“ zusammengelegt. Die HMG0311 entfällt.
- Die HMG0034 „Candida-Stomatitis / Generalisierte Mukositis bei Immunkompromittierung / Obstruktion des Pylorus / des Duodenums“ und die HMG0064 „Hämorrhagische Gastritis / n.n.bez. Gastrointestinale Blutung“ werden zur neuen HMG0034 „Candida-Stomatitis / Generalisierte Mukositis bei Immunkompromittierung / Obstruktion des Pylorus / des Duodenums / Hämorrhagische Gastritis / n.n.bez. gastrointestinale Blutung“ zusammengelegt. Die HMG0064 entfällt.
- Die HMG0070 „Ulkuskrankheit mit Perforation und / oder Blutung“ und die HMG0334 „Ösophagusatresie / -stenose, andere angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“ werden zur neuen HMG0070 „Ulkuskrankheit mit Perforation und / oder Blutung / Ösophagusatresie / -stenose, andere angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“ zusammengelegt. Die HMG0334 entfällt.

Im Vergleich zum Modell 03 erfolgen im gemeinsamen unteren Strang folgende Zusammenlegungen von HMGs (siehe Tabelle 12.7):

- Die HMG0135 „Erkrankungen des Ösophagus / Bauchfells / Darms“ und die HMG0425 „Erkrankungen der Gallenblase und -wege / Sonstiger oder n.n.bez. Eingeweidebruch ohne Komplikationen / Sonstige angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“ werden zur neuen HMG0135 „Erkrankungen des Ösophagus / Bauchfells / Darms / Gallenblase und -wege / Sonstiger oder n.n.bez. Eingeweidebruch ohne Komplikationen / Sonstige angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“ zusammengelegt. Die HMG0425 entfällt.

Tabelle 12.7: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 03 mit Modell 04

		Modell 03		Modell 04			
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		R ²	53,7798 %	0,0013 PP	53,7797 %	0,0012 PP	
		CPM	28,5343 %	0,0082 PP	28,5342 %	0,0080 PP	
		MAPE	2.403,46 €	-0,2751 €	2.403,46 €	-0,2688 €	
Modellstruktur (Ausschnitt):							
		Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
		Strang 3: Erkrankungen des Darms					
		HMG0032	Postoperativer Darmverschluss / Akute Gefäßkrankheiten des Darmes	9.962	647 €	96.178	1.040 €
HMG0593	Chronische und sonst. Gefäßkrankheiten des Darmes; Angiodysplasie des Dünndarmes	86.216	1.079 €				
HMG0304	Intestinale Malabsorption	158.328	407,63 €	1.857.505	333 €		
HMG0414	Hernien / Intestinale Infektionen / Lebensmittelvergiftungen / Divertikelkr. mit Blutung	1.699.177	325,89 €				
Strang 4: Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts							
HMG0309	Fremdkörper im Mund, Ösophagus, Magen / Meläna	60.178	1.986 €	82.791	1.876 €		
HMG0311	Candida-Ösophagitis / Mallory-Weiss-Syndrom	22.613	1.597 €				
HMG0034	Cand.-Stomatitis / Gen. Mukositis bei Immunkompr. / Obstr. Pylorus / Duodenums	70.367	1.052 €	176.085	908 €		
HMG0064	Hämorrhagische Gastritis / n.n.bez. gastrointestinale Blutung	105.718	813 €				
HMG0070	Ulkuskrankheit mit Perforation u./ o. Blutung	46.469	675 €	330.057	493 €		
HMG0334	Ösophagusatresie / -stenose, andere angeb. gastrointest. Anomalien (>5 J.)	283.588	464 €				
Gemeinsames Strangende							
HMG0127	Erkr. Anus, Rektums / Stör., Sympt. Magen, Darm / Angiodyspl. o. Bl.	3.774.161	234 €	3.774.161	234 €		
HMG0135	Erkr. des Ösophagus / Bauchfells / Darms	3.113.871	109 €	5.066.928	87 €		
HMG0425	Erkr. der Gallenbl. u. -wege / Eingeweidebr... / Sonst. angeb. gastroint. Anomalien (> 5 J.)	1.953.057	50 €				
HMG0574	Sonstige gastrointestinale Erkrankungen	1.844.246	12 €	1.844.246	13 €		

Quelle: BAS

12.6.3 Ergebnis

Die nochmals durch mehrere HMG-Zusammenlegungen innerhalb der bestehenden Stränge weiter konsolidierte Hierarchie 06 behält im Vergleich zu Modell 03 nahezu die gleiche Modellgüte. Das Modell 04 kann also umgesetzt werden und stellt das Modell für den Festlegungsentwurf dar. Das Festlegungsmodell enthält 27 HMGs weniger als das Ausgangsmodell.

12.7 Festlegungsentwurf der Hierarchie 06

12.7.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

12.7.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende ICD-Kodes wurden aus anderen Hierarchien aufgenommen:

- Die ICD-Kodes A01.0, A01.1, A01.2, A01.3 und A01.4 (alle „Typhus abdominalis und Paratyphus“) sowie A02.2, A02.8 und A02.9 (alle „Sonstige Salmonelleninfektionen“) werden aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ in die Hierarchie 06 verschoben und in die DxG0626 „Intestinale Infektionen: Cholera, Typhus, Salmonellenteritis, Shigellose, E.coli, Campylobacter, Yersinien, Clostridien“ in der HMG0491 „Intestinale Infektionen / Lebensmittelvergiftungen“ eingeordnet. Des Weiteren werden aus der Hierarchie 01 die ICD-Kodes A06.8 „Amöbeninfektion an sonstigen Lokalisationen“ und A06.9 „Amöbiasis, nicht näher bezeichnet“ in die DxG0698 „Andere Intestinale Infektionen“ in der HMG0491 aufgenommen.

Folgende ICD-Kodes wurden in andere Hierarchien verschoben:

- Die zu disseminierten Mykosen zugehörigen ICD-Kodes B38.7, B38.8, B38.9, B39.0, B39.3, B39.4, B39.5, B40.7, B40.8, B40.9, B41.7, B41.8, B41.9, B42.7, B42.8, B42.9, B43.8, B43.9, B46.9, B47.0, B47.1, B47.9, B48.0, B48.1, B48.2, B48.3, B48.4, B48.7, B48.8 und B49 werden in die Hierarchie 01 „Infektionen“ verschoben. Der ICD-Kode B39.9 wird in die Hierarchie 19 „Lunge“ und der ICD-Kode B42.1 in die Hierarchie 22 „Haut“ verschoben.

Folgende neue DxGs wurden gebildet:

- Der ICD-Kode K22.6 wird aus der DxG0760 in die neue DxG0700 „Mallory-Weiss-Syndrom“ verschoben. Sie erhält das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“.
- Der ICD-Kode K92.1 wird aus der DxG0765 in die neue DxG0704 „Meläna“ verschoben. Sie erhält das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“.
- Die ICD-Kodes K57.11, K57.13, K57.31, K57.33, K57.51, K57.53 und K57.91 werden aus der DxG1302 in die neue DxG0793 „Divertikelkrankheit mit Blutung“ verschoben. Sie erhält das Aufgreifkriterium „M2Q“.
- Die ICD-Kodes K91.81 und K91.82 werden aus der DxG0764 in die neue DxG0794 „Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen an Pankreas, Gallenblase und Gallenwegen“ verschoben. Sie erhält das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“.
- Der ICD-Kode K91.83 wird aus der DxG0764 in die neue DxG0795 „Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen am sonstigen Verdauungstrakt“ verschoben. Sie erhält das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“.
- Die DxGs 0779 und 1323 werden zur neuen DxG1323 „Fremdkörper im Gastrointestinaltrakt“ zusammengelegt. Sie erhält das Aufgreifkriterium „M2Q“.

- Aus der DxG0065 „Ulkrankheit mit Perforation“ werden folgende ICD-Kodes in die neue DxG0791 „Divertikelkrankheit mit Perforation“ verschoben: K57.01, K57.03, K57.21, K57.23, K57.4, K57.40, K57.41, K57.42, K57.43, K57.8, K57.80, K57.81, K57.82, K57.83, K63.1.

12.7.1.2 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxG1343 „Sonstige Colitiden“ wird der HMG0032 „Postoperativer Darmverschluss / Gefäßkrankheiten des Darmes / Peritonitis / Sonstige Colitiden / Abdominales Kompartmentsyndrom / Angiodysplasie des Dünndarms“ zugeordnet.
- Die DxG0719 „Sonstige und n.n.bez. akute Pankreatitiden“ wird der HMG0484 zugeordnet.
- Die DxG0520 „Erkrankungen der Gallenblase und -wege“ wird der HMG0135 „Erkrankungen des Ösophagus / Bauchfells / Darms / Gallenblase und -wege / Sonstiger oder n.n.bez. Eingeweidebruch ohne Komplikationen / Sonstige angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“ zugeordnet.
- Die DxG0583 „Gallensteine mit Cholezystitis und andere Erkrankungen der Gallenblase“ wird der HMG0135 zugeordnet.
- Die DxG0514 „Sonstige Störungen der inneren Sekretion des Pankreas“ wird der HMG0574 „Sonstige gastrointestinale Erkrankungen“ zugeordnet.
- Die DxG0722 „N.n.bez. Erkrankungen des Pankreas, exkl. akute Pankreatitiden“ wird der HMG0482 zugeordnet.
- Die DxG0093 „Angiodysplasie mit Blutung“ wird der HMG0580 „Angeborene(s) Fehlen, Atresie oder Stenose im Magen-Darm-Trakt (Alter > 5 Jahre) / Angiodysplasie mit Blutung Fremdkörper im Darm und sonstigen Lokalisationen im Verdauungstrakt / Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen am sonstigen Verdauungstrakt“ zugeordnet.
- Die DxG0778 „Fremdkörper im Darm und sonstigen Lokalisationen im Verdauungstrakt“ wird der HMG0580 zugeordnet.
- Die neue DxG0795 „Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen am sonstigen Verdauungstrakt“ wird der HMG0580 zugeordnet.
- Die DxG0563 „Darmdivertikel mit Perforation und / oder Abszess“ wird der neuen HMG0587 „Darmdivertikel mit Perforation und / oder Abszess“ zugeordnet.
- Die DxG0768 „Spontane bakterielle Peritonitis [SBP] (akut)“ wird der HMG0032 zugeordnet.
- Die DxG0769 „Peritonitis / Abdominales Kompartmentsyndrom“ wird der HMG0032 zugeordnet.
- Die DxG0776 „Chronische und sonstige Gefäßkrankheiten des Darmes“ wird der HMG0032 zugeordnet.
- Die DxG1260 „Akute Gefäßkrankheiten des Darmes“ wird der HMG0032 zugeordnet.
- Die DxG0509 „Eingeweidebruch mit Komplikationen“ wird der HMG0304 „Intestinale Malabsorption / Hernien / Intestinale Infektionen / Lebensmittelvergiftungen / Divertikelkrankheit mit Blutung“ zugeordnet.
- Die DxG0535 „Eingeweidebruch ohne Komplikationen“ wird der HMG0304 zugeordnet.
- Die DxG0626 „Intestinale Infektionen: Cholera, Typhus, Salmonellenteritis, Shigellose, E. coli, Campylobacter, Yersinien, Clostridien“ wird der HMG0304 zugeordnet.
- Die DxG0628 „Lebensmittelvergiftungen“ wird der HMG0304 zugeordnet.
- Die DxG0698 „Andere intestinale Infektionen“ wird der HMG0304 zugeordnet.
- Die neue DxG0793 „Divertikelkrankheit mit Blutung“ wird der HMG0304 zugeordnet.

- Die neue DxG0700 „Mallory-Weiss-Syndrom“ wird der HMG0309 „Fremdkörper im Mund, Ösophagus, Magen / Meläna / Candida-Ösophagitis / Mallory-Weiss-Syndrom“ zugeordnet.
- Die neue DxG0704 „Meläna“ wird der HMG0309 zugeordnet.
- Die DxG0784 „Candida-Ösophagitis“ wird der HMG0309 zugeordnet.
- Die DxG0293 „Obstruktion des Pylorus / des Duodenums“ wird der HMG0034 „Candida-Stomatitis / Generalisierte Mukositis bei Immunkompromittierung / Obstruktion des Pylorus / des Duodenums / Hämorrhagische Gastritis / n.n.bez. gastrointestinale Blutung“ zugeordnet.
- Die DxG0761 „Gastrointestinale Blutung, n.n.bez.“ wird der HMG0034 zugeordnet.
- Die DxG0766 „Hämorrhagische Gastritis“ wird der HMG0034 zugeordnet.
- Die DxG1224 „Candida-Stomatitis“ wird der HMG0034 zugeordnet.
- Die DxG0968 „Ösophagusatresie / -stenose, andere angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“ wird der HMG0070 „Ulkuskrankheit mit Perforation und / oder Blutung / Ösophagusatresie / -stenose, andere angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“ zugeordnet.
- Die DxG1302 „Ulkuskrankheit mit Blutung“ wird der HMG0070 zugeordnet.
- Die DxG0027 „Angiodysplasien ohne Blutung“ wird der HMG0127 „Erkrankungen des Anus, Rektums / Störungen, Symptome an Magen und / oder Darm (exkl. Obstruktion, Ulkus und Blutung) / Angiodysplasien ohne Blutung“ zugeordnet.
- Die DxG1313 „Störungen / Symptome an Magen / Darm (exkl. Obstruktion, Ulkus und Blutung)“ wird der HMG0127 zugeordnet.
- Die DxG0298 „Erkrankungen des Bauchfells“ wird der HMG0135 „Erkrankungen des Ösophagus / Bauchfells / Darms / Gallenblase und -wege / Sonstiger oder n.n.bez. Eingeweidebruch ohne Komplikationen / Sonstige angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“ zugeordnet.
- Die DxG0520 „Erkrankungen der Gallenblase und -wege“ wird der HMG0135 zugeordnet.
- Die DxG0534 „Akute Appendizitis“ wird der HMG0135 zugeordnet.
- Die DxG0583 „Gallensteine mit Cholezystitis und andere Erkrankungen der Gallenblase“ wird der HMG0135 zugeordnet.
- Die DxG0752 „Sonstiger oder n.n.bez. Eingeweidebruch ohne Komplikationen“ wird der HMG0135 zugeordnet.
- Die DxG0757 „Sonstige angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)“ wird der HMG0135 zugeordnet.
- Die DxG0774 „Andere und n.n.bez. Störungen des Verdauungssystems“ wird der HMG0135 zugeordnet.
- Die DxG0775 „Sonstige, näher bezeichnete Krankheiten des Darms“ wird der HMG0135 zugeordnet.
- Die DxG0010 „Sonstige, näher bezeichnete Krankheiten des Darms“ wird der HMG0574 „Sonstige gastrointestinale Erkrankungen“ zugeordnet.
- Die DxG0514 „Sonstige Störungen der inneren Sekretion des Pankreas“ wird der HMG0574 zugeordnet.
- Die DxG0587 „Hämorrhoiden“ wird der HMG0574 zugeordnet.
- Die DxG0646 „Ulkuskrankheit ohne Blutung / ohne Perforation“ wird der HMG0574 zugeordnet.
- Die DxG0688 „Darmdivertikel ohne Perforation / Abszess“ wird der HMG0574 zugeordnet.
- Die DxG0724 „Sonstige Krankheiten des Peritoneums bei anderenorts klassifizierten Infektionskrankheiten“ wird der HMG0574 zugeordnet.
- Die DxG0767 „N.n.bez. Störungen / Symptome an Magen / Darm (exkl. Obstruktion, Ulkus und Blutung)“ wird der HMG0574 zugeordnet.

- Die neue DxG0794 „Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen an Pankreas, Gallenblase und Gallenwegen“ wird der HMG0574 zugeordnet.
- Die DxG1249 „N.n.bez. Erkrankungen des Bauchfells“ wird der HMG0574 zugeordnet.
- Zusammenfassend entfallen die folgenden HMGs: 0063, 0064, 0142, 0173, 0311, 0334, 0414, 0425, 0436, 0449, 0476, 0490, 0491, 0499, 0500, 0533, 0540, 0561, 0564, 0581, 0585, 0589, 0591, 0593, 0595, 0596, 0966, 1012, 1023.
- Zusammenfassend entfallen die folgenden DxGs: 0054, 0627, 0770, 0772, 0779, 1263, 1309.

12.7.1.3 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in vier oberen Strängen, die in ein gemeinsames Strangende münden:

- Strang 1 „Chronisch entzündliche Darmerkrankungen“: HMG0029 → HMG0275 → HMG0030 → HMG0274 → HMG0033 → gemeinsames Strangende
- Strang 2 „Erkrankungen des Pankreas und der Gallenwege“: HMG0484 → HMG0121 → HMG0482 → gemeinsames Strangende
- Strang 3 „Erkrankungen des Darms“: HMG0580 → HMG0031 → HMG1026 → HMG0587 → HMG0032 → HMG0304 → gemeinsames Strangende
- Strang 4 „Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts“: HMG0061 → HMG0065 → HMG0309 → HMG0034 → HMG0070 → gemeinsames Strangende
- Gemeinsames Strangende: HMG0127 → HMG0135 → HMG0574

Aus der Hierarchie 07 (Erkrankungen der Leber) wirkt eine externe Dominanz auf den vierten Strang der Hierarchie:

- Extern: HMG0025 → HMG0257 (→ HMG0061 → ...)

12.7.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 06

Tabelle 12.8 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 12.12 und Abbildung 12.13 stellen den Festlegungsentwurf der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ graphisch dar.

Tabelle 12.8: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

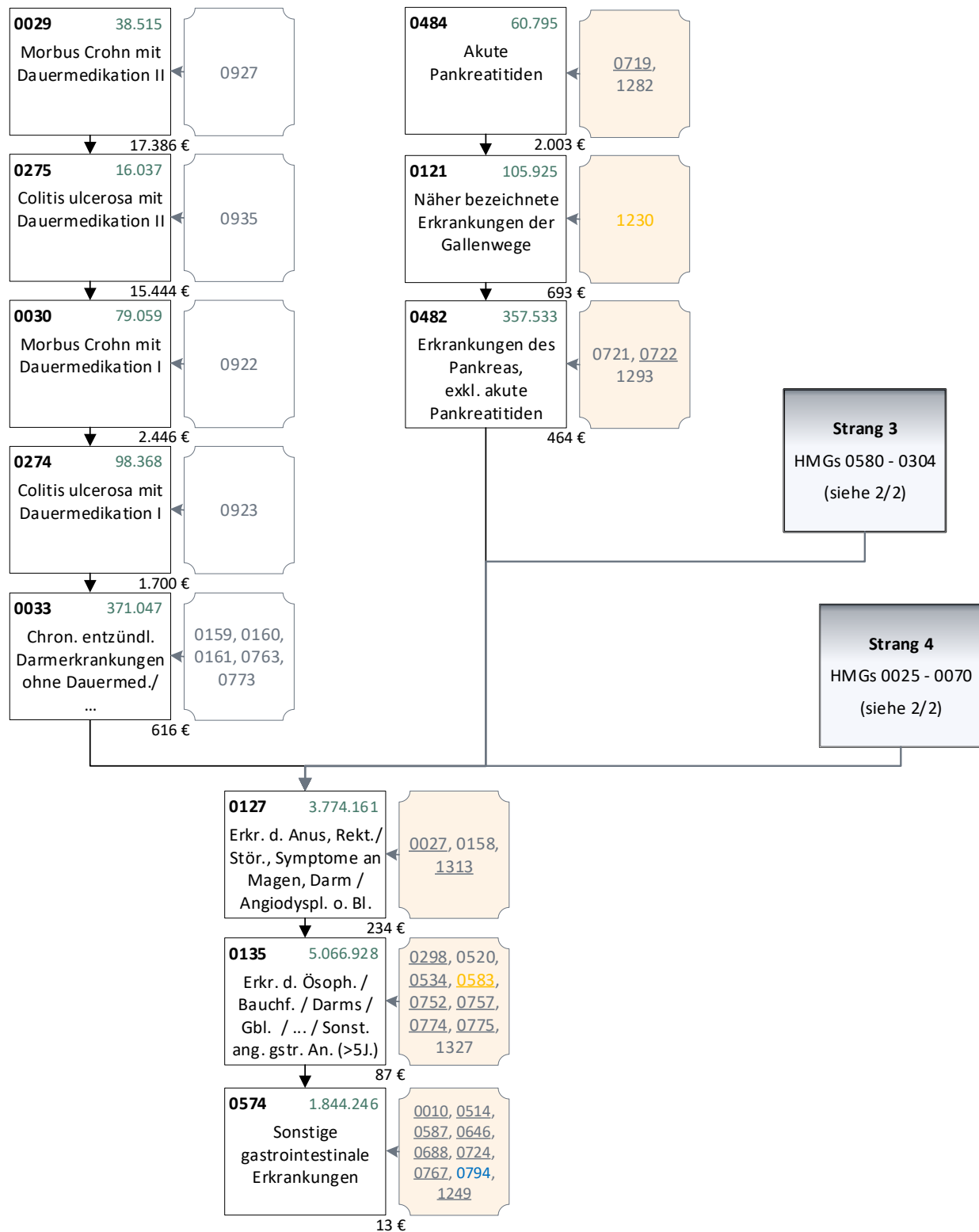
		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7797 %	0,0012 PP
	CPM	28,5262 %		28,5342 %	0,0080 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,46 €	-0,2688 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (Strang 3 im Ausgangsmodell)					
HMG0029	Morbus Crohn mit Dauermedikation II	38.515	17.391 €	38.515	17.386 €
HMG0275	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation II	16.037	15.432 €	16.037	15.444 €
HMG0030	Morbus Crohn mit Dauermedikation I	79.059	2.435 €	79.059	2.446 €
HMG1026 (alt)	Darmabszess, Fistel und andere näher bez. Erkrankungen des Darms	15.081	1.827 €		
HMG0274	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation I	98.198	1.677 €	98.368	1.700 €
HMG1023	Sonstige Colitiden	35.555	1.068 €		
HMG0033	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen ohne Dauermedikation / Strahlenproktitis / Strahlenkolitis / Sonstige näher bezeichnete nichtinfektiöse Gastroenteritis und Kolitis	366.595	565 €	371.047	616 €
Strang 2: Erkrankungen des Pankreas und der Gallengänge (Stränge 5 und 6 im Ausgangsmodell)					
HMG0484	Akute Pankreatitiden	44.035	1.932 €	60.795	2.003 €
HMG0561	Sonstige und n.n.bez. akute Pankreatitiden	16.760	1.738 €		
HMG0121 (neu)	Näher bezeichnete Erkrankungen der Gallenwege			105.925	693 €
HMG0121 (alt)	Näher bezeichnete Erkrankungen der Gallenwege	85.097	937 €		
HMG0425	Erkrankungen der Gallenblase und -wege	1.907.679	-48 €		
HMG0482	Erkrankungen des Pankreas, exkl. akute Pankreatitiden			357.533	464 €
Strang 3: Erkrankungen des Darms					
HMG0580 (neu)	Angeborene(s) Fehlen, Atresie oder Stenose im Magen-Darm-Trakt (Alter > 5 Jahre) / Angiodysplasie mit Blutung Fremdkörper im Darm und sonstigen Lokalisationen im Verdauungstrakt / Insuffizienzen von Anastomosen und Nähten nach Operationen am sonstigen Verdauungstrakt			22.908	4.048 €
HMG0031 (neu)	Ileus			142.831	2.569 €
HMG1026 (neu)	Darmabszess, Fistel und andere näher bezeichnete Erkrankungen des Darms			14.916	2.027 €
HMG0587	Divertikelkrankheit mit Perforation und/ oder Abszess			23.940	1.529 €
HMG0032 (neu)	Postoperativer Darmverschluss / Gefäßkrankheiten des Darmes / Peritonitis / Sonstige Colitiden / Abdominales Kompartmentsyndrom / Angiodysplasie des Dünndarms			96.178	1.040 €
HMG0304 (neu)	Intestinale Malabsorption / Hernien / Intestinale Infektionen / Lebensmittelvergiftungen / Divertikelkrankheit mit Blutung			1.857.505	333 €

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %	53,7797 %	0,0012 PP	
	CPM	28,5262 %	28,5342 %	0,0080 PP	
	MAPE	2.403,73 €	2.403,46 €	-0,2688 €	
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 4: Erkrankungen des oberen Gastrointestinaltrakts					
HMG0061 (neu)	Gastrointestinale Varizen und Ösophagusblutung			30.209	5.647 €
HMG0065 (neu)	Hämatemesis			22.154	2.785 €
HMG0309 (neu)	Fremdkörper im Mund, Ösophagus, Magen / Me- läna / Candida-Ösophagitis / Mallory-Weiss-Syn- drom			82.791	1.876 €
HMG0034 (neu)	Candida-Stomatitis / Generalisierte Mukositis bei Immunkompromittierung / Obstruktion des Py- lorus / des Duodenums / Hämorrhagische Gastritis / n.n.bez. gastrointestinale Blutung			176.085	908 €
HMG0070 (neu)	Ulkuskrankheit mit Perforation und/ oder Blutung / Ösophagusatresie / -stenose, andere angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)			330.057	493 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0127 (neu)	Erkrankungen des Anus, Rektums / Störungen, Symptome an Magen und/ oder Darm (exkl. Ob- struktion, Ulkus und Blutung) / Angiodysplasien ohne Blutung			3.774.161	234 €
HMG0135	Erkr. d. Ösoph. / ... / Darms / Gallenblase und - wege / .. / S. ang. gi. An. (>5 J.)			5.066.928	87 €
HMG0574	Sonstige gastrointestinale Erkrankungen			1.844.246	13 €
Strang 1 im Ausgangsmodell (später aufgelöst)					
HMG0595	Fremdkörper an sonstigen und mehreren Lokalisa- tionen im Gastrointestinaltrakt	509	8.602 €		
HMG0034 (alt)	Sonstige Komplikationen am Verdauungstrakt nach medizinischen Maßnahmen	13.267	2.354 €		
HMG0031 (alt)	Ileus	142.993	2.357 €		
HMG0309 (alt)	Fremdkörper im Gastrointestinaltrakt	8.070	1.674 €		
HMG0596	N.n.bez. Fremdkörper im Gastrointestinaltrakt	975	930 €		
HMG0032 (alt)	Postoperativer Darmverschluss	4.535	193 €		
HMG0414	Hernien	174.859	321 €		
HMG0574	Sonstiger oder n.n.bez. Eingeweidebruch ohne Komplikationen	1.780.777	-87 €		
Strang 2 im Ausgangsmodell (später aufgelöst)					
HMG0070 (alt)	Ulkuskrankheit mit Perforation / Divertikelkrank- heit mit Perforation	15.359	1.606 €		
HMG0063	Peritonitis	32.727	934 €		
HMG0449	Darmdivertikel mit Perforation / Abszess	20.888	962 €		
HMG0436	Akute Appendizitis / Erkrankungen des Bauchfells	222.266	78 €		
HMG0476	Sonstige Krankheiten des Appendix / n.n.bez. Er- krankungen des Bauchfells	60.973	-243 €		

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %	53,7797 %	0,0012 PP	
	CPM	28,5262 %	28,5342 %	0,0080 PP	
	MAPE	2.403,73 €	2.403,46 €	-0,2688 €	
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 4 im Ausgangsmodell (später aufgelöst)					
HMG0061 (alt)	Gastrointestinale Varizen und Ösophagusblutung	38.291	4.714 €		
HMG1012	Angiodysplasie mit Blutung	8.596	3.981 €		
HMG0065 (alt)	Meläna und Hämatemesis	72.449	2.093 €		
HMG0064	Hämorrhagische Gastritis / n.n.bez. Gastrointestinale Blutung	105.660	722 €		
HMG0499	Ulkuskrankheit mit Blutung / Divertikelkrankheit mit Blutung / Angiodysplasien ohne Blutung	100.456	385 €		
HMG0500	Ulkuskrankheit ohne Blutung / ohne Perforation	283.860	-70 €		
Strang 7 im Ausgangsmodell (aufgelöst)					
HMG0173	Akuter Mesenterialarterieninfarkt	13.273	687 €		
HMG0593	Sonstiger und n.n.bez. Mesenterialarterieninfarkt, intestinale Durchblutungsinsuffizienz	24.292	946 €		
Strang 8 im Ausgangsmodell (aufgelöst)					
HMG0580 (alt)	Angeborene(s) Fehlen, Atresie oder Stenose im Magen-Darm-Trakt (Alter > 5 Jahre)	809	3.719 €		
HMG0966	Obstruktion des Pylorus / des Duodenums	10.172	1.154 €		
HMG0334	Ösophagusatresie / -stenose, andere angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)	295.891	426 €		
HMG0127 (alt)	Erkrankungen des Anus / Rektums	453.549	203 €		
HMG0135	Erkrankungen des Ösophagus	3.859.810	16 €		
HMG0589	N.n.bez. Erkrankungen des Anus / Rektums	6.582	-127 €		
Strang 9 im Ausgangsmodell (aufgelöst)					
HMG0304 (alt)	Intestinale Malabsorption	161.288	405 €		
HMG0585	Störungen / Symptome an Magen / Darm (exkl. Obstruktion, Ulkus und Blutung)	4.058.190	209 €		
HMG0533	Darmdivertikel ohne Perforation / Abszess, n.n.bez. Störungen / Symptome an Magen / Darm (exkl. Obstruktion, Ulkus und Blutung)	2.899.135	-71 €		
Strang 10 im Ausgangsmodell (aufgelöst)					
HMG0491	Andere intestinale Infektionen	99.441	717 €		
HMG0540	Lebensmittelvergiftungen / intestinale Infektionen: E. coli, sonstige oder n.n.bez. / Mykosen	1.566.039	269 €		
HMG0490	Intestinale Infektionen: Cholera, Ruhr	513	-385 €		
Freistehende HMGs im Ausgangsmodell (aufgelöst)					
HMG0142	Sonstige Krankheiten des Peritoneums bei anderenorts klass. Infektionskrankheiten	701	-880 €		
HMG0311	Candida-Ösophagitis	17.055	1.492 €		
HMG0581	Sonstige angeborene gastrointestinale Anomalien (Alter > 5 Jahre)	152.495	-48 €		

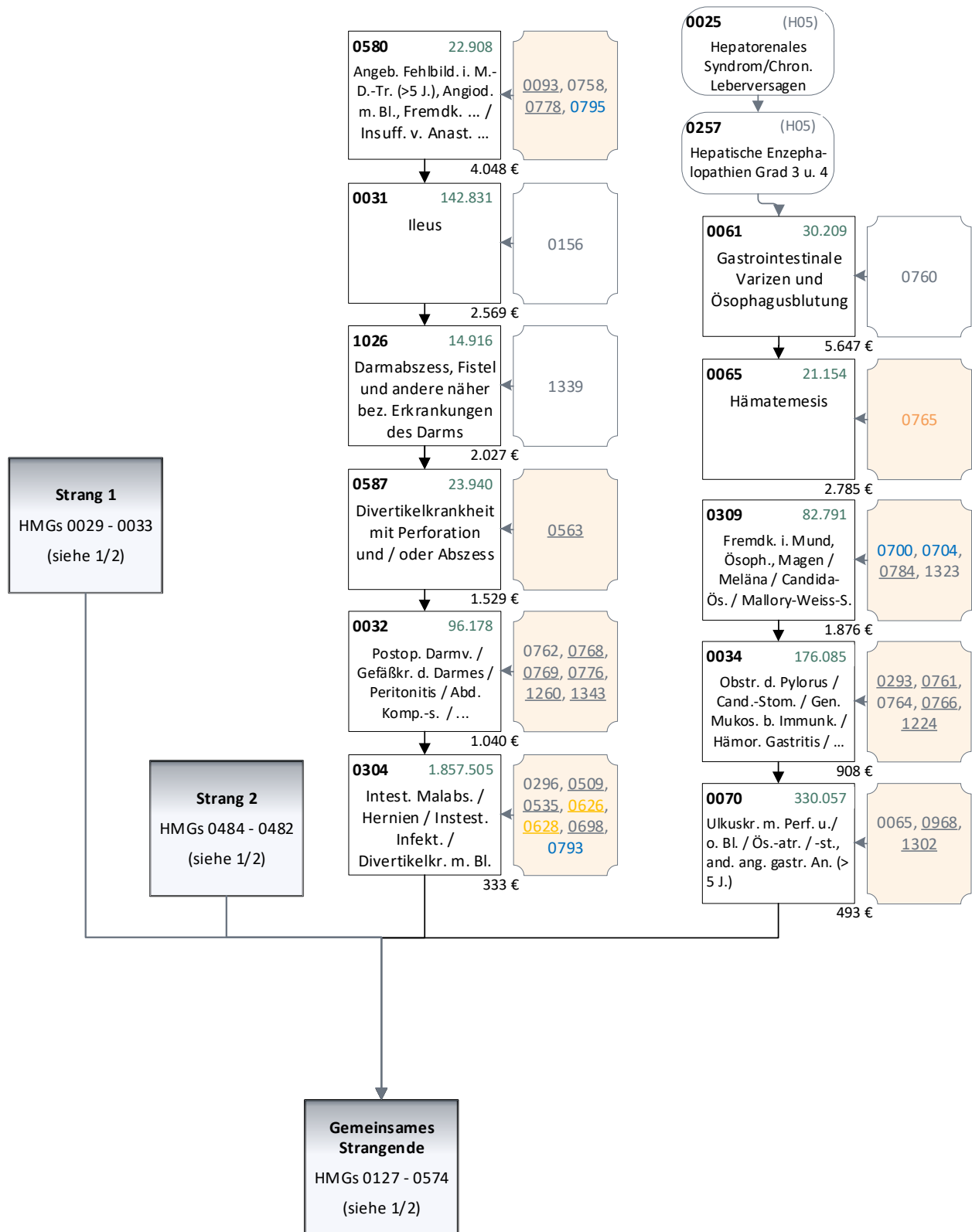
Quelle: BAS

Abbildung 12.12: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 12.13: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (2/2)



Quelle: BAS

13. Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“

13.1 Hintergrund

Der Fokus der Überarbeitung der Hierarchie 07 liegt auf einer Konsolidierung der Hierarchiestruktur, u.a. anlässlich der Aufnahme weiterer Diagnosen aus anderen Hierarchien. Hierbei werden auch einige Vorschläge aus dem Anhörungsverfahren des Vorjahres berücksichtigt.

13.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Die Zusammensetzung der ICD-Kodes hat sich in der Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ aufgrund hierarchieübergreifender Verschiebungen verändert. 22 ICD-Kodes werden aus der Hierarchie in eine andere Hierarchie verlagert. 40 ICD-Kodes werden neu in die Hierarchie eingeordnet. Davon werden 13 ICD-Kodes bereits bestehenden DxGs zugeordnet. Für ICD-Kodes, deren Einordnung noch näher untersucht werden muss, werden drei neue DxGs bzw. drei neue HMGs gebildet. Ihre Einordnung wird in Abschnitt 13.2 geprüft.

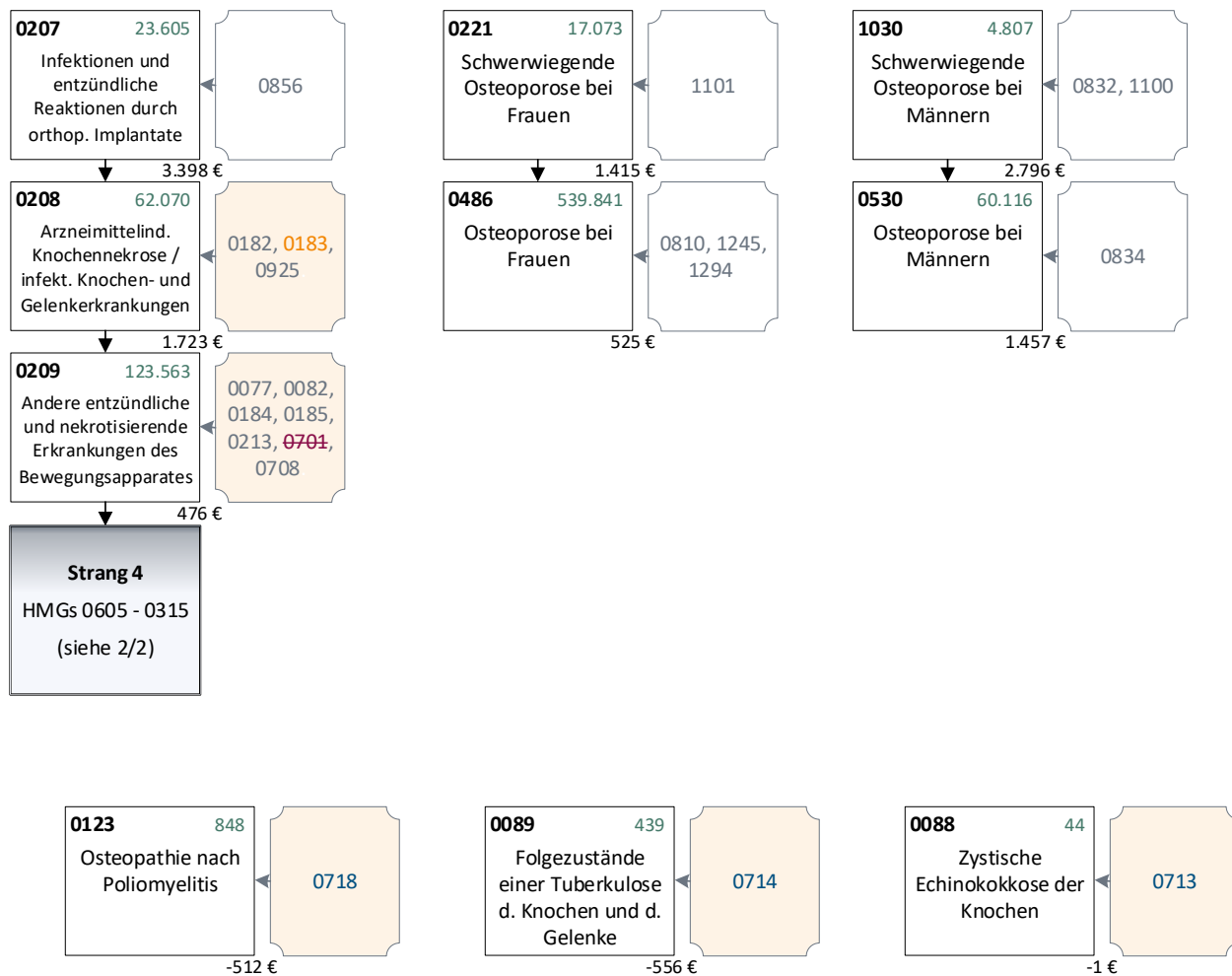
Zu bereinigen ist zudem eine Hierarchieverletzung, die im Ausgangsmodell aufgrund einer geänderten ICD-Zuordnung zwischen der HMG0325 und der HMG0351 auftritt (vgl. Abbildung 13.2).

13.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren

Bei der Umstrukturierung der Hierarchie werden Vorschläge des BKK-DV und des IKK e.V. aus dem vorangegangenen Anhörungsverfahren zum Klassifikationsmodell 2021 aufgegriffen. Im Zuge der Modellumgestaltung wird auf deren Grundlage ab dem Abschnitt 13.4 die Zusammenlegung einzelner HMGs und die Auflösung eines Hierarchiestranges geprüft.

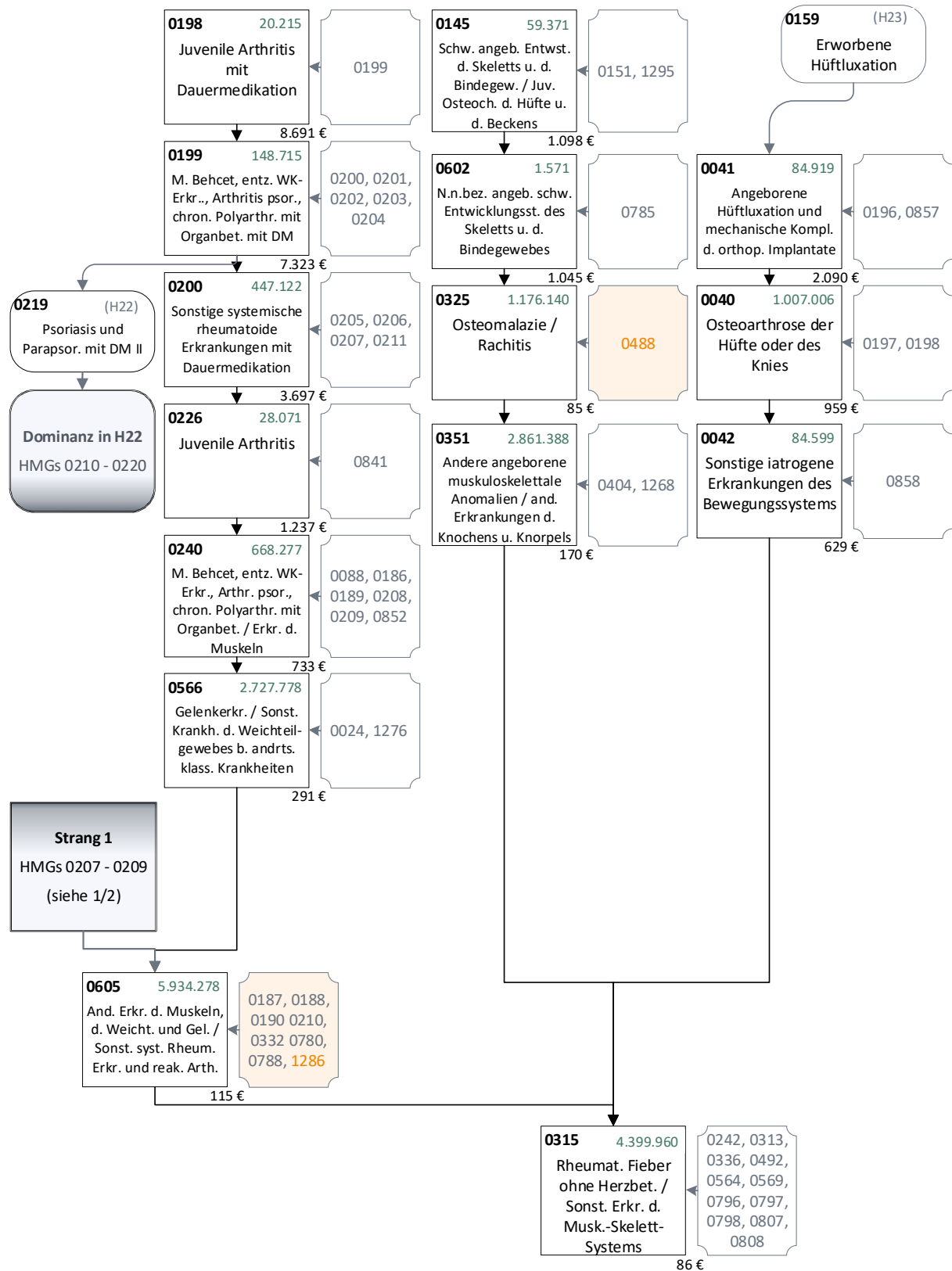
Eine weitere Anpassung des Modells aufgrund eines Vorschlages des BKK-DV (Aufgreifen des Muskelfarktes über das Kriterium „stationär erforderlich“) wird in Abschnitt 13.12 analysiert.

Abbildung 13.1: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 13.2: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)



Quelle: BAS

13.2 Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell

13.2.1 Hintergrund

Im Ausgangsmodell der Hierarchie 07 sind 36 ICD-Kodes aus der Hierarchie 01 „Infektionen“, zwei ICD-Kodes aus der Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ und zwei ICD-Kodes aus der Hierarchie 30 „Ernährung“ neu hinzugekommen. 22 ICD-Kodes wurden im Gegenzug aus der Hierarchie 07 in die Hierarchie 13 „Erkrankungen der Wirbelsäule“ verschoben. Aus diesen Verschiebungen ergibt sich innerhalb der Hierarchie 07 an zwei Stellen konkreter Anpassungsbedarf.

Zum einen entstehen durch die Aufnahme einiger ICD-Kodes aus dem Bereich der Infektion temporär drei neue Morbiditätsgruppen. Die HMGs 0088 „Zystische Echinokokkose der Knochen“, 0089 „Folgezustände einer Tuberkulose der Knochen und der Gelenke“ und 0123 „Osteopathie nach Poliomyelitis“ stehen im Ausgangsmodell frei in der Hierarchie. Sie enthalten jeweils eine gleichnamige DxG. Vor den weiteren Anpassungsschritten sollen diese drei neuen HMGs fest in die Hierarchie eingebunden werden.

Zum anderen wurde die DxG0488 „Osteomalazie / Rachitis“ in der gleichnamigen HMG0325 um vier ICD-Kodes aus den Metabolischen Erkrankungen (E83.30 „Familiäre hypophosphatämische Rachitis“ und E83.31 „Vitamin-D-abhängige Rachitis“) bzw. den Ernährungserkrankungen (E55.9 „Vitamin-D-Mangel, nicht näher bezeichnet“ und E64.3 „Folgen der Rachitis“) erweitert. Im Zusammenspiel mit der neuen Datengrundlage ergibt sich hieraus eine Hierarchieverletzung zwischen der HMG0325 und den HMGs 351 „Andere angeborene muskuloskelettale Anomalien / Andere Erkrankungen des Knochens und Knorpels“ und 315 „Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“, die im Zuge der Anpassungen beseitigt werden muss. Anders als die Eingliederung der drei neuen HMGs 0088, 0089 und 0123 wird diese Hierarchieverletzung erst im späteren Verlauf der Hierarchieanpassung beseitigt.

13.2.2 Untersuchung

Tabelle 13.1 zeigt die Zuordnung der vormals in Hierarchie 01 „Infektionen“ abgebildeten ICD-Kodes, die künftig in Hierarchie 07 enthalten sind.

Tabelle 13.1: Einordnung der infektiösen Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems (aus Hierarchie 01)

HMG	DxG	DxG-Bezeichnung (neu)	Enthaltene ICD-Kodes
0088	0713	Zystische Echinokokkose der Knochen	B67.2
0089	0714	Folgezustände einer Tuberkulose der Knochen und der Gelenke	B90.2
0123	0718	Osteopathie nach Poliomyelitis	M89.6 M89.60 M89.61 M89.62 M89.63 M89.64 M89.65 M89.66 M89.67 M89.68 M89.69

Quelle: BAS

Die drei für das Ausgangsmodell neu gebildeten Morbiditätsgruppen (HMGs 0088, 0089 und 0123) führen zu lediglich 1.331 Zuschlägen. Alle drei HMGs weisen (als freistehende Gruppen) negative Kostenschätzer auf. Daher ist eine Zusammenlegung der Gruppen sinnvoll. Da es sich um infektiöse Erkrankungen des Bewegungssystems bzw. um Folgen infektiöser Erkrankungen handelt, ist eine Dominanz aus dem ersten Hierarchiestrang, der bereits andere infektiöse Erkrankungen des Bewegungssystems beinhaltet, geboten. Diese Dominanzwirkung ist durch eine gemeinsame Einordnung der DxGs 0713, 0714 und 0718 (bzw. der HMGs 0088, 0089 und 0123) in die am unteren Ende der Hierarchie stehende

HMG0315 zu erreichen. Die HMG0315 weist den niedrigsten Kostenschätzer aller HMGs der Hierarchie auf und wird von allen anderen HMGs der Hierarchie dominiert. Für die drei betroffenen DxGs eine eigene Zuschlagsgruppe zu bilden, die unterhalb der HMG0315 anzusiedeln wäre, ist aufgrund der geringen Fallzahlen dagegen nicht sinnvoll.

Tabelle 13.2: Hierarchie 07 – Vergleich des Ausgangsmodells mit Modell 01 (Vereinigung der HMGs 0315, 0088, 0089 und 0123)

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5262%		28,5262%	0,0000 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0008 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Infektiöse Erkrankungen					
HMG0207	Infektionen und entzündliche Reaktionen durch orthopädische Implantate	23.605	3.398 €	23.605	3.398 €
HMG0208	Arzneimittelinduzierte Knochennekrose / infektiöse Knochen- und Gelenkerkrankungen	62.070	1.723 €	62.070	1.723 €
HMG0209	Andere entzündliche und nekrotisierende Erkrankungen des Bewegungsapparates	123.563	476 €	123.563	476 €
Strang 4: Rheumatische Erkrankungen					
HMG0605	Andere Erkrankungen der Muskeln, der Weichteilgewebe und der Gelenke / Sonstige systemische rheumatoide Erkrankungen und reaktive Arthritiden	5.934.278	115 €	5.934.278	115 €
HMG0315	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen...	4.399.960	86 €	4.400.342	86 €
Freie HMGs					
HMG0088	Zystische Echinokokkose der Knochen	44	-1 €		
HMG0089	Folgezustände einer Tuberkulose der Knochen und der Gelenke	439	-556 €		
HMG0123	Osteopathie nach Poliomyelitis	848	-512 €		

Quelle: BAS

Die gemeinsame Verschiebung der drei DxGs 0713, 0714 und 0718 in die HMG0315 in **Modell 01** hat nahezu keine Auswirkungen auf die Vorhersagegenauigkeit des Modells (vgl. Tabelle 13.2). Die Dominanzwirkung der übergeordneten HMGs hat zur Folge, dass der Fallzahlenanstieg in der HMG0315 mit 382 zusätzlichen Zuschlägen sehr gering ausfällt. Der Kostenschätzer der HMG0315 und die Modellkennzahlen bleiben von dieser Maßnahme nahezu unberührt.

13.2.3 Ergebnis

Die DxGs 0713 „Zystische Echinokokkose der Knochen“, 0714 „Folgezustände einer Tuberkulose der Knochen und der Gelenke“ und 0718 „Osteopathie nach Poliomyelitis“ werden der HMG0315 „Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ zugeordnet.

13.3 Umgruppierung bestimmter knöcherner Deformitäten und sekundärer Arthropathien

13.3.1 Hintergrund

Bei der Überprüfung der ICD-Zuordnung in der Hierarchie fiel auf, dass sich in der DxG0808 „Sonstige und n.n.bez. andere angeborene muskuloskelettale Anomalien“ einige ICD-Kodes befinden, die zwar auf der letzten Stelle mit -.8 bzw. -.9 verschlüsselt werden, die allerdings bei näherer Betrachtung nicht unspezifischer sind als ihre scheinbar spezifischeren „Schwesterkodes“ in der höher stehenden DxG1268 „Andere angeborene muskuloskelettale Anomalien“ (HMG0351). Konkret handelt es sich um die elf ICD-Kodes

- Q66.8 „Sonstige angeborene Deformitäten der Füße“,
- Q67.8 „Sonstige angeborene Deformitäten des Thorax“,
- Q68.8 „Sonstige näher bezeichnete angeborene Muskel-Skelett-Deformitäten“,
- Q69.9 „Polydaktylie, nicht näher bezeichnet“,
- Q70.9 „Syndaktylie, nicht näher bezeichnet“,
- Q71.8 „Sonstige Reduktionsdefekte der oberen Extremität(en)“,
- Q72.8 „Sonstige Reduktionsdefekte der unteren Extremität(en)“,
- Q73.8 „Sonstige Reduktionsdefekte nicht näher bezeichneter Extremität(en)“,
- Q75.8 „Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen der Schädel- und Gesichtsschädelknochen“,
- Q79.8 „Sonstige angeborene Fehlbildungen des Muskel-Skelett-Systems“ und
- Q87.8 „Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungssyndrome, anderenorts nicht klassifiziert“.

Darüber hinaus sind der DxG0780 „Sonstige und n.n.bez. Gelenkerkrankungen, Verrenkungen, Gelenkschmerzen / -steifigkeit, exkl. Gicht“ (HMG0605 „Andere Erkrankungen der Muskeln, der Weichteilgewebe und der Gelenke / Sonstige systemische rheumatoide Erkrankungen und reaktive Arthritiden“) sechs ICD-Kodes zugeordnet, bei denen auf der vierten Stelle die Lokalisation „Hals, Kopf, Rippen, Rumpf, Schädel, Wirbelsäule“ spezifisch kodiert wird. Auch hieraus ergibt sich die Notwendigkeit einer Verschiebung der ICD-Kodes, diesmal in die DxG0024 „Gelenkerkrankungen, Verrenkungen, Gelenkschmerzen / -steifigkeit, exkl. Gicht“ (HMG0566 „Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“), in der sich bereits die anderen spezifisch kodierten Lokalisationen der jeweiligen Arthropathien befinden. Betroffen sind die ICD-Kodes

- M14.28 „Diabetische Arthropathie: Sonstige [Hals, Kopf, Rippen, Rumpf, Schädel, Wirbelsäule]“,
- M14.38 „Multizentrische Retikulohistiozytose: Sonstige [Hals, Kopf, Rippen, Rumpf, Schädel, Wirbelsäule]“,
- M14.48 „Arthropathie bei Amyloidose: Sonstige [Hals, Kopf, Rippen, Rumpf, Schädel, Wirbelsäule]“,

- M14.58 „Arthropathien bei sonstigen endokrinen, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten: Sonstige [Hals, Kopf, Rippen, Rumpf, Schädel, Wirbelsäule]“,
- M14.68 „Neuropathische Arthropathie: Sonstige [Hals, Kopf, Rippen, Rumpf, Schädel, Wirbelsäule]“ und
- M14.88 „Arthropathien bei sonstigen näher bezeichneten, anderenorts klassifizierten Krankheiten: Sonstige [Hals, Kopf, Rippen, Rumpf, Schädel, Wirbelsäule]“.

13.3.2 Untersuchung

Die genannten ICD-Kodes werden in **Modell 02** aus der DxG0780 in die DxG0024 bzw. aus der DxG0808 in die DxG1268 verschoben. Die Umordnung der ICD-Kodes wird in Tabelle 13.3 nochmals dargestellt.

Tabelle 13.3: Hierarchie 07 – Vergleich der ICD-Zuordnung in Modell 02 im Vergleich zu Modell 01

HMG	DxG	DxG-Bezeichnung (neu)	Enthaltene ICD
0315	0808	Sonstige und n.n.bez. andere angeborene muskuloskelettale Anomalien	Q65.8 Q65.9 Q66.9 Q71.9 Q72.9 Q74.8 Q74.9 Q75.9 Q76.8 Q76.9 Q79.9 Q66.8 Q67.8 Q68.8 Q69.9 Q70.9 Q71.8 Q72.8 Q73.8 Q75.8 Q79.8 Q87.8
0351	1268	Andere angeborene muskuloskelettale Anomalien	Q66.0 Q66.1 Q66.2 Q66.3 Q66.4 Q66.5 Q66.6 Q66.7 Q67.0 Q67.1 Q67.2 Q67.3 Q67.4 Q67.5 Q67.6 Q67.7 Q68.0 Q68.1 Q68.2 Q68.3 Q68.4 Q68.5 Q69.0 Q69.1 Q69.2 Q70.0 Q70.1 Q70.2 Q70.3 Q70.4 Q71.0 Q71.1 Q71.2 Q71.3 Q71.4 Q71.5 Q71.6 Q72.0 Q72.1 Q72.2 Q72.3 Q72.4 Q72.5 Q72.6 Q72.7 Q73.0 Q73.1 Q74.0 Q74.1 Q74.2 Q74.3 Q75.0 Q75.1 Q75.2 Q75.3 Q75.4 Q75.5 Q76.5 Q76.6 Q76.7 Q77.1 Q77.2 Q79.1 Q79.2 Q79.3 Q79.4 Q79.5 Q87.0 Q87.1 Q87.2 Q87.3 Q87.5 Q66.8 Q67.8 Q68.8 Q69.9 Q70.9 Q71.8 Q72.8 Q73.8 Q75.8 Q79.8 Q87.8
0566	0024	Gelenkerkrankungen, Verrenkungen, Gelenkschmerzen / -steifigkeit, exkl. Gicht	M14.28 M14.38 M14.48 M14.58 M14.68 M14.88
0605	0780	Sonstige und n.n.bez. Gelenkerkrankungen, Verrenkungen, Gelenkschmerzen / -steifigkeit, exkl. Gicht	M14.28 M14.38 M14.48 M14.58 M14.68 M14.88

Quelle: BAS

Tabelle 13.4: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02 (Umgruppierung bestimmter knöcherner Deformitäten und sekundärer Arthropathien)

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7779%	-0,0006 PP
	CPM	28,5262%	0,0000 PP	28,5241%	-0,0021 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0008 €	2.403,80 €	0,0690 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Infektiöse Erkrankungen					
HMG0209	Andere entzündliche und nekrotisierende Erkrankungen des Bewegungsapparates	123.563	476 €	123.563	480 €
Strang 4: Rheumatische Erkrankungen					
HMG0566	Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen...	2.727.778	291 €	2.728.209	293 €
HMG0605	Andere Erkrankungen der Muskeln, der Weichteilgewebe und der Gelenke / Sonstige...	5.934.278	115 €	5.933.855	114 €
Strang 5: Entwicklungsstörungen					
HMG0325	Osteomalazie / Rachitis	1.176.140	85 €	1.176.140	82 €
HMG0351	Andere angeborene muskuloskelettale Anomalien / Andere Erkrankungen des Knochens und Knorpels	2.861.388	170 €	4.657.192	90 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0315	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen...	4.400.342	86 €	3.418.453	101 €

Quelle: BAS

Die Verschiebung der ICD-Kodes aus der HMG0605 in die HMG0566 führt zu einer geringen Fallzahlsteigerung in der HMG0566 (vgl. Tabelle 13.4). Die Kostenschätzer der beiden Risikogruppen werden durch die Neuuzuordnung zudem etwas stärker voneinander abgegrenzt.

Im Fall der ICD-Verschiebung aus der HMG0315 in die HMG0351 kommt es dagegen durch die wegfallende Dominanzwirkung aus den Strängen 1 und 4 zu einer starken Zunahme der über die HMG0351 ausgelösten Zuschläge. Der Kostenschätzer der HMG0351 halbiert sich dabei annähernd, was zu einer zusätzlichen Hierarchieverletzung im Strang führt. Die Prädiktionsgüte des Modells nimmt hierdurch merklich ab.

13.3.3 Ergebnis

An der vorgenommenen Verschiebung der ICD-Kodes wird zunächst festgehalten, weil diese aus medizinischer Sicht zutreffender ist als die bisherige Zuordnung. Der beobachtete Fallzahlenanstieg in der HMG0351, die zusätzliche Hierarchieverletzung und die Entwicklung der Kennzahlen legen jedoch eine Vereinigung der HMGs 0325, 0351 und 0315 nahe. Mit Blick auf den Kostenschätzer der HMG0605 kann

zudem erwogen werden, diese bei der Vereinigung der Zuschlagsgruppen ebenfalls mit zu berücksichtigen. Diese HMG-Zusammenlegung wird im folgenden Anpassungsschritt untersucht.

13.4 Vereinigung der HMGs 0325, 0351 und 0605 mit der HMG0315

13.4.1 Hintergrund

Neben den oben dargestellten Hierarchieverletzungen zwischen den HMGs 0325 „Osteomalazie / Rachitis“, 0351 „Andere angeborene muskuloskelettale Anomalien / Andere Erkrankungen des Knochens und Knorpels“ und 0315 „Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ in Modell 02 und der Ähnlichkeit der Kostenschätzer der im unteren Bereich der Hierarchie angesiedelten HMGs spricht auch eine Stellungnahme des IKK e.V.²⁹ zum Klassifikationsmodell 2021 dafür, eine Zusammenlegung der betroffenen HMGs zu untersuchen. Konkret hatte der Verband vorgeschlagen, die HMGs 0351 und 0315 zusammenzulegen und dabei auch die HMG0605 „Andere Erkrankungen der Muskeln, der Weichteilgewebe und der Gelenke / Sonstige systemische rheumatoide Erkrankungen und reaktive Arthritiden“ zu integrieren.

Der BKK-DV sprach sich im gleichen Anhörungsverfahren zudem dafür aus, (u.a.) die HMG0605 von den HMGs im sechsten Strang der Hierarchie dominieren zu lassen, um unerwünschte Doppelzuweisungen von bestimmten Gelenkschädigungen (in der HMG0605) und arthrotischen Gelenkerkrankungen (etwa in HMG0040 „Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies“) zu vermeiden.³⁰ Eine solche Dominanzbeziehung auf die HMG0605 lässt sich mit der Zusammenlegung der HMG mit der HMG0315 umsetzen.

Beide Vorschläge stehen im Übrigen auch im Einklang mit den Ergebnissen der vorgelagerten Untersuchung zu den Komorbiditätsbeziehungen zwischen den HMGs. Die HMGs 0325 und 0351 werden (gepaart mit jeweils leichten Überdeckungen) einerseits häufig gemeinsam mit HMGs des vierten Hierarchiestranges, der rheumatische Erkrankungen enthält, kodiert und treten andererseits auch leicht gehäuft mit HMGs des sechsten Stranges (Komplikationen und degenerative Erkrankungen) auf. Auch Versicherte mit der HMG0605 weisen häufiger einen zweiten Zuschlag aus dem Bereich des sechsten Hierarchiestranges auf. Die hieraus resultierenden Doppelzuschläge lassen sich über eine Vereinigung der genannten HMGs mit der HMG0315 (und der damit einhergehenden Ausweitung der Dominanzwirkung) vermeiden.

Die aus den beiden Vorschlägen abgeleitete Modellumbildung gliedert sich in zwei Schritte: Zunächst die Zusammenlegung der HMGs 0325, 0351 und 0315 am unteren Ende der Hierarchie sowie anschließend eine Abstufung auch der HMG0605 in die untere Zuschlagsgruppe.

13.4.2 Untersuchung

Die im ersten Schritt zu untersuchende Verschiebung der DxG0488 „Osteomalazie / Rachitis“ (inhaltsgleich mit der HMG0325) bzw. der DxGs 0404 „Andere Erkrankungen des Knochens und Knorpels“ und

²⁹ Vgl. IKK e.V. (2020): „Stellungnahme zum Entwurf der Festlegung von Morbiditätsgruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren für das Ausgleichsjahr 2021“. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/2021/02_Klassifikation_AJ2021_Stellungnahmen.zip (abgerufen am 12.03.2021).

³⁰ Vgl. BKK-DV (2020): „Anhörung des Bundesamtes für Soziale Sicherung zum Entwurf der Festlegungen nach § 8 Absatz 4 RSAV für das Ausgleichsjahr 2021“. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/2021/02_Klassifikation_AJ2021_Stellungnahmen.zip (abgerufen am 12.03.2021). Der Vorschlag des BKK-DV sieht zudem vor, auch die HMG0566 abzustufen und von den einzelnen Strängen der Hierarchie dominieren zu lassen. Dieser Aspekt wird unter 13.9 analysiert.

1268 „Andere angeborene muskuloskelettale Anomalien“ (inhaltsgleich mit der HMG0351) in die HMG0315 wird als **Modell 03** überprüft. Die Ergebnisse dieses Simulationslaufes lassen sich Tabelle 13.5 entnehmen.

Tabelle 13.5: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03 (Vereinigung der HMGs 0315, 0325 und 0351)

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7779%	-0,0006 PP	53,7784%	-0,0001 PP
	CPM	28,5241%	-0,0021 PP	28,5272%	0,0011 PP
	MAPE	2.403,80 €	0,0690 €	2.403,70 €	-0,0355 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 4: Rheumatische Erkrankungen					
HMG0566	Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen...	2.728.209	293 €	2.728.209	323 €
HMG0605	Andere Erkrankungen der Muskeln, der Weichteilgewebe und der Gelenke / Sonstige...	5.933.855	114 €	5.933.855	142 €
Strang 5: Entwicklungsstörungen					
HMG0145	Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile...	59.371	1.094 €	59.371	1.089 €
HMG0602	N.n.bez. schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes	1.571	1.041 €	1.571	1.035 €
HMG0325	Osteomalazie / Rachitis	1.176.140	82 €	6.612.502	136 €
HMG0351	Andere angeborene muskuloskelettale Anomalien / Andere Erkrankungen des Knochens und Knorpels	4.657.192	90 €		
Gemeinsames Strangende					
HMG0315	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems	3.418.453	101 €		

Quelle: BAS

Durch die Zusammenlegung der HMGs 0325 und 0351 mit der HMG0315 und die hierdurch zusätzlich wirkenden Dominanzbeziehungen sinkt die Zahl der Zuschläge um mehr als 2,6 Mio. Fälle ab. Dies wirkt sich auf die Prädiktionsgüte des Modells aber nicht nachteilig aus, sondern führt sogar zu einer Verbesserung der Modellkennzahlen. Die Hierarchieverletzung zwischen den HMGs 0315, 0325 und 0351 wird beseitigt. Die Zusammenlegung der drei HMGs ist somit umzusetzen.

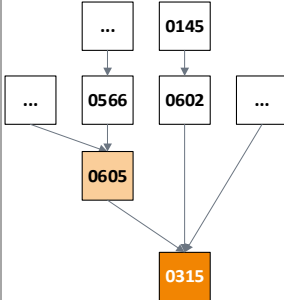
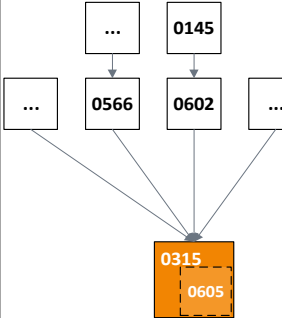
Im zweiten Schritt erfolgt die Abstufung der HMG0605, die in Modell 03 mit 142 € einen Kostenschätzer aufweist, der nur noch unwesentlich oberhalb des Wertes der neuen HMG0315 (136 €) liegt. Die

Abstufung der HMG0605 wird durch eine weitere Ausdehnung der HMG0315 erreicht (**Modell 04**), d.h. auch die DxGs

- 0187 „Systemischer Lupus erythematodes / Riesenzellarteriitis / andere Erkrankung des Bindegewebes“,
- 0188 „Rheumatoide Arthritis und andere entzündliche Polyarthropathien“,
- 0190 „Polymyalgia rheumatica“,
- 0210 „N.n.bez. Rheumatismus“,
- 0332 „Reaktive Arthritiden“,
- 0780 „Sonstige und n.n.bez. Gelenkerkrankungen, Verrenkungen, Gelenkschmerzen / -steifigkeit, exkl. Gicht“,
- 0788 „Sonstige und n.n.bez. Erkrankungen der Muskeln“ und
- 1286 „Sonstige Erkrankungen der Weichteilgewebe“

werden der HMG0315 zugeordnet. Die HMG0605 wird aufgelöst. Die Ergebnisse, die sich aus Umsetzung von Modell 04 ergeben, werden in Tabelle 13.6 dokumentiert.

Tabelle 13.6: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 03 mit Modell 04 (Vereinigung der HMGs 0315 und 0605)

		Modell 03		Modell 04		
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		R ²	53,7784%	-0,0001 PP	53,7785%	0,0000 PP
		CPM	28,5272%	0,0011 PP	28,5275%	0,0014 PP
		MAPE	2.403,70 €	-0,0355 €	2.403,69 €	-0,0468 €
Modellstruktur (Ausschnitt):						
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	
Strang 4: Rheumatische Erkrankungen						
HMG0566	Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen...	2.728.209	323 €	2.728.209	321 €	
HMG0605	Andere Erkrankungen der Muskeln, der Weichteilgewebe und der Gelenke / Sonstige...	5.933.855	142 €	12.269.242	143 €	
Gemeinsames Strangende						
HMG0315	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems	6.612.502	136 €			
Strang 5: Entwicklungsstörungen						
HMG0145	Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile...	59.371	1.089 €	59.371	1.108 €	
HMG0602	N.n.bez. schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes	1.571	1.035 €	1.571	1.060 €	

Quelle: BAS

Durch die Verschiebung der DxGs der HMG0605 in die HMG0315 kommt es erneut zu einem (diesmal geringfügigeren) Rückgang der über die Hierarchie ausgelösten Zuschlagszahlen, der mit einer leichten Verbesserung der Gütemaße einhergeht.

13.4.3 Ergebnis

Die in Modell 04 untersuchte Zusammenlegung wird umgesetzt. Die bislang in den HMGs 0325, 0351 und 0605 enthaltenen Diagnosegruppen werden in die HMG0315 verschoben. Die HMGs 0325, 0351 und 0605 werden aufgelöst.

13.5 Vereinigung der HMGs 0145 und 0602

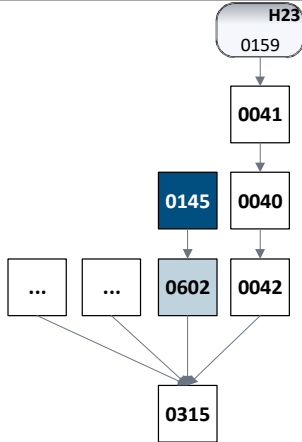
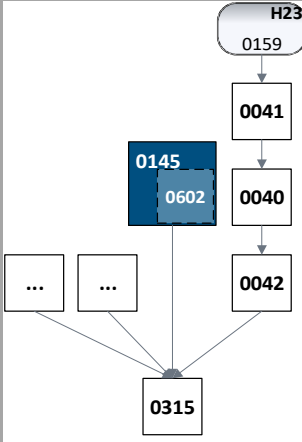
13.5.1 Hintergrund

Die Kostenschätzer der HMGs 0145 „Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile Osteochondrose der Hüfte und des Beckens“ und 0602 „N.n.bez. schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes“ weisen in Modell 04 mit 1.108 € bzw. 1.060 € Kostenschätzer in ähnlicher Höhe auf und können zusammengelegt werden. Diese Zusammenlegung entspricht auch dem bereits oben genannten Anpassungsvorschlag des IKK e.V. aus dem Anhörungsverfahren zum Festlegungsentwurf für das Ausgleichsjahr 2021.

13.5.2 Untersuchung

Zur Untersuchung der Vereinigung der beiden HMGs wird die einzige DxG der HMG0602 (DxG0785 „N.n.bez. schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes“) in die HMG0145 verschoben (**Modell 05**). Das Ergebnis der Verschiebung lässt sich Tabelle 13.7 entnehmen.

Tabelle 13.7: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 04 mit Modell 05 (Vereinigung der HMGs 0145 und 0602)

		Modell 04		Modell 05	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5275%	0,0014 PP	28,5275%	0,0014 PP
	MAPE	2.403,69 €	-0,0468 €	2.403,69 €	-0,0468 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 5: Entwicklungsstörungen					
HMG0145	Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile...	59.371	1.108 €	60.942	1.107 €
HMG0602	N.n.bez. schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes	1.571	1.060 €		
Strang 6: Komplikationen und degenerative Erkrankungen					
HMG0041	Angeborene Hüftluxation und mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate	84.919	2.139 €	84.919	2.139 €
HMG0040	Osteoarthrose der Hüfte oder des Knies	1.007.006	1.012 €	1.007.006	1.012 €
HMG0042	Sonstige iatrogene Erkrankungen des Bewegungssystems	84.599	697 €	84.599	697 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0315	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems	12.269.242	143 €	12.269.242	143 €

Quelle: BAS

Trotz der Vereinigung der beiden HMGs bleiben die Gütemaße des Modells unverändert. Die Zusammenlegung kann daher genutzt werden, um die Modellstruktur weiter zu verschlanken und eine potenziell zukünftig auftretende Hierarchieverletzung zu vermeiden, ohne eine Einbuße bei der Vorhersagegenauigkeit hinnehmen zu müssen.

13.5.3 Ergebnis

Die DxG0785 wird von HMG0602 in HMG0145 verschoben. Die HMG0602 wird aufgelöst.

13.6 Auflösung des fünften Hierarchiestrangs

13.6.1 Hintergrund

Die HMG0145 „Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile Osteochondrose der Hüfte und des Beckens“ ist die letzte verbliebene Zuschlagsgruppe des

bisherigen fünften Stranges der Hierarchie 07. Dem Vorschlag des IKK e.V. folgend kann eine Integration dieser Morbiditätsgruppe in den sechsten Strang untersucht werden.

13.6.2 Untersuchung

Die Einordnung der HMG0145 in den sechsten Strang macht aus medizinischer Sicht Sinn, weil einige der in der Gruppe enthaltenen Fehlbildungen mit Entwicklungsstörungen, Gelenkarthrosen und Luxationen in Zusammenhang stehen können, die im sechsten Strang enthalten sind. Zur weiteren Konsolidierung der Hierarchie wird daher die HMG0145 in den sechsten verschoben und dort – nach Maßgabe ihres Kostenschätzers in Modell 05 (1.107 €) – hierarchisch zwischen die HMG0041 „Angeborene Hüftluxation und mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate“ und 0040 „Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies“ eingeordnet. Die von der HMG0159 „Erworbene Hüftluxation“ (in Hierarchie 23 „Verletzungen“) ausgehende externe Dominanzbeziehung wird dabei auf die HMG0145 ausgedehnt (**Modell 06**).

Tabelle 13.8: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 05 mit Modell 06 (Zusammenführung des fünften und sechsten Hierarchiestranges)

		Modell 05		Modell 06	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7784%	-0,0001 PP
	CPM	28,5275%	0,0014 PP	28,5275%	0,0013 PP
	MAPE	2.403,69 €	-0,0468 €	2.403,69 €	-0,0450 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 5 + 6: Entwicklungsstörungen, Komplikationen und degenerative Erkrankungen					
HMG0041	Angeborene Hüftluxation und mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate	84.919	2.139 €	84.919	2.149 €
HMG0145	Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile...	60.942	1.107 €	60.117	1.110 €
HMG0040	Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies	1.007.006	1.012 €	1.004.874	1.014 €
HMG0042	Sonstige iatrogene Erkrankungen des Bewegungssystems	84.599	697 €	84.395	700 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0315	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems	12.269.242	143 €	12.269.242	143 €

Quelle: BAS

Durch die Verschiebung der HMG0145 in den letzten Strang der Hierarchie ergeben sich nur geringe Veränderungen hinsichtlich der Fallzahlen, der Kostenschätzer und der Gütemaße des Modells.

Es fällt allerdings auf, dass die ermittelten Folgekosten für die HMG0145 und 0040 eine Differenz von lediglich 86 € aufweisen, was eine Zusammenlegung auch dieser beiden Gruppen rechtfertigt. Diese Zusammenlegung wird später (in Abschnitt 13.10) untersucht, wenn auch andere Umstrukturierungen der Hierarchie abgeschlossen sind.

13.6.3 Ergebnis

Die HMG0145 wird in den sechsten Hierarchiestrang verschoben und dort (vorerst) zwischen die HMGs 0041 und 0040 eingeordnet.

13.7 Umgruppierung der Muskelzerrungen (M62.6-)

13.7.1 Hintergrund

Die Muskelzerrungen (M62.6-) werden im Ausgangsmodell über die DxG0088 „Näher bezeichnete Erkrankungen der Muskeln“ der HMG0240 „Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, chronische Polyarthrititis mit Organbeteiligung, Erkrankungen der Muskeln“ zugeordnet. In der HMG0240 befinden sich u.a. auch rheumatische und infektiöse Erkrankungen. Gemeinsam ergibt sich für die HMG0240 ein Zuschlagswert in Höhe von etwa 700 €.

13.7.2 Untersuchung

Da aus medizinischer Sicht durch Muskelzerrungen in der Regel keine bleibenden Folgen (und damit keine dauerhaften Folgekosten) zu erwarten sind, liegt die Verschiebung der ICD-Kodes aus der DxG0088 in die HMG0315 (und dort in die bereits bestehende DxG0788 „Sonstige und n.n.bez. Erkrankungen der Muskeln“) am unteren Ende der Hierarchie nahe. Diese Verschiebung wird als **Modell 07** umgesetzt (vgl. Tabelle 13.9).

Tabelle 13.9: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 06 mit Modell 07 (Umgruppierung der Muskelzerrungen)

		Modell 06		Modell 07	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7784%	-0,0001 PP	53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5275%	0,0013 PP	28,5277%	0,0015 PP
	MAPE	2.403,69 €	-0,0450 €	2.403,68 €	-0,0504 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 4: Rheumatische Erkrankungen					
HMG0226	Juvenile Arthritis	28.071	1.258 €	28.071	1.258 €
HMG0240	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, chronische ...	668.277	760 €	651.790	774 €
HMG0566	Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen anderenorts...	2.728.209	321 €	2.730.997	321 €
HMG0315	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-...	12.269.242	143 €	12.282.461	143 €

Quelle: BAS

Die Verschiebung bewirkt trotz einer Verminderung der Fallzahlen eine geringfügige Kennzahlenverbesserung. Sie ist somit nicht nur medizinisch sinnvoll, sondern auch klassifikatorisch vorteilhaft.

13.7.3 Ergebnis

Der ICD-Kode M62.6- „Muskelzerrung“ wird aus der DxG0088 (HMG0240) in die DxG0788 (HMG0315) verschoben.

13.8 Dominanz zwischen HMGs mit rheumatischen Erkrankungen und Osteoporose

13.8.1 Hintergrund

Bei Betrachtung der HMG-Komorbiditätsbeziehungen innerhalb der Hierarchie 07 fiel auf, dass die HMGs, die zur Abbildung osteoporotischer Erkrankungen bei Männern und bei Frauen existieren (HMG0221, HMG0486, HMG0530 und HMG1030) und die HMGs, welche die rheumatischen Erkrankungen mit Dauermedikation (HMG0198, HMG0199, HMG0200) umfassen, überdurchschnittlich häufig gemeinsam miteinander auftreten. Diese Häufung lässt sich bspw. durch Fälle sekundärer arzneimittelinduzierter Osteoporose erklären, die infolge der Behandlung der rheumatischen Grunderkrankung auftreten kann.

Bei männlichen Versicherten, die gleichzeitig eine Zuordnung zu einer rheumatischen Erkrankung (mit Dauermedikation) und zu einer Osteoporose-HMG aufweisen, kommt es dabei zu mäßigen Ausgabenüberdeckungen durch die Zuweisungen. Bei den vergleichbaren weiblichen Versichertengruppen treten dagegen tendenziell leichte Unterdeckungen auf. Im Folgenden soll empirisch geprüft werden, ob eine vom Rheuma-Strang ausgehende Dominanzbeziehung auf die zur Abbildung der Osteoporose vorgesehenen HMGs die Vorhersagegüte des Modells insgesamt verbessern kann.

13.8.2 Untersuchung

Zunächst werden die vier Osteoporose-HMGs für Männer und Frauen in einem Strang untereinander angeordnet. Diese Umstellung hat letztlich keine Auswirkungen auf die Besetzungszahlen der HMGs, da die „neuen“ Dominanzen, die zwischen männlichen und weiblichen HMGs aufgebaut werden, vollständig unterschiedliche Versichertengruppen beinhalten. Der neu geordnete Osteoporosestrang wird zudem von den drei ersten HMGs aus dem Strang der rheumatischen Erkrankungen dominiert, die allesamt Versicherte mit einer Dauermedikation enthalten. Die Anpassung wird als **Modell 08** umgesetzt (vgl. Tabelle 13.10).

Tabelle 13.10: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 07 mit Modell 08 (Dominanzbeziehung zwischen rheumatischen Erkrankungen und Osteoporose)

		Modell 07		Modell 08	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7778%	-0,0007 PP
	CPM	28,5277%	0,0015 PP	28,5270%	0,0008 PP
	MAPE	2.403,68 €	-0,0504 €	2.403,71 €	-0,0271 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 4: Rheumatische Erkrankungen					
HMG0198	Juvenile Arthritis mit Dauermedikation	20.215	8.712 €	20.215	8.754 €
HMG0199	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, chronische Polyarthrit...	148.715	7.347 €	148.715	7.392 €
HMG0200	Sonstige systemische rheumatoide Erkrankungen mit Dauermedikation	447.122	3.722 €	447.122	3.795 €
Strang 2 + 3: Osteoporose					
HMG1030	Schwerwiegende Osteoporose bei Männern	4.807	2.799 €	3.317	3.260 €
HMG0530	Osteoporose bei Männern	60.116	1.459 €	54.305	1.520 €
HMG0221	Schwerwiegende Osteoporose bei Frauen	17.073	1.422 €	10.737	1.154 €
HMG0486	Osteoporose bei Frauen	539.841	527 €	500.781	500 €

Quelle: BAS

Durch die Einführung der Dominanzbeziehung auf die HMGs mit osteoporotischen Erkrankungen sinken die Besetzungszahlen der Gruppen in diesem Unterstrang um etwa 8 % ab. Dabei verschlechtern sich die Gütemaße des Modells. Dies lässt sich damit erklären, dass die zuvor bei den männlichen Versicherten mit HMGs aus beiden Strängen vorhandene mäßige Überdeckung durch den Wegfall der Zuschläge der zuvor mehreren HMGs zugeordneten Versicherten in eine betragsmäßig höhere Unterdeckung umschlägt. Zudem zeigt sich, dass sich die Unterdeckung bei der Untergruppe der Frauen noch weiter verstärkt. Die Ausgaben der betreffenden Versicherten werden also bei einer additiven Zuschlagsausgestaltung besser abgebildet als bei einer Begrenzung der Zuschläge durch eine Dominanz. Dieses Ergebnis spricht dagegen, die hier untersuchte Dominanzbeziehung umzusetzen.

13.8.3 Ergebnis

Eine Dominanzbeziehung zwischen den rheumatischen Erkrankungen und den Osteoporose-HMGs wird nicht umgesetzt.

13.9 Dominanz der HMG0040 auf die HMG0566

13.9.1 Hintergrund

In seiner Stellungnahme zum Festlegungsentwurf für das Ausgleichsjahr 2021 regt der BKK-DV an, eine Dominanzbeziehung zwischen der HMG0040 „Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies“ und der HMG0566 „Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ aufzubauen, um Mehrfachzuweisungen für die Arthrose als degenerative Erkrankung (HMG0040) und die entsprechenden klinischen Symptome in den Gelenken (HMG0566) zu vermeiden.

13.9.2 Untersuchung

Im Vergleich zu Modell 07 wird in **Modell 09** die HMG0566 nun zusätzlich auch von den HMGs des äußerst rechtsstehenden Stranges dominiert. Dabei wird auch die von der HMG0159 in der Hierarchie 23 „Verletzungen“ ausgehende externe Dominanzbeziehung mitberücksichtigt. Die Auswirkungen dieser Anpassung lassen sich Tabelle 13.11 entnehmen.

Tabelle 13.11: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 07 mit Modell 09 (Dominanzbeziehung zur HMG0566)

		Modell 07		Modell 09	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7783%	-0,0002 PP
	CPM	28,5277%	0,0015 PP	28,5272%	0,0011 PP
	MAPE	2.403,68 €	-0,0504 €	2.403,70 €	-0,0356 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 4: Rheumatische Erkrankungen					
HMG0226	Juvenile Arthritis	28.071	1.258 €	28.071	1.255 €
HMG0240	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, chronische Polyarthritis...	651.790	774 €	651.790	768 €
HMG0566	Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen anderenorts...	2.730.997	321 €	2.490.996	325 €
Strang 5: Entwicklungsstörungen, Komplikationen und degenerative Erkrankungen					
HMG0159	Erworbene Hüftluxation	3.454	4.630 €	3.454	4.685 €
HMG0041	Angeborene Hüftluxation und mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate	84.919	2.149 €	84.919	2.212 €
HMG0145	Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile...	60.117	1.110 €	60.117	1.146 €
HMG0040	Osteoarthrose der Hüfte oder des Knies	1.004.874	1.014 €	1.004.874	1.078 €
HMG0042	Sonstige iatrogene Erkrankungen des Bewegungssystems	84.395	700 €	84.395	749 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0315	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems	12.282.461	143 €	12.282.461	143 €

Quelle: BAS

Durch die Anpassung der auf die HMG0566 wirkende Dominanzbeziehung ergibt sich ein Rückgang der Besetzungszahlen in der Gruppe um rund 240.000 Fälle (knapp 9 %). Dabei sinkt auch die Vorhersagegenauigkeit des Modells etwas ab. Allerdings kann der Argumentation des BKK-DV dahingehend gefolgt werden, dass die in der HMG0566 enthaltenen Diagnosen inhaltlich stark mit den Gelenksarthrosen im rechten Hierarchiestrang vergemeinschaftet sind und ohne eine Anpassung der Dominanzbeziehung eine umfassendere Dokumentation von Krankheitssymptomen der Grunderkrankung in HMG0040 eine Erhöhung der Zuweisungen zur Folge hätte. Unter dem Gesichtspunkt der Manipulationsresistenz des Modells wird der leichte Rückgang der Prognosegüte daher in diesem Fall in Kauf genommen.

13.9.3 Ergebnis

Die neue Dominanzbeziehung aus Strang 5 auf die HMG0566 wird umgesetzt.

13.10 Vereinigung der HMGs 0145 und 0040

13.10.1 Hintergrund

Nach der Umsetzung von Modell 09 zeigt sich, dass sich die schon zuvor auffällig nah beieinander liegenden Kostenschätzer der HMGs 0145 „Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile Osteochondrose der Hüfte und des Beckens“ und 0040 „Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies“ (vgl. Abschnitt 13.6.2) nach wie vor kaum unterscheiden. Um zukünftige Hierarchieverletzungen auszuschließen, werden die beiden Gruppen vereinigt.

13.10.2 Untersuchung

In **Modell 10** wird die Zusammenlegung der HMG0145 und 0040 zur neuen HMG0040 simuliert (vgl. Tabelle 13.12).

Tabelle 13.12: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 09 mit Modell 10 (Vereinigung der HMGs 0145 und 0040)

		Modell 09		Modell 10	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7783%	-0,0002 PP	53,7783%	-0,0002 PP
	CPM	28,5272%	0,0011 PP	28,5273%	0,0012 PP
	MAPE	2.403,70 €	-0,0356 €	2.403,69 €	-0,0399 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Externe Dominanz aus H23					
HMG0159	Erworbene Hüftluxation	3.454	4.685 €	3.454	4.685 €
Strang 5: Entwicklungsstörungen, Komplikationen und degenerative Erkrankungen					
HMG0041	Angeborene Hüftluxation und mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate	84.919	2.212 €	84.919	2.212 €
HMG0041	Angeborene Hüftluxation und mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate	84.919	2.212 €	84.919	2.212 €
HMG0145	Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile...	60.117	1.146 €	1.064.991	1.083 €
HMG0040	Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies	1.004.874	1.078 €		
HMG0042	Sonstige iatrogene Erkrankungen des Bewegungssystems	84.395	749 €	84.395	750 €
HMG0566	Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen anderenorts...	2.490.996	325 €	2.490.996	325 €
HMG0315	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems	12.282.461	143 €	12.282.461	143 €

Quelle: BAS

Die Vereinigung der beiden HMGs beeinflusst die Vorhersagekraft des Modells nicht nachteilig und wird daher umgesetzt, um künftigen Hierarchieverletzungen vorzubeugen und die Hierarchiestruktur weiter zu konsolidieren.

13.10.3 Ergebnis

Die DxGs 0151 „Juvenile Osteochondrose der Hüfte und des Beckens“, 0785 „N.n.bez. schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes“ und 1295 „Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes“ werden aus der HMG0145 in die HMG0040 verschoben. Die HMG0145 wird aufgelöst. Die HMG0040 wird umbenannt in „Osteoarthritis der Hüfte

oder des Knies / Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile Osteochondrose der Hüfte und des Beckens“.

13.11 Dominanz der übrigen Stränge auf die HMGs 0566 und 0315

13.11.1 Hintergrund

In Modell 10 wirkt die vom ersten Hierarchiestrang (infektiöse Erkrankungen des Bewegungssystems) ausgehende Dominanz nicht auf die HMG0566 „Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“, sondern erst auf die darunter angesiedelte HMG0315 „Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“. Der zweite und dritte Strang (Osteoporose) haben zu den HMGs 0566 und 0315 bislang noch keine Dominanzbeziehung. Die Untersuchung der hierarchieinternen HMG-Kombinationen zeigt allerdings, dass die HMG0566 ein leicht gehäuftes Auftreten mit Zuschlagsgruppen der ersten drei Stränge aufweist. Die HMG0315 wiederum kommt mit (mäßig) auffälliger Häufung gemeinsam mit HMGs aus dem Bereich der Osteoporose vor. In beiden Fällen ist das gemeinsame Auftreten mit einer niedrigen Überdeckung der betroffenen Versichertengruppen verbunden. Im folgenden Untersuchungsschritt wird daher untersucht, ob eine Veränderung der von den ersten drei Hierarchiesträngen ausgehenden Dominanzen auf die HMGs 0566 und 0315 die Prognosequalität verbessern kann.

13.11.2 Untersuchung

Um die Struktur des Modells entsprechend anzupassen, werden sowohl vom ersten (HMG0207 → HMG0208 → HMG0209) als auch vom zweiten (HMG0221 → HMG0486) und dritten (HMG1030 → HMG0530) Hierarchiestrang Dominanzbeziehungen auf die HMGs 0566 und 0315 eingeführt. Die Auswirkungen dieser Anpassung (**Modell 11**) werden in Tabelle 13.13 dargestellt.

Tabelle 13.13: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 10 mit Modell 11 (Erweiterte Dominanz auf die HMGs 0566 und 0315)

		Modell 10		Modell 11	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7783%	-0,0002 PP	53,7785%	-0,0001 PP
	CPM	28,5273%	0,0012 PP	28,5283%	0,0021 PP
	MAPE	2.403,69 €	-0,0399 €	2.403,66 €	-0,0713 €
Modellstruktur:					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Infektiöse Erkrankungen					
HMG0207	Infektionen und entzündliche Reaktionen durch orthopädische Implantate	23.605	3.405 €	23.605	3.431 €
HMG0208	Arzneimittelinduzierte Knochennekrose / infektiöse Knochen- und Gelenkerkrankungen	62.070	1.744 €	62.070	1.788 €
HMG0209	Andere entzündliche und nekrotisierende Erkrankungen des Bewegungsapparates	123.563	505 €	123.563	556 €
Strang 2: Osteoporose bei Frauen					
HMG0221	Schwerwiegende Osteoporose bei Frauen	17.073	1.421 €	17.073	1.491 €
HMG0486	Osteoporose bei Frauen	539.841	527 €	539.841	622 €
Strang 3: Osteoporose bei Männern					
HMG1030	Schwerwiegende Osteoporose bei Männern	4.807	2.797 €	4.807	2.858 €
HMG0530	Osteoporose bei Männern	60.116	1.458 €	60.116	1.537 €
Strang 4: Rheumatische Erkrankungen					
HMG0198	Juvenile Arthritis mit Dauermedikation	20.215	8.707 €	20.215	8.703 €
HMG0199	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, chronische ...	148.715	7.340 €	148.715	7.336 €
HMG0200	Sonstige systemische rheumatische Erkrankungen mit Dauermedikation	447.122	3.715 €	447.122	3.708 €
HMG0226	Juvenile Arthritis	28.071	1.255 €	28.071	1.254 €
HMG0240	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, ...	651.790	768 €	651.790	767 €
Externe Dominanz: HMG0159 aus H23					
HMG0159	Erworbene Hüftluxation	3.454	4.685 €	3.454	4.679 €
Strang 5: Entwicklungsstörungen, Komplikationen und degenerative Erkrankungen					
HMG0041	Angeborene Hüftluxation und mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate	84.919	2.212 €	84.919	2.206 €
HMG0040	Osteoarthrose der Hüfte oder des Knies	1.064.991	1.083 €	1.064.991	1.080 €
HMG0042	Sonstige iatrogene Erkr. des Bewegungssystems	84.395	750 €	84.395	749 €

		Modell 10		Modell 11	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7783%	-0,0002 PP	53,7785%	-0,0001 PP
	CPM	28,5273%	0,0012 PP	28,5283%	0,0021 PP
	MAPE	2.403,69 €	-0,0399 €	2.403,66 €	-0,0713 €
Modellstruktur:					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Gemeinsames Strangenden					
HMG0566	Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen...	2.490.996	325 €	2.407.363	332 €
HMG0315	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems	12.282.461	143 €	12.017.313	148 €

Quelle: BAS

Mit der Ausdehnung der auf die HMGs 0566 und 0315 wirkenden Dominanzbeziehungen verbessert sich trotz eines Rückgangs der Zuschlagsanzahl um rund 350.000 Fälle die Prädiktionsgüte des Modells gemessen am mittleren Vorhersagefehler MAPE leicht (-0,03 €). Die vorgenommene Anpassung eignet sich zur Vermeidung von Mehrfachzuschlägen, die ohnehin nicht zur Steigerung der Zielgenauigkeit des RSA-Verfahrens beitragen.

13.11.3 Ergebnis

Die vom ersten Hierarchiestrang (infektiöse Erkrankungen) ausgehenden Dominanzen wirken künftig auch auf die HMG0566. Die Osteoporose-HMGs im zweiten und dritten Hierarchiestrang dominieren zudem die HMGs 0566 und 0315.

13.12 Aufgreifkriterium für den Muskelfarkt (M62.2-)

13.12.1 Hintergrund

In seiner Stellungnahme zum Festlegungsentwurf für das Ausgleichsjahr 2021 bittet der BKK-DV um eine Prüfung, ob der in der DxG0088 „Näher bezeichnete Erkrankungen der Muskeln“ (HMG0240 „Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, chronische Polyarthritis mit Organbeteiligung, Erkrankungen der Muskeln“) enthaltene ICD-Kode M62.2- „Ischämischer Muskelfarkt (nichttraumatisch)“ im Klassifikationsmodell über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufgegriffen werden könne, da es sich um eine höchst akute Erkrankung handle, bei der Gewebsschädigungen und Nekrosen drohten.

13.12.2 Untersuchung

Beim nichttraumatischen Muskelfarkt handelt es sich nicht ausschließlich um ein Ereignis, das zwingend chirurgisch zu therapieren ist. Vielmehr verbergen sich hinter der angesprochenen Diagnose u.a. auch chronische Kompartmentsyndrome und der diabetische Muskelfarkt. Letzterem wird initial therapeutisch mit Schmerzmitteln und Bettruhe begegnet; häufig kommt es dabei zu einer vollständigen Heilung, ohne dass eine chirurgische Resektion des betroffenen Gewebes nötig ist.³¹ Der Vorschlag zur Anpassung des Aufgreifkriteriums für die betroffenen Versicherten wird daher nicht empirisch geprüft.

13.12.3 Ergebnis

Die vorgeschlagene Anpassung des Aufgreifkriteriums „stationär erforderlich“ für den ischämischen Muskelfarkt wird nicht umgesetzt.

13.13 Korrektur der Zuordnung der ATC-Kodes zur DxG0198

13.13.1 Hintergrund

Bei einer Kontrolle der Zuordnungslisten für das Ausgangsmodell fiel auf, dass für das Aufgreifen der DxG0198 „Osteoarthritis des Knies“ (HMG0040 „Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies“) ein ATC-Fünfsteller versehentlich nicht berücksichtigt worden ist. Sowohl im Ausgangsmodell als auch in den voranstehend dargestellten Modellen wurde der ATC-Kode N02AJ „Opiode in Kombination mit nichtopioiden Analgetika“ nicht zum Aufgreifen der DxG0198 verwendet.

13.13.2 Untersuchung

In **Modell 12** wird der fehlende Wirkstoff beim Aufgreifen der DxG0198 berücksichtigt. Die Veränderungen, die sich hieraus im Vergleich zu Modell 11 ergeben, werden in Tabelle 13.14 dargestellt.

³¹ Vgl. Gerber J.S. et al. (2018): „Diabetischer Muskelfarkt – Eine Herausforderung für Kliniker und Radiologen“. Swiss Medical Forum – Schweizer Medizin-Forum, 18 (38), S. 782-784.

Tabelle 13.14: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 11 mit Modell 12 (Berücksichtigung des ATC-Kodes N02AJ zum Aufgreifen der DxG0198)

		Modell 11		Modell 12	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	-0,0001 PP	53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5283%	0,0021 PP	28,5283%	0,0021 PP
	MAPE	2.403,66 €	-0,0713 €	2.403,66 €	-0,0719 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Externe Dominanz: HMG0159 aus H23					
HMG0159	Erworbene Hüftluxation	3.454	4.679 €	3.454	4.679 €
Strang 5: Fehlbildungen und degenerative Erkrankungen					
HMG0041	Angeborene Hüftluxation und mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate	84.919	2.206 €	84.919	2.206 €
HMG0040	Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies	1.064.991	1.080 €	1.066.284	1.080 €
HMG0042	Sonstige iatrogene Erkrankungen des Bewegungssystems	84.395	749 €	84.375	750 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0566	Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten	2.407.363	332 €	2.407.087	332 €
HMG0315	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems	12.017.313	148 €	12.016.753	148 €

Quelle: BAS

Durch die Behebung des Zuordnungsfehlers steigt die Fallzahl in der HMG0040 um 1.293 an. Im Gegenzug kommt es durch die von der HMG0040 ausgehende Dominanzwirkung in den darunter stehenden Zuschlagsgruppen zu einem Rückgang um 856 Fälle. Die Gütemaße des Modells verändern sich hierdurch kaum.

13.13.3 Ergebnis

Es handelt sich bei obiger Modellsimulation lediglich um eine Korrektur eines Zuordnungsfehlers im Ausgangsmodell. Der ATC-Kode N02AJ wird im Festlegungsentwurf (wie schon in den Modellen der Vorjahre) zum Aufgreifen der DxG0198 genutzt.

13.14 Neuordnung der DxG-Zuordnungen im ersten Hierarchiestrang

13.14.1 Hintergrund

Der erste Hierarchiestrang der Hierarchie 07 enthält infektiöse Erkrankungen mit Manifestation am Muskel-Skelett-System. Von geringfügigen ICD-Verschiebungen abgesehen besteht die derzeitige Zuordnung der ICDs zu DxGs bzw. zu den HMGs seit dem Ausgleichsjahr 2013. Aus diesem Grund wird in diesem Anpassungsprozess geprüft, ob die bestehende DxG-Zuordnung zu den HMGs noch immer zur Bildung kostenhomogener Zuschlagsgruppen führt.

13.14.2 Untersuchung

Wie sich bei Betrachtung der Versicherten innerhalb der drei HMGs 0207 „Infektionen und entzündliche Reaktionen durch orthopädische Implantate“, 0208 „Arzneimittelinduzierte Knochennekrose / infektiöse Knochen- und Gelenkerkrankungen“ und 0209 „Andere entzündliche und nekrotisierende Erkrankungen des Bewegungsapparates“ zeigt, variieren die Deckungsbeiträge innerhalb der HMGs in Abhängigkeit der jeweils besetzten DxG sehr stark (vgl. Tabelle 13.15). So sind etwa die Versicherten mit der DxG0925 „Arzneimittelinduzierte Knochennekrose“ im Mittel um 2.336 € unterdeckt, die Versicherten mit einer „(Post)infektiösen Gelenkerkrankung“ (DxG0182) weisen dagegen eine Überdeckung von beinahe 800 € auf. Für die Versicherten der beiden Diagnosegruppen ist der Kostenschätzer der HMG0208 offenkundig nicht zutreffend.

Tabelle 13.15: Neuordnung der Diagnosegruppen des ersten Stranges der Hierarchie 07

HMG Modell 12		Zuschlag Modell 12	DxG		DB Modell 12	HMG Modell 13
0207	Infektionen und entzündliche Reaktionen durch orthopädische Implantate	3.431 €	0856	Infektionen und entzündliche Reaktionen durch orthopädische Implantate	0 €	0207
0208	Arzneimittelinduzierte Knochennekrose / infektiöse Knochen- und Gelenkerkrankungen	1.788 €	0925	Arzneimittelinduzierte Knochennekrose	-2.326 €	
			0183	Osteomyelitis	-406 €	0208
			0182	(Post)infektiöse Gelenkerkrankungen	798 €	0209
0209	Andere entzündliche und nekrotisierende Erkrankungen des Bewegungsapparates	556 €	0184	Nekrotisierende Faszitis	-2.052 €	0208
			0185	Sonstige Knochennekrose	-90 €	0209
			0213	Bindegewbserkrankungen mit Systembeteiligung	202 €	0566
			0077	Periostitis bzw. Osteopathie bei andernorts klassifizierten Infektionskrankheiten	358 €	0315
			0082	Schleimbeutelabszess / Sonstige infektiöse Bursitis	377 €	
			0708	Fremdkörpergranulom im Weichteilgewebe, anderenorts nicht klassifiziert	424 €	

Quelle: BAS

Ähnliche Über- und Unterdeckungen liegen auch in den anderen HMGs des ersten Hierarchiestranges der Hierarchie 07 vor. Auf Grundlage dieser Betrachtung kann eine neue Einteilung der Diagnosegruppen zu den HMGs geprüft werden: Diagnosegruppen mit auffälligen Unterdeckungen werden dabei einer höherstehenden HMG zugeordnet, Diagnosegruppen mit einer starken Überdeckung einer tiefer stehenden. Hieraus ergeben sich die folgenden Verschiebungen (vgl. auch Tabelle 13.15):

- Die DxG0925 wird der HMG0207 zugeordnet.
- Die DxG0184 wird der HMG0208 zugeordnet.
- Die DxG0182 wird der HMG0209 zugeordnet.
- Die DxG0213 wird der HMG0566 zugeordnet.
- Die DxGs 0077, 0082 und 0708 werden der HMG0315 zugeordnet.

Tabelle 13.16: Hierarchie 07 – Ergebnisse des Vergleichs von Modell 12 mit Modell 13 (Neuordnung der DxGs des ersten Hierarchiestranges)

		Modell 12		Modell 13	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7791%	0,0006 PP
	CPM	28,5283%	0,0021 PP	28,5292%	0,0030 PP
	MAPE	2.403,66 €	-0,0719 €	2.403,63 €	-0,1021 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Infektiöse Erkrankungen					
HMG0207	Infektionen und entzündliche Reaktionen durch orthopädische Implantate	23.605	3.431 €	24.751	3.474 €
HMG0208	Arzneimittelinduzierte Knochennekrose / infektiöse Knochen- und Gelenkerkrankungen	62.070	1.788 €	42.929	2.254 €
HMG0209	Andere entzündliche und nekrotisierende Erkrankungen des Bewegungsapparates	123.563	556 €	95.600	679 €
Strang 2: Osteoporose bei Frauen					
HMG0042	Sonstige iatrogene Erkrankungen des Bewegungssystems	84.375	750 €	84.375	750 €
Strang 3: Osteoporose bei Männern					
HMG0530	Osteoporose bei Männern	60.116	1.537 €	60.116	1.537 €
Strang 4: Rheumatische Erkrankungen					
HMG0240	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, chronische ...	651.790	767 €	651.790	768 €
Strang 5: Fehlbildungen und degenerative Erkrankungen					
HMG0042	Sonstige iatrogene Erkrankungen des Bewegungssystems	84.375	750 €	84.375	750 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0566	Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen anderenorts...	2.407.087	332 €	2.442.810	332 €
HMG0315	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-...	12.016.753	148 €	12.020.662	148 €

Quelle: BAS

13.14.3 Ergebnis

Die oben dargestellten DxG-Verschiebungen werden umgesetzt. Die HMG0207 erhält die neue Bezeichnung „Infektionen und entzündliche Reaktionen durch orthopädische Implantate / Arzneimittelinduzierte Knochennekrose“, die HMG0208 erhält die neue Bezeichnung „Osteomyelitis / Nekrotisierende Faszitis“, die HMG0209 erhält die neue Bezeichnung „(Post)infektiöse Gelenkerkrankungen / Sonstige Knochennekrose“.

13.15 Festlegungsentwurf der Hierarchie 07

Die Anpassung der Hierarchie 07 für den Festlegungsentwurf entspricht dem oben dargestellten Modell 13.

13.15.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

13.15.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende ICD-Verschiebungen werden vorgenommen:

- Die ICD-Kodes Q66.8, Q67.8, Q68.8, Q69.9, Q70.9, Q71.8, Q72.8, Q73.8, Q75.8, Q79.8 und Q87.8 werden aus der DxG0808 „Sonstige und n.n.bez. andere angeborene muskuloskelettale Anomalien“ in die DxG1268 „Andere angeborene muskuloskelettale Anomalien“ verschoben.
- Die ICD-Kodes M14.28, M14.38, M14.48, M14.58, M14.68 und M14.88 werden aus der DxG0780 „Sonstige und n.n.bez. Gelenkerkrankungen, Verrenkungen, Gelenkschmerzen / -steifigkeit, exkl. Gicht“ in die DxG0024 „Gelenkerkrankungen, Verrenkungen, Gelenkschmerzen / -steifigkeit, exkl. Gicht“ verschoben.
- Die ICD-Kodes des Vierstellers M62.6- „Muskelzerrung“ werden aus der DxG0088 „Näher bezeichnete Erkrankungen der Muskeln“ in die DxG0788 „Sonstige und n.n.bez. Erkrankungen der Muskeln“ verschoben.

13.15.1.2 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende neue DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die folgenden DxGs werden der neu gefassten HMG0040 „Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies / Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile Osteochondrose der Hüfte und des Beckens“ zugeordnet:
 - 0151 „Juvenile Osteochondrose der Hüfte und des Beckens“,
 - 0785 „N.n.bez. schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes“ und
 - 1295 „Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes“.
- Die DxG0925 „Arzneimittelinduzierte Knochennekrose“ wird der HMG0207 „Infektionen und durch orthopädische Implantate / Arzneimittelinduzierte Knochennekrose“ zugeordnet.
- Die DxG0184 „Nekrotisierende Faszitis“ wird der HMG0208 „Osteomyelitis / Nekrotisierende Faszitis“ zugeordnet.
- Die DxG0182 „(Post)infektiöse Gelenkerkrankungen“ wird der HMG0209 „(Post)infektiöse Gelenkerkrankungen / Sonstige Knochennekrose“ zugeordnet.
- Die folgenden DxGs werden der HMG0315 „Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ zugeordnet:
 - 0077 „Periostitis bzw. Osteopathie bei andernorts klassifizierten Infektionskrankheiten“,
 - 0082 „Schleimbeutelabszess / Sonstige infektiöse Bursitis“,
 - 0187 „Systemischer Lupus erythematodes / Riesenzellarteriitis / andere Erkrankung des Bindegewebes“,
 - 0188 „Rheumatoide Arthritis und andere entzündliche Polyarthropathien“,

- 0190 „Polymyalgia rheumatica“,
 - 0210 „N.n.bez. Rheumatismus“,
 - 0332 „Reaktive Arthritiden“,
 - 0404 „Andere Erkrankungen des Knochens und Knorpels“,
 - 0488 „Osteomalazie / Rachitis“,
 - 0708 „Fremdkörpergranulom im Weichteilgewebe, anderenorts nicht klassifiziert“,
 - 0713 „Zystische Echinokokkose der Knochen“,
 - 0714 „Folgezustände einer Tuberkulose der Knochen und der Gelenke“,
 - 0718 „Osteopathie nach Poliomyelitis“,
 - 0780 „Sonstige und n.n.bez. Gelenkerkrankungen, Verrenkungen, Gelenkschmerzen / -steifigkeit, exkl. Gicht“,
 - 0788 „Sonstige und n.n.bez. Erkrankungen der Muskeln“,
 - 1268 „Andere angeborene muskuloskelettale Anomalien“ und
 - 1286 „Sonstige Erkrankungen der Weichteilgewebe“.
- Die DxG0213 „Bindegewebserkrankungen mit Systembeteiligung“ wird der HMG0566 zugeordnet.
 - Die folgenden HMGs werden aufgelöst:
 - 0088 „Zystische Echinokokkose der Knochen“,
 - 0089 „Folgezustände einer Tuberkulose der Knochen und der Gelenke“,
 - 0123 „Osteopathie nach Poliomyelitis“,
 - 0145 „Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile Osteochondrose der Hüfte und des Beckens“,
 - 0325 „Osteomalazie / Rachitis“,
 - 0351 „Andere angeborene muskuloskelettale Anomalien / Andere Erkrankungen des Knochens und Knorpels“,
 - 0602 „N.n.bez. schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes“ und
 - 0605 „Andere Erkrankungen der Muskeln, der Weichteilgewebe und der Gelenke / Sonstige systemische rheumatoide Erkrankungen und reaktive Arthritiden“.

13.15.1.3 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt hierarchieintern in fünf Strängen:

- Strang 1: HMG0207 → HMG0208 → HMG0209 → HMG0566 → HMG0315
- Strang 2: HMG0221 → HMG0486 → HMG0566 → HMG0315
- Strang 3: HMG1030 → HMG0530 → HMG0566 → HMG0315
- Strang 4: HMG0198 → HMG0199 → HMG0200 → HMG0226 → HMG0240 → HMG0566 → HMG0315
- Strang 5: HMG0041 → HMG0040 → HMG0042 → HMG0566 → HMG0315

Aus der Hierarchie 23 „Verletzungen“ wirkt eine externe Dominanz auf den fünften Strang der Hierarchie. Durch Anpassungen in der Hierarchie 23 dominiert nun auch die HMG1024 die HMGs 0041 bis 0315:

- Extern: HMG1024 → HMG0159 → HMG0041 → HMG0040 → HMG0042 → HMG0566 → HMG0315

Aus dem vierten Strang der Hierarchie wirkt eine externe Dominanz auf HMGs der Hierarchie 22 (Erkrankungen der Haut):

→ Extern: HMG0198 → HMG0199 → HMG0219 → HMG0210 → HMG0220

13.15.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 07

Durch die vorgenommenen Anpassungen sinkt die Zahl der Zuschlagsgruppen der Hierarchie von 25 auf 17 ab. Die Hierarchie wird zudem etwas strikter ausgestaltet, sodass die Anzahl der über ihre HMGs ausgelösten Zuschläge um rd. 13 % abnimmt. Die Vorhersagegüte des Modells kann trotz des restriktiven Aufbaus der Hierarchie (bezogen auf das versichertenindividuelle MAPE) leicht gesteigert werden.

Tabelle 13.17 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 13.3 und Abbildung 13.4 stellen den Festlegungsentwurf der Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ grafisch dar.

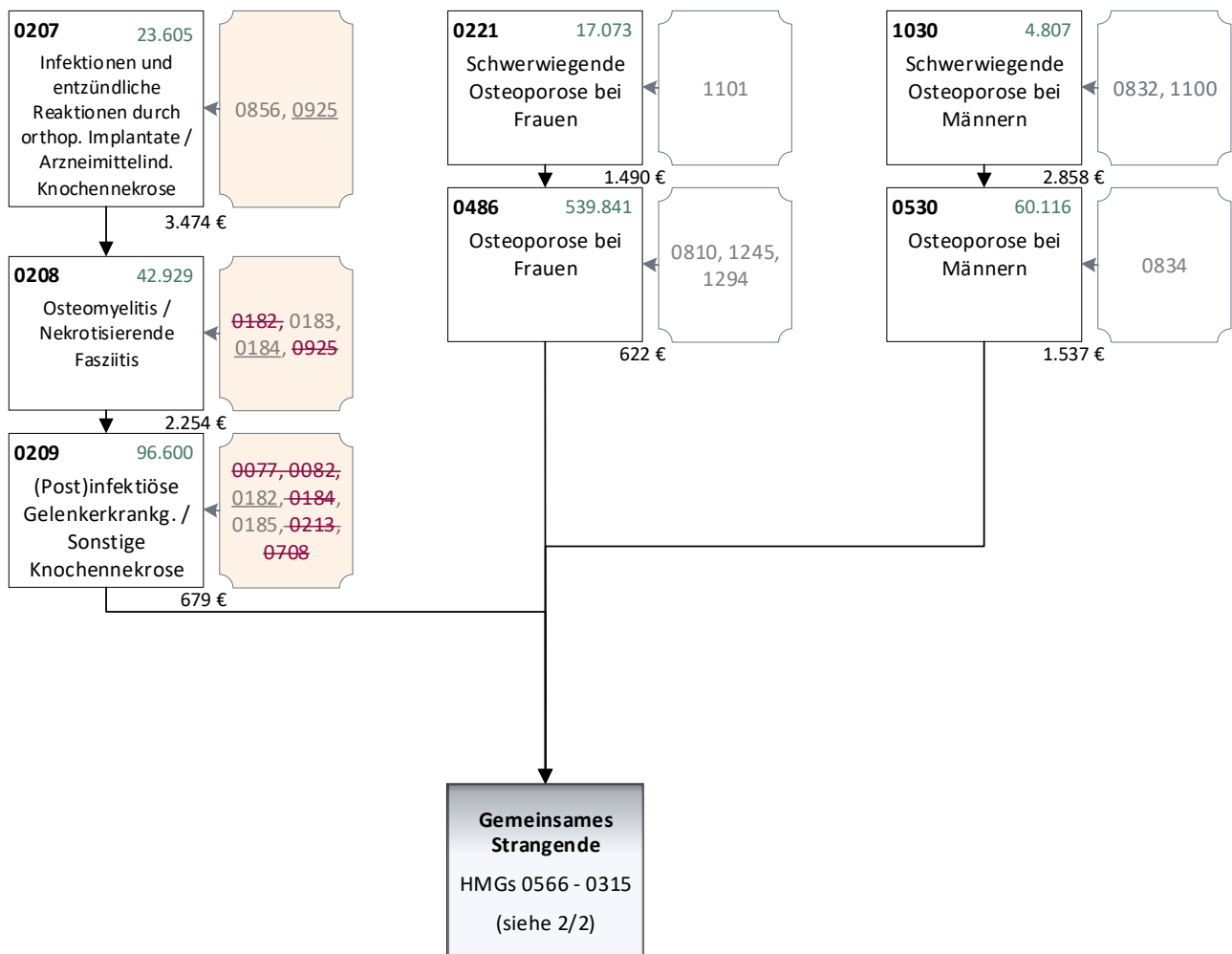
Tabelle 13.17: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 07 – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7791%	0,0006 PP
	CPM	28,5262%		28,5292%	0,0030 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,63 €	-0,1021 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Infektiöse Erkrankungen					
HMG0207 (alt)	Infektionen und entzündliche Reaktionen durch orthopädische Implantate	23.605	3.398 €		
HMG0207 (neu)	Infektionen und entzündliche Reaktionen durch orthopädische Implantate / Arzneimittelinduzierte Knochennekrose			24.751	3.474 €
HMG0208 (alt)	Arzneimittelinduzierte Knochennekrose / infektiöse Knochen- und Gelenkerkrankungen	62.070	1.723 €		
HMG0208 (neu)	Osteomyelitis / Nekrotisierende Faszitis			42.929	2.254 €
HMG0209 (alt)	Andere entzündliche und nekrotisierende Erkrankungen des Bewegungsapparates	123.563	476 €		
HMG0209 (neu)	(Post)infektiöse Gelenkerkrankungen / Sonstige Knochennekrose			95.600	679 €
Strang 2: Osteoporose bei Frauen					
HMG0221	Schwerwiegende Osteoporose bei Frauen	17.073	1.415 €	17.073	1.490 €
HMG0486	Osteoporose bei Frauen	539.841	525 €	539.841	622 €
Strang 3: Osteoporose bei Männern					
HMG1030	Schwerwiegende Osteoporose bei Männern	4.807	2.796 €	4.807	2.858 €
HMG0530	Osteoporose bei Männern	60.116	1.457 €	60.116	1.537 €
Strang 4: Rheumatische Erkrankungen					
HMG0198	Juvenile Arthritis mit Dauermedikation	20.215	8.691 €	20.215	8.709 €
HMG0199	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, chronische Polyarthritis mit Organbeteiligung mit Dauermedikation	148.715	7.323 €	148.715	7.339 €
HMG0200	Sonstige systemische rheumatoide Erkrankungen mit Dauermedikation	447.122	3.697 €	447.122	3.711 €
HMG0226	Juvenile Arthritis	28.071	1.237 €	28.071	1.264 €
HMG0240	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, chronische Polyarthritis mit Organbeteiligung, Erkrankungen der Muskeln	668.277	733 €	651.790	768 €
HMG0566 (alt)	Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten	2.727.778	291 €		
Strang 5: Fehlbildungen (entfällt)					
HMG0145	Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile Osteochondrose der Hüfte und des Beckens	59.371	1.098 €		
HMG0602	N.n.bez. schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes	1.571	1.045 €		
HMG0325	Osteomalazie / Rachitis	1.176.140	85 €		
HMG0351	Andere angeborene muskuloskelettale Anomalien / Andere Erkrankungen des Knochens und Knorpels	2.861.388	170 €		

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7791%	0,0006 PP
	CPM	28,5262%		28,5292%	0,0030 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,63 €	-0,1021 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 6: Degenerative Erkrankungen (neu: Strang 5: Fehlbildungen und degenerative Erkrankungen)					
HMG0041	Angeborene Hüftluxation und mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate	84.919	2.090 €	84.919	2.203 €
HMG0040 (alt)	Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies	1.007.006	959 €		
HMG0040 (neu)	Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies / Schwere angeborene Entwicklungsstörungen des Skeletts und des Bindegewebes / Juvenile Osteochondrose der Hüfte und des Beckens			1.066.284	1.080 €
HMG0042	Sonstige iatrogene Erkrankungen des Bewegungssystems	84.599	629 €	84.375	750 €
Gemeinsames Strangende der Stränge 1 + 2 + 3 + 4 + 5					
HMG0605	Andere Erkrankungen der Muskeln, der Weichteilgewebe und der Gelenke / Sonstige systemische rheumatoide Erkrankungen und reaktive Arthritiden	5.934.278	115 €		
HMG0566 (neu)	Gelenkerkrankungen / Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten			2.442.810	332 €
HMG0315 (alt)	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems	4.399.960	86 €		
HMG0315 (neu)	Rheumatisches Fieber ohne Herzbeteiligung / Sonstige Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems			12.020.662	148 €
Freie HMGs					
HMG0123	Osteopathie nach Poliomyelitis	848	-512 €		
HMG0089	Folgezustände einer Tuberkulose der Knochen und der Gelenke	439	-556 €		
HMG0088	Zystische Echinokokkose der Knochen	44	-1 €		

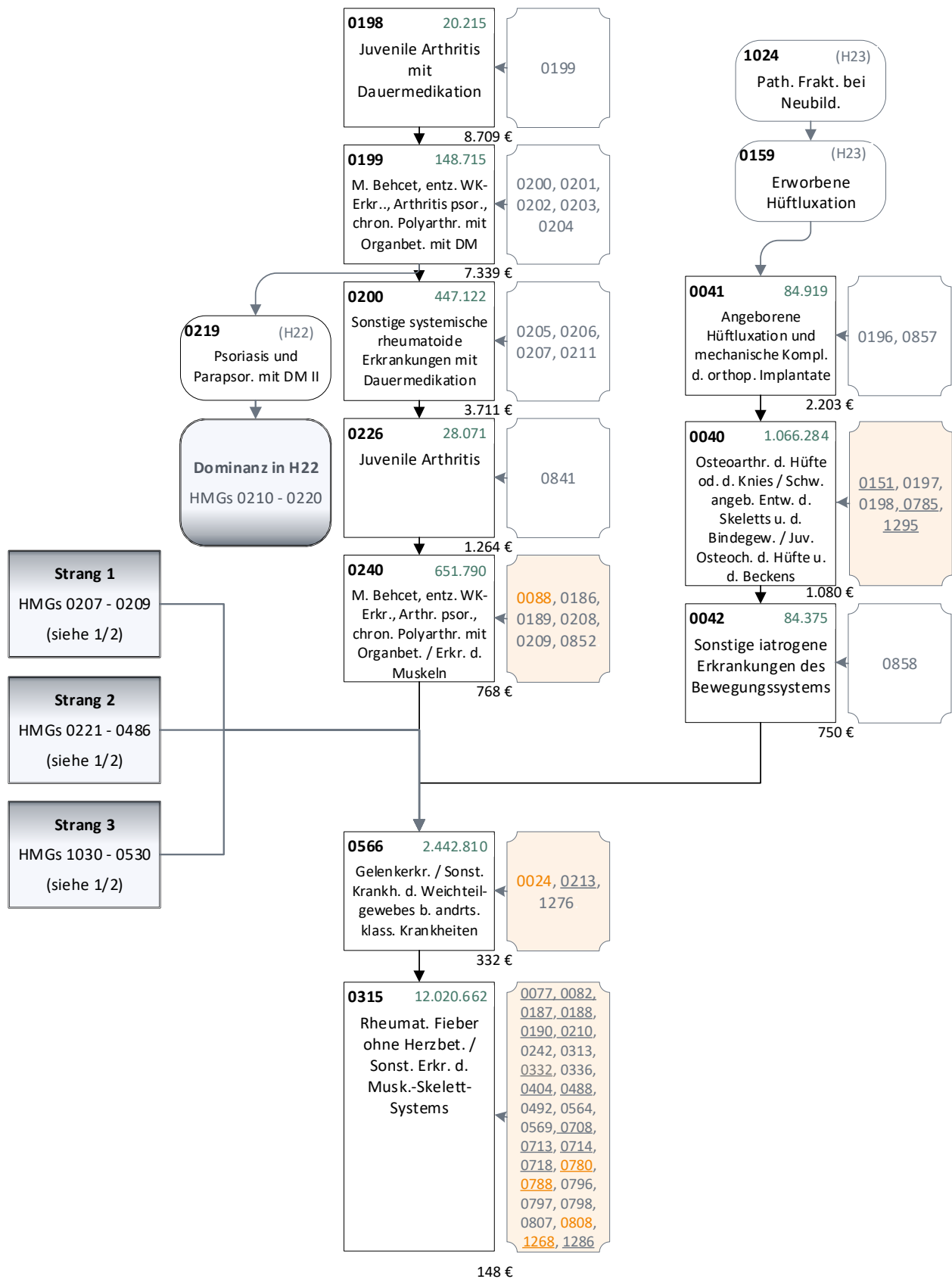
Quelle: BAS

Abbildung 13.3: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 13.4: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ im Festlegungsentwurf 2022 (2/2)



Quelle: BAS

14. Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“

14.1 Hintergrund

Bei den Anpassungen für das Ausgangsmodell hat es für Hierarchie 08 keine Änderungen gegeben. Die Ausgestaltung der Hierarchie ist in Abbildung 14.1 und Abbildung 14.2 wiedergegeben.

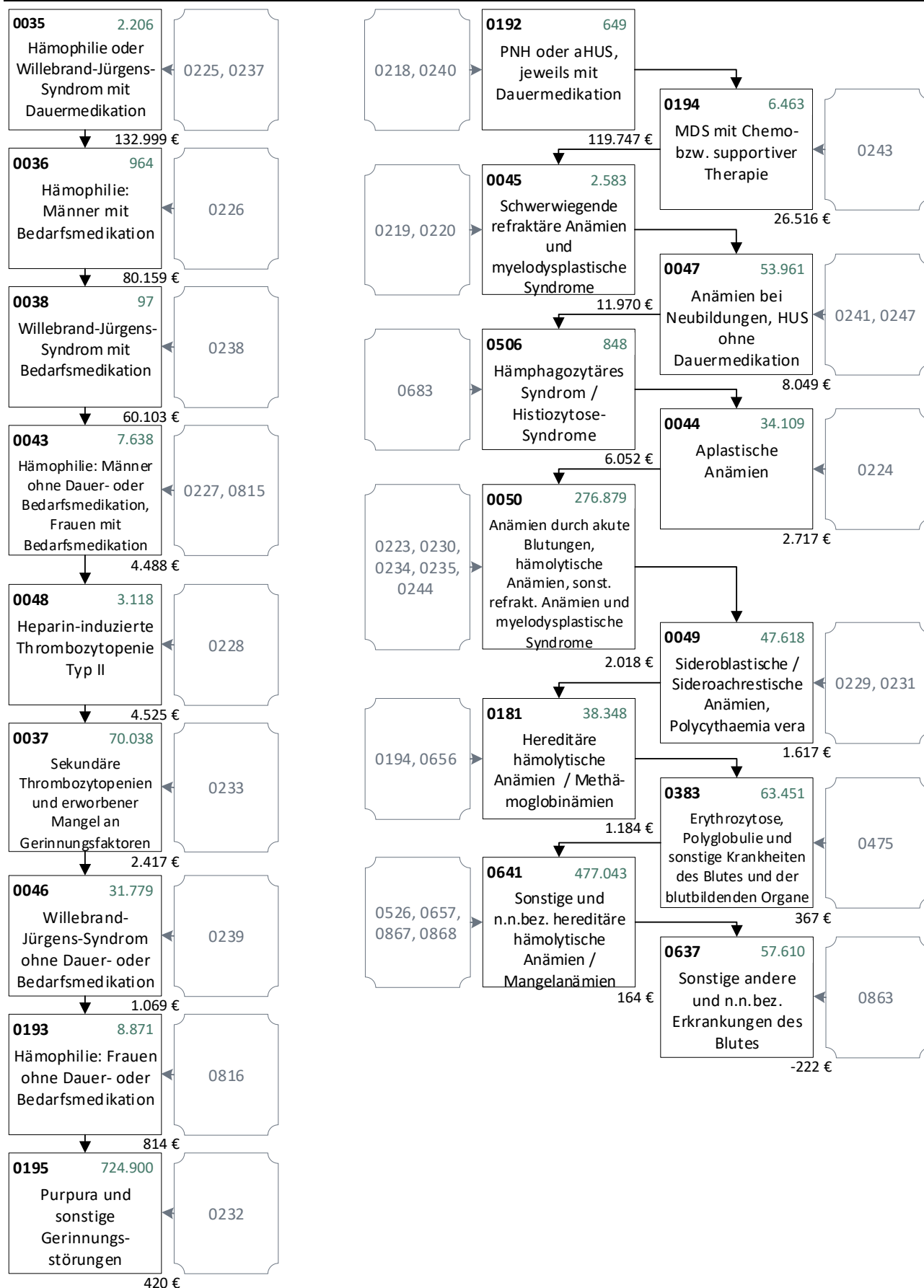
14.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Überlegungen zu Komorbiditäten

Im Rahmen von Voruntersuchungen zu Komorbiditäten zeigte sich, dass innerhalb der Hierarchie 08 einige Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Strängen bestehen. So bestehen insbesondere zwischen den Strängen zwei, drei und vier stärkere Zusammenhänge. Aus diesem Grund wird untersucht, ob eine (teilweise) Zusammenlegung der Stränge das Modell verbessern kann.

14.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren

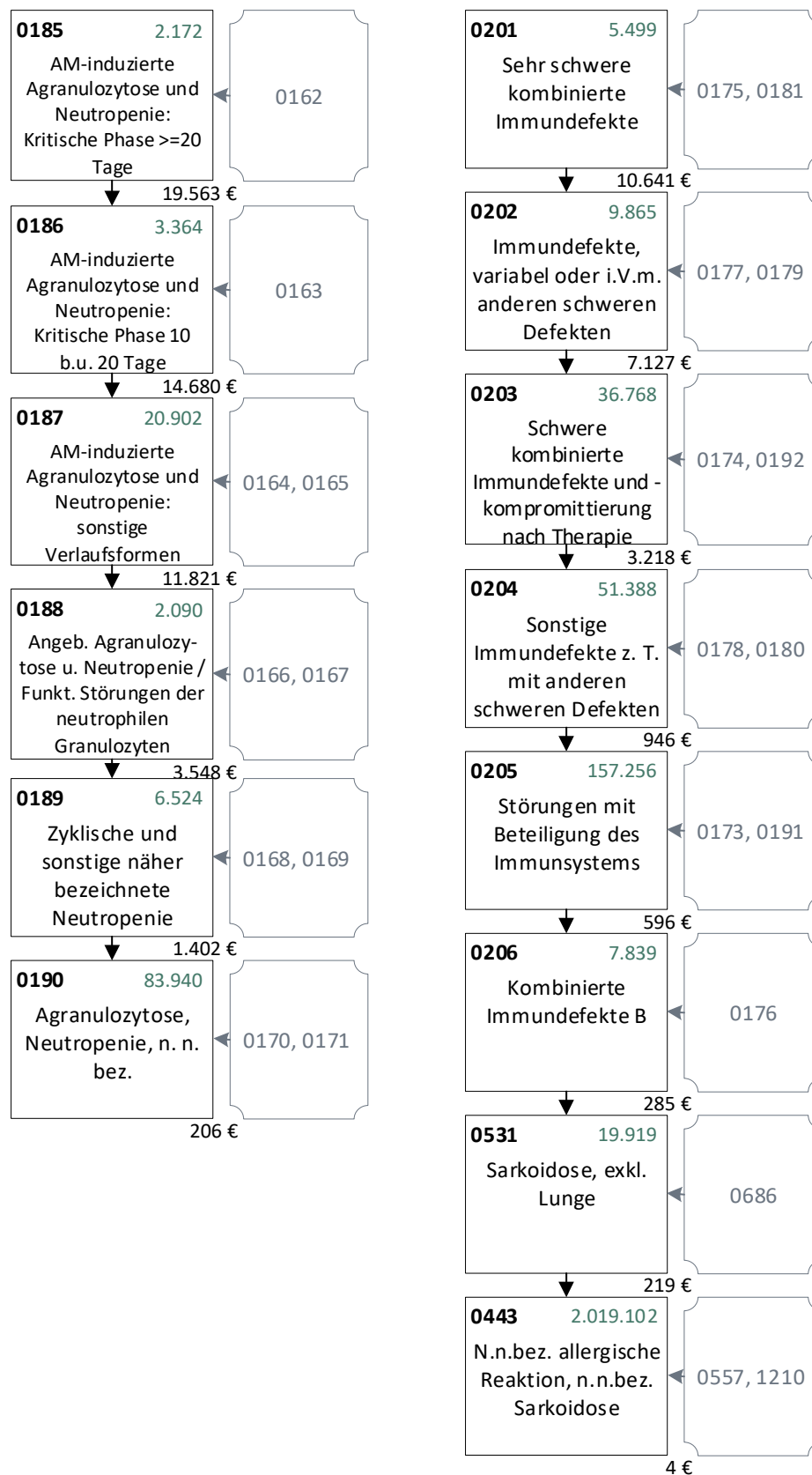
Aus den Anhörungsverfahren der Vorjahre sind von Seiten der Krankenkassen zwei Vorschläge gekommen, die schon länger bestehen und daher in diesem Anpassungszyklus analysiert werden. Dabei handelt es sich um den Vorschlag, eine Arzneimitteldifferenzierung für den hereditären Faktor-X-Mangel einzuführen (vorgeschlagen von GKV-SV, AOK-BV, BARMER, DAK-G), sowie um den Vorschlag die idiopathische thrombozytopenische Purpura über Arzneimittel zu differenzieren (vorgeschlagen von GKV-SV, AOK-BV, BARMER, BKK-DV, DAK-G).

Abbildung 14.1: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 14.2: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)



Quelle: BAS

14.2 Anpassungen aufgrund von Überlegungen zu Komorbiditäten

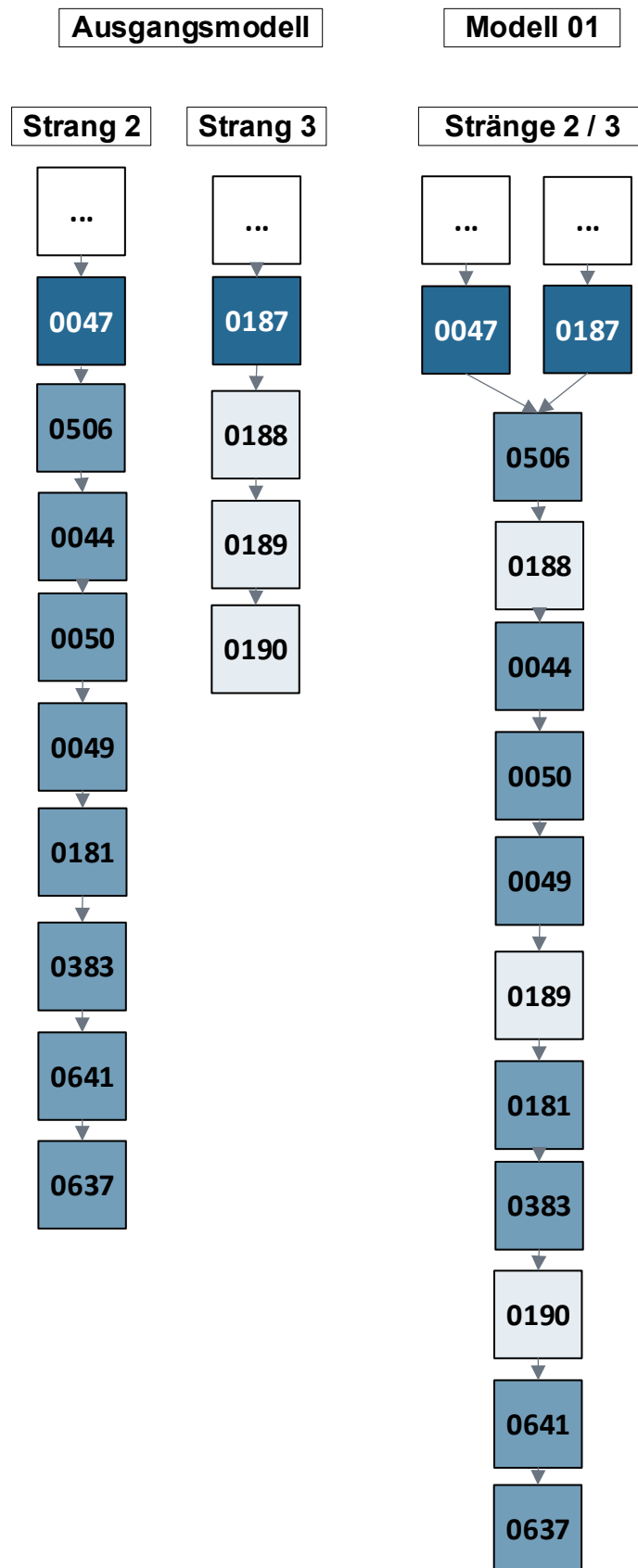
14.2.1 Hintergrund

Voruntersuchungen haben gezeigt, dass zwischen den Strängen der Hierarchie 08 nennenswerte Komorbiditäten bestehen. Diese sind zwischen den Strängen 2, 3 und 4 am ausgeprägtesten. Aus diesem Grund wird untersucht, ob eine Zusammenlegung der Stränge zu einer Verbesserung des Modells beitragen kann. Dabei wird mit den Strängen zwei und drei begonnen.

14.2.2 Untersuchung

Die Stränge zwei und drei werden schrittweise entsprechend ihrer Kostenschätzer von unten nach oben zusammengelegt, wobei nicht für jeden einzelnen Schritt eine eigene tabellarische Darstellung erfolgt. Zuerst wird HMG0637 unter HMG0190 gestellt und so auch von dem gesamten dritten Strang dominiert. Anschließend wird HMG0641 ebenfalls unter HMG0190 gestellt, sodass der zweite und dritte Strang gemeinsam in HMG0641 und HMG0637 enden. Entsprechend den Kostenschätzern wird danach HMG0190 auch unter den zweiten Strang gestellt, sodass das gemeinsame Strangende aus HMG0190, HMG0641 und HMG0637 besteht. Dies wird so lange durchgeführt, wie die Integration mit minimalen Verschlechterungen bzw. Modellverbesserungen einhergeht. Der Integrationsprozess wird vor dem Punkt gestoppt, vor dem zu starke Modellverschlechterungen einsetzen. Das Ergebnis ist das hier vorgestellte **Modell 01**. Abbildung 14.3 zeigt die Dominanzstruktur der Stränge in Modell 01 schematisch, wobei beide HMGs in dunkelblau die nach wie vor in zwei Strängen nebeneinanderstehenden dominierenden HMGs sind. Die HMGs im mittleren Blauton stammen alle aus dem ursprünglichen Strang 2, die hellblauen aus dem ursprünglichen Strang 3.

Abbildung 14.3: Hierarchie 08, Zusammenlegung der Strangenden des zweiten und dritten Stranges, Modell 01



Quelle: BAS

Tabelle 14.1 stellt die Ergebnisse dar. Die Reihenfolge der HMGs entspricht der Dominanzstruktur im Ausgangsmodell.

Tabelle 14.1: Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7788%	0,0003 PP
	CPM	28,5262%		28,5261%	0,0000 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	0,0010 €
Modellstruktur (Ausschnitt)					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2					
HMG0192	Paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie (PNH) oder aHUS jeweils mit Dauermedikation	649	119.747 €	649	119.751 €
HMG0194	MDS mit Chemo- bzw. supportiver Therapie	6.463	26.516 €	6.463	26.521 €
HMG0045	Schwerwiegende refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome	2.583	11.970 €	2.583	11.952 €
HMG0047	Anämien bei Neubildungen, HUS ohne Dauermedikation	53.961	8.049 €	53.961	8.004 €
HMG0506	Hämphagozytäres Syndrom / Histiozytose-Syndrome	848	6.052 €	802	6.118 €
HMG0044	Aplastische Anämie	34.109	2.717 €	31.196	2.855 €
HMG0050	Anämien durch akute Blutungen, hämolytische Anämien, sonstige refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome	276.879	2.018 €	276.074	2.040 €
HMG0049	Sideroblastische / Sideroachrestische Anämien, Polycythaemia vera	47.618	1.617 €	47.576	1.613 €
HMG0181	Hereditäre hämolytische Anämien / Methämoglobi-nämien	38.348	1.184 €	38.256	1.183 €
HMG0383	Erythrozytose, Polyglobulie und sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe	63.451	367 €	63.349	366 €
HMG0641	Sonstige und n.n.bez. hereditäre hämolytische Anämien / Mangelanämien	477.043	164 €	471.110	163 €
HMG0637	Sonstige andere und n.n.bez. Erkrankungen des Blutes	57.610	-222 €	56.993	-246 €

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7788%	0,0003 PP
	CPM	28,5262%		28,5261%	0,0000 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	0,0010 €
Modellstruktur (Ausschnitt)					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 3					
HMG0185	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: Kritische Phase 20 Tage und mehr	2.172	19.563 €	2.172	20.257 €
HMG0186	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: Kritische Phase 10 b.u. 20 Tage	3.364	14.680 €	3.364	15.258 €
HMG0187	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: sonstige Verlaufsformen	20.902	11.821 €	20.902	12.121 €
HMG0188	Angeborene Agranulozytose und Neutropenie / Funktionelle Störungen der neutrophilen Granulozyten	2.090	3.548 €	2.064	3.719 €
HMG0189	Zyklische und sonstige näher bezeichnete Neutropenie	6.524	1.402 €	5.174	1.597 €
HMG0190	Agranulozytose, Neutropenie, n.n.bez.	83.940	206 €	76.106	174 €

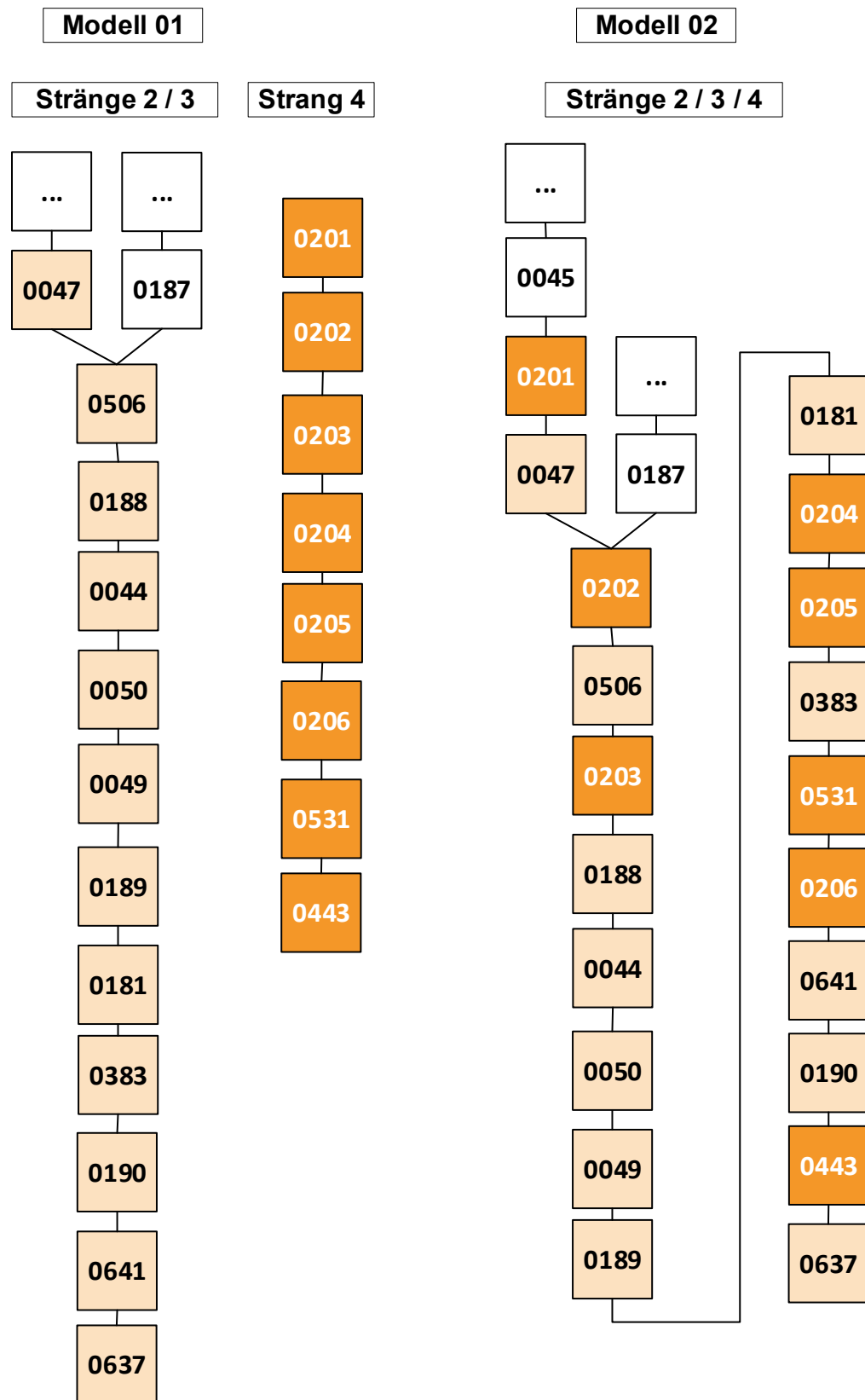
Quelle: BAS

Durch die Zusammenlegung der beiden Strangenden verändern sich die Kennzahlen nicht wesentlich. Es entfallen 19.760 Doppelzuschläge. Das R² verbessert sich auf der vierten Nachkommastelle. Das MAPE verschlechtert sich auf der dritten Nachkommastelle. Diese Struktur wird beibehalten.

Da auch mit HMGs des vierten Stranges starke Korrelationen bestehen, wird als nächstes untersucht, ob es sinnvoll ist, auch den vierten Strang in das vereinigte Strangende des zweiten und dritten Stranges zu integrieren. Es wird wie bei der Zusammenlegung der Stränge zwei und drei vorgegangen: Die HMGs werden schrittweise von unten nach oben ihren Kostenschätzern entsprechend in eine gemeinsame Dominanzstruktur eingebunden. Treten bei der Zusammenlegung Hierarchieverletzungen auf, so werden diese zunächst bereinigt, bevor mit der Integration fortgefahren wird (hier nicht dargestellt). Dieses Vorgehen wird durchgeführt, bis der komplette Strang 4 in die Stränge 2/3 eingefügt ist. Es ergibt sich

Modell 02, dessen Struktur der Abbildung 14.4 zu entnehmen ist. Die hellorangenen HMGs entstammen den Strängen 2 / 3, die dunkelorange-farbenen HMGs entstammen dem ursprünglichen Strang 4. Die Kostenschätzer und Kennzahlen zeigt Tabelle 14.2.

Abbildung 14.4: Hierarchie 08, Zusammenlegung der Stränge 2/3 und des Stranges 4, Modell 02



Quelle: BAS

Tabelle 14.2: Modell 02 im Vergleich zu Modell 01

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7790%	0,0005 PP
	CPM	28,5261%	0,0000 PP	28,5272%	0,0011 PP
	MAPE	2.403,73 €	0,0007 €	2.403,70 €	-0,0360 €
Modellstruktur (Ausschnitt)					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2					
HMG0192	Paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie (PNH) oder aHUS jeweils mit Dauermedikation	649	119.751 €	649	120.091 €
HMG0194	MDS mit Chemo- bzw. supportiver Therapie	6.463	26.521 €	6.463	26.565 €
HMG0045	Schwerwiegende refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome	2.583	11.952 €	2.583	12.004 €
HMG0047	Anämien bei Neubildungen, HUS ohne Dauermedikation	53.961	8.004 €	53.938	8.062 €
Strang 3					
HMG0185	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: Kritische Phase 20 Tage und mehr	2.172	20.257 €	2.172	20.642 €
HMG0186	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: Kritische Phase 10 b.u. 20 Tage	3.364	15.258 €	3.364	15.662 €
HMG0187	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: sonstige Verlaufsformen	20.902	12.121 €	20.902	12.336 €
Strang 4					
HMG0201	Sehr schwere kombinierte Immundefekte	5.499	10.640 €	5.491	10.704 €
HMG0202	Immundefekte, variabel oder i.V. mit anderen schweren Defekten	9.865	7.128 €	9.804	7.213 €
HMG0203	Schwere kombinierte Immundefekte und Immunkompromittierung nach Therapie	36.768	3.250 €	33.589	3.826 €
HMG0204	Sonstige Immundefekte z. T. mit anderen schweren Defekten	51.388	947 €	49.677	887 €
HMG0205	Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	157.256	596 €	154.010	524 €
HMG0206	Kombinierte Immundefekte B	7.839	286 €	7.495	229 €
HMG0531	Sarkoidose, exkl. Lunge	19.919	220 €	19.405	255 €
HMG0443	N.n.bez. allergische Reaktion, n.n.bez. Sarkoidose	2.019.102	4 €	1.964.120	15 €

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7790%	0,0005 PP
	CPM	28,5261%	0,0000 PP	28,5272%	0,0011 PP
	MAPE	2.403,73 €	0,0007 €	2.403,70 €	-0,0360 €
Modellstruktur (Ausschnitt)					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Gemeinsames Ende Stränge 2 und 3					
HMG0506	Hämphagozytäres Syndrom / Histiozytose-Syndrome	802	6.118 €	801	6.111 €
HMG0188	Angeborene Agranulozytose und Neutropenie / Funktionelle Störungen der neutrophilen Granulozyten	2.064	3.719 €	2.008	3.509 €
HMG0044	Aplastische Anämie	31.196	2.855 €	30.280	2.898 €
HMG0050	Anämien durch akute Blutungen, hämolytische Anämien, sonstige refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome	276.074	2.040 €	270.647	2.089 €
HMG0049	Sideroblastische / Sideroachrestische Anämien, Polycythaemia vera	47.576	1.613 €	47.452	1.615 €
HMG0189	Zyklische und sonstige näher bezeichnete Neutropenie	5.174	1.597 €	5.092	1.566 €
HMG0181	Hereditäre hämolytische Anämien / Methämoglobi-nämien	38.256	1.183 €	38.153	1.191 €
HMG0383	Erythrozytose, Polyglobulie und sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe	63.349	366 €	62.693	354 €
HMG0190	Agranulozytose, Neutropenie, n.n.bez.	76.106	174 €	69.504	123 €
HMG0641	Sonstige und n.n.bez. hereditäre hämolytische Anämien / Mangelanämien	471.110	163 €	469.359	155 €
HMG0637	Sonstige andere und n.n.bez. Erkrankungen des Blutes	56.993	-246 €	52.406	-237 €

Quelle: BAS

Die Zusammenlegung der Stränge verbessert alle Kennzahlen. Das MAPE sinkt sogar um 3,6 Cent.

14.2.3 Ergebnis

Modell 02 stellt die Ausgangsbasis für die weiteren Anpassungen dar. Durch die veränderte Dominanzstruktur werden Komorbiditäten besser berücksichtigt und 84.373 Doppelzuschläge vermieden. Dadurch verbessert sich insgesamt die Modellgüte.

14.3 Geeignete Abbildung des „Faktor-X-Mangels“

14.3.1 Hintergrund

Im Rahmen der Anhörung zum Festlegungsentwurf für das Ausgleichsjahr 2018 wurde von mehreren Krankenkassen vorgeschlagen, dass aus der HMG0195 „Purpura und sonstige Gerinnungsstörungen“ der ICD-Kode D68.24 „Hereditärer Faktor-X-Mangel, Stuart-Prower-Faktor-Mangel“ ausgegliedert werden solle. Hintergrund ist, dass mit dem Medikament Coagadex® ein hochspezifisches Medikament zugelassen worden sei (zugelassen am 16.03.2016), welches noch dazu sehr teuer sei.

Der GKV-SV wies in der Anhörung für das Ausgleichsjahr 2021 allerdings darauf hin, dass bei von ihm durchgeführten Untersuchungen auf den ihm vorliegenden Daten des Berichtsjahres 2016 keine und auf den Daten des Berichtsjahres 2017 nur 39 Verordnungen für 13 Versicherte identifizierbar seien. Da nun aktuellere Daten vorliegen, wird geprüft, ob eine Ausgliederung des ICD-Kodes D68.24 aus der HMG0195 sinnvoll ist.

14.3.2 Untersuchung

Zunächst wird untersucht, wie viele Versicherte einen Faktor-X-Mangel aufweisen und wie viele von ihnen die Kriterien einer Dauermedikation oder einer Bedarfsmedikation aufweisen. Ein Faktor-X-Mangel bzw. hämorrhagische Episoden wurde bisher mit Prothrombinkomplex-Konzentrat (Blutgerinnungsfaktoren IX, II, VII und X in Kombination) behandelt, sodass auch der ATC-Kode B02BD01 zu berücksichtigen ist. Daher wird die Validierung über Arzneimittel nicht ausschließlich über den ATC-Kode B02BD13 „Blutgerinnungsfaktor X“, und somit nicht ausschließlich über das Präparat Coagadex®, vorgenommen. Eine Voruntersuchung zeigt, dass kein einziger Versicherter die Kriterien für eine HMG mit Dauermedikation erfüllen würde. Lediglich fünf Versicherte würden die Kriterien einer Bedarfsmedikation erfüllen.

Dennoch könnte es sinnvoll sein, die Erkrankung „Faktor-X-Mangel“ als solche aus der HMG0195 auszugliedern. Deshalb wird die neue HMG0344 „Faktor-X-Mangel“ mit der gleichnamigen neuen DxG0966 gebildet, die den ICD-Kode D68.24 und M2Q -Validierung erfordert. Diese wird zunächst im Strang zwischen die HMG0193 „Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation“ und die HMG0195 „Purpura und sonstige Gerinnungsstörungen“ gestellt (keine eigene Darstellung). In **Modell 03** wird die neue HMG0344 anschließend aber in Strang 1 nach oben, ihrem Kostenschätzer entsprechend, zwischen die HMG0037 „Sekundäre Thrombozytopenien und erworbener Mangel an Gerinnungsfaktoren“ und die HMG0046 „Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation“ gestellt. Tabelle 14.3 zeigt das Ergebnis.

Tabelle 14.3: Modell 03 im Vergleich zu Modell 02

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7790%	0,0005 PP	53,7790%	0,0005 PP
	CPM	28,5272%	0,0011 PP	28,5272%	0,0011 PP
	MAPE	2.403,70 €	-0,0360 €	2.403,70 €	-0,0357 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0035	Hämophilie oder Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Dauermedikation	2.206	132.998 €	2.206	132.999 €
HMG0036	Hämophilie: Männer mit Bedarfsmedikation	964	80.159 €	964	80.159 €
HMG0038	Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Bedarfsmedikation	97	60.104 €	97	60.104 €
HMG0043	Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation, Frauen mit Bedarfsmedikation	7.638	4.487 €	7.638	4.487 €
HMG0048	Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II	3.118	4.531 €	3.118	4.531 €
HMG0037	Sekundäre Thrombozytopenien und erworbener Mangel an Gerinnungsfaktoren	70.038	2.472 €	70.038	2.472 €
HMG0046	Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation	31.779	1.069 €	31.706	1.068 €
HMG0193	Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation	8.871	814 €	8.829	767 €
HMG0344	Faktor-X-Mangel	724.900	424 €	1.372	1.494 €
HMG0195	Purpura und sonstige Gerinnungsstörungen			723.643	422 €

Quelle: BAS

Weder das R² noch das CPM verändern sich. Das MAPE wird lediglich auf der vierten Nachkommastelle minimal schlechter.

14.3.3 Ergebnis

Da der Schätzer der HMG0344 deutlich über dem Schätzer der Quell-HMG0195 liegt und perspektivisch eine Zusammenlegung der HMG0344 mit HMG0046 erwogen wird, stellt das Modell 03 den Ausgangspunkt für die weitere Modellentwicklung dar.

14.4 Arzneimitteldifferenzierung der idiopathischen thrombozytopenischen Purpura

14.4.1 Hintergrund

Im Vorschlagsverfahren zum Ausgleichsjahr 2017 wurde der Vorschlag eingebracht, für die damaligen DxGs 233 und 232 eine Arzneimitteldifferenzierung mittels der ATC-Kodes B02BX04 „Romiplostim“ und B02BX05 „Eltrombopag“ einzuführen, da in diesen DxGs Diagnosen spezifischer Thrombozytopenien damit besser differenziert werden könnten. Diese Arzneimittel wurden 2009 bzw. 2010 in Deutschland zugelassen und sind sehr hochpreisig.

Der Vorschlag wurde zunächst für das Ausgleichsjahr 2017 abgelehnt, da eine generelle Arzneimitteldifferenzierung für die betroffenen DxGs nicht als sachgerecht erachtet wurde. Die Indikation von Romiplostim und Eltrombopag sei auf die immun(idiopathische)-thrombozytopenische Purpura (ITP) limitiert.

Im Anhörungsverfahren für das Ausgleichsjahr 2017 wurde der Vorschlag von Kassenseite (GKV-SV, BAR-MER, DAK-G) dahingehend präzisiert, dass der ICD D69.3 aus der DxG232 herauszulösen sei und nur auf diesen ICD-Kode eine Arzneimitteldifferenzierung angewendet werden solle. Die Prüfung des reformierten Vorschlags wurde von Seiten des damaligen BVA grundsätzlich als prüfenswert erachtet. Da für die Prüfung ein hoher Aufwand veranschlagt wurde, wurde sie verschoben. Aufgrund der begrenzten Ressourcen war bis einschließlich des AJ2021 eine entsprechende Prüfung nicht möglich. Sie soll jedoch an dieser Stelle erfolgen.

14.4.2 Untersuchung

Im Ausgangsmodell ist der ICD-Kode D69.3 der DxG0232 und somit der HMG0195 „Purpura und sonstige Gerinnungsstörungen“ am Ende des Strangs 1 eingeordnet. Für die Arzneimitteldifferenzierung wird zunächst der ICD-Kode D69.3 aus der DxG0232 herausgelöst. Zum einen wird er einer neuen DxG0960 „ITP ohne Dauermedikation“ zugeordnet, welche mittels des M2Q-Kriteriums geprüft wird. Zum anderen wird der ICD-Kode der neuen DxG0962 „ITP mit Dauermedikation“ zugeordnet.

Medizinisch gesehen ist die ITP nicht ausschließlich mit den beiden oben genannten ATC-Kodes zu behandeln. Es kann eine Reihe weiterer Medikamente zur Behandlung herangezogen werden, weshalb ein breiteres Arzneimittelspektrum zum Aufgreifen gewählt wird. Tabelle 14.4 fasst die für die Arzneimitteldifferenzierung verwendeten Wirkstoffe zusammen:

Tabelle 14.4: Übersicht der für die Arzneimitteldifferenzierung der ITP verwendeten Wirkstoffe

DxG	DxG-Bezeichnung	ATC-Fünfsteller	ATC-Bezeichnung
0962	ITP mit Dauermedikation	B02AA	Aminosäuren
		B02BX	Andere systemische Hämostatika
		G03XA	Antigonadotropine und ähnliche Mittel
		H02AB	Glucocorticoide
		L01AA	Stickstofflost-Analoga
		L01XC	Monoklonale Antikörper
		L04AA	Selektive Immunsuppressiva
		L04AD	Calcineurin-Inhibitoren
		L04AX	Andere Immunsuppressiva
		P01BA	Aminochinoline

Quelle: BAS

Die neue DxG0962 „ITP mit Dauermedikation“ wird mittels des Sonderfalls 1 (183/92 BT) geprüft. Sie bildet die neue HMG0412 mit demselben Namen.

Da eine Voruntersuchung ergibt, dass die Versicherten mit ITP ohne Dauermedikation vom Schätzer her sehr dicht am Schätzer der HMG0193 liegen (ohne eigene Darstellung), wird die DxG0960 in **Modell 04** der HMG0193 zugeordnet. Die HMG0193 erhält infolgedessen den neuen Namen „Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation / ITP ohne Dauermedikation“.

Die Voruntersuchung ergibt ebenfalls, dass die HMG0412 zwischen die HMG0038 und die HMG0043 gestellt werden kann. Die Ergebnisse des Modells 04 sind Tabelle 14.5 zu entnehmen.

Tabelle 14.5: Modell 04 im Vergleich zu Modell 03

		Modell 03		Modell 04	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7790%	0,0005 PP	53,7978%	0,0193 PP
	CPM	28,5272%	0,0011 PP	28,5399%	0,0138 PP
	MAPE	2.403,70 €	-0,0357 €	2.403,27 €	-0,4637 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0035	Hämophilie oder Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Dauermedikation	2.206	132.999 €	2.206	132.998 €
HMG0036	Hämophilie: Männer mit Bedarfsmedikation	964	80.159 €	964	80.159 €
HMG0038	Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Bedarfsmedikation	97	60.104 €	97	60.106 €
HMG0043	Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation, Frauen mit Bedarfsmedikation	7.638	4.487 €	7.627	4.483 €
HMG0048	Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II	3.118	4.531 €	3.112	4.496 €
HMG0037	Sekundäre Thrombozytopenien und erworbener Mangel an Gerinnungsfaktoren	70.038	2.472 €	68.020	2.026 €
HMG0344	Faktor-X-Mangel	1.372	1.494 €	1.372	1.493 €
HMG0046	Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation	31.706	1.068 €	31.686	1.056 €
HMG0193	Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation	8.829	767 €	38.387	779 €
HMG0195	Purpura und sonstige Gerinnungsstörungen	723.643	422 €	689.584	321 €
HMG0412	ITP mit Dauermedikation			6.897	14.308 €

Quelle: BAS

Die Kennzahlen verbessern sich sehr deutlich. Eine Betrachtung der Schätzer ergibt, dass mittels der umgesetzten Arzneimitteldifferenzierung knapp 6.900 kostenintensive Versicherte zielgenauer identifiziert werden können. Das Absinken des Schätzers der HMG0195 belegt weiterhin, dass die kostenintensiven Versicherten aus der HMG erfolgreich hochgestuft werden.

14.4.3 Ergebnis

Die Struktur des Modells 04 wird als Basis für die weiteren Auswertungen übernommen.

14.5 Weitere Anpassungen aufgrund von Überlegungen zu Komorbiditäten

14.5.1 Hintergrund

Nachdem Strang 1 überarbeitet wurde, wird aufgrund bestehender Wechselwirkungen durch Komorbiditäten auch für den ersten Strang eine Zusammenlegung mit dem gemeinsamen Strangende der Stränge 2 und 3 geprüft.

14.5.2 Untersuchung

Zunächst wird analysiert, ob eine Dominanz der HMG0195 auf HMG0641 und abwärts das Modell verbessert (hier nicht dargestellt). Da dies der Fall ist, werden anschließend auch HMG0206 (hier ebenfalls nicht dargestellt) und schließlich in **Modell 05** HMG0531 unter HMG0195 gesetzt. Tabelle 14.6 zeigt die Kennzahlen und Kostenschätzer dieser Maßnahme. Aufgrund bestehender Unterdeckungen in der Kombination der HMGs 0195 „Purpura und sonstige Gerinnungsstörungen“ und 0383 „Erythrozytose, Polyglobulie und sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe“ wird eine weitergehende Zusammenlegung mit dem gemeinsamen Strangende der anderen Stränge nicht weiterverfolgt.

Tabelle 14.6: Modell 05 im Vergleich zu Modell 04

		Modell 04		Modell 05	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7978%	0,0193 PP	53,7978%	0,0193 PP
	CPM	28,5399%	0,0138 PP	28,5402%	0,0140 PP
	MAPE	2.403,27 €	-0,4637 €	2.403,26 €	-0,4710 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0035	Hämophilie oder Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Dauermedikation	2.206	132.998 €	2.206	132.999 €
HMG0036	Hämophilie: Männer mit Bedarfsmedikation	964	80.159 €	964	80.159 €
HMG0038	Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Bedarfsmedikation	97	60.106 €	97	60.113 €
HMG0412	ITP mit Dauermedikation	6.897	14.308 €	6.897	14.314 €
HMG0043	Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation, Frauen mit Bedarfsmedikation	7.627	4.483 €	7.627	4.485 €
HMG0048	Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II	3.112	4.496 €	3.112	4.500 €
HMG0037	Sekundäre Thrombozytopenien und erworbener Mangel an Gerinnungsfaktoren	68.020	2.026 €	68.020	2.032 €
HMG0344	Faktor-X-Mangel	1.372	1.493 €	1.372	1.496 €
HMG0046	Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation	31.686	1.056 €	31.686	1.059 €
HMG0193	Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation / ITP ohne Dauermedikation	38.387	779 €	38.387	784 €
HMG0195	Purpura und sonstige Gerinnungsstörungen	689.584	321 €	689.584	327 €
Gemeinsames Ende der Stränge 2 und 3					
HMG0204	Sonstige Immundefekte z. T. mit anderen schweren Defekten	49.677	880 €	49.677	880 €
HMG0205	Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	154.010	521 €	154.010	521 €
HMG0383	Erythrozytose, Polyglobulie und sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe	62.693	354 €	62.693	354 €
HMG0531	Sarkoidose, exkl. Lunge	19.405	247 €	18.764	246 €
HMG0206	Kombinierte Immundefekte B	7.495	232 €	7.093	210 €
HMG0641	Sonstige und n.n.bez. hereditäre hämolytische Anämien / Mangelanämien	469.359	153 €	448.981	162 €
HMG0190	Agranulozytose, Neutropenie, n.n.bez.	69.504	122 €	60.006	121 €
HMG0443	N.n.bez. allergische Reaktion, n.n.bez. Sarkoidose	1.964.120	15 €	1.924.514	20 €
HMG0637	Sonstige andere und n.n.bez. Erkrankungen des Blutes	52.406	-240 €	48.776	-206 €

Quelle: BAS

Das R^2 bleibt unverändert. CPM und MAPE verbessern sich leicht. Es werden 74.155 Doppelzuschläge vermieden.

14.5.3 Ergebnis

Die Struktur des Modells 05 wird für die anschließende Hierarchiekonsolidierung als Basis übernommen.

14.6 Konsolidierung der Stränge

14.6.1 Hintergrund

Durch die vorgenommenen Änderungen und die Verschmelzung der Stränge bzw. Strangenden liegen die Kostenschätzer der einzelnen HMGs innerhalb der jeweiligen Dominanzstruktur teilweise sehr dicht beieinander. Daher wird eine weitergehende Konsolidierung der Hierarchie möglich.

14.6.2 Untersuchung

In **Modell 06** wird eine Konsolidierung dahingehend vorgenommen, dass nahe beieinanderliegende HMGs zusammengelegt werden. Die Zusammenlegungen sind Tabelle 14.7 zu entnehmen.

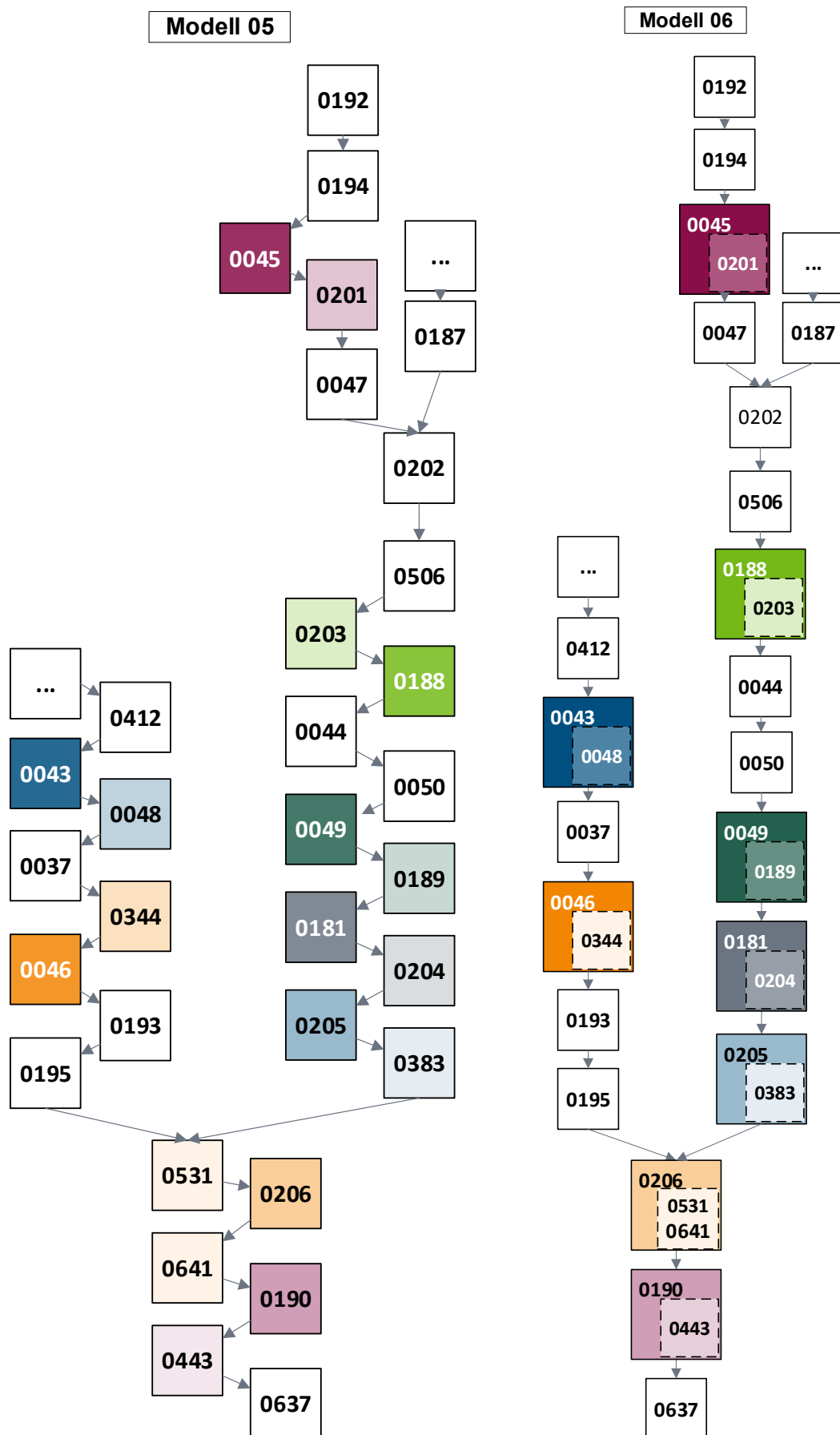
Tabelle 14.7: HMG Zusammenlegungen Modell 06

HMG (alt)	HMG Bezeichnung (alt)	HMG (neu)	HMG Bezeichnung (neu)
0043	Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation, Frauen mit Bedarfsmedikation	0043	Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation, Frauen mit Bedarfsmedikation / Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II
0048	Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II		
0344	Faktor-X-Mangel	0046	Faktor-X-Mangel / Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation
0046	Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation		
0045	Schwerwiegende refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome	0045	Schwerwiegende refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome / Sehr schwere kombinierte Immundefekte
0201	Sehr schwere kombinierte Immundefekte		
0203	Schwere kombinierte Immundefekte und Immunkompromittierung nach Therapie	0188	Schwere kombinierte Immundefekte und Immunkompromittierung nach Therapie / Angeborene Agranulozytose und Neutropenie / Funktionelle Störungen der neutrophilen Granulozyten
0188	Angeborene Agranulozytose und Neutropenie / Funktionelle Störungen der neutrophilen Granulozyten		
0049	Sideroblastische / Sideroachrestische Anämien, Polycythaemia vera	0049	Sideroblastische / Sideroachrestische Anämien, Polycythaemia vera / Zyklische und sonstige näher bezeichnete Neutropenie
0189	Zyklische und sonstige näher bezeichnete Neutropenie		
0181	Hereditäre hämolytische Anämien / Methämoglobinämien	0181	Hereditäre hämolytische Anämien / Methämoglobinämien / Sonstige Immundefekte z. T. mit anderen schweren Defekten
0204	Sonstige Immundefekte z. T. mit anderen schweren Defekten		
0205	Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	0205	Störungen mit Beteiligung des Immunsystems / Erythrozytose, Polyglobulie und sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe
0383	Erythrozytose, Polyglobulie und sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe		
0531	Sarkoidose, exkl. Lunge	0206	Sarkoidose, exkl. Lunge / Kombinierte Immundefekte B / Sonstige und n.n.bez. hereditäre hämolytische Anämien / Mangelanämien
0206	Kombinierte Immundefekte B		
0641	Sonstige und n.n.bez. hereditäre hämolytische Anämien / Mangelanämien	0190	Agranulozytose, n.n.bez. Neutropenie, allergische Reaktion und Sarkoidose
0190	Agranulozytose, Neutropenie, n.n.bez.		
0443	N.n.bez. allergische Reaktion, n.n.bez. Sarkoidose		

Quelle: BAS

Abbildung 14.5 gibt die Modellstruktur wieder. Die Ergebnisse dieser Maßnahme werden in Tabelle 14.8 dargestellt.

Abbildung 14.5: Hierarchie 08, Zusammenlegung von HMGs Modell 06



Quelle: BAS

Tabelle 14.8: Modell 06 im Vergleich zu Modell 05

		Modell 05		Modell 06	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7978%	0,0193 PP	53,7978%	0,0193 PP
	CPM	28,5402%	0,0140 PP	28,5402%	0,0141 PP
	MAPE	2.403,26 €	-0,4710 €	2.403,26 €	-0,4726 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0035	Hämophilie oder Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Dauermedikation	2.206	132.999 €	2.206	132.999 €
HMG0036	Hämophilie: Männer mit Bedarfsmedikation	964	80.159 €	964	80.160 €
HMG0038	Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Bedarfsmedikation	97	60.113 €	97	60.112 €
HMG0412	ITP mit Dauermedikation	6.897	14.314 €	6.897	14.315 €
HMG0043	Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation, Frauen mit Bedarfsmedikation	7.627	4.485 €	10.739	4.490 €
HMG0048	Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II	3.112	4.500 €		
HMG0037	Sekundäre Thrombozytopenien und erworbener Mangel an Gerinnungsfaktoren	68.020	2.032 €	68.020	2.033 €
HMG0344	Faktor-X-Mangel	1.372	1.496 €		
HMG0046	Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation	31.686	1.059 €	33.058	1.077 €
HMG0193	Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation / ITP ohne Dauermedikation	38.387	784 €	38.387	784 €
HMG0195	Purpura und sonstige Gerinnungsstörungen	689.584	327 €	689.584	327 €
Strang 2					
HMG0192	Paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie (PNH) oder aHUS jeweils mit Dauermedikation	649	119.689 €	649	119.688 €
HMG0194	MDS mit Chemo- bzw. supportiver Therapie	6.463	26.487 €	6.463	26.486 €
HMG0045	Schwerwiegende refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome	2.583	11.941 €	8.074	11.075 €
HMG0201	Sehr schwere kombinierte Immundefekte	5.491	10.703 €		
HMG0047	Anämien bei Neubildungen, HUS ohne Dauermedikation	53.938	8.057 €	53.938	8.056 €
Strang 3					
HMG0185	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: Kritische Phase 20 Tage und mehr	2.172	20.840 €	2.172	20.856 €
HMG0186	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: Kritische Phase 10 b.u. 20 Tage	3.364	15.798 €	3.364	15.811 €
HMG0187	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: sonstige Verlaufsformen	20.902	12.359 €	20.902	12.361 €

		Modell 05		Modell 06		
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		R ²	53,7978%	0,0193 PP	53,7978%	0,0193 PP
		CPM	28,5402%	0,0140 PP	28,5402%	0,0141 PP
		MAPE	2.403,26 €	-0,4710 €	2.403,26 €	-0,4726 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	
Gemeinsamer Zwischenstrang Stränge 2 und 3						
HMG0202	Immundefekte, variabel oder i.V. mit anderen schweren Defekten	9.804	7.133 €	9.804	7.134 €	
HMG0506	Hämphagozytäres Syndrom / Histiozytose-Syndrome	801	6.098 €	801	6.097 €	
HMG0203	Schwere kombinierte Immundefekte und Immunkompromittierung nach Therapie	33.589	3.810 €	35.597	3.789 €	
HMG0188	Angeborene Agranulozytose und Neutropenie / Funktionelle Störungen der neutrophilen Granulozyten	2.008	3.459 €			
HMG0044	Aplastische Anämie	30.280	2.867 €	30.280	2.867 €	
HMG0050	Anämien durch akute Blutungen, hämolytische Anämien, sonstige refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome	270.647	2.070 €	270.647	2.070 €	
HMG0049	Sideroblastische / Sideroachrestische Anämien, Polycythaemia vera	47.452	1.625 €	52.544	1.618 €	
HMG0189	Zyklische und sonstige näher bezeichnete Neutropenie	5.092	1.550 €			
HMG0181	Hereditäre hämolytische Anämien / Methämoglobi-nämien	38.153	1.191 €	87.830	1.015 €	
HMG0204	Sonstige Immundefekte z. T. mit anderen schweren Defekten	49.677	880 €			
HMG0205	Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	154.010	521 €	216.703	473 €	
HMG0383	Erythrozytose, Polyglobulie und sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe	62.693	354 €			
Gemeinsames Strangende Stränge 1, 2 und 3						
HMG0531	Sarkoidose, exkl. Lunge	18.764	246 €	474.838	166 €	
HMG0206	Kombinierte Immundefekte B	7.093	210 €			
HMG0641	Sonstige und n.n.bez. hereditäre hämolytische Anämien / Mangelanämien	448.981	162 €	1.984.520	23 €	
HMG0190	Agranulozytose, Neutropenie, n.n.bez.	60.006	121 €			
HMG0443	N.n.bez. allergische Reaktion, n.n.bez. Sarkoidose	1.924.514	20 €			
HMG0637	Sonstige andere und n.n.bez. Erkrankungen des Blutes	48.776	-206 €	48.776	-205 €	

Quelle: BAS

Obwohl zehn HMGs entfallen, verändert sich das R² nicht. CPM und das MAPE verbessern sich sogar minimal. Daher werden diese Zusammenlegungen beibehalten.

Wie in Tabelle 14.8 ersichtlich, ist die Besetzung der HMG0038 „Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Bedarfsmedikation“ mit 97 Versicherten sehr gering. Allerdings beträgt der Abstand des Kostenschätzers zum Kostenschätzer der nächsthöheren HMG0036 ca. 20.000 € und zur nächsttieferen HMG0412 sogar knapp 46.000 €. Die Zusammenlegung nach oben mit HMG0036 „Hämophilie: Männer mit Bedarfsmedikation“ wird dennoch getestet, um einen instabilen Schätzer zu vermeiden. Die Ergebnisse dieses **Modells 07** sind Tabelle 14.9 zu entnehmen.

Tabelle 14.9: Modell 07 im Vergleich zu Modell 06

		Modell 06		Modell 07	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7978%	0,0193 PP	53,7972%	0,0187 PP
	CPM	28,5402%	0,0141 PP	28,5400%	0,0138 PP
	MAPE	2.403,26 €	-0,4726 €	2.403,27 €	-0,4657 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0035	Hämophilie oder Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Dauermedikation	2.206	132.999 €	2.206	132.999 €
HMG0036	Hämophilie: Männer mit Bedarfsmedikation	964	80.160 €	1.061	78.331 €
HMG0038	Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Bedarfsmedikation	97	60.112 €		
HMG0412	ITP mit Dauermedikation	6.897	14.315 €	6.897	14.315 €
HMG0043	Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation, Frauen mit Bedarfsmedikation	10.739	4.490 €	10.739	4.490 €
HMG0037	Sekundäre Thrombozytopenien und erworbener Mangel an Gerinnungsfaktoren	68.020	2.033 €	68.020	2.033 €
HMG0046	Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation	33.058	1.077 €	33.058	1.077 €
HMG0193	Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation / ITP ohne Dauermedikation	38.387	784 €	38.387	785 €
HMG0195	Purpura und sonstige Gerinnungsstörungen	689.584	327 €	689.584	327 €

Quelle: BAS

Die Zusammenlegung der beiden HMGs bewirkt eine Verschlechterung im R² von 0,0006 Prozentpunkten. Das CPM verschlechtert sich um lediglich 0,0003 Prozentpunkte und das MAPE um 0,0069 €. Die Verschlechterungen des Modells sind sehr geringfügig. Die Reduktion der Modellkomplexität erscheint an dieser Stelle angesichts der nur minimalen Kennzahleneinbußen angemessen. Daher wird diese Modellstruktur beibehalten. Die neue HMG0036 erhält den Namen „Willebrand-Jürgens-Syndrom und Hämophilie bei Männern, mit Bedarfsmedikation“.

14.6.3 Ergebnis

Durch das Modell 07 kann die Anzahl der Schätzer der Hierarchie um neun HMGs reduziert werden. Die Anzahl der Doppelzuschläge sinkt insgesamt zwischen dem Ausgangsmodell und dem Festlegungsmodell um 177.947. Das R² verbessert sich um 0,0187 Prozentpunkte, das CPM um 0,0138 Prozentpunkte und das MAPE um 46,57 Cent. Das Modell 07 stellt den Festlegungsentwurf für die Hierarchie 08 dar.

14.7 Festlegungsentwurf der Hierarchie 08

14.7.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

14.7.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende neue DxGs wurden gebildet:

- Der ICD-Kode D68.24 bildet die neue DxG0966 „Faktor-X-Mangel“.
- Der ICD-Kode D69.3 bildet sowohl die neue DxG0962 „ITP mit Dauermedikation“ als auch die neue DxG0960 „ITP ohne Dauermedikation“.

14.7.1.2 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Folgende Aufgreifkriterien werden festgelegt:

- Die DxG0962 „ITP mit Dauermedikation“ wird mit dem Kriterium „Sonderfall 1“ geprüft.

14.7.1.3 Neue oder veränderte DxG-ATC-Zuordnungen

Folgende DxG-ATC-Zuordnungen werden für die Arzneimittelprüfung festgesetzt:

- Für die Arzneimittelprüfung der DxG0962 „ITP mit Dauermedikation“ werden die ATC-Kodes B02AA, B02BX, G03XA, H02AB, L01AA, L01XC, L04AA, L04AD, L04AX sowie P01BA verwendet.

14.7.1.4 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxG0238 „Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Bedarfsmedikation“ wird der HMG0036 zugeordnet. Diese enthielt bereits die DxG0226 „Hämophilie: Männer mit Bedarfsmedikation“. HMG0036 erhält den neuen Namen „Hämophilie: Männer mit Bedarfsmedikation / Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Bedarfsmedikation“. Die HMG0038 entfällt.
- Die neue DxG0962 „ITP mit Dauermedikation“ wird der neuen HMG0412 mit gleichem Namen zugeordnet.
- Die DxG0228 „Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II“ wird der HMG0043 zugeordnet. Diese enthielt bereits die DxG0227 „Hämophilie: Frauen mit Bedarfsmedikation“ und die DxG0815 „Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation“. Die HMG0043 erhält den neuen Namen „Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation, Frauen mit Bedarfsmedikation / Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II“. Die HMG0048 entfällt.
- Die DxG0966 „Faktor-X-Mangel“ wird der HMG0046 zugeordnet. Diese enthielt bereits die DxG0239 „Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation“. HMG0046 erhält den neuen Namen „Faktor-X-Mangel / Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation“.
- Die neue DxG0960 „ITP ohne Dauermedikation“ wird der HMG0193, die bereits die DxG0816 „Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation“ enthielt, zugeordnet. HMG0193 erhält den neuen Namen „Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation / ITP ohne Dauermedikation“.
- Die DxGs 0526 „Megaloblastische Anämie und andere Mangelanämien (perniziöse Anämie / Folsäuremangel)“, 0657 „Sonstige Erkrankungen der Leukozyten“, 0686 „Sarkoidose, exkl. Lunge“, 0867 „Sonstige hereditäre hämolytische Anämien“ und 0868 „N.n.bez. hereditäre hämolytische Anämien“ werden der neu gefassten HMG0206 zugeordnet. Diese enthielt bereits die DxG0176

„Kombinierte Immundefekte B“. HMG0206 erhält den neuen Namen „Sarkoidose, exkl. Lunge / Kombinierte Immundefekte B / Sonstige und n.n.bez. hereditäre hämolytische Anämien / Mangelanämien“. Die HMG0531 und die HMG0641 entfallen.

- Die DxG0557 „N.n.bez. allergische Reaktion“ und die DxG1210 „N.n.bez. Sarkoidose, exkl. Lunge“ werden der HMG0190 zugeordnet. Diese enthielt bereits die DxGs 0170 „Agranulozytose, n.n.bez.“ und 0171 „Neutropenie, n.n.bez.“. HMG0190 erhält den neuen Namen „Agranulozytose, n.n.bez. Neutropenie, allergische Reaktion und Sarkoidose“. Die HMG0443 entfällt.
- Die DxG0175 „Kombinierte Immundefekte D“ und die DxG0181 „Defekte im Komplementsystem“ werden der HMG0045 zugeordnet. Diese enthielt bereits die DxG0219 „Paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie ohne Dauermedikation“ und die DxG0220 „Refraktäre Anämien mit Blastenüberschuss, Mehrlinien-Dysplasien oder isolierter Chromosomenanomalie“. HMG0045 erhält den neuen Namen „Schwerwiegende refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome / Sehr schwere kombinierte Immundefekte“. Die HMG0201 entfällt.
- Die DxG0174 „Kombinierte Immundefekte C“ und die DxG0192 „Immunkompromittierung nach Bestrahlung, Chemotherapie und sonstigen immunsuppressiven Maßnahmen“ werden der HMG0188 zugeordnet. Diese enthielt bereits die DxG0166 „Angeborene Agranulozytose und Neutropenie“ und die DxG0167 „Funktionelle Störungen der neutrophilen Granulozyten“. HMG0188 erhält den neuen Namen „Schwere kombinierte Immundefekte und Immunkompromittierung nach Therapie / Angeborene Agranulozytose und Neutropenie / Funktionelle Störungen der neutrophilen Granulozyten“. Die HMG0203 entfällt.
- Die DxG0168 „Zyklische Neutropenie“ und die DxG0169 „Sonstige näher bezeichnete Neutropenie“ werden der HMG0049 zugeordnet. HMG0049 enthielt bereits die DxG0229 „Polycythaemia vera“ und die DxG0231 „Sideroblastische / Sideroachrestische Anämie“. HMG0049 erhält den neuen Namen „Sideroblastische / Sideroachrestische Anämien, Polycythaemia vera / Zyklische und sonstige näher bezeichnete Neutropenie“. Die HMG0189 entfällt.
- Die DxG0178 „Immundefekt i. V. mit anderen schweren Defekten B“ und die DxG0180 „Sonstige Immundefekte B“ werden der HMG0181 zugeordnet. Diese enthielt bereits die DxG0194 „Hereditäre hämolytische Anämien“ und die DxG0656 „Methämoglobinämien“. HMG0181 erhält den neuen Namen „Hereditäre hämolytische Anämien / Methämoglobinämien / Sonstige Immundefekte z. T. mit anderen schweren Defekten“. Die HMG0204 entfällt.
- Die DxG0475 „Erythrozytose, Polyglobulie und sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe“ wird der HMG0205 zugeordnet, die bereits die DxG0173 „Immundefekt mit vorherrschendem AK-Mangel“ und die DxG0191 „Angeborene metabolische Störungen“ enthielt. HMG0205 erhält den neuen Namen „Störungen mit Beteiligung des Immunsystems / Erythrozytose, Polyglobulie und sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe“. Die HMG0383 entfällt.

14.7.1.5 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in drei Strängen, die ein gemeinsames Ende teilen:

- Strang 1: 0035 → 0036 → 0412 → 0043 → 0037 → 0046 → 0193 → 0195 → 0206 → 0190 → 0637
- Strang 2: 0192 → 0194 → 0045 → 0047 → 0202 → 0506 → 0188 → 0044 → 0050 → 0049 → 0181 → 0205 → 0206 → 0190 → 0637
- Strang 3: 0185 → 0186 → 0187 → 0202 → 0506 → 0188 → 0044 → 0050 → 0049 → 0181 → 0205 → 0206 → 0190 → 0637

14.7.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 08

Tabelle 14.10 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 14.6 und Abbildung 14.7 stellen den Festlegungsentwurf der Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ graphisch dar.

Tabelle 14.10: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 08 – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7972%	0,0187 PP
	CPM	28,5262%		28,5400%	0,0138 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,27€	-0,4657 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0035	Hämophilie oder Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Dauermedikation	2.206	132.999 €	2.206	132.999 €
HMG0036 (alt)	Hämophilie: Männer mit Bedarfsmedikation	964	80.159 €		
HMG0036 (neu)	Hämophilie: Männer mit Bedarfsmedikation / Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Bedarfsmedikation			1.061	78.331 €
HMG0038 (alt)	Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Bedarfsmedikation	97	60.103 €		
HMG0412 (neu)	ITP mit Dauermedikation			6.897	14.315 €
HMG0043 (alt)	Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation, Frauen mit Bedarfsmedikation	7.638	4.488 €		
HMG0043 (neu)	Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation, Frauen mit Bedarfsmedikation / Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II			10.739	4.490 €
HMG0048 (alt)	Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II	3.118	4.525 €		
HMG0037	Sekundäre Thrombozytopenien und erworbener Mangel an Gerinnungsfaktoren	70.038	2.417 €	68.020	2.033 €
HMG0046 (alt)	Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation	31.779	1.069 €		
HMG0046 (neu)	Faktor-X-Mangel / Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- und Bedarfsmedikation			33.058	1.077 €
HMG0193 (alt)	Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation	8.871	814 €		
HMG0193 (neu)	Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation / ITP ohne Dauermedikation			38.387	785 €
HMG0195	Purpura und sonstige Gerinnungsstörungen	724.900	420 €	689.584	327 €
Strang 2					
HMG0192	Paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie (PNH) oder aHUS jeweils mit Dauermedikation	649	119.747 €	649	119.688 €
HMG0194	MDS mit Chemo- bzw. supportiver Therapie	6.463	26.516 €	6.463	26.486 €
HMG0045 (alt)	Schwerwiegende refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome	2.583	11.970 €		
HMG0045 (neu)	Schwerwiegende refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome / Sehr schwere kombinierte Immundefekte			8.074	11.075 €
HMG0201 (alt)	Sehr schwere kombinierte Immundefekte	5.499	10.641 €		
HMG0047	Anämien bei Neubildungen, HUS ohne Dauermedikation	53.961	8.049 €	53.938	8.056 €

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7972%	0,0187 PP
	CPM	28,5262%		28,5400%	0,0138 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,27€	-0,4657 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 3					
HMG0185	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: Kritische Phase 20 Tage und mehr	2.172	19.563 €	2.172	20.856 €
HMG0186	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: Kritische Phase 10 b.u. 20 Tage	3.364	14.680 €	3.364	15.811 €
HMG0187	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: sonstige Verlaufsformen	20.902	11.821 €	20.902	12.361 €
Gemeinsame Strangmitte Stränge 2 und 3					
HMG0202	Immundefekte, variabel oder i.V. mit anderen schweren Defekten	9.865	7.127 €	9.804	7.134 €
HMG0506	Hämphagozytäres Syndrom / Histiozytose-Syndrome	848	6.052 €	801	6.097 €
HMG0188 (alt)	Angeborene Agranulozytose und Neutropenie / Funktionelle Störungen der neutrophilen Granulozyten	2.090	3.548 €		
HMG0188 (neu)	Schwere kombinierte Immundefekte und Immunkompromittierung nach Therapie / Angeborene Agranulozytose und Neutropenie / Funktionelle Störungen der neutrophilen Granulozyten			35.597	3.789 €
HMG0203 (alt)	Schwere kombinierte Immundefekte und Immunkompromittierung nach Therapie	36.768	3.218 €		
HMG0044	Aplastische Anämie	34.109	2.717 €	30.280	2.866 €
HMG0050	Anämien durch akute Blutungen, hämolytische Anämien, sonstige refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome	276.879	2.018 €	270.647	2.070 €
HMG0049 (alt)	Sideroblastische / Sideroachrestische Anämien, Polycythaemia vera	47.618	1.617 €		
HMG0049 (neu)	Sideroblastische / Sideroachrestische Anämien, Polycythaemia vera / Zyklische und sonstige näher bezeichnete Neutropenie			52.544	1.618 €
HMG0189 (alt)	Zyklische und sonstige näher bezeichnete Neutropenie	6.524	1.402 €		
HMG0181 (alt)	Hereditäre hämolytische Anämien / Methämoglobinämien	38.348	1.184 €		
HMG0181 (neu)	Hereditäre hämolytische Anämien / Methämoglobinämien / Sonstige Immundefekte z. T. mit anderen schweren Defekten			87.830	1.015 €
HMG0204 (alt)	Sonstige Immundefekte z. T. mit anderen schweren Defekten	51.388	946 €		
HMG0205 (alt)	Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	157.256	596 €		
HMG0205 (neu)	Störungen mit Beteiligung des Immunsystems / Erythrozytose, Polyglobulie und sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe			216.703	473 €
HMG0383 (alt)	Erythrozytose, Polyglobulie und sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe	63.451	367 €		

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7972%	0,0187 PP
	CPM	28,5262%		28,5400%	0,0138 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,27€	-0,4657 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Gemeinsames Strangende Stränge 1, 2 und 3					
HMG0206 (alt)	Kombinierte Immundefekte B	7.839	285 €		
HMG0206 (neu)	Sarkoidose, exkl. Lunge / Kombinierte Immundefekte B / Sonstige und n.n.bez. hereditäre hämolytische Anämien / Mangelanämien			474.838	166 €
HMG0531 (alt)	Sarkoidose, exkl. Lunge	19.919	219 €		
HMG0641 (alt)	Sonstige und n.n.bez. hereditäre hämolytische Anämien / Mangelanämien	477.043	164 €		
HMG0190 (alt)	Agranulozytose, Neutropenie, n.n.bez.	83.940	206 €		
HMG0190 (neu)	Agranulozytose, n.n.bez. Neutropenie, allergische Reaktion und Sarkoidose			1.984.520	23 €
HMG0443 (alt)	N.n.bez. allergische Reaktion, n.n.bez. Sarkoidose	2.019.102	4 €		
HMG0637	Sonstige andere und n.n.bez. Erkrankungen des Blutes	57.610	-222 €	48.776	-205 €

Quelle: BAS

Abbildung 14.6: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/2)

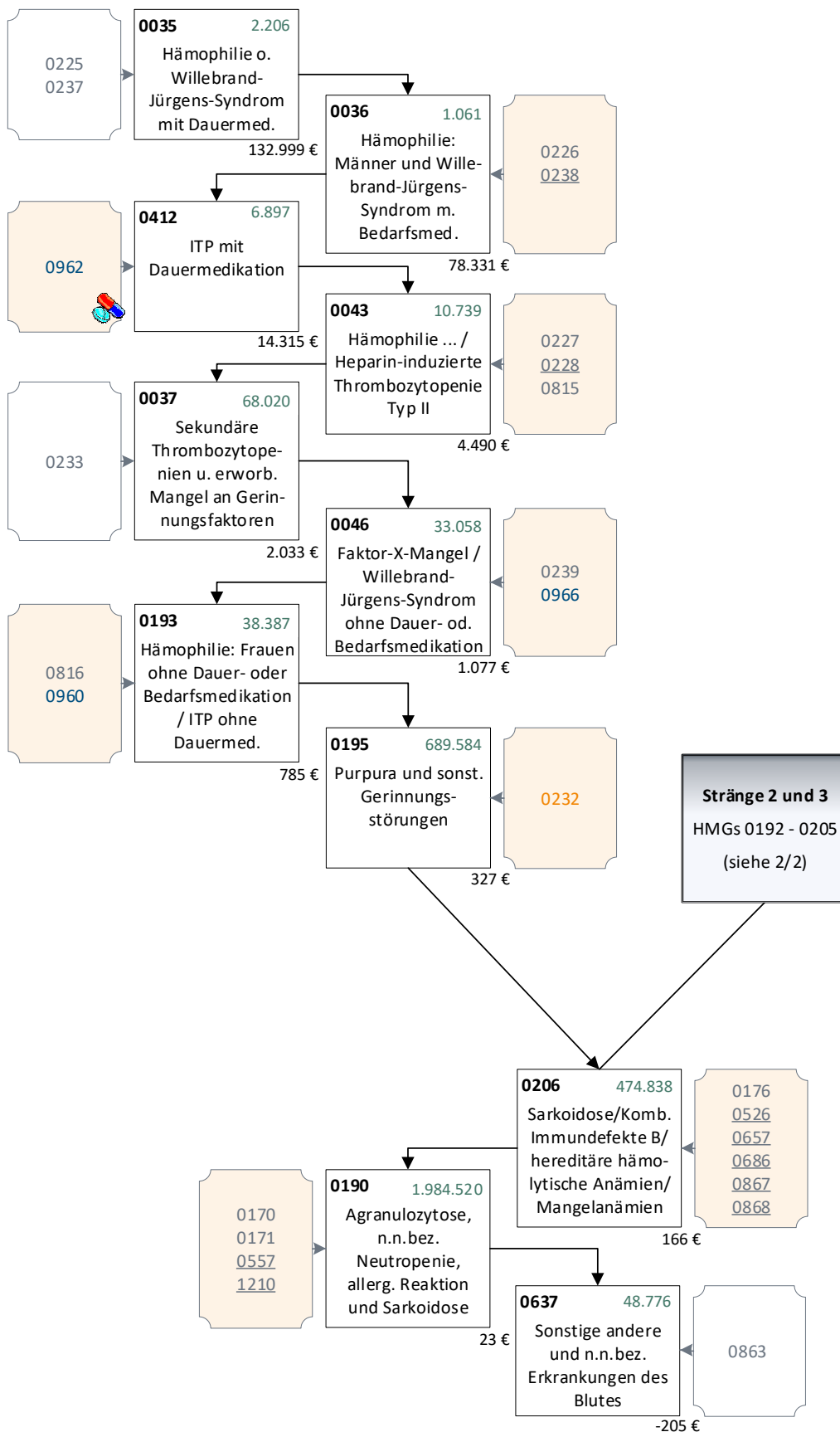
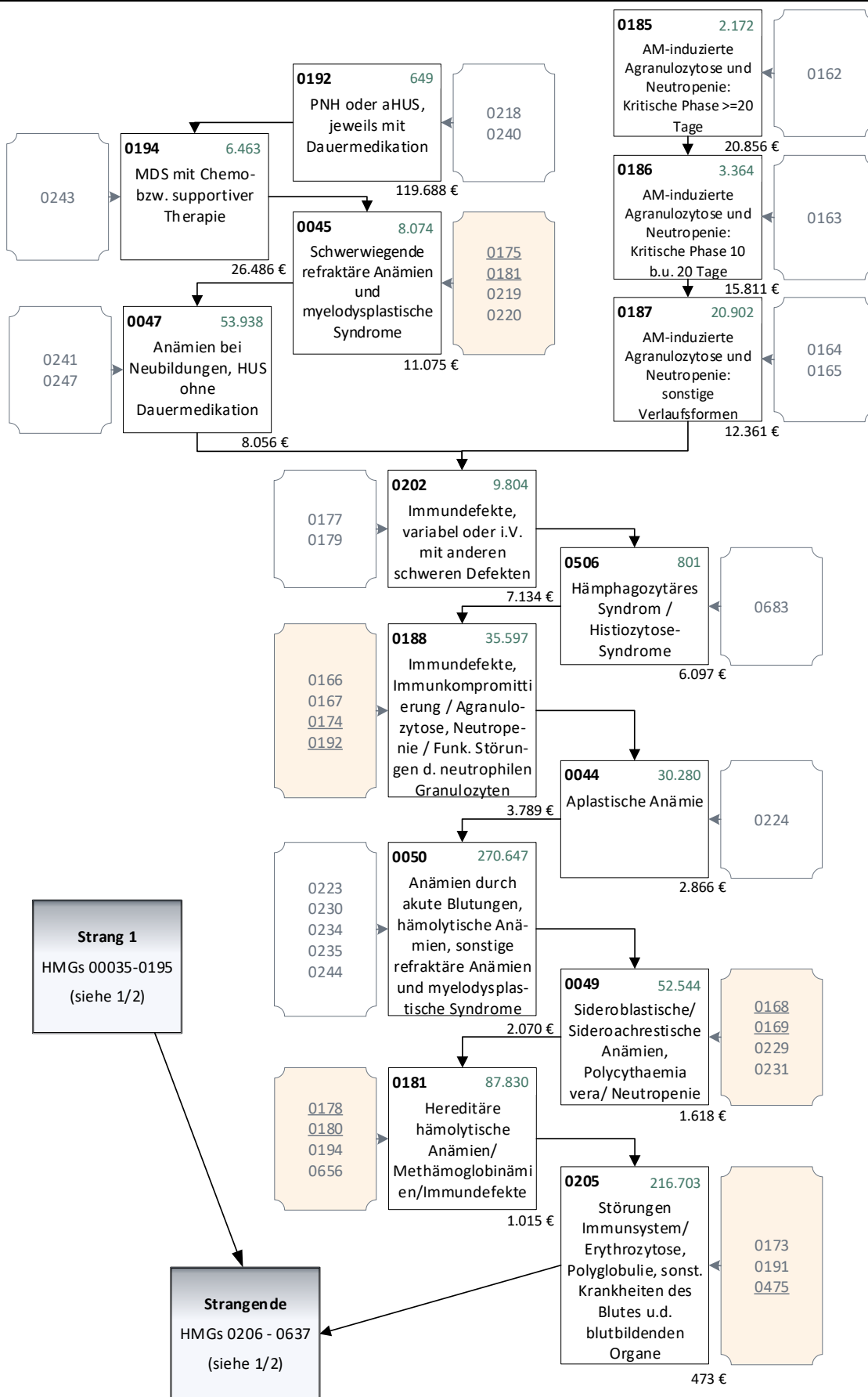


Abbildung 14.7: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (2/2)



Quelle: BAS

15. Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“

15.1 Hintergrund

In der Hierarchie 11 finden Überprüfungen aufgrund einer Hierarchieverletzung im Ausgangsmodell, der Komorbiditätsanalyse und aufgrund einer offenen Anmerkung des IKK e.V. aus dem Vorjahr statt.

15.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Im Ausgangsmodell liegt eine Hierarchieverletzung im Strang 5 zwischen den HMGs 0656 „Reaktion auf schwere Belastung, n.n.bez., Schlafstörungen, andere Angststörungen, sonstige und n.n.bez. Zwangsstörungen“ und 0650 „Organisches Psychosyndrom nach Schädel-Hirn-Trauma“ vor, die zu beheben ist.

15.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund der Komorbiditätsanalyse

Im Ausgleichsjahr 2021 war im Zuge der Einführung des Vollmodells die Hierarchie grundlegend überarbeitet worden. Dennoch war aufgrund begrenzter Ressourcen die Prüfung einer abschließenden Zusammenführung der Stränge zurückgestellt worden.

Diese im Anhörungsverfahren von den Anhörungspartnern vermisste Zusammenführung der Stränge wird in diesem Ausgleichsjahr umgesetzt. Dabei wird auch auf die Erkenntnisse der Komorbiditätsanalyse (vgl. Abschnitt 5.3) abgestellt.

15.1.3 Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren

Es bestehen nach wie vor offene Vorschläge aus den Anhörungsverfahren für die Klassifikationsmodelle der Ausgleichsjahre 2020 und 2021. Diese betreffen verschiedene Themenbereiche.

Zum Themenkomplex der Arzneimittelvalidierung bzw. Differenzierung liegen zwei grundlegende Vorschläge aus dem Ausgleichsjahr 2020 und einer aus dem Ausgleichsjahr 2021 vor. Die BpTK regt in ihrer Stellungnahme zum Festlegungsentwurf für das Ausgleichsjahr 2020 an, sowohl für die Schizophrenie als auch für die schwere Depression von der bislang geltenden Arzneimittelvalidierung abzurücken und auf ein Verfahren umzustellen, welches die Risikogruppen in drei Schweregrade unterteilt. Diese Schweregrade sollen durch die Aufgreifkriterien 1. „stationär erforderlich“, 2. „mit Dauermedikation“ und 3. „ohne Dauermedikation“ identifiziert bzw. differenziert werden. Für das Ausgleichsjahr 2021 regt der IKK e.V. an, den ATC-Kode N02CX „Andere Migränemittel“ für das Aufgreifen der Schizophrenie zu streichen, da diese Arzneimittel nur im Off-Label-Use angewendet würden. Er verweist dabei auf den Wegfall des ATC bei der Arzneimittelvalidierung der bipolaren Störungen.

BKK-DV und BARMER thematisieren, dass etliche Krankheitsbilder der Hierarchie 11 mit Krankheitsbildern anderer Hierarchien in Korrelation stehen. Schon im Anhörungsverfahren für das Ausgleichsjahr 2019 thematisierte der BKK-DV den Bedarf einer externen Dominanzbeziehung zwischen Hierarchie 10 „Drogen- / Alkoholmissbrauch“ und Hierarchie 11. Die BARMER greift das Thema im Anhörungsverfahren des Ausgleichsjahres 2021 auf und weist darauf hin, dass das Vorliegen von Suchterkrankungen als Komorbidität einer Depression durch klinische Studien hinreichend belegt sei. Außerdem ergänzt die Krankenkasse die Forderung zur Prüfung einer externen Dominanz aus Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“ auf die HMG0512 „Organische Persönlichkeitsstörung“, da diese eine häufige Ursache der in Hierarchie 09 abgebildeten Demenz sei.

TK et al. regen in ihrer Stellungnahme für das Ausgleichsjahr 2021 einen Alterssplit für die Impulskontrollstörungen an. Damit solle den unterschiedlichen Ausprägungen dieser Störungen, die sich in Jugend und Erwachsenenalter auf der einen Seite und in der Seniorität als Begleitsymptom von anderen Krankheiten auf der anderen Seite manifestieren, Rechnung getragen werden.

Zum Thema der Arzneimittelvalidierung der Schizophrenie bzw. der schweren Depression in der von der BPTK vorgeschlagenen Form ist festzuhalten, dass eine solche Form der Differenzierung in den bisherigen Aufgreifkriterien nicht vorgesehen ist. Ohne eine Überarbeitung der Aufgreifkriterien – und insbesondere eine vorgelagerte Diskussion der hieraus resultierenden Anreizwirkungen – können entsprechende Vorschläge nicht geprüft werden.

Die von der BARMER und dem BKK-DV geforderte Einführung externer Dominanzen in die/aus den Hierarchien 09 und 10 können erst im Nachgang zur grundlegenden Überarbeitung der Dominanzstruktur bewertet werden. Die Vorschläge werden in diesem Anpassungszyklus nicht untersucht.

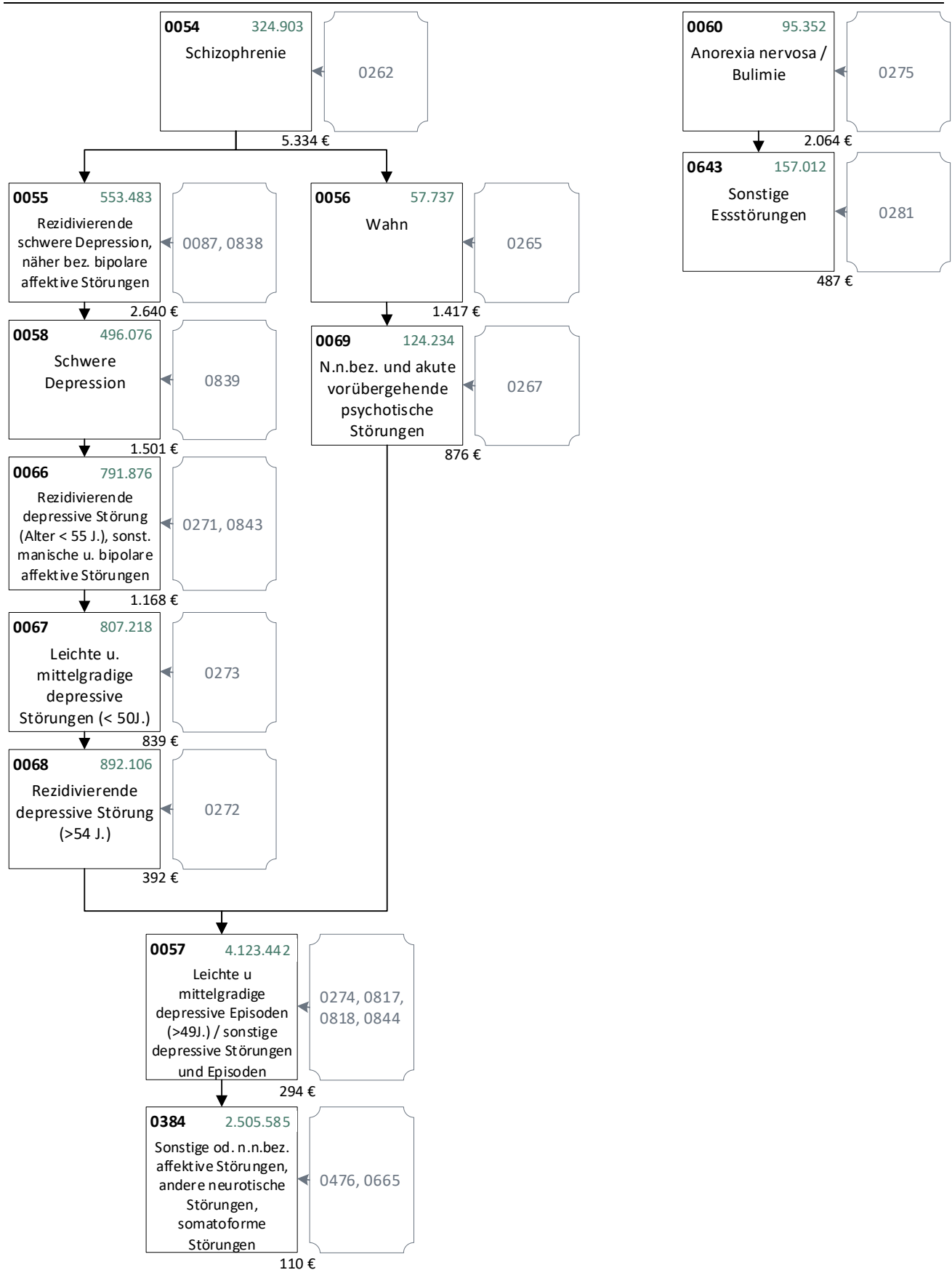
Aufgrund der Schwerpunktsetzung wird der vorgeschlagene Alterssplit für die Impulskontrollstörungen in diesem Anpassungszyklus ebenfalls nicht weiterverfolgt.

Geprüft wird hingegen der Hinweis zur einheitlichen Verwendung des ATC-Kodes N02CX.

Der Aufbau des Kapitels gestaltet sich somit wie folgt: In Abschnitt 15.2 wird die Behebung der Hierarchieverletzung zwischen HMG0656 und HMG0650 dokumentiert. Die Konsolidierung der Hierarchie auf Basis der Komorbiditätsanalyse wird in Abschnitt 15.3 untersucht. Abschnitt 15.4 behandelt das Thema der einheitlichen Verwendung des ATC-Kodes N02CX. In Abschnitt 15.5 werden letzte Inkonsistenzen im Modell für die Hierarchie, die sich im Lauf der einzelnen Anpassungsschritte ergeben haben, bereinigt. Der Festlegungsentwurf für die Hierarchie 11 wird in Abschnitt 15.6 zusammengefasst.

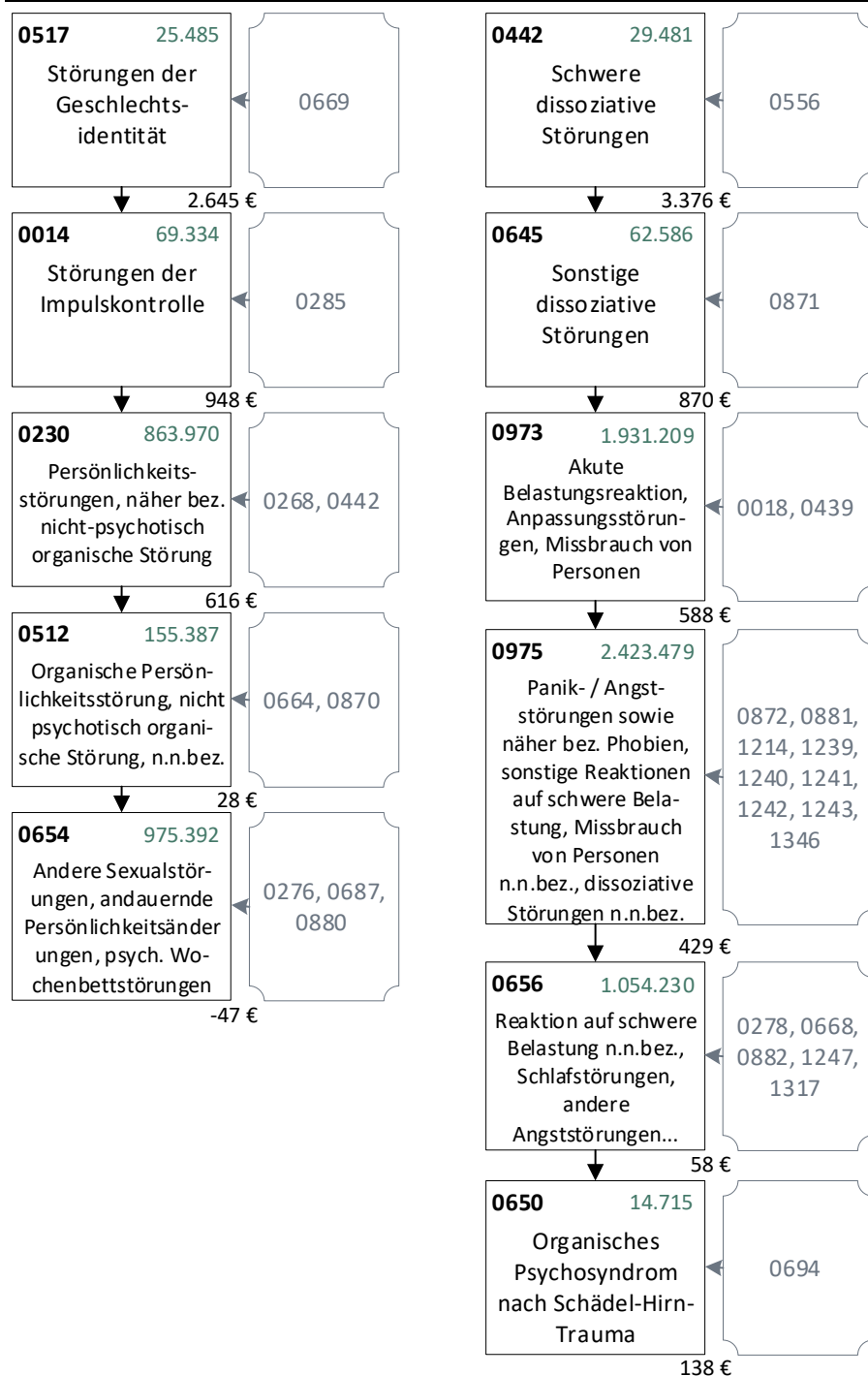
Abbildung 15.1 und Abbildung 15.2 zeigen die Hierarchie 11 im Ausgangsmodell.

Abbildung 15.1: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 15.2: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)



Quelle: BAS

15.2 Behebung der Hierarchieverletzung in Strang 5

15.2.1 Hintergrund

Im Ausgangsmodell besteht in der Hierarchie 11 eine Hierarchieverletzung zwischen der HMG0656 „Reaktion auf schwere Belastung, n.n.bez., Schlafstörungen, andere Angststörungen, sonstige und n.n.bez. Zwangsstörungen“ und 0650 „Organisches Psychosyndrom nach Schädel-Hirn-Trauma“. Diese wird im folgenden Abschnitt behoben.

15.2.2 Untersuchung

Um die Hierarchieverletzung der HMGs 0656 und 0650 zu beheben, werden diese in **Modell 01** in HMG0656 zusammengelegt.

Tabelle 15.1 fasst die Ergebnisse der Untersuchung ausschnittsweise für den Strang 5 zusammen.

Tabelle 15.1: Ergebnisse der Vereinigung von HMGs 0656 und 0650

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5262%		28,5261%	0,0000 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	0,0009 €
Modellstruktur (Ausschnitt):		<pre> graph TD A[HMGs 0442-0973] --> B[0975] B --> C[0656] C --> D[0650] </pre>		<pre> graph TD A[HMGs 0442-0973] --> B[0975] B --> C[0656] subgraph D [0656] E[0650] end </pre>	
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 5: Dissoziative Störungen, Belastungsstörungen, Missbrauch von Personen, Zwangs- und Angststörungen					
HMG0442	Schwere dissoziative Störungen	29.481	3.376 €	29.481	3.376 €
HMG0645	Sonstige dissoziative Störungen	62.586	870 €	62.586	870 €
HMG0973	Akute Belastungsreaktion, Anpassungsstörungen, Missbrauch von Personen	1.931.209	588 €	1.931.209	588 €
HMG0975	Panik- und Angststörungen sowie näher bezeichnete Phobien, sonstige Reaktionen auf schwere Belastung, Missbrauch von Personen, n.n.bez., dissoziative Störungen, n.n.bez.	2.423.479	429 €	2.423.479	429 €
HMG0656	Schlafstörungen, andere Angststörungen, sonstige und n.n.bez. Zwangsstörungen	1.054.230	58 €	1.068.945	59 €
HMG0650	Organisches Psychosyndrom nach Schädelhirntrauma	14.715	138 €		

Quelle: BAS

Die Veränderung der Modellgüte ist minimal.

15.2.3 Ergebnis

Modell 01 bildet die Grundlage für die weiteren Anpassungen.

15.3 Anpassung der Hierarchie aufgrund der Komorbiditätsanalyse

15.3.1 Hintergrund

Im Anpassungszyklus für das Ausgleichsjahr 2021 war die Hierarchie aufgrund der Aufnahme zahlreicher neuer Krankheiten infolge der Einführung des Vollmodells einer gründlichen Überarbeitung unterzogen worden. Sämtliche Diagnosen der psychischen Erkrankungen wurden in Anlehnung an die Einteilung des

ICD-10-GM in fünf Stränge gefasst. Die zeitlichen Restriktionen verhinderten jedoch die Untersuchung einer stärkeren Verflechtung der Stränge untereinander.

Unter Verwendung der Erkenntnisse aus der Komorbiditätsanalyse (vgl. Abschnitt 5.3) soll diese stärkere Konsolidierung der Stränge in diesem Anpassungszyklus implementiert werden. Dabei wird schrittweise die Zusammenziehung einzelner Stränge untersucht bzw. umgesetzt. Bei der Betrachtung der Über- und Unterdeckung der bilateralen HMG-Kombinationen zwischen den Strängen ergibt sich in Hierarchie 11 ein grundsätzliches Muster: Überdeckungen liegen generell bei Überschneidungen mit den unteren Strangenden vor, Unterdeckungen zwischen HMGs, die im oberen Bereich der Stränge angesiedelt sind.

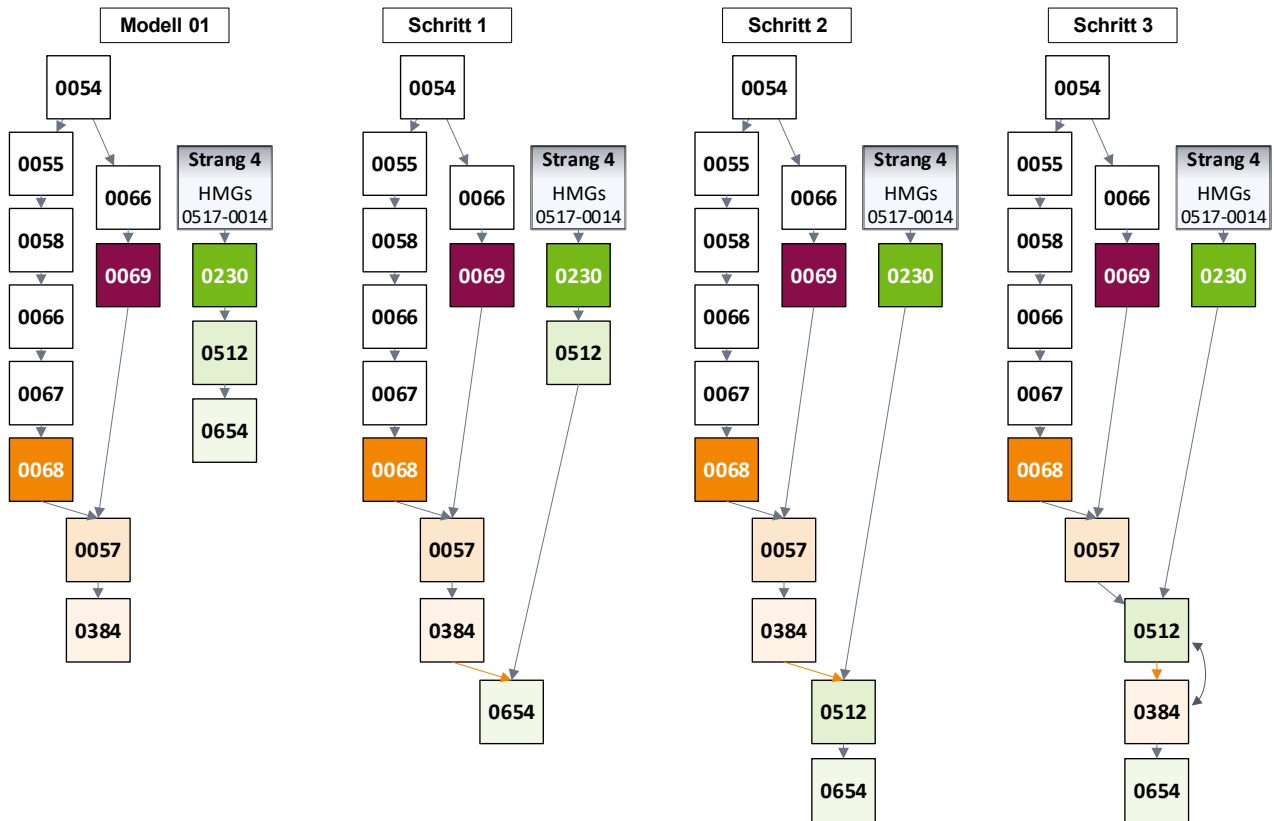
Da Strang 4 in der untersten HMG einen negativen Schätzer aufweist, der voraussichtlich auf vorliegende Doppelzuschläge zurückzuführen ist, wird zunächst mit der Fusion des Doppelstrangs 1/2 mit Strang 4 begonnen. Da die größten noch bestehenden Überdeckungen für HMG-Kombinationen zwischen dem Doppelstrang 1/2 und dem unteren Teil des Strangs 5 vorliegen, wird dieser im Anschluss mit dem gemeinsamen Strangende verwoben. Anschließend folgen die vollständige Vereinigung der Stränge 1 und 2 miteinander, sowie die Einbindung des Strangs 3 als Dominanz des Strangs auf das gemeinsame Strangende.

15.3.2 Verflechtung der Stränge 1/2 und 4

Die Analyse der Deckungssummen aus der Komorbiditätsanalyse ergibt, dass hohe Überdeckungen zwischen den oberen HMGs der Stränge 1 und 2 und den unteren HMGs aus Strang 4 bestehen. Da sich die Schätzer der parallel stehenden Stränge im Ausgangsmodell durch die Einbindung in ein Dominanzgefüge durchaus deutlich verschieben können, wird ausgehend von Modell 01 ein schrittweises Verfahren durchgeführt, welches eine kontrollierte Beobachtung der Veränderung der Kostenschätzer erlaubt. Abbildung 15.3 stellt die ersten Schritte dieses Prozesses schematisch dar.

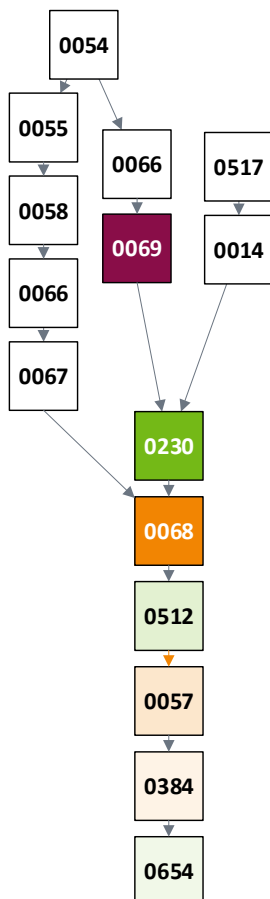
Dieses Vorgehen (ohne eigene tabellarische Darstellung) führt letztendlich zu **Modell 02**, in welchem die Verbindung der betroffenen Stränge soweit fortgeschritten ist, dass die HMGs 0512 und 0654 in das gemeinsame Ende der Stränge 1, 2 und 4 integriert werden. Auch die HMG0230 wird in die Dominanz des Strangs 2 mit eingebunden, jedoch nicht in das Dominanzgefüge des Strangs 1. Die HMG0068 aus dem ersten Strang wird aufgrund des Vorliegens z.T. starker Überdeckungen beim gemeinsamen Auftreten mit den HMGs 0014, 0056 und 0069 in das gemeinsame Strangende mit einbezogen. Abbildung 15.4 stellt die Dominanzstruktur in Modell 02 graphisch dar. Tabelle 15.3 stellt die Ergebnisse des Modells 02 jenen aus dem Modell 01 gegenüber. Die HMGs sind jeweils innerhalb ihres Strangs in der Dominanzreihenfolge des Modells 01 aufgeführt.

Abbildung 15.3: Schematische Darstellung der schrittweisen Verbindung des Doppelstrangs 1/2 mit Strang 4



Quelle: BAS

Abbildung 15.4: Dominanzstruktur des Modells 02



Quelle: BAS

Tabelle 15.2: Ergebnisse der schrittweisen Vereinigung der Stränge 1/2 und 4

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7791%	0,0006 PP
	CPM	28,5261%	0,0000 PP	28,5288%	0,0026 PP
	MAPE	2.403,73 €	0,0009 €	2.403,64 €	-0,0890 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Depression, affektive Störungen					
HMG0054	Schizophrenie	324.903	5.334 €	324.903	5.411 €
HMG0055	Rezidivierende schwere Depression, näher bezeichnete bipolare affektive Störungen	553.483	2.640 €	553.483	2.631 €
HMG0058	Schwere Depression	496.076	1.501 €	496.076	1.497 €
HMG0066	Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre), sonstige manische und bipolare affektive Störungen	791.876	1.168 €	791.876	1.159 €
HMG0067	Leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)	807.218	839 €	807.218	836 €
HMG0068	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)	892.106	392 €	825.490	423 €
Strang 2: Psychosen, Wahn					
HMG0056	Wahn	57.737	1.417 €	57.737	1.528 €
HMG0069	N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen	124.234	876 €	124.234	982 €
Gemeinsames Strangende von Strang 1 + 2 in Modell 01					
HMG0057	Leichte und mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre) / Sonstige depressive Störungen und Episoden	4.123.442	294 €	3.941.190	318 €
HMG0384	Sonstige oder n.n.bez. affektive oder neurotische Störungen, andere neurotische Störungen, somatoforme Störungen	2.505.585	110 €	2.436.775	124 €
Strang 4: Persönlichkeitsstörungen, Sexualstörungen, gestörte Impulskontrolle					
HMG0517	Störungen der Geschlechtsidentität	25.485	2.645 €	25.485	2.692 €
HMG0014	Störungen der Impulskontrolle	69.334	948 €	69.334	1.000 €
HMG0230	Persönlichkeitsstörungen, näher bez. nicht-psycho-tisch organische Störung	863.970	616 €	802.924	708 €
HMG0512	Organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psycho-tisch organische Störung, n.n.bez.	155.387	29 €	119.542	340 €
HMG0654	Andere Sexualstörungen, andauernde Persönlichkeitsänderungen, psychische Wochenbettstörungen	975.392	-47 €	580.326	12 €

Quelle: BAS

Es zeigt sich, dass die Vereinigung der unteren Strangenden bei einem Rückgang der Zuschlagszahlen um rd. 810.000 Fälle nicht nur geeignet ist, zuvor bestehende Überdeckungen zu reduzieren. Sämtliche Kennzahlen verbessern sich, wobei die Verbesserung in CPM und MAPE besonders ausgeprägt ist. R^2 steigt um 0,0006 Prozentpunkte, das CPM um 0,026 Prozentpunkte und das MAPE verbessert sich um 8,9 Cent.

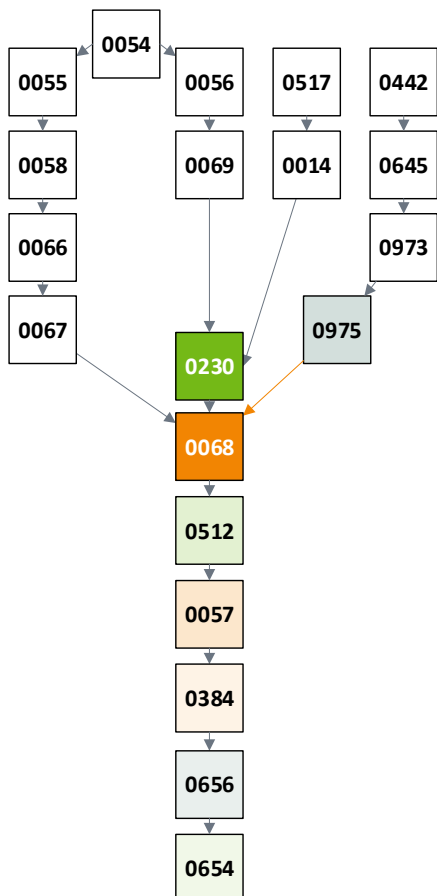
Auch die Schätzer im unteren Strangbereich verändern sich durch die Einbindung in die Dominanz des jeweils anderen Stranges zum Teil deutlich. Der Schätzer der HMG0654 wird positiv. Der Schätzer der HMG0512 steigt über 300 € an, die weiteren Schätzer im unteren Strangbereich steigen zwischen rund 20 €-120 € an.

15.3.3 Verbindung der Stränge 1/2/4 und 5

Die Analyse der Komorbiditäten zwischen den Strängen 1/2/4 und 5 sowie der mit diesen einhergehenden Über- und Unterdeckungen offenbart ein relativ komplexes Bild. Nennenswerte Überdeckungen bestehen primär zwischen den HMGs der beiden Strangenden. Im oberen Bereich zeigt sich eine Mischung aus Über- oder Unterdeckung, abhängig von der konkreten HMG-Kombination. Dies erschwert die Konsolidierung der oberen Bereiche.

Analog zu dem aus Abschnitt 15.3.2 praktizierten schrittweisen Verfahren werden daher zunächst die unteren Strangenden miteinander verwoben. **Modell 03** zeigt dabei den Stand, in welchem alle HMGs bis zur HMG0068 in das untere Strangende des Strangs 5 eingebunden sind. Abbildung 15.5 stellt dabei die Dominanzstruktur der verbundenen Stränge in Modell 03 graphisch dar.

Abbildung 15.5: Dominanzstruktur der Stränge 1, 2, 4 und 5 in Modell 03



Quelle: BAS

Tabelle 15.3: Ergebnisse der Verflechtung des Strangs 5 mit dem gemeinsamen Strangende der Stränge 1, 2 und 4

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7791%	0,0006 PP	53,7800%	0,0015 PP
	CPM	28,5288%	0,0026 PP	28,5317%	0,0055 PP
	MAPE	2.403,64 €	-0,0890 €	2.403,55 €	-0,1863 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
aus Strang 1: Depression, affektive Störungen					
HMG0066	Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre), sonstige manische und bipolare ...	791.876	1.159 €	791.876	1.124 €
HMG0067	Leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)	807.218	836 €	807.218	810 €
aus Strang 2: Psychosen, Wahn					
HMG0069	N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen	124.234	982 €	124.234	968 €
aus Strang 4: Persönlichkeitsstörungen, Sexualstörungen, gestörte Impulskontrolle					
HMG0230	Persönlichkeitsstörungen, näher bez. nicht-psycho- tisch organische Störung	802.924	708 €	802.924	682 €
Gemeinsames Strangende der Stränge 1 + 2 + 4 in Modell 02					
HMG0068	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)	825.490	423 €	580.172	451 €
HMG0512	Organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psycho- tisch organische Störung, n.n.bez.	119.542	340 €	103.269	383 €
HMG0057	Leichte und mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre) / Sonstige depressive ...	3.941.190	318 €	3.133.232	376 €
HMG0384	Sonstige oder n.n.bez. affektive oder neurotische Störungen, andere neurotische Störungen, ...	2.436.775	124 €	2.045.369	152 €
HMG0654	Andere Sexualstörungen, andauernde Persönlichkeitsänderungen, psychische Wochenbettstg.	580.326	12 €	523.265	4 €

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7791%	0,0006 PP	53,7800%	0,0015 PP
	CPM	28,5288%	0,0026 PP	28,5317%	0,0055 PP
	MAPE	2.403,64 €	-0,0890 €	2.403,55 €	-0,1863 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 5: Dissoziative Störungen, Belastungsstörungen, Missbrauch von Personen, Zwangs- und Angststörungen					
HMG0442	Schwere dissoziative Störungen	29.481	3.386 €	29.481	3.473 €
HMG0645	Sonstige dissoziative Störungen	62.586	870 €	62.586	981 €
HMG0973	Akute Belastungsreaktion, Anpassungsstörungen, Missbrauch von Personen	1.931.209	585 €	1.931.209	685 €
HMG0975	Panik- und Angststörungen sowie näher bezeichnete Phobien, sonstige Reaktionen auf schwere ...	2.423.479	428 €	2.423.479	542 €
HMG0656	Reaktionen auf schwere Belastung, n.n.bez., Schlafstörungen, andere Angststörungen...	1.068.945	55 €	485.607	243 €

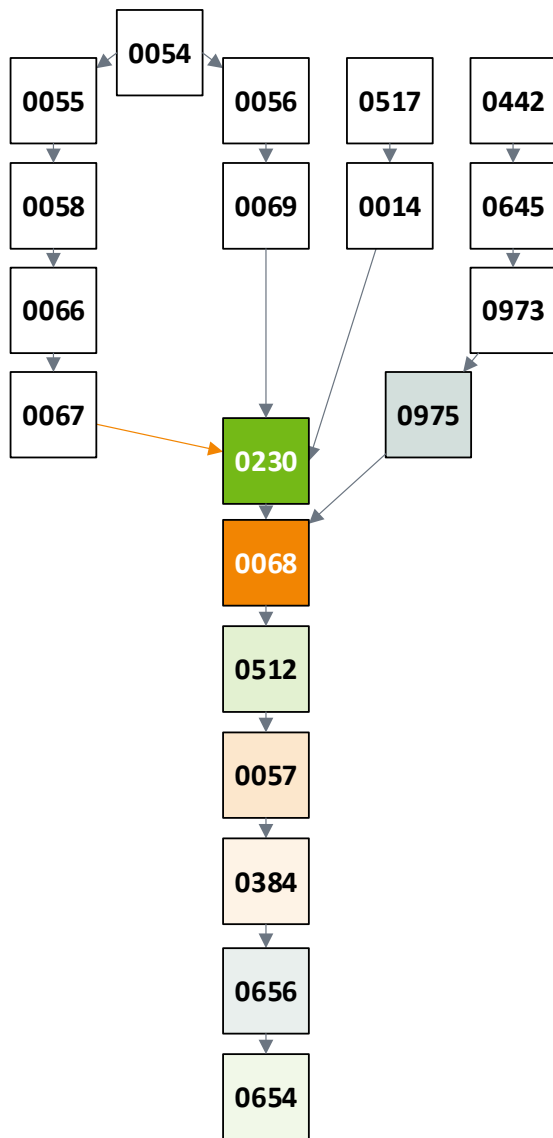
Quelle: BAS

Es zeigt sich, dass durch die Verbindung der unteren Strangenden das Modell deutlich besser wird, obwohl die Anzahl der Zuschläge um 2,1 Mio. Fälle abnimmt. Das R² verbessert sich um weitere 0,0009 Prozentpunkte, das CPM um weitere 0,0029 Prozentpunkte und das MAPE um weitere 9,73 Cent.

Darüber hinaus steigt der Schätzer der HMG0656 nach Einbindung in die Dominanz der anderen Stränge von 55 € auf 243 €. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, diese HMG weiter hochzustufen. Auch die Schätzer der HMGs 0442, 0645, 0973 und 0975 steigen weiter an, obwohl diese noch nicht in die Dominanz der anderen Stränge eingebunden wurden.

Im Zuge der weiteren Analyse zeigt sich, dass die Einbindung der HMG0230 „Persönlichkeitsstörung, näher bezeichnete nicht-psychotisch organische Störung“ in die Dominanzstruktur der anderen Stränge mit zum Teil schweren Verlusten der Modellgüte einhergeht. Exemplarisch für diese Entwicklung wird dies anhand von **Modell 04** gezeigt, in dem die HMG0230 in die Dominanzstruktur des Strangs 1 mit eingebunden worden ist. Abbildung 15.6 zeigt schematisch die Dominanzstruktur in Modell 04. Tabelle 15.4 fasst die Ergebnisse dieses Schritts zusammen.

Abbildung 15.6: graphische Darstellung der Dominanzstruktur in Modell 04



Quelle: BAS

Tabelle 15.4: Ergebnisse einer Einbindung der HMG0230 „Persönlichkeitsstörung, näher bezeichnete nicht-psychochotisch organische Störung“ in Strang 1

		Modell 03		Modell 04	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7800%	0,0015 PP	53,7763%	-0,0022 PP
	CPM	28,5317%	0,0055 PP	28,5255%	-0,0006 PP
	MAPE	2.403,55 €	-0,1863 €	2.403,75 €	0,0208 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
aus Strang 1: Depression, affektive Störungen					
HMG0066	Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre), sonstige manische und bipolare ...	791.876	1.124 €	791.876	1.201 €
HMG0067	Leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)	807.218	810 €	807.218	842 €
aus Strang 2: Psychosen, Wahn					
HMG0069	N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen	124.234	968 €	124.234	939 €
aus Strang 4: Persönlichkeitsstörungen, Sexualstörungen, gestörte Impulskontrolle					
HMG0230	Persönlichkeitsstörungen, näher bez. nicht-psychochotisch organische Störung	802.924	682 €	518.979	466 €
Strang 5: Dissoziative Störungen, Belastungsstörungen, Missbrauch von Personen, Zwangs- und Angststörungen					
HMG0442	Schwere dissoziative Störungen	29.481	3.473 €	29.481	3.557 €
HMG0645	Sonstige dissoziative Störungen	62.586	981 €	62.586	1.007 €
HMG0973	Akute Belastungsreaktion, Anpassungsstörungen, Missbrauch von Personen	1.931.209	685 €	1.931.209	694 €
HMG0975	Panik- und Angststörungen sowie näher bezeichnete Phobien, sonstige Reaktionen auf schwere ...	2.423.479	542 €	2.423.479	559 €
Gemeinsames Strangende der Stränge 1 + 2 + 4 in Modell 03					
HMG0068	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)	580.172	451 €	580.172	448 €
HMG0512	Organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psychochotisch organische Störung, n.n.bez.	103.269	383 €	103.269	374 €
HMG0057	Leichte und mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre) / Sonstige depressive Störungen ...	3.133.232	376 €	3.133.232	373 €
HMG0384	Sonstige oder n.n.bez. affektive oder neurotische Störungen, andere neurotische Störungen, ...	2.045.369	152 €	2.045.369	150 €
HMG0656	Reaktionen auf schwere Belastung, n.n.bez., Schlafstörungen, andere Angststörungen, sonstige und ...	485.607	243 €	485.607	240 €
HMG0654	Andere Sexualstörungen, andauernde Persönlichkeitsänderungen, psychische Wochenbettstg.	523.265	4 €	523.265	2 €

Quelle: BAS

Alle Kennzahlen brechen durch diesen Schritt stark ein. Diese Entwicklung reflektiert, dass Unterdeckungen von Versicherten mit dieser HMG bestehen, wenn diese gleichzeitig Diagnosen haben, die zu einer Zuordnung in die HMGs 0055 „Rezidivierende schwere Depression, näher bezeichnete bipolare affektive Störungen“, 0058 „Schwere Depression“, 0066 „Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre), sonstige manische und bipolare affektive Störungen“ und 0067 „Leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)“ führen. Durch die zusätzliche Hierarchisierung der HMG0230 fallen Zuschläge weg, die Zuweisungen für die betroffenen Versicherten sinken ab und die schon zuvor bestehenden Unterdeckungen nehmen betragsmäßig weiter zu. Von Modell 04 wird daher Abstand genommen.

Die Unterdeckungen gelten qualitativ (und quantitativ auch in nennenswertem Umfang) für die Überschneidung der HMG0230 mit Versicherten, die eine Zuordnung zu den HMGs 0442 „Schwere dissoziative Störungen“, 0645 „Sonstige dissoziative Störungen“ oder 0975 „Panik- und Angststörungen sowie näher bezeichnete Phobien, sonstige Reaktionen auf schwere Belastung, Missbrauch von Personen, n.n.bez., dissoziative Störungen, n.n.bez.“ erhalten.

TK et al. fordern unter anderem die Prüfung einer Einbindung der dissoziativen Störungen in die Dominanz von Depression und Schizophrenie. Eine erste Analyse der Komorbiditäten und der damit assoziierten Über- bzw. Unterdeckungen zwischen den Strängen 1 und 5 zeigt, dass insbesondere das Vorliegen von schweren oder sonstigen dissoziativen Störungen in aller Regel mit starken Unterdeckungen einhergeht, wenn HMGs aus dem Strang 1 oder 2 vorliegen. Jedoch bestehen in der Summe Überdeckungen der Versicherten mit einer HMG aus Strang 1, wenn diese gemeinsam mit den HMGs 0973 „Akute Belastungsreaktion, Anpassungsstörungen, Missbrauch von Personen“ oder 0975 „Panik- und Angststörungen sowie näher bezeichnete Phobien, sonstige Reaktionen auf schwere Belastung, Missbrauch von Personen, n.n.bez., dissoziative Störungen, n.n.bez.“ auftreten.

Deshalb wird in **Modell 05** die Einführung einer Dominanz von HMG0054 „Schizophrenie“ auf die HMGs 0973 und 0975 geprüft. Die in Tabelle 15.5 im Vergleich zu Modell 03 dargestellten Ergebnisse zeigen, dass sich das Modell mit diesem Schritt weiter verbessert. Das R^2 steigt zwar nur um 0,0001 Prozentpunkte, das CPM jedoch um weitere 0,0011 Prozentpunkte und das MAPE verbessert sich um knapp 3 Cent.

Der Schätzer der HMG0054 „Schizophrenie“ steigt um rund 110 €. Die Schätzer aller weiteren beteiligten HMGs bleiben stabil. Modell 05 bildet daher den Ausgangspunkt für weitere Entwicklungsschritte.

Tabelle 15.5: Ergebnisse der Einbindung von Strang 5 in die Dominanzstruktur der Schizophrenie

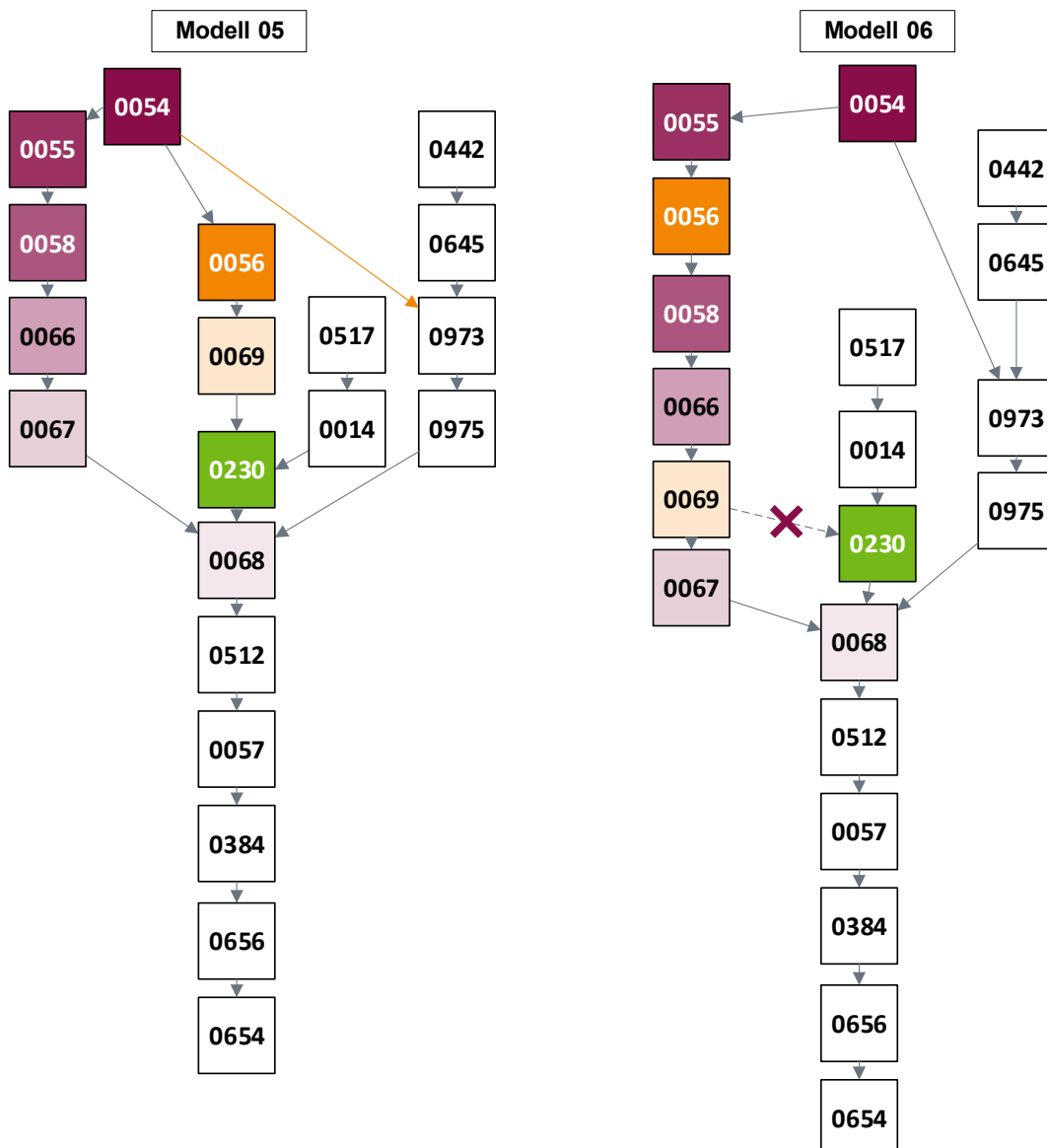
		Modell 03		Modell 05	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7800%	0,0015 PP	53,7801%	0,0016 PP
	CPM	28,5317%	0,0055 PP	28,5325%	0,0064 PP
	MAPE	2.403,55 €	-0,1863 €	2.403,52 €	-0,2145 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Depression, affektive Störungen					
HMG0054	Schizophrenie	324.903	5.396 €	324.903	5.504 €
HMG0055	Rezidivierende schwere Depression, näher bezeichnete bipolare affektive Störungen	553.483	2.591 €	553.483	2.589 €
HMG0058	Schwere Depression	496.076	1.460 €	496.076	1.458 €
HMG0066	Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre), sonstige manische und bipolare affektive ...	791.876	1.124 €	791.876	1.122 €
HMG0067	Leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)	807.218	810 €	807.218	808 €
Strang 2: Psychosen, Wahn					
HMG0056	Wahn	57.737	1.516 €	57.737	1.516 €
HMG0069	N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen	124.234	968 €	124.234	967 €
aus Strang 4: Persönlichkeitsstörungen, Sexualstörungen, gestörte Impulskontrolle					
HMG0230	Persönlichkeitsstörungen, näher bez. nicht-psycho-tisch organische Störung	802.924	682 €	802.924	681 €
Strang 5: Dissoziative Störungen, Belastungsstörungen, Missbrauch von Personen, Zwangs- und Angststörungen					
HMG0442	Schwere dissoziative Störungen	29.481	3.473 €	29.481	3.469 €
HMG0645	Sonstige dissoziative Störungen	62.586	981 €	62.586	980 €
HMG0973	Akute Belastungsreaktion, Anpassungsstörungen, Missbrauch von Personen	1.931.209	685 €	1.912.257	687 €
HMG0975	Panik- und Angststörungen sowie näher bezeichnete Phobien, sonstige Reaktionen auf schwere ...	2.423.479	542 €	2.383.150	551 €
Gemeinsames Strangende der Stränge 1 + 2 + 4 + 5 in Modell 03					
HMG0068	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)	580.172	451 €	580.172	452 €
HMG0512	Organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psycho-tisch organische Störung, n.n.bez.	103.269	383 €	103.269	384 €
HMG0057	Leichte und mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre) / Sonstige depressive Störungen ...	3.133.232	376 €	3.133.232	376 €

Quelle: BAS

Eine weitere Analyse der Komorbiditäten und der zugehörigen Überdeckungen und Unterdeckungen zwischen den HMGs 0055, 0058, 0066 und 0067 in Strang 1 und den HMGs 0056 und 0069 in Strang 2 offenbart erneut ein komplexes Bild. Unterdeckungen bestehen beim gleichzeitigen Vorliegen der HMGs 0055 und 0069, sowie beim gemeinsamen Auftreten der HMG0066 mit den HMGs 0056 oder 0069. Gleiches gilt für das gleichzeitige Vorliegen von HMG0067 mit HMG0069. Starke Überdeckungen resultierend dagegen beim gleichzeitigen Vorliegen der HMG0055 mit der HMG0056, sowie beim gemeinsamen Auftreten der HMG0058 mit den HMGs 0056 oder 0069.

Daher soll in einer weiteren Stufe die schrittweise Verknüpfung der Stränge 1 und 2 geprüft werden. Das Ziel ist die vollständige Zusammenführung, um eine einfachere Modellstruktur zu erreichen. Allerdings stellt sich dabei die zwischendurch modellierte Einbeziehung der HMG0230 in die Dominanz des Strangs 2 als Hindernis heraus. Aufgrund der in Modell 04 gewonnenen Erkenntnisse wird die HMG0230 aus der Dominanz des Strangs 2 herausgelöst. Im Anschluss werden die Stränge 1 und 2 schrittweise vollständig zusammengeführt. **Modell 06** spiegelt das Ergebnis dieses Prozesses wider. Abbildung 15.7 zeigt die Weiterentwicklung der Dominanzstruktur des Modells 06 im Vergleich zu Modell 05. Tabelle 15.6 fasst die Ergebnisse tabellarisch zusammen.

Abbildung 15.7: Dominanzstruktur des Modells 06 im Vergleich zu Modell 05



Quelle: BAS

Tabelle 15.6: Vollständige Zusammenführung der Stränge 1 und 2

		Modell 05		Modell 06	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7801%	0,0016 PP	53,7801%	0,0016 PP
	CPM	28,5325%	0,0064 PP	28,5324%	0,0063 PP
	MAPE	2.403,52 €	-0,2145 €	2.403,52 €	-0,2107 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Depression, affektive Störungen					
HMG0054	Schizophrenie	324.903	5.504 €	324.903	5.424 €
HMG0055	Rezidivierende schwere Depression, näher bezeichnete bipolare affektive Störungen	553.483	2.589 €	553.483	2.620 €
HMG0058	Schwere Depression	496.076	1.458 €	492.273	1.472 €
HMG0066	Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre), sonstige manische und bipolare affektive ...	791.876	1.122 €	789.823	1.128 €
HMG0067	Leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)	807.218	808 €	801.710	809 €
Strang 2: Psychosen, Wahn					
HMG0056	Wahn	57.737	1.516 €	52.315	1.644 €
HMG0069	N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische ...	124.234	967 €	99.625	920 €
aus Strang 4: Persönlichkeitsstörungen, Sexualstörungen, gestörte Impulskontrolle					
HMG0230	Persönlichkeitsstörungen, näher bez. nicht-psycho-tisch organische Störung	802.924	681 €	863.970	684 €
Strang 5: Dissoziative Störungen, Belastungsstörungen, Missbrauch von Personen, Zwangs- und Angststörungen					
HMG0442	Schwere dissoziative Störungen	29.481	3.469 €	29.481	3.461 €
HMG0645	Sonstige dissoziative Störungen	62.586	980 €	62.586	978 €
HMG0973	Akute Belastungsreaktion, Anpassungsstörungen, Missbrauch von Personen	1.912.257	687 €	1.912.257	687 €
HMG0975	Panik- und Angststörungen sowie näher bezeichnete Phobien, sonstige Reaktionen auf schwere ...	2.383.150	551 €	2.383.150	551 €
Gemeinsames Strangende der Stränge 1 + 2 + 4 in Modell 05					
HMG0068	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)	580.172	452 €	580.172	452 €
HMG0512	Organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psycho-tisch organische Störung, n.n.bez.	103.269	384 €	103.269	385 €

Quelle: BAS

Die veränderte Dominanzbeziehung zwischen der HMG0055 und der HMG0056, bzw. der HMG0058 und den HMGs 0056 oder 0069 in Modell 06 bewirkt zwar einen leichten Rückgang der Kennzahlen CPM und MAPE, wohingegen eine Veränderung des R² nicht sichtbar wird. Da die Verschlechterung von CPM und

MAPE jedoch geringeren Umfangs ist, wird der einfacheren Modellstruktur des Modells 06 der Vorzug gegeben. Denn diese bewirkt, dass Anreize für eine Mehrfachkodierungen dieser sensiblen Diagnosen reduziert werden. Strang 2 wird daher aufgelöst und in Strang 1 überführt.

Eine weitere Analyse der Komorbiditäten zeigt, dass in der Verbindung von HMG0230 „Persönlichkeitsstörungen, näher bezeichnete nicht-psychotisch organische Störungen“ mit HMG0973 „Akute Belastungsreaktion, Anpassungsstörungen, Missbrauch von Personen“ eine Überdeckung besteht, die sich aufgrund der hohen Ko-Morbidität der Diagnosen beider HMGs miteinander zu einer nennenswerten positiven Deckungssumme summiert.

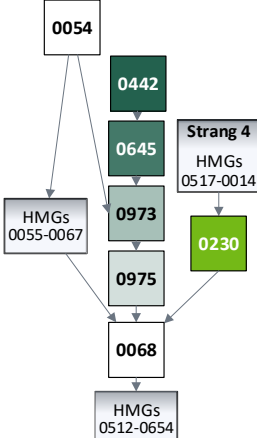
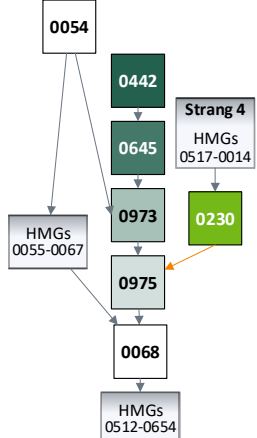
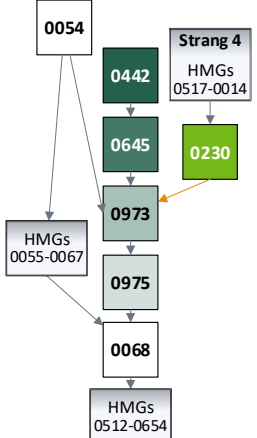
Der Versuch, diese Überdeckung mittels einer geeigneten Dominanz von HMG0230 auf die HMG0975 aufzulösen, offenbart ein weiteres Mal die komplexe Stellung der HMG0230 im Gefüge der psychischen Erkrankungen.

In **Modell 07** wird zunächst eine Dominanz von HMG0230 auf HMG0975 eingeführt. In **Modell 08** wird diese Dominanz dann auch auf die HMG0973 ausgeweitet. Tabelle 15.7 fasst diese beiden Schritte im Vergleich zu Modell 06 zusammen. Es zeigt sich, dass eine solche Modellierung das Klassifikationsmodell merklich schlechter werden lässt. Zwar sind die Kennzahlen von Modell 08 marginal besser als jene des Modells 07. Dies reflektiert, dass durch den Übergang von Modell 07 auf Modell 08 die Überdeckungen bei gleichzeitiger Vergabe der HMGs 0230 und 0973 ausgeräumt werden.

Beide Modelle sind jedoch deutlich schlechter als der zwischendurch mit Modell 06 erreichte Zwischenstand. Das R^2 bricht um 0,0013 bzw. 0,0014 Prozentpunkte ein. Die bislang erreichte Verbesserung des CPM halbiert sich. Das MAPE ist in beiden Modellen mehr als 10 Cent schlechter als in Modell 06.

Ursächlich dafür sind die Unterdeckungen, die zwischen HMG0014 und HMG0517 mit HMG0973 und HMG0975 bestehen, sowie die in Summe starke Unterdeckung zwischen HMG0230 und HMG0975. Durch eine zusätzliche Dominanz zwischen den genannten HMGs sinken die Zuweisungen für die Versicherten, die zwei dieser Gruppen zugeordnet sind, ab, wodurch sich die schon zuvor bestehende Unterdeckung weiter verstärkt. Von einer weiteren Verknüpfung der Stränge 4 und 5 wird daher Abstand genommen.

Tabelle 15.7: Ergebnisse einer möglichen Einbindung der HMG0230 in Strang 5

		Modell 06		Modell 07		Modell 08		
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		R ²	53,7801%	0,0016 PP	53,7788%	0,0003 PP	53,7787%	0,0002 PP
		CPM	28,5324%	0,0063 PP	28,5291%	0,0029 PP	28,5293%	0,0032 PP
		MAPE	2.403,52 €	-0,2107 €	2.403,63 €	-0,0983 €	2.403,62 €	-0,1072 €
Modellstruktur (Ausschnitt):								
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert	
Strang 1 + 2: Depression, affektive Störungen, Psychosen, Wahn								
HMG0054	Schizophrenie	324.903	5.424 €	324.903	5.407 €	324.903	5.396 €	
HMG0055	Rezidivierende schwere Depression, näher bezeichnete bipolare affektive Störungen	553.483	2.620 €	553.483	2.639 €	553.483	2.641 €	
HMG0067	Leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)	801.710	809 €	801.710	814 €	801.710	814 €	
aus Strang 4: Persönlichkeitsstörungen, Sexualstörungen, gestörte Impulskontrolle								
HMG0230	Persönlichkeitsstörungen, näher bez. nicht-psychotisch organische Störung	863.970	684 €	863.970	816 €	863.970	911 €	
Strang 5: Dissoziative Störungen, Belastungsstörungen, Missbrauch von Personen, Zwangs- und Angststörungen								
HMG0442	Schwere dissoziative Störungen	29.481	3.461 €	29.481	3.414 €	29.481	3.385 €	
HMG0645	Sonstige dissoziative Störungen	62.586	978 €	62.586	957 €	62.586	947 €	
HMG0973	Akute Belastungsreaktion, Anpassungsstörungen, Missbrauch von Personen	1.912.257	687 €	1.912.257	674 €	1.779.842	692 €	
HMG0975	Panik- und Angststörungen sowie näher bezeichnete Phobien, sonstige Reaktionen ...	2.383.150	551 €	2.156.599	536 €	2.156.599	536 €	
Gemeinsames Strangende der Stränge 1 + 2 + 4 in Modell 06								
HMG0068	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)	580.172	452 €	580.172	450 €	580.172	451 €	
HMG0512	Organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psychotisch organische Störung, n.n.bez.	103.269	385 €	103.269	386 €	103.269	389 €	

Quelle: BAS

15.3.4 Dominanz des Strangs 3 auf das gemeinsame Strangende

Der GKV-SV hat im Anhörungsverfahren für das Klassifikationsmodell des Ausgleichsjahres 2021 mögliche Komorbiditätsbeziehungen zwischen Essstörungen auf der einen Seite und Depression, Angst- und Zwangsstörungen auf der anderen Seite thematisiert.

Daher sollen im Folgenden die Komorbiditäten zwischen dem Strang 3 „Essstörungen“ und den anderen Strängen näher untersucht werden. Die Analyse der Komorbiditäten und der assoziierten Über- und Unterdeckungen zwischen den Strängen zeigt ein weiteres Mal das bekannte Bild. Auch hier liegen zwischen den HMGs in den oberen Bereichen der Stränge in der Regel Unterdeckungen vor, Überschneidungen mit HMGs am Strangende korrespondieren dagegen tendenziell mit Überdeckungen.

Für die HMG0060 „Anorexia nervosa / Bulimie“ können starke Unterdeckungen bei gleichzeitigem Vorliegen der HMGs 0054, 0055 und 0056 sowie leichtere Unterdeckungen in der Kombination mit 0067 identifiziert werden.

Auch für die Essstörungen können im Durchschnitt Unterdeckungen in Kombination mit den HMGs 0055, 0058, 0066 und (in geringem Umfang) mit der HMG0067 identifiziert werden. Von einer Verknüpfung der Stränge im oberen Bereich wird daher abgesehen.

Überdeckungen der HMGs 0060 „Anorexia nervosa / Bulimie“ und 0643 „Sonstige Essstörungen“ treten insbesondere mit den HMGs des gemeinsamen Strangendes der anderen Stränge auf. Daher wird ausgehend von Modell 06 in **Modell 09** eine Dominanz des Strangs 3 auf das gemeinsame Strangende der anderen Stränge untersucht. Des Weiteren wird die nach wie vor bestehende Hierarchieverletzung der HMGs 0656 „Reaktionen auf schwere Belastung, n.n.bez., Schlafstörungen, andere Angststörungen, sonstige und n.n.bez. Zwangsstörungen“ und 0384 „Sonstige oder n.n.bez. affektive oder neurotische Störungen, andere neurotische Störungen, somatoforme Störungen“ durch einen Tausch der Dominanzreihenfolge behoben.

Tabelle 15.8 fasst die Ergebnisse dieser Schritte zusammen. Dabei wird die Darstellung dahingehend verkürzt, dass die Tabelle aus den oberen Strangenden nur jeweils die unterste HMG enthält. Die nicht dargestellten Schätzer bleiben stabil. Die Reihenfolge der HMGs im unteren gemeinsamen Strangende entspricht jener aus Modell 09.

Tabelle 15.8: Dominanz des Strangs 3 auf das gemeinsame Strangende der anderen Stränge

		Modell 06		Modell 09	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7801%	0,0016 PP	53,7800%	0,0015 PP
	CPM	28,5324%	0,0063 PP	28,5325%	0,0063 PP
	MAPE	2.403,52 €	-0,2107 €	2.403,52 €	-0,2122 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Fusionierter Strang 1 neu: Depression, affektive Störungen, Psychosen, Wahn					
HMG0067	Leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)	801.710	809 €	801.710	809 €
Strang 3: Essstörungen					
HMG0060	Anorexia nervosa / Bulimie	95.352	2.054 €	95.352	2.054 €
HMG0643	Sonstige Essstörungen	157.012	484 €	157.012	484 €
Strang 4: Sexualstörungen, Impulskontrolle					
HMG0230	Persönlichkeitsstörungen, näher bez. nicht-psycho-tisch organische Störung	863.970	684 €	863.970	684 €
Strang 5: Dissoziative Störungen, Belastungsstörungen, Missbrauch von Personen, Zwangs- und Angststörungen					
HMG0975	Panik- und Angststörungen sowie näher bezeichnete Phobien, sonstige Reaktionen auf schwere ...	2.383.150	551 €	2.383.150	551 €
Gemeinsames Strangende der Stränge 1 + 2 + 4 + 5					
HMG0068	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)	580.172	452 €	580.172	452 €
HMG0512	Organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psycho-tisch organische Störung, n.n.bez.	103.269	385 €	103.269	385 €
HMG0057	Leichte und mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre) / Sonstige depressive Störungen und Epi-soden	3.133.232	377 €	3.133.232	377 €
HMG0656	Reaktionen auf schwere Belastung, n.n.bez., Schlaf-störungen, andere Angststörungen, sonstige ...	485.607	243 €	610.922	214 €
HMG0384	Sonstige oder n.n.bez. affektive oder neurotische Störungen, andere neurotische Störungen, ...	2.045.369	153 €	1.920.054	156 €
HMG0654	Andere Sexualstörungen, andauernde Persönlich-keitsänderungen, psychische Wochenbettstörungen	523.265	5 €	523.265	5 €

Quelle: BAS

Es zeigt sich, dass diese Weiterentwicklung der Dominanzstruktur nicht nur das Modell hinsichtlich der Kodieranreize robuster gestaltet, sondern gleichfalls mit einer leichten Verbesserung des MAPE einhergeht. Eine Veränderung des CPM ist nicht messbar. Das R² sinkt minimal um 0,0001 Prozentpunkte.

Da durch Modell 09 Überdeckungen in einer Summe von rund 33,6 Mio. Euro verhindert werden, bildet Modell 09 den Ausgangspunkt für die weitere Modellkonsolidierung.

15.3.5 Modellkonsolidierung

Durch die Vereinigung der Stränge 1 und 2, sowie die Verknüpfung der unteren Strangenden der Stränge 1, 2, 4 und 5 wird eine weitergehende Modellkonsolidierung möglich. Es wird daher geprüft, inwiefern eine Vereinigung von HMGs mit dicht beieinander liegenden Schätzern innerhalb desselben Strangs sinnvoll ist. Dies erfolgt schrittweise (ohne eigene tabellarische Darstellung), um für jede Zusammenlegung prüfen zu können, ob diese mit Modellverbesserungen oder vertretbaren Modellverschlechterungen einhergeht. Die Umsetzung der HMG-Vereinigungen, die mit einer Verbesserung oder nur minimalen Verschlechterung der Kennzahlen einhergehen, führt schlussendlich zu **Modell 10**.

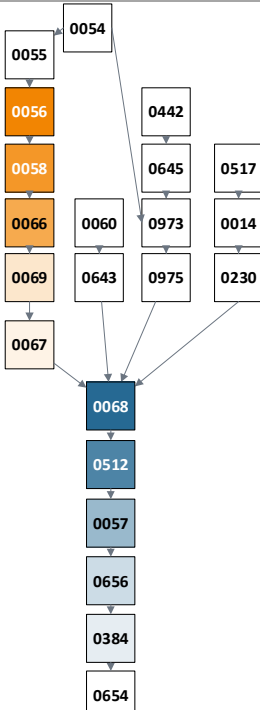
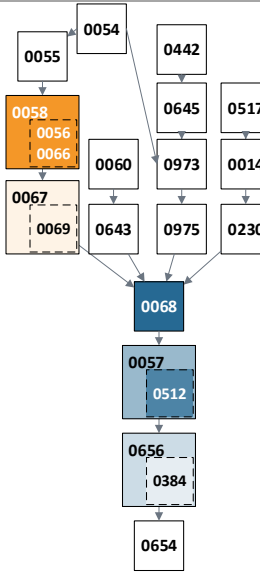
In Modell 10 werden die folgenden Zusammenlegungen umgesetzt:

1. die Zusammenlegung der HMGs 0056 „Wahn“, 0058 „Schwere Depression“ und 0066 „Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre), sonstige manische und bipolare affektive Störungen“ in HMG0058.
2. die Zusammenlegung der HMGs 0069 „N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen“ und 0067 „Leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)“ in HMG0067.
3. die Zusammenlegung der HMGs 0512 „Organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psychotisch organische Störung, n.n.bez.“ und 0057 „Leichte und mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre) / Sonstige depressive Störungen und Episoden“ in die HMG0057.
4. die Zusammenlegung der HMGs 0656 „Reaktionen auf schwere Belastung, n.n.bez., Schlafstörungen, andere Angststörungen, sonstige und n.n.bez. Zwangsstörungen“ mit 0384 „Sonstige oder n.n.bez. affektive oder neurotische Störungen, andere neurotische Störungen, somatoforme Störungen“ in HMG0656.

Die zunächst aufgrund der Schätzer naheliegende Zusammenlegung der HMG0068 mit der neuen HMG0057 wurde auch geprüft (ohne eigene tabellarische Darstellung), wegen einer relevanten Verschlechterung der Kennzahlen (R^2 : -0,0003 PP, CPM: -0,0015 PP, MAPE +5 Cent) aber nicht weiterverfolgt. Ferner nicht umgesetzt wurde eine mögliche Zusammenlegung der HMGs 0973 und 0975, da diese ebenfalls mit Kennzahlenverlusten einherging (R^2 : -0,0004 PP, CPM: -0,0008 PP, MAPE +2,7 Cent).

Tabelle 15.9 stellt die Ergebnisse des Modells 10 im Vergleich zu Modell 09 dar.

Tabelle 15.9: Ergebnisse der Modellkonsolidierung

		Modell 09		Modell 10	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7800%	0,0015 PP	53,7795%	0,0010 PP
	CPM	28,5325%	0,0063 PP	28,5328%	0,0066 PP
	MAPE	2.403,52 €	-0,2122 €	2.403,51 €	-0,2225 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Fusionierter Strang 1 neu: Depression, Affektion, Psychosen, Wahn					
HMG0054	Schizophrenie	324.903	5.424 €	324.903	5.422 €
HMG0055	Rezidivierende schwere Depression, näher bezeichnete bipolare affektive Störungen	553.483	2.620 €	553.483	2.618 €
HMG0056	Wahn	52.315	1.644 €	1.334.411	1.274 €
HMG0058	Schwere Depression	492.273	1.472 €		
HMG0066	Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre), sonstige manische und bipolare affektive ...	789.823	1.128 €	901.335	823 €
HMG0069	N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen	99.625	920 €		
HMG0067	Leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)	801.710	809 €		
Strang 3: Essstörungen					
HMG0060	Anorexia nervosa / Bulimie	95.352	2.054 €	95.352	2.071 €
HMG0643	Sonstige Essstörungen	157.012	484 €	157.012	528 €
aus Strang 4: Persönlichkeitsstörungen, Sexualstörungen, gestörte Impulskontrolle					
HMG0517	Störungen der Geschlechtsidentität	25.485	2.681 €	25.485	2.672 €
HMG0014	Störungen der Impulskontrolle	69.334	993 €	69.334	987 €
HMG0230	Persönlichkeitsstörungen, näher bez. nicht-psychotisch organische Störung	863.970	684 €	863.970	677 €
Strang 5: Dissoziative Störungen, Belastungsstörungen, Missbrauch von Personen, Zwangs- und Angststörungen					
HMG0442	Schwere dissoziative Störungen	29.481	3.461 €	29.481	3.455 €
HMG0645	Sonstige dissoziative Störungen	62.586	978 €	62.586	976 €
HMG0973	Akute Belastungsreaktion, Anpassungsstörungen, Missbrauch von Personen	1.912.257	687 €	1.912.257	686 €
HMG0975	Panik- und Angststörungen sowie näher bezeichnete Phobien, sonstige Reaktionen auf ...	2.383.150	551 €	2.383.150	548 €

		Modell 09		Modell 10	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7800%	0,0015 PP	53,7795%	0,0010 PP
	CPM	28,5325%	0,0063 PP	28,5328%	0,0066 PP
	MAPE	2.403,52 €	-0,2122 €	2.403,51 €	-0,2225 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Gemeinsames Strangende der Stränge 1 + 2 + 4 + 5					
HMG0068	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)	580.172	452 €	575.829	449 €
HMG0512	Organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psycho-tisch organische Störung, n.n.bez.	103.269	385 €	3.217.735	378 €
HMG0057	Leichte und mittelgradige depressive Episoden (Al-ter > 49 Jahre) / Sonstige depressive Störungen ...	3.133.232	377 €		
HMG0656	Reaktionen auf schwere Belastung, n.n.bez., Schlaf-störungen, andere Angststörungen, sonstige und ...	610.922	214 €	2.518.220	171 €
HMG0384	Sonstige oder n.n.bez. affektive oder neurotische Störungen, andere neurotische Störungen, ...	1.920.054	156 €		
HMG0654	Andere Sexualstörungen, andauernde Persönlich-keitsänderungen, psychische Wochenbettstörungen	523.265	5 €		

Quelle: BAS

Die Analyse der Kennzahlen belegt, dass die Verschlinkung des Modells mit einer leichten Verschlechterung des R², aber einer weiteren leichten Verbesserung von CPM und MAPE einhergeht.

15.3.6 Ergebnis

Modell 10 stellt die Grundlage der weiteren Entwicklungsschritte dar.

15.4 Verwendung des ATC-Kodes N02CX zur Validierung der bipolaren Störungen

15.4.1 Hintergrund

Der IKK e.V. regt im Anhörungsverfahren zum Ausgleichsjahr 2021 an, dass der ATC-Kode N02CX „An-dere Migränemittel“ für die DxG0265 „Schizophrenie“ entfallen solle, da diese Wirkstoffe nur im Off-

Label-Use verschrieben würden. Der Verband verweist dabei auf den Wegfall des Codes N02CX für die DxGs der bipolaren Störungen.

Der ATC-Code N02CX „Andere Migränemittel“ war im Zuge der Entscheidungen zur Austauschfähigkeit von Arzneimitteln nach § 129 Abs. 1 SGB V in Anlage 3 für die Arzneimittelvalidierung der damaligen DxGs 262 „Schizophrenie, schizotype und wahnhafte Störungen“, 263 „Näher bezeichnete bipolare affektive Störungen“, 265 „Erkrankungen mit dem Leitsymptom Wahn“, 843 „Sonstige manische und bipolare affektive Störungen“ in der Hierarchie 11 ergänzt worden.

Dabei gilt nach § 129 Abs. 1 SGB V, dass Fertigarzneimittel dann austauschbar sind, sobald ein Anwendungsbereich in der Zulassung übereinstimmt. Für das Ausgleichsjahr 2019 prüfte das BAS die im Anhörungsverfahren für das Ausgleichsjahr 2017 von Kassenseite nominierten Wirkstoffe. Für die Hierarchie 11 relevant war die Benennung des Wirkstoffs Topiramate von Seiten des AOK-BV, welche zu einer Prüfung der Aufnahme des ATC-Kodes N02CX „Andere Migränemittel“ führte.

Die Prüfung des BAS ergab, dass eine Überlappung der Anwendungsgebiete bestand. Die angebotenen Stärken, Darreichungsformen und Packungsgrößen waren vergleichbar mit den Topiramatpräparaten, die bei den psychischen Erkrankungen mit Fokus auf die antiepileptischen Komponenten über den ATC-Code N03AX für die oben benannten Diagnosegruppen abgebildet werden. Eine Austauschfähigkeit der Präparate wurde vom BAS daher anerkannt.

Im Ausgleichsjahr 2020 entfiel im Rahmen der Krankheitsauswahl die Krankheit 80 „Bipolare Störungen“ und damit auch die DxGs 263 und 843. Die DxGs 262 und 265 bestanden weiterhin und wurden auch weiter anhand des für das AJ2019 aufgenommenen ATC-Kodes N02CX aufgegriffen.

Im Zuge der Einführung des Vollmodells wurde die Krankheit „Bipolare Störungen“ wieder ausgleichsrelevant. Allerdings änderte sich im Ausgangsmodell des Ausgleichsjahres 2021 teilweise die Nummerierung der DxGs. Die ehemalige DxG263 wurde zu DxG0087 „Näher bezeichnete bipolare affektive Störungen“. Die ehemalige DxG843 wurde zwar zu DxG0843. Jedoch wurde bei der erneuten Berücksichtigung der beiden DxGs im Klassifikationsmodell übersehen, dass die Notwendigkeit zum Aufgreifen auch über den ATC-Code N02CX nach wie vor bestand. Die fehlende Zuordnung des ATC-Kodes zu den DxGs 0087 und 0843 in Anlage 3 ist somit nicht auf eine aktive Streichung, sondern auf eine unbeabsichtigte Nichtberücksichtigung zurückzuführen.

15.4.2 Untersuchung

Da eine Verwendung der Wirkstoffgruppe „Andere Migränemittel“ für die Validierung der DxGs 0087 und 0843 sachgerecht ist, wird in **Modell 11** der ATC-Code N02CX für das Aufgreifen der DxGs 0087 und 0843 in die Wirkstoffliste für die obligatorische Arzneimittelprüfung aufgenommen. Tabelle 15.10 dokumentiert die Auswirkung dieser Modellanpassung auf die betroffenen HMGs.

Es zeigt sich, dass diese Anpassung kaum Auswirkungen auf das Klassifikationsmodell entfaltet. Lediglich vier zusätzliche Versicherte, die in Folge Zuschläge weiter unten im Strang wegdominieren, werden in der HMG0055 aufgegriffen. Die Auswirkung auf die Kennzahlen ist dementsprechend kaum messbar.

Tabelle 15.10: Ergebnisse der Ergänzung des ATC N02CX in DxGs 0087 und 0843

		Modell 10		Modell 11	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7795%	0,0010 PP	53,7795%	0,0010 PP
	CPM	28,5328%	0,0066 PP	28,5328%	0,0066 PP
	MAPE	2.403,51 €	-0,2225 €	2.403,51 €	-0,2226 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Fusionierter Strang 1 neu: Depression, Affektation, Psychosen, Wahn					
HMG0054	Schizophrenie	324.903	5.422 €	324.903	5.422 €
HMG0055	Rezidivierende schwere Depression, näher bezeichnete bipolare affektive Störungen	553.483	2.618 €	553.487	2.618 €
HMG0058	Wahn, schwere Depression ohne Rezidiv, rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre), sonstige manische und bipolare affektive Störungen	1.334.411	1.274 €	1.334.410	1.274 €
HMG0067	Leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre), n.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen	901.335	823 €	901.333	823 €

Quelle: BAS

15.4.3 Ergebnis

Modell 11 stellt die Grundlage für die finalen Anpassungen im folgenden Abschnitt dar.

15.5 Bereinigung letzter Modellinkonsistenzen

15.5.1 Hintergrund

Nach der Verflechtung der unteren Strangenden und die Zusammenlegung zahlreicher HMGs soll abschließend sichergestellt werden, dass keine spezifischen ICD-Kodes eines Diagnosedreistellers von einem unspezifischen .9er-Kode des identischen Dreistellers dominiert werden. Darüber hinaus haben sich durch die Zusammenlegung der Stränge die Schätzer der HMGs zum Teil deutlich verändert. Es wird daher analysiert, ob eine kostenhomogene Zusammensetzung der DxGs innerhalb einer HMG noch gegeben ist.

15.5.2 Untersuchung

Die Prüfung der ICD-Zusammensetzung der neu zusammengelegten HMGs ergibt, dass in Modell 11 die Diagnose F07.9 „Nicht näher bezeichnete organische Persönlichkeits- und Verhaltensstörung aufgrund einer Krankheit, Schädigung oder Funktionsstörung des Gehirns“ in HMG0057 die spezifische Diagnose F07.2 „Organisches Psychosyndrom nach Schädelhirntrauma“ in HMG0656 dominiert. Da dies Anreize setzen könnte, zu einer unspezifischen Kodierung anzuhalten, um Vorteile im Klassifikationssystem zu erhalten, besteht an dieser Stelle Korrekturbedarf. Eine erste Voranalyse auf Kostenhomogenität

innerhalb der HMGs 0057 und 0656 ergibt, dass eine Abstufung des ICD-Kodes F07.9 sinnvoller ist als eine Hochstufung der Diagnose F07.2 (keine eigene graphische Darstellung).

Darüber hinaus legt eine Deckungsbeitragsanalyse eine Hochstufung der DxG0817 in die HMG0068 und eine Hochstufung der DxG1247 aus HMG00656 in HMG0057 nahe. Die DxG1317 sollte hingegen aus HMG0656 in HMG0654 abgestuft werden.

Diese Schritte werden in **Modell 12** untersucht. Tabelle 15.11 fasst die Auswirkungen von Modell 12 auf die HMGs des unteren Strangendes zusammen.

Tabelle 15.11: Ergebnisse der finalen Modellbereinigung

		Modell 11		Modell 12	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7795%	0,0010 PP	53,7795%	0,0010 PP
	CPM	28,5328%	0,0066 PP	28,5329%	0,0067 PP
	MAPE	2.403,51 €	-0,2226 €	2.403,51 €	-0,2251 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Gemeinsames Strangende der Stränge 1 + 2 + 3 + 4 + 5					
HMG0068	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)	575.829	449 €	854.449	463 €
HMG0057	Leichte und mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre) / Sonstige depressive Störungen ...	3.217.735	378 €	2.924.442	367 €
HMG0656	Reaktionen auf schwere Belastung, n.n.bez., Schlafstörungen, andere Angststörungen, sonstige und n.n.bez. Zwangsstörungen, Sonstige oder n.n.bez. ...	2.518.220	171 €	2.502.129	173 €
HMG0654	Andere Sexualstörungen, andauernde Persönlichkeitsänderungen, psychische Wochenbettstörungen	522.110	4 €	552.873	8 €

Quelle: BAS

Die Analyse der Kennzahlen zeigt, dass eine weitere minimale Verbesserung in CPM und MAPE erreicht wird. Die Umstufung der DxGs trägt zudem dazu bei, eine etwas klarere Kostentrennung der HMGs zu erreichen.

15.5.3 Ergebnis

Das Modell 12 erreicht im Vergleich zum Ausgangsmodell eine Verbesserung von 0,0010 Prozentpunkten im R², von 0,0067 Prozentpunkten im CPM und eine Verbesserung des MAPE um 22,51 Cent. Es besitzt eine klare Dominanzstruktur, durch die zahlreiche ungerechtfertigte Doppelzuschläge verhindert werden. Durch die Anpassungen weist die Hierarchie sechs HMGs weniger auf als das Ausgangsmodell. Die Anzahl der über die Hierarchie ausgelösten Zuschläge sinkt um mehr als 2,4 Mio. Fälle (-13 %). Trotz

dieser deutlichen Verschlankung wird eine Verbesserung des Modells erreicht. Es stellt daher den Festlegungsentwurf für die Hierarchie 11 dar.

15.6 Festlegungsentwurf der Hierarchie 11

15.6.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

15.6.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Es werden keine neuen DxGs gebildet. Folgende ICD-DxG-Abgrenzung wird verändert:

- Die ICD-Kodes F07.2 und F07.9 bilden die neue definierte DxG0694 „Organisches Psychosyndrom nach Schädelhirntrauma, nicht-psychotisch organische Störung, n.n.bez.“.

15.6.1.2 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Es werden keine Veränderungen der Aufgreifkriterien vorgenommen.

15.6.1.3 Neue oder veränderte DxG-ATC-Zuordnungen

Folgende veränderte DxG-ATC-Zuordnungen werden für die Arzneimittelprüfung festgesetzt:

- Für die Arzneimittelprüfung der DxGs 0087 „Näher bezeichnete bipolare affektive Störungen“ und 0843 „Sonstige manische und bipolare affektive Störungen“ wird der ATC N02CX „Andere Migränemittel“ ergänzt. Die für beide DxGs anzuwendende Liste an ATCs lautet somit: N03AF, N03AG, N03AX, N05AA, N05AB, N05AC, N05AD, N05AE, N05AF, N05AG, N05AH, N05AL, N05AN, N05AX, N05BA, N06AA, N06AB, N06AF, N06AG, N06AP, N06AX und N02CX.

15.6.1.4 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende veränderte DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxGs 0265 „Erkrankungen mit dem Leitsymptom Wahn“, 0271 „Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre)“, 0839 „Schwere Depression ohne Rezidiv“ und die DxG843 „Sonstige manische und bipolare affektive Störungen“ bilden zusammen die neu definierte HMG0058 „Wahn, sonstige manische und bipolare affektive Störungen, schwere Depression ohne Rezidiv, rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre)“.
- Die DxGs 0267 „Reaktive und andere oder n.n.bez. nicht-organische Psychose, akute vorübergehende psychotische Störung“ und 0273 „Leichte und mittelgradige depressive Episoden (Alter < 50 Jahre)“ bilden die neu gefasste HMG0067 „Reaktive und andere psychotische Störungen, leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)“.
- Die DxGs 0272 „Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)“ und 0817 „Sonstige, n.n.bez. rezidivierende depressive Störungen“ bilden die neu definierte HMG0068, welche die Bezeichnung „Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre), sonstige, n.n.bez. rezidivierende depressive Störungen“ erhält.
- Die DxGs 0274 „Leichte und mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre)“, 0664 „Organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psychotisch organische Störung, n.n.bez.“, 0818 „Sonstige depressive Episoden“, 0844 „Dysthymie“ und 1247 „N.n.bez. und sonstige Zwangsstörungen“ bilden künftig die HMG0057, deren Bezeichnung angepasst wird in „Leichte und mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre) sonstige depressive Störungen und Episoden, organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psychotisch organische Störung, n.n.bez.“.

- Die DxGs 0278 „Andere und n.n.bez. Angstzustände“, 0476 „Sonstige oder n.n.bez. affektive oder neurotische Störungen, andere neurotische Störungen“, 0665 „Somatoforme Störungen“, 0668 „Schlafstörungen“, 0694 „Organisches Psychosyndrom nach Schädelhirntrauma, nicht-psychotisch organische Störung, n.n.bez.“ und 0882 „Reaktionen auf schwere Belastung, n.n.bez.“ bilden die neu definierte HMG0656 „Andere psychische Störungen“.
- Die DxGs 0276 „Andauernde Persönlichkeitsänderungen“, 0687 „Psychische Wochenbettstörungen“, 0880 „Störungen der Sexualpräferenz, der sexuellen Entwicklung, Orientierung od. Funktionsstörungen, nicht organisch verursacht“ und 1317 „Phobische Störungen, n.n.bez.“ bilden zukünftig die neu gefasste HMG0654 „Andere Sexualstörungen, andauernde Persönlichkeitsänderungen, psychische Wochenbettstörungen, phobische Störungen, n.n.bez.“.
- Die bislang der HMG0512 zugeordnete DxG0870 „Nicht-psychotisch organische Störung, n.n.bez.“ wird gestrichen.
- Die HMGs 0056 „Wahn“, 0066 „Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre), sonstige manische und bipolare affektive Störungen“, 0069 „N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen“, 0384 „Sonstige oder n.n.bez. affektive oder neurotische Störungen, andere neurotische Störungen, somatoforme Störungen“, 0512 „Organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psychotisch organische Störung, n.n.bez.“ und 0650 „Organisches Psychosyndrom nach Schädelhirntrauma“ entfallen.

15.6.1.5 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt ausgehend von der HMG0054 in vier Strängen mit einem gemeinsamen Strangende. Der frühere Strang 5 wird aus Gründen der besseren graphischen Darstellbarkeit der neue Strang 2:

- Strang 1a: HMG0054 → HMG0055 → HMG0058 → HMG0067 → HMG0068 → HMG0057 → HMG0656 → HMG0654.
- Strang 1b: HMG0054 → HMG0973 → HMG0975 → HMG0068 → HMG0057 → HMG0656 → HMG0654.
- Strang 2: HMG0442 → HMG0645 → HMG0973 → HMG0975 → HMG0068 → HMG0057 → HMG0656 → HMG0654.
- Strang 3: HMG0060 → HMG0643 → HMG0068 → HMG0057 → HMG0656 → HMG0654.
- Strang 4: HMG0517 → HMG0014 → HMG0230 → HMG0068 → HMG0057 → HMG0656 → HMG0654.

15.6.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 11

Tabelle 15.12 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 15.8 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ graphisch dar.

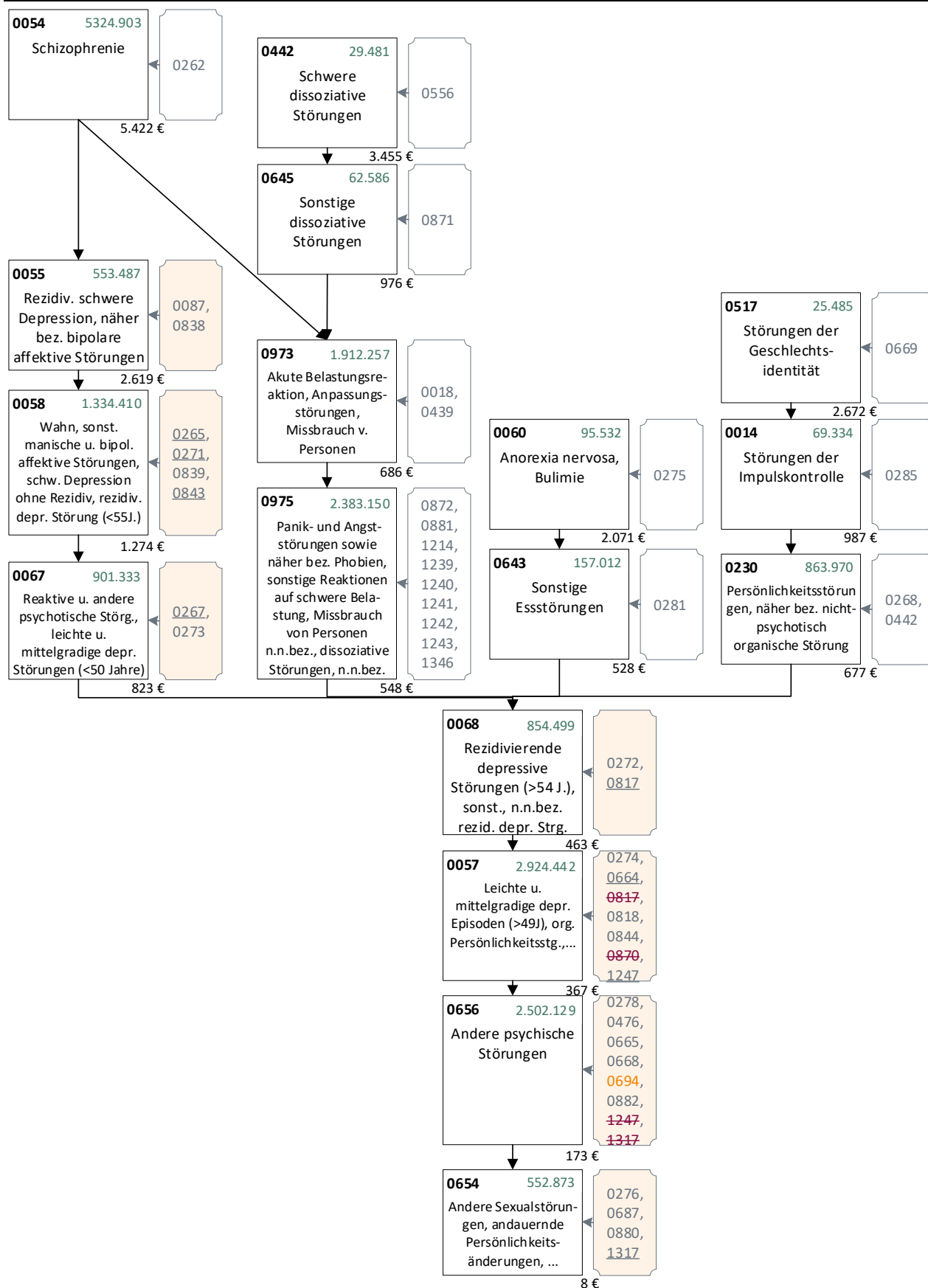
Tabelle 15.12: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7795%	0,0010 PP
	CPM	28,5262%		28,5329%	0,0067 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,51 €	-0,2251 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0054	Schizophrenie	324.903	5.334 €	324.903	5.422 €
HMG0055	Rezidivierende schwere Depression, näher bezeichnete bipolare affektive Störungen	553.483	2.640 €	553.487	2.619 €
HMG0058 (alt)	Schwere Depression	496.076	1.501 €		
HMG0058 (neu)	Wahn, sonstige manische und bipolare affektive Störungen, schwere Depression ohne Rezidiv, rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre)			1.334.410	1.274 €
HMG0066	Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre), sonstige manische und bipolare affektive Störungen	791.876	1.168 €		
HMG0067 (alt)	Leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)	807.218	839 €		
HMG0067 (neu)	Reaktive und andere psychotische Störungen, leichte und mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)			901.333	823 €
HMG0068 (alt)	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)	892.106	392 €		
Strang 2 des Ausgangsmodells					
HMG0056	Wahn	57.737	1.417 €		
HMG0069	N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen	124.234	876 €		
Strang 3					
HMG0060	Anorexia nervosa / Bulimie	95.352	2.064 €	95.352	2.071 €
HMG0643	Sonstige Essstörungen	157.012	487 €	157.012	528 €
Strang 4 (S.q.)/ Strang 2 im FLE					
HMG0517	Störungen der Geschlechtsidentität	25.485	2.645 €	25.485	2.672 €
HMG0014	Störungen der Impulskontrolle	69.334	948 €	69.334	987 €
HMG0230	Persönlichkeitsstörungen, näher bez. nicht-psychotisch organische Störung	863.970	616 €	863.970	677 €
HMG0512	Organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psychotisch organische Störung, n.n.bez.	155.387	28 €		
HMG0654 (alt)	Andere Sexualstörungen, andauernde Persönlichkeitsänderungen, psychische Wochenbettstörungen	975.392	-47 €		
Strang 5					
HMG0442	Schwere dissoziative Störungen	29.481	3.376 €	29.481	3.455 €
HMG0645	Sonstige dissoziative Störungen	62.586	870 €	62.586	976 €
HMG0973	Akute Belastungsreaktion, Anpassungsstörungen, Missbrauch von Personen	1.931.209	588 €	1.912.257	686 €
HMG0975	Panik- und Angststörungen sowie näher bezeichnete Phobien, sonstige Reaktionen auf schwere Belastung, Missbrauch von Personen, n.n.bez., dissoziative Störungen, n.n.bez.	2.423.479	429 €	2.383.150	548 €
HMG0656 (alt)	Reaktionen auf schwere Belastung, n.n.bez., Schlafstörungen, andere Angststörungen, sonstige und n.n.bez. Zwangsstörungen	1.054.230	58 €		
HMG0650	Organisches Psychosyndrom nach Schädelhirntrauma	14.715	138 €		

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7795%	0,0010 PP
	CPM	28,5262%		28,5329%	0,0067 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,51 €	-0,2251 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Gemeinsames Strangende					
HMG0068 (neu)	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre), sonstige, n.n.bez. rezidivierende depressive Störungen			854.449	463 €
HMG0057 (neu)	Leichte und mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre), sonstige depressive Störungen und Episoden, organische Persönlichkeitsstörung, nicht-psychotisch organische Störung, n.n.bez.			2.924.442	367 €
HMG0057 (alt)	Leichte und mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre) / Sonstige depressive Störungen und Episoden	4.123.442	294 €		
HMG0384	Sonstige oder n.n.bez. affektive oder neurotische Störungen, andere neurotische Störungen, somatoforme Störungen	2.505.585	110 €		
HMG0656 (neu)	Andere psychische Störungen			2.502.129	173 €
HMG0654 (neu)	Andere Sexualstörungen, andauernde Persönlichkeitsänderungen, psychische Wochenbettstörungen, phobische Störungen, n.n.bez.			552.873	8 €

Quelle: BAS

Abbildung 15.8: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020 (1/1)



Quelle: BAS

16. Hierarchie 13 „Erkrankungen / Verletzungen der Wirbelsäule“

16.1 Hintergrund

Der Schwerpunkt der Überarbeitung der „Erkrankungen / Verletzungen der Wirbelsäule“ liegt auf der Einarbeitung von HMGs, die im Ausgangsmodell frei in der Hierarchiestruktur stehen. Zudem erfolgt im unteren Teil des Hierarchiestrangs eine Untersuchung der Kostenhomogenität der HMGs, die letztlich zu einer neuen Eingruppierung der jeweils zugeordneten DxGs führt. Schließlich werden zwei Vorschläge aus dem Anhörungsverfahren untersucht, die das Ziel haben, bestimmte Diagnosen (G97.80 bis G97.84 aus dem Bereich „Sonstige Krankheiten des Nervensystems nach medizinischen Maßnahmen“ und S13.0, S23.0 und S33.0 „Traumatische Ruptur einer Bandscheibe“) nur bei vorliegendem stationären Aufenthalt zum Zuschlag führen zu lassen.

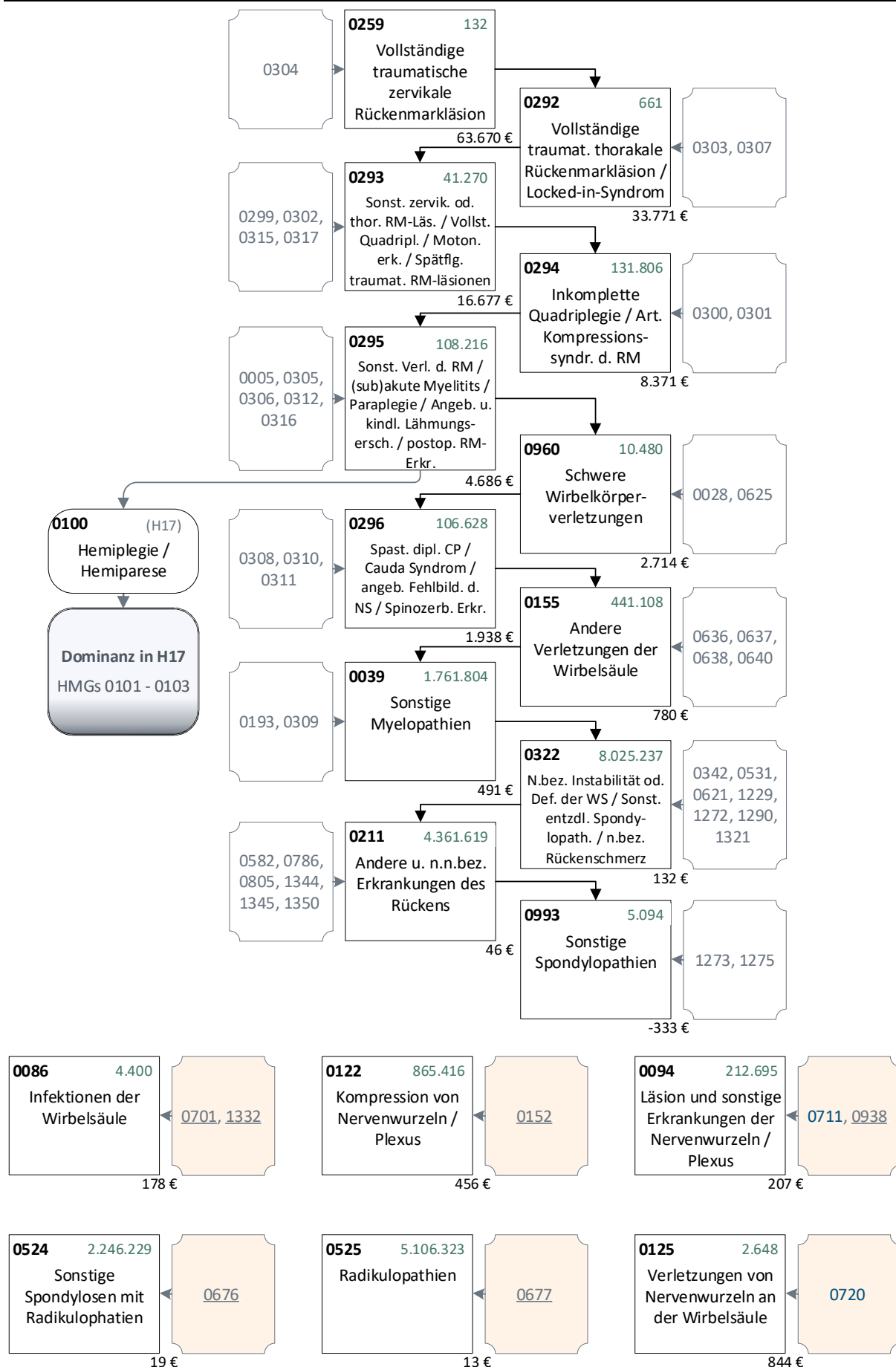
16.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Die Zusammensetzung der ICD-Kodes hat sich in der Hierarchie 13 „Erkrankungen des Muskel-Skelettsystems“ aufgrund hierarchieübergreifender Verschiebungen bei Erarbeitung des Ausgangsmodells verändert. 22 Kodes werden aus der Hierarchie in eine andere Hierarchie verlagert. 101 Kodes werden neu in die Hierarchie eingeordnet. Diese werden acht DxGs zugeordnet, die gemeinsam sechs HMGs bilden (vgl. Abbildung 16.1). Die sechs neuen HMGs stehen im Ausgangsmodell frei, also in keiner Dominanzbeziehung zu den übrigen HMGs der Hierarchie und sind im Lauf der Überarbeitung in den Hierarchiestrang zu integrieren (vgl. Abschnitt 16.2).

16.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren

Der GKV-SV, TK et al. und IKK e.V. wiesen in ihren Stellungnahmen zum Festlegungsentwurf für das Ausgleichsjahr auf einige ICD-Kodes hin, die aus ihrer Sicht fast ausschließlich im Zusammenhang mit einem stationären Aufenthalt stehen und daher über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufgegriffen werden müssten. Diese Vorschläge werden in den Abschnitten 16.3 und 16.4 untersucht.

Abbildung 16.1: Hierarchie 13 „Erkrankungen / Verletzungen der Wirbelsäule“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)



Quelle: BAS

16.2 Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell

16.2.1 Hintergrund

Im Ausgangsmodell der Hierarchie 13 sind 44 ICD-Kodes aus der Hierarchie 01 „Infektionen“, 22 ICD-Kodes aus der Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ und 35 ICD-Kodes aus der Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ neu hinzugekommen. 22 ICD-Kodes wurden aus der Hierarchie 07 in die Hierarchie 13 „Erkrankungen der Wirbelsäule“ verschoben.

Von den hinzukommenden ICD-Kodes betreffen 66 Infektionen von Wirbelkörpern und Bandscheiben, die im Ausgangsmodell über die DxGs 0701 „Sonstige infektiöse Spondylopathien“ und 1332 „Infektionen der Wirbelsäule“ in die freistehende HMG0086 „Infektionen der Wirbelsäule“ laufen. Die übrigen 35 ICD-Kodes umschreiben verschiedene Erkrankungen und Verletzungen von Nervenwurzeln, die über die DxGs 0152 „Kompression von Nervenwurzeln / Plexus“, 0676 „Sonstige Spondylosen mit Radikulopathien“, 0677 „Radikulopathien“, 0711 „Läsion an Nervenwurzeln“, 0720 „Verletzungen von Nervenwurzeln an der Wirbelsäule“ und 0938 „Sonstige Erkrankungen von Nervenwurzeln / Plexus“ in weitere fünf frei stehende HMGs eingeordnet werden (vgl. Abbildung 16.1).

In der folgenden Anpassung werden die genannten DxGs in die bereits im Hierarchiestrang eingeordneten HMGs integriert.

16.2.2 Untersuchung

Die Einordnung der neu in der Hierarchie aufgenommenen Diagnosegruppen wird verbunden mit einer Analyse der Kostenhomogenität in den HMGs 0155, 0039, 0322, 0211 und 0993. Hierzu werden zunächst die mittleren Deckungsbeiträge je DxG innerhalb einer HMG betrachtet. Bestehen für Versicherte mit einer DxG in einer der genannten HMGs nennenswerte Überdeckungen, so wird die DxG in eine HMG eingestuft, die in der Hierarchie tiefer steht. Liegen dagegen größere Unterdeckungen vor, wird die DxG in eine höherstehende HMG im Hierarchiestrang verschoben. Die Deckungsbeitragsanalyse und zusätzliche medizinische Überlegungen führen zu der in Tabelle 16.1 gezeigten Neueinteilung der Diagnosegruppen.

Tabelle 16.1: Neuordnung der DxGs zu den HMGs 0155, 0039, 0322, 0211 und 0993 (Modell 01)

DxG		HMG S.q.	HMG Modell 01
DxG0636	Verletzungen der HWS	HMG0155	HMG0155
DxG0637	Verletzungen der BWS	HMG0155	HMG0155
DxG0638	Verletzungen der Wirbelsäule im LWS- oder Sakralbereich	HMG0155	HMG0155
DxG0640	Wirbelsäulenverletzungen ohne Lokalisationsangabe	HMG0155	HMG0155
DxG0720	Verletzungen von Nervenwurzeln an der Wirbelsäule	HMG0125	HMG0155
DxG0152	Kompression von Nervenwurzeln / Plexus	HMG0122	HMG0039
DxG0193	Spinalkanalstenose	HMG0039	HMG0039
DxG0309	Sonstige Myelopathien	HMG0039	HMG0039
DxG0711	Läsion an Nervenwurzeln	HMG0094	HMG0039
DxG0938	Sonstige Erkrankungen von Nervenwurzeln / Plexus	HMG0094	HMG0039
DxG0621	Näher bezeichnete Instabilität der Wirbelkörper	HMG0322	HMG0322
DxG0701	Sonstige infektiöse Spondylopathien	HMG0086	HMG0322
DxG1272	Sonstige entzündliche Spondylopathien	HMG0322	HMG0322
DxG1290	Angeborene Fehlbildungen der Wirbelsäule	HMG0322	HMG0322
DxG1332	Infektionen der Wirbelsäule	HMG0086	HMG0322
DxG0531	Näher bezeichnete Skoliose, Kyphose und Lordose der Wirbelsäule	HMG0322	HMG0211
DxG0676	Sonstige Spondylosen mit Radikulopathien	HMG0524	HMG0211
DxG0677	Radikulopathien	HMG0525	HMG0211
DxG1229	Morbus Scheuermann	HMG0322	HMG0211
DxG1321	Näher bezeichneter Rückenschmerz und sonstige Krankheiten des Rückens	HMG0322	HMG0211
DxG1350	Bandscheibenerkrankungen	HMG0211	HMG0211
DxG0342	Wirbelkörperluxation (Subluxation)	HMG0322	HMG0993
DxG0582	Spondylose und assoziierte Erkrankungen	HMG0211	HMG0993
DxG0786	N.n.bez. Rückenschmerz und andere Schmerzzustände / Erkrankungen des Rückens / Nackens	HMG0211	HMG0993
DxG0805	N.n.bez. Deformität der Wirbelsäule	HMG0211	HMG0993
DxG1273	Neuropathische Spondylopathie	HMG0993	HMG0993
DxG1275	Spondylopathie bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten	HMG0993	HMG0993
DxG1344	Sonstige Skoliose	HMG0211	HMG0993
DxG1345	N.n.bez. Skoliose	HMG0211	HMG0993

Quelle: BAS

Im Zuge der DxG-Verschiebungen werden auch die Bezeichnungen der neu abgegrenzten HMGs angepasst. Die Auswirkungen, die die DxG-Verschiebungen in **Modell 01** haben, lassen sich Tabelle 16.2 entnehmen.

Tabelle 16.2: Hierarchie 13 – Vergleich des Ausgangsmodells mit Modell 01 (DxG-Neuzuordnung)

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7775%	-0,0011 PP
	CPM	28,5262%		28,5254%	-0,0008 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,76 €	0,0268 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG0155	Andere Verletzungen der Wirbelsäule	441.108	780 €		
HMG0125	Verletzungen von Nervenwurzeln an der Wirbelsäule	2.648	844 €	443.292	822 € €
HMG0039	Sonstige Myelopathien / Läsionen von Nervenwurzeln und Plexus				
HMG0039 (alt)	Sonstige Myelopathien	1.761.804	491 €	2.411.659	568 € €
HMG0122	Kompression der Nervenwurzeln / Plexus	865.416	456 €		
HMG0094	Läsionen und sonstige Erkrankungen der Nervenwurzeln / Plexus	212.695	207 €		
HMG0322	Näher bezeichnete Instabilität oder Deformität der Wirbelsäule / Entzündliche Spondylopathien				
HMG0322 (alt)	Näher bezeichnete Instabilität oder Deformität der Wirbelsäule / Sonstige entzündliche Spondylopathien / ...	8.025.237	132 €	550.188	227 € €
HMG0086	Infektionen der Wirbelsäule	4.400	178 €		
HMG0211	Andere n.n.bez. Erkrankungen des Rückens				
HMG0211 (alt)	Andere und n.n.bez. Erkrankungen des Rückens	4.361.619	46 €	11.244.158	121 € €
HMG0524	Sonstige Spondylosen mit Radikulopathien	2.246.229	19 €		
HMG0525	Radikulopathien	5.106.323	13 €		
HMG0993	Sonstige und n.n.bez. Erkrankungen des Rückens			2.066.982	22 € €
HMG0993 (alt)	Sonstige Spondylopathien	5.094	-333 €		

Quelle: BAS

Durch die Einordnung der DxGs aus den sechs bislang freistehenden HMGs und die Verschiebung von insgesamt neun DxGs aus den HMGs 0322 und 0211 sinkt die Vorhersagegüte des Modells in einem geringen Umfang ab. Hierbei ist allerdings festzuhalten, dass mit den vorgenommenen Änderungen insgesamt sechs HMGs entfallen und die Anzahl der in der Hierarchie ausgelösten Zuschläge von rund 23

Mio. auf etwa 16,7 Mio. absinkt. Modell 01 ist somit –bei etwas reduzierter Prädiktionskraft – als deutlich robuster anzusehen als das Ausgangsmodell.

16.2.3 Ergebnis

Im ersten Anpassungsschritt werden die folgenden 14 DxG-Verschiebungen vorgenommen:

- Die DxG0720 „Verletzungen von Nervenwurzeln an der Wirbelsäule“ wird aus der HMG0125 in die HMG0155 verschoben,
- die DxG0152 „Kompression von Nervenwurzeln / Plexus“ wird aus der HMG0122 in die HMG0039 verschoben,
- die DxGs 0711 „Läsion an Nervenwurzeln“ und 0938 „Sonstige Erkrankungen von Nervenwurzeln / Plexus“ werden aus der HMG0094 in die HMG0039 verschoben,
- die DxGs 0701 „Sonstige infektiöse Spondylopathien“ und 1332 „Infektionen der Wirbelsäule“ werden aus HMG0086 in HMG0322 verschoben,
- die DxGs 0531 „Näher bezeichnete Skoliose, Kyphose und Lordose der Wirbelsäule“, 1229 „Morbus Scheuermann“ und 1321 „Näher bezeichneter Rückenschmerz und sonstige Krankheiten des Rückens“ werden aus der HMG0322 in die HMG0211 verschoben,
- die DxG0676 „Sonstige Spondylosen mit Radikulopathien“ wird aus der HMG0524 in die HMG0211 verschoben,
- die DxG0677 „Radikulopathien“ wird aus der HMG0525 in die HMG0211 verschoben,
- die DxG0342 „Wirbelkörperluxation (Subluxation)“ wird aus der HMG0322 in die HMG0993 verschoben und
- die DxGs 0582 „Spondylose und assoziierte Erkrankungen“, 0786 „N.n.bez. Rückenschmerz und andere Schmerzzustände / Erkrankungen des Rückens / Nackens“, 1344 „Sonstige Skoliose“ und 1345 „N.n.bez. Skoliose“ werden aus der HMG0211 in die HMG0993 verschoben.

Die HMG0039 wird umbenannt in „Sonstige Myelopathien / Läsionen von Nervenwurzeln und Plexus“, die HMG0322 in „Näher bezeichnete Instabilität oder Deformität der Wirbelsäule / Entzündliche Spondylopathien“, die HMG0211 in „Andere n. bez. Erkrankungen des Rückens“ und die HMG0993 in „Sonstige und n.n.bez. Erkrankungen des Rückens“.

Die HMGs 0086, 0094, 0122, 0125, 0524 und 0525 entfallen.

16.3 Aufgreifkriterium der DxG0312 „Postoperative Krankheiten des Nervensystems“

In ihrer Stellungnahme zum Festlegungsentwurf des Klassifikationsmodells 2021 tragen TK et al. vor, dass bei Vorliegen der in der HMG0295 enthaltenen DxG0312 „Postoperative Krankheiten des Nervensystems“ (ICD-Kodes G97.80 bis G97.84) ein stationärer Aufenthalt zur Beobachtung oder erneuten Intervention zwingend erforderlich sei. Der GKV-SV schließt sich dieser Sichtweise in seiner Stellungnahme an und schlägt vor, die DxG0312 künftig über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufzugreifen.

16.3.1 Untersuchung

Die Argumentation von GKV-SV und TK et al. kann inhaltlich nachvollzogen werden. Die DxG0312 umfasst einerseits Diagnosen, die entweder selbst einer stationären Abklärung und Therapie bedürfen oder aber zumindest selbst in unmittelbarem zeitlichem Zusammenhang zu einer stationär durchgeführten

Intervention auftreten. Das Aufgreifkriterium für die DxG0312 wird daher in **Modell 02** auf „stationär erforderlich“ geändert.

Tabelle 16.3: Hierarchie 13 – Aufgreifen der DxG0312 über das Kriterium „stationär erforderlich“ (Modell 02)

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7775%	-0,0011 PP	53,7779%	-0,0006 PP
	CPM	28,5254%	-0,0008 PP	28,5258%	-0,0004 PP
	MAPE	2.403,76 €	0,0268 €	2.403,75 €	0,0134 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG0294	Inkomplette Quadriplegie / Arterielle Kompressions-syn-drome des Rückenmarks	131.806	8.391 €	131.806	8.392 €
HMG0295	Sonstige Verletzungen des Rückenmarks / (sub)akute Myelitis / Paraplegie / Angeborene ...	108.216	4.725 €	109.789	4.731 €
HMG0960	Schwere Wirbelkörperverletzungen	10.480	2.764 €	10.471	2.774 €

Quelle: BAS

Durch die Umstellung des Aufgreifkriteriums kommt es zu einem Anstieg der Zuschlagszahlen in der HMG0295, weil nun weitere Versicherte mit einer entsprechenden Nebendiagnose aus dem Krankenhaus der HMG zugeordnet werden (Tabelle 16.3), was die Annahme, dass es sich um Krankheitsbilder handelt, die hauptsächlich im Rahmen einer Krankenhausbehandlung auftreten, auch empirisch stützt. Die Gütemaße des Modells verbessern sich geringfügig.

16.3.2 Ergebnis

Die DxG0312 „Postoperative Krankheiten des Nervensystems“ wird künftig nur bei stationärem Aufenthalt aufgegriffen.

16.4 Aufgreifkriterium der traumatischen Bandscheibenrupturen (S13.0, S23.0 und S33.0) und Auflösen der HMG0960

16.4.1 Hintergrund

Der IKK e.V. und der GKV-SV führen in ihren Stellungnahmen zum Entwurf des Festlegungsmodells 2021 aus, dass traumatische Rupturen von Bandscheiben im Bereich der HWS, der BWS bzw. der LWS (ICD-Kodes S13.0, S23.0 und S33.0) zwingend einer Krankenhausbehandlung bedürfen. Aus diesem Grund sollen die drei Diagnosen aus den DxGs 0342 „Wirbelkörperluxation (Subluxation)“ und 1350 „Bandscheibenerkrankungen“ ausgegliedert und einer neuen DxG zugeordnet werden. Die neue DxG soll über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufgegriffen und der HMG0295 zugeordnet (IKK e.V.) oder

entsprechend ihrer sich empirisch ergebenden Folgekosten anderweitig in den Hierarchiestrang integriert werden (GKV-SV).

16.4.2 Untersuchung

Die Darstellung von GKV-SV und IKK e.V. wird inhaltlich nachvollzogen. Die drei genannten Diagnosen werden daher in **Modell 03** der neuen DxG1353 „Traumatische Bandscheibenruptur“ zugeordnet, die in der temporär gebildeten HMG0323 zu einem Zuschlag führt. Für die DxG1353 gilt das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“. Die HMG0323 wird zunächst unterhalb der HMG0155 „Andere Verletzungen der Wirbelsäule“ in den Hierarchiestrang eingeordnet.

Tabelle 16.4: Hierarchie 13 – Aufgreifen der traumatischen Bandscheibenrupturen über das Kriterium „stationär erforderlich“ (Modell 03)

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7779%	-0,0006 PP	53,7779%	-0,0006 PP
	CPM	28,5258%	-0,0004 PP	28,5258%	-0,0004 PP
	MAPE	2.403,75 €	0,0134 €	2.403,75 €	0,0135 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG0960	Schwere Wirbelkörperverletzungen	10.471	2.774 €	10.471	2.774 €
HMG0155	Andere Verletzungen der Wirbelsäule	443.222	822 €	443.222	822 €
HMG0296	Spastische diplegische Cerebralparese / Cauda-Syndrom / Angeborene Fehlbildungen des...	106.586	1.959 €	106.586	1.959 €
HMG0323	Traumatische Bandscheibenruptur			115	2.364 €
HMG0039	Sonstige Myelopathien / Läsionen von Nervenwurzeln und Plexus	2.410.820	567 €	2.410.787	567 €
HMG0322	Näher bezeichnete Instabilität oder Deformität der Wirbelsäule / Entzündliche Spondylopathien	550.164	228 €	550.160	228 €
HMG0211	Andere n.n.bez. Erkrankungen des Rückens	11.244.008	121 €	11.243.756	121 €
HMG0993	Sonstige und n.n.bez. Erkrankungen des Rückens	2.066.964	22 €	2.066.947	22 €

Quelle: BAS

Über die neue DxG1353 werden 115 Versicherte der HMG0323 zugeordnet. Im Gegenzug entfallen in den darunter stehenden HMGs – teils durch die Verschiebung, teils durch die Änderung des Aufgreifkriteriums – 306 Zuschläge. Der Kostenschätzer der HMG0323 liegt bei 2.364 €. Die HMG0323 (bzw. die

DxG1353) wird daher im folgenden Schritt zunächst in die HMG0960 „Schwere Wirbelkörperverletzungen“, die mit 2.774 € einen ähnlichen Schätzer aufweist, integriert. Diese Umgruppierung erfolgt in **Modell 04**.

Tabelle 16.5: Hierarchie 13 – Einstufung der traumatischen Bandscheibenrupturen in die HMG0960 (Modell 04)

		Modell 03		Modell 04	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7779%	-0,0006 PP	53,7779%	-0,0006 PP
	CPM	28,5258%	-0,0004 PP	28,5258%	-0,0004 PP
	MAPE	2.403,75 €	0,0135 €	2.403,74 €	0,0124 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG0295	Sonstige Verletzungen des Rückenmarks / (sub)akute Myelitis / Paraplegie / Angeborene und kindliche...	109.789	4.731 €	109.789	4.731 €
HMG0960	Schwere Wirbelkörperverletzungen	10.471	2.774 €	11.016	2.677 €
HMG0296	Spastische diplegische Cerebralparese / Cauda-Syndrom / Angeborene Fehlbildungen des...	106.586	1.959 €	106.586	1.959 €
HMG0155	Andere Verletzungen der Wirbelsäule	443.222	822 €	442.792	822 €
HMG0323	Traumatische Bandscheibenruptur	115	2.364 €		
HMG0039	Sonstige Myelopathien / Läsionen von Nervenwurzeln und Plexus	2.410.787	567 €	2.410.787	567 €

Quelle: BAS

Durch die höhere Einstufung der DxG1353 im Hierarchiestrang steigt die Anzahl der Zuschläge in der HMG0960 um 545 Fälle an. Der überwiegende Teil dieser Zuschläge ist in Modell 03 durch die Dominanz der HMG0155 noch unterdrückt worden. Das MAPE verändert sich im Vergleich zu Modell 03 kaum, allerdings sinkt der Kostenschätzer der HMG0960 um rund 100 € ab. Daraus lässt sich schließen, dass die 430 nun zusätzlich über die DxG1353 aufgegriffenen Versicherten Folgekosten aufweisen, die unterhalb des bisherigen Schätzers der HMG0960 liegen. Dies wiederum zieht die Zuordnung der DxG1353 zur HMG0960 in Zweifel. Aus diesem Grund wird für die HMG0960 eine Analyse der Über- und Unterdeckungen je DxG vorgenommen, um die enthaltenen Diagnosegruppen im nächsten Schritt neu einzuteilen.

Die HMG0960 enthält in Modell 04 die drei DxGs 0028 „Frakturen und Kompressionen von Wirbelkörpern in mehreren Segmenten“, 0625 „Wirbelkörperkompression bei andernorts klassifizierten Krankheiten“ und 1353 „Traumatische Bandscheibenruptur“. Während sich für die DxG0625 Unterdeckungen in

Höhe von etwa 3.660 € ergeben, sind die Versicherten mit den DxGs 0028 und 1353 jeweils um rund 2.000 € überdeckt. Die Folgekosten der DxGs der HMG0960 sind so unterschiedlich, dass auf deren Grundlage keine kostenhomogene Risikogruppe gebildet werden kann. Die DxG0625 wird daher in die HMG0295 hochgestuft, die beiden anderen DxGs werden in die HMG0155 verschoben (**Modell 05**). Die HMG0960 entfällt durch diese Anpassung. Die Auswirkungen der DxG-Verschiebungen werden in Tabelle 16.6 dargestellt.

Tabelle 16.6: Hierarchie 13 – Auflösen der HMG0960 (Modell 05)

		Modell 04		Modell 05	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7779%	-0,0006 PP	53,7791%	0,0006 PP
	CPM	28,5258%	-0,0004 PP	28,5268%	0,0006 PP
	MAPE	2.403,74 €	0,0124 €	2.403,71 €	-0,0202 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG0294	Inkomplette Quadriplegie / Arterielle Kompressions-syndrome des Rückenmarks	131.806	8.393 €	131.806	8.395 €
HMG0295	Sonstige Verletzungen des Rückenmarks / (sub)akute Myelitis / Paraplegie / angeborene und...	109.789	4.731 €	114.002	4.808 €
HMG0960	Schwere Wirbelkörperverletzungen	11.016	2.677 €		
HMG0296	Spastische diplegische Cerebralparese / Cauda-Syndrom / Angeborene Fehlbildungen des ...	106.586	1.959 €	106.616	1.958 €
HMG0155	Andere Verletzungen der Wirbelsäule	442.792	822 €	449.565	814 €
HMG0039	Sonstige Myelopathien	2.410.787	567 €	2.410.787	567 €
Externe Dominanz auf H17					
HMG0100	Hemiplegie / Hemiparese	445.141	2.404 €	445.049	2.405 €
HMG0101	Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen	101.545	1.428 €	101.525	1.431 €
HMG0103	N.n.bez. Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen	780.117	550 €	779.919	551 €

Quelle: BAS

Durch die Verteilung der drei DxGs auf die HMGs 0295 und 0155 sinkt das MAPE trotz der Streichung einer HMG um etwa 3 Cent ab. Die DxG-Zuordnung in Modell 05 führt zu einer zielgenaueren Vorhersage der Folgekosten als die in Modell 04.

16.4.3 Ergebnis

Die ICD-Kodes S13.0 „Traumatische Ruptur einer zervikalen Bandscheibe“, S23.0 „Traumatische Ruptur einer thorakalen Bandscheibe“ und S33.0 „Traumatische Ruptur einer Bandscheibe“ werden in die neue DxG1353 „Traumatische Bandscheibenruptur“ verschoben. Die DxG1353 wird über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufgegriffen und der HMG0155 zugeordnet. Die DxG0028 „Frakturen und Kompressionen von Wirbelkörpern in mehreren Segmenten“ wird in HMG0155 verschoben, die DxG0625 „Wirbelkörperkompression bei andernorts klassifizierten Krankheiten“ in die HMG0295. Die HMG0295 wird umbenannt in „Sonstige schwere Verletzungen der Wirbelsäule / (sub)akute Myelitis / zerebrale Para- und Diplegie / postoperative Rückenmarkserkrankungen“. Die HMG0960 „Schwere Wirbelkörperverletzungen“ wird aufgelöst.

16.5 Festlegungsentwurf der Hierarchie 13

Die Anpassung der Hierarchie 13 für den Festlegungsentwurf entspricht dem oben dargestellten Modell 05.

16.5.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

16.5.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende ICD-Verschiebungen werden vorgenommen:

- Die ICD-Kodes S13.0, S23.0 und S33.0 werden in die neue DxG1353 „Traumatische Bandscheibenruptur“ verschoben.

16.5.1.2 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Folgende Aufgreifkriterien werden neu festgelegt:

- Die DxG0312 „Postoperative Krankheiten des Nervensystems“ wird über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufgegriffen.
- Die DxG1353 „Traumatische Bandscheibenruptur“ wird über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufgegriffen.

16.5.1.3 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende neue DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxG0625 „Wirbelkörperkompression bei andernorts klassifizierten Krankheiten“ wird der HMG0295 „Sonstige schwere Verletzungen der Wirbelsäule / (sub)akute Myelitis / zerebrale Para- und Diplegie / postoperative Rückenmarkserkrankungen“ zugeordnet.
- Die folgenden DxGs werden der HMG0155 „Andere Verletzungen der Wirbelsäule“ zugeordnet:
 - 0028 „Frakturen und Kompressionen von Wirbelkörpern in mehreren Segmenten“,
 - 0720 „Verletzungen von Nervenwurzeln an der Wirbelsäule“ und
 - 1353 „Traumatische Bandscheibenruptur“.
- Die folgenden DxGs werden der HMG0039 „Sonstige Myelopathien / Läsionen von Nervenwurzeln und Plexus“ zugeordnet:
 - 0152 „Kompression von Nervenwurzeln / Plexus“,
 - 0711 „Läsion an Nervenwurzeln“ und

- 0938 „Sonstige Erkrankungen von Nervenwurzeln / Plexus“.
- Die folgenden DxGs werden der HMG0322 „Näher bezeichnete Instabilität oder Deformität der Wirbelsäule / Entzündliche Spondylopathien“ zugeordnet:
 - 0701 „Sonstige infektiöse Spondylopathien“ und
 - 1332 „Infektionen der Wirbelsäule“.
- Die folgenden DxGs werden der HMG0211 „Andere n. bez. Erkrankungen des Rückens“ zugeordnet:
 - 0531 „Näher bezeichnete Skoliose, Kyphose und Lordose der Wirbelsäule“,
 - 0676 „Sonstige Spondylosen mit Radikulopathien“,
 - 0677 „Radikulopathien“,
 - 1229 „Morbus Scheuermann“,
 - 1321 „Näher bezeichneter Rückenschmerz und sonstige Krankheiten des Rückens“.
- Die folgenden DxGs werden der HMG0993 „Sonstige und n.n.bez. Erkrankungen des Rückens“ zugeordnet:
 - 0342 „Wirbelkörperluxation (Subluxation)“,
 - 0582 „Spondylose und assoziierte Erkrankungen“,
 - 0786 „N.n.bez. Rückenschmerz und andere Schmerzzustände / Erkrankungen des Rückens / Nackens“,
 - 1344 „Sonstige Skoliose“ und
 - 1345 „N.n.bez. Skoliose“.

Die folgenden HMGs werden aufgelöst:

- 0086 „Infektionen der Wirbelsäule“,
- 0094 „Läsionen und sonstige Erkrankungen von Nervenwurzeln / Plexus“,
- 0122 „Kompression von Nervenwurzeln / Plexus“,
- 0125 „Verletzungen von Nervenwurzeln an der Wirbelsäule“,
- 0524 „Sonstige Spondylosen mit Radikulopathien“,
- 0525 „Radikulopathien“ und
- 0960 „Schwere Wirbelkörperverletzungen“.

16.5.1.4 Hierarchisierung

Die Hierarchisierung erfolgt in einem Strang:

→ HMG0259 → HMG0292 → HMG0293 → HMG0294 → HMG0295 → HMG0296 → HMG0155 → HMG0039 → HMG0322 → HMG0211 → HMG0993

Ausgehend von diesem Hierarchiestrang wirkt zudem eine externe Dominanz auf HMGs der Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“:

→ HMG0259 → HMG0292 → HMG0293 → HMG0294 → HMG0295 → HMG0100 → HMG0101 → HMG0103

16.5.1.5 Weitere redaktionelle Änderungen

- Die HMG0296 erhält die Bezeichnung „Cauda-Syndrom / Angeborene Fehlbildungen des Nervensystems / Spinozerebelläre Erkrankungen“.

- Die DxG0305 erhält die Bezeichnung „Spastische diplegische Zerebralparese“.
- Die DxG0306 erhält die Bezeichnung „Paraparese und Paraplegie“.

16.5.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 13

Durch die vorgenommenen Anpassungen sinkt die Zahl der Zuschlagsgruppen der Hierarchie von 18 auf 11 ab. Die Hierarchie wird durch die Integration der im Ausgangsmodell freistehenden HMGs restriktiver ausgestaltet, sodass die Anzahl der ausgelösten Zuschläge um rund 27 % abnimmt, ohne dass sich hieraus eine Verschlechterung der Vorhersagegüte des Modells ergibt.

Tabelle 16.7 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 16.2 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 13 „Erkrankungen / Verletzungen der Wirbelsäule“ dar.

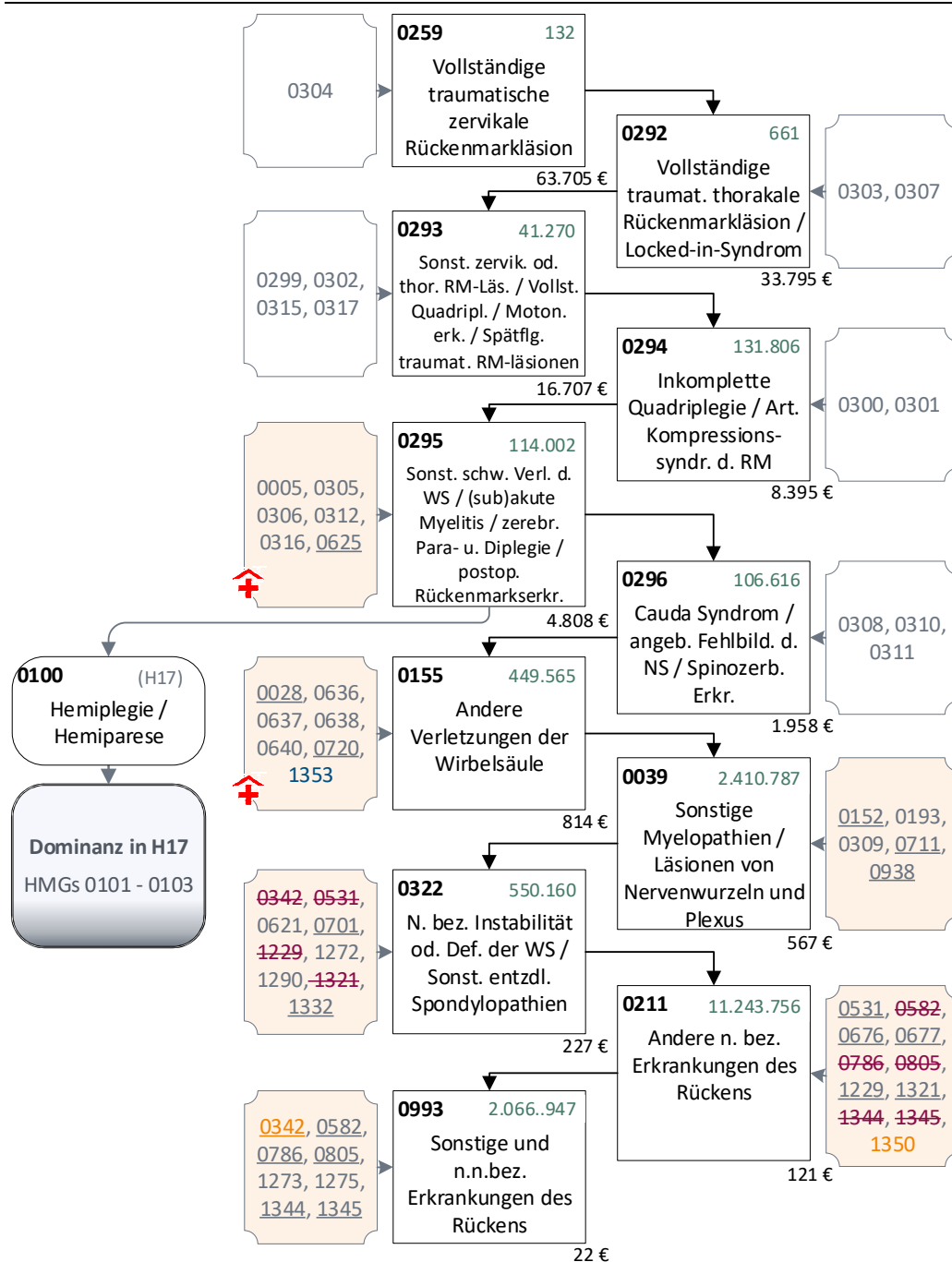
Tabelle 16.7: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 13 – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		R ²	53,7785%	53,7791%	0,0006 PP
		CPM	28,5262%	28,5268%	0,0006 PP
		MAPE	2.403,73 €	2.403,71 €	-0,0202 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0259	Vollständige traumatische zervikale Rückenmarkläsion	132	63.670 €	132	63.705 €
HMG0292	Vollständige traumatische thorakale Rückenmarkläsion / Locked-in-Syndrom	661	33.771 €	661	33.795 €
HMG0293	Sonstige zervikale oder thorakale Rückenmarkläsion / Vollständige Quadriplegie / Motoneuronenerkrankungen / Spätfolgen traumatischer Rückenmarkläsionen	41.270	16.677 €	41.270	16.707 €
HMG0294	Inkomplette Quadriplegie / Arterielle Kompressions-syndrome des Rückenmarks	131.806	8.371 €	131.806	8.395 €
HMG0295 (alt)	Sonstige Verletzungen des Rückenmarks / (sub)akute Myelitis / Paraplegie / Angeborene und kindliche Lähmungserscheinungen / postoperative Rückenmarkserkrankungen	108.216	4.686 €		
HMG0295 (neu)	Sonstige schwere Verletzungen der Wirbelsäule / (sub)akute Myelitis / zerebrale Para- und Diplegie / postoperative Rückenmarkserkrankungen			114.002	4.808 €
HMG0960	Schwere Wirbelkörperverletzungen	10.480	2.714 €		
HMG0296	Cauda-Syndrom / Angeborene Fehlbildungen des Nervensystems / Spinozerebelläre Erkrankungen	106.628	1.938 €	106.616	1.958 €
HMG0155	Andere Verletzungen der Wirbelsäule	441.108	780 €	449.565	814 €
HMG0039 (alt)	Sonstige Myelopathien	1.761.804	491 €		
HMG0039 (neu)	Sonstige Myelopathien / Läsionen von Nervenwurzeln und Plexus			2.410.787	567 €
HMG0322 (alt)	Näher bezeichnete Instabilität oder Deformität der Wirbelsäule / Sonstige entzündliche Spondylopathien / Näher bezeichneter Rückenschmerz	8.025.237	132 €		
HMG0322 (neu)	Näher bezeichnete Instabilität oder Deformität der Wirbelsäule / Entzündliche Spondylopathien			550.160	227 €
HMG0211 (alt)	Andere und n.n.bez. Erkrankungen des Rückens	4.361.619	46 €		
HMG0211 (neu)	Andere n. bez. Erkrankungen des Rückens			11.243.756	121 €
HMG0993 (alt)	Sonstige Spondylopathien	5.094	-333 €		
HMG0993 (neu)	Sonstige und n.n.bez. Erkrankungen des Rückens			2.066.947	22 €
(im Ausgangsmodell) freie HMGs					
HMG0086	Infektionen der Wirbelsäule	4.400	178 €		
HMG0094	Läsion und sonstige Erkrankungen von Nervenwurzeln / Plexus	212.695	207 €		
HMG0122	Kompression von Nervenwurzeln / Plexus	865.416	456 €		
HMG0125	Verletzungen von Nervenwurzeln an der Wirbelsäule	2.648	844 €		
HMG0524	Sonstige Spondylosen mit Radikulopathien	2.246.229	19 €		
HMG0525	Radikulopathien	5.106.323	13 €		

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	53,7791%	0,0006 PP	
	CPM	28,5262%	28,5268%	0,0006 PP	
	MAPE	2.403,73 €	2.403,71 €	-0,0202 €	
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
externe Dominanz auf Hierarchie 17					
HMG0100	Hemiplegie / Hemiparese	445.249	2.405 €	445.049	2.405 €
HMG0101	Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen	101.584	1.418 €	101.525	1.431 €
HMG0103	N.n.bez. Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen	780.173	549 €	779.919	551 €

Quelle: BAS

Abbildung 16.2: Hierarchie 13 „Erkrankungen / Verletzungen der Wirbelsäule“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)



Quelle: BAS

17. Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“

17.1 Hintergrund

Die Hierarchie 14 wurde im Vorjahr aufgrund der Einführung des Vollmodells erheblich erweitert. Es bestehen neun Stränge: 1. „Muskeldystrophien“, 2. „Multiple Sklerose“, 3. „Morbus Parkinson“, 4. „Epilepsien“, 5. „Hirnschäden“, 6. „Neuropathien“, 7. „Infektionen des ZNS“, 8. „Erkrankungen der Plexus“ und 9. „Kopfschmerzen“. Um sie weiter zu konsolidieren, sollten Zusammenlegungen von HMGs bis hin zu Fusionen von Strängen geprüft werden. Hierfür bieten sich insbesondere die Stränge „Infektionen des ZNS“, „Kopfschmerzen“ und „Plexus“ an. Außerdem wird ein Vorschlag des GKV-SVs und der TK et al. aufgegriffen, eine Altersdifferenzierung für die DxG0248 / HMG0307 „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen“ einzuführen.

17.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Im Ausgangsmodell wurden insgesamt 35 ICD-Kodes aus der Hierarchie 14 in die Hierarchie 13 „Erkrankungen der Wirbelsäule“ verschoben (vgl. Kapitel 16.2):

Komplett verschoben wurden

1. die HMG0122 „Kompression von Nervenwurzeln / Plexus“ mit der einzigen gleichnamigen DxG0152,
2. die HMG0524 „Sonstige Spondylosen mit Radikulopathien“ mit der einzigen gleichnamigen DxG0676 und
3. die HMG0525 „Radikulopathien“ mit der einzigen gleichnamigen DxG0677.

Des Weiteren wurden

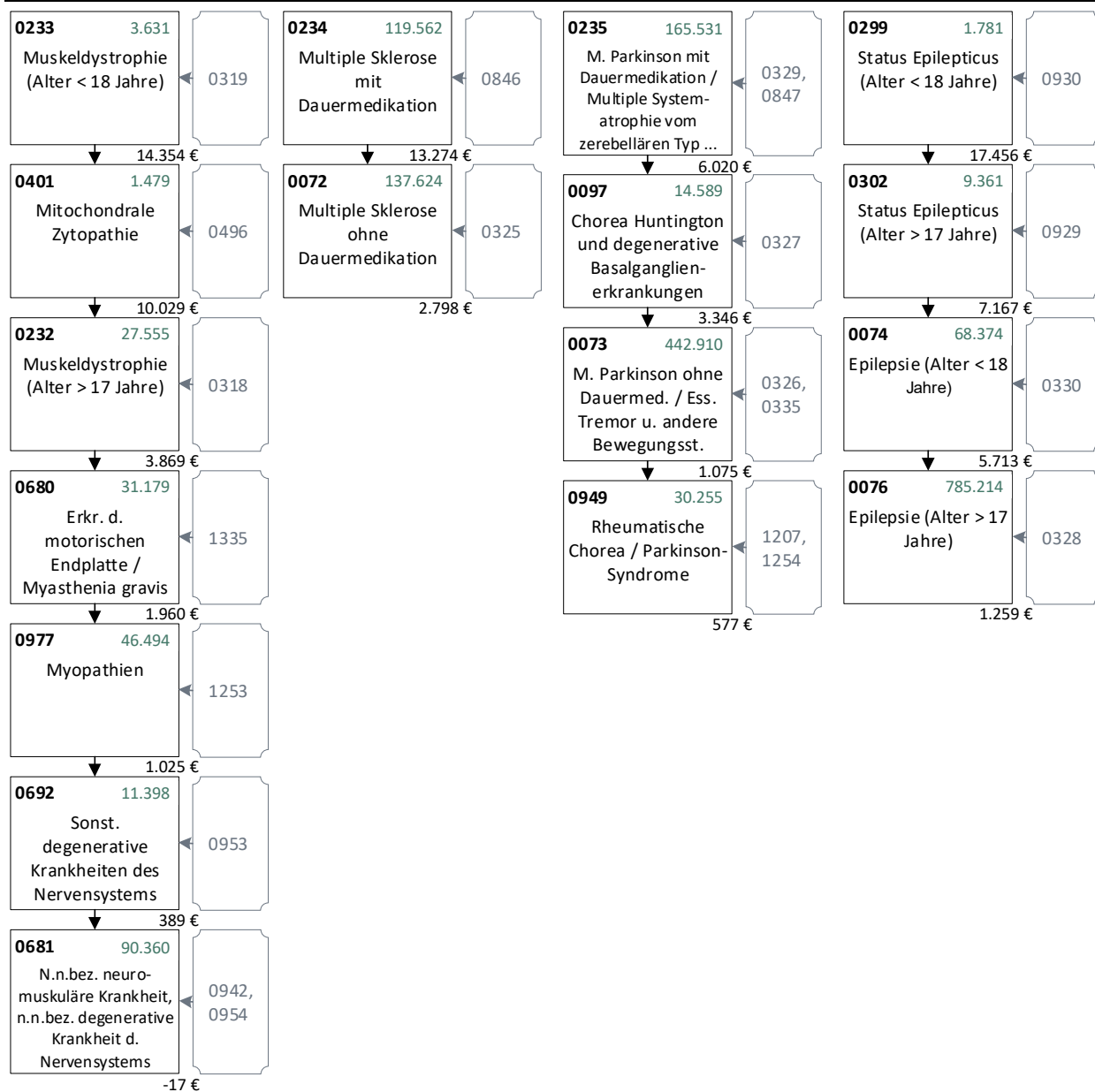
4. die ICD-Kodes G54.2, G54.3 und G54.4 aus der DxG0473 „Läsion an Plexus / Nervenwurzeln“ in die neue DxG0711
5. die gesamte DXG0938 „Sonstige Erkrankungen der Nervenwurzeln / Plexus“ aus der HMG0381 „Läsion und sonstige Erkrankungen der Nervenwurzeln / Plexus“ in die neue HMG0094 sowie
6. die ICD-Kodes S14.2, S24.2 und S34.2 aus der DxG0697 / HMG0539 „Verletzungen von Nervenwurzeln / Plexus“ der gleichnamigen in Form der neuen DxG0720

in die Hierarchie 13 verschoben (s. Abbildung 17.2).

17.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren

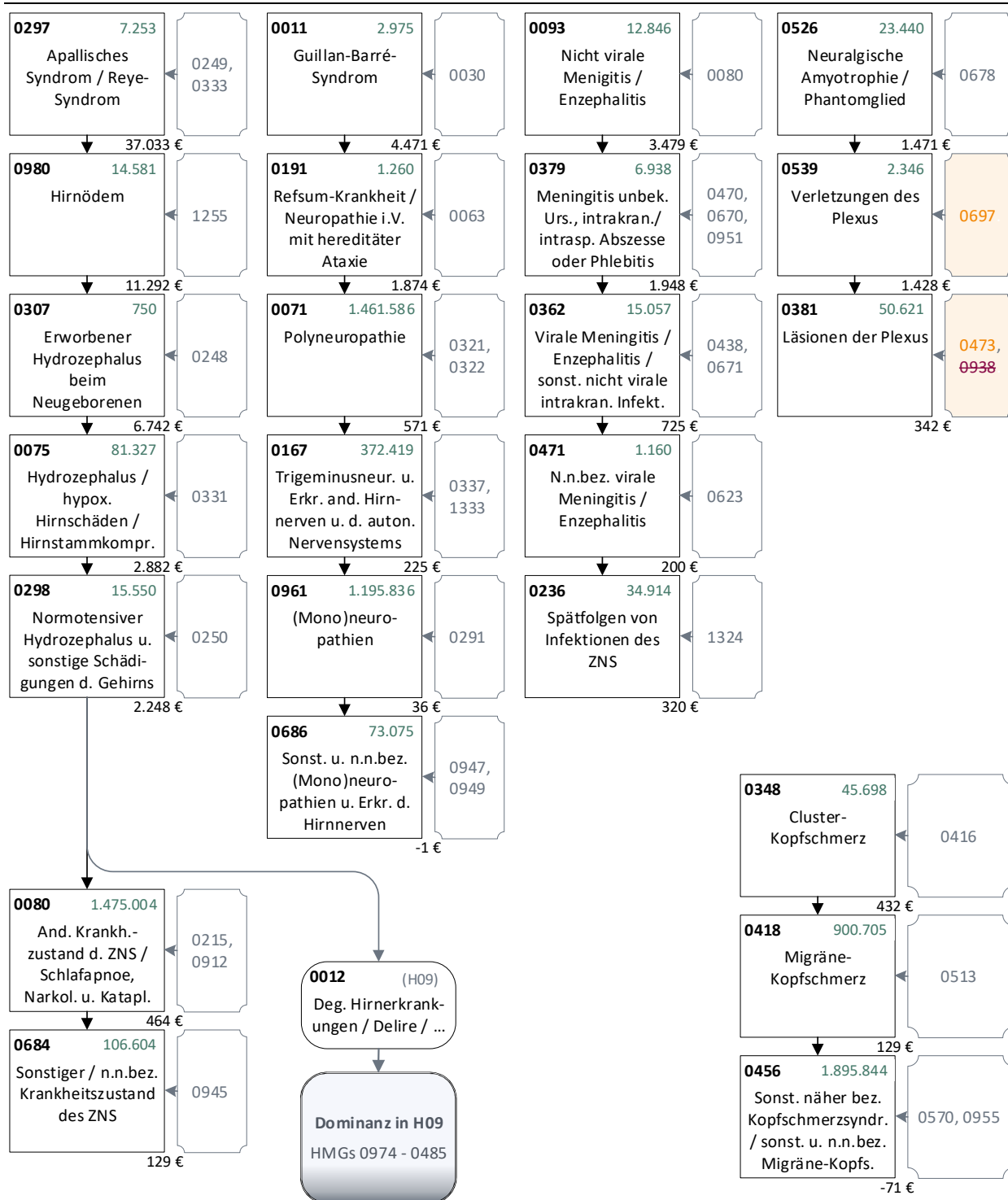
Der Vorschlag des GKV-SV und der TK et al. aus dem vorangegangenen Anhörungsverfahren zum Klassifikationsmodell 2021 wird aufgegriffen, eine Altersdifferenzierung für die DxG0248 / HMG0307 „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen“ einzuführen.

Abbildung 17.1: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 17.2: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)



Quelle: BAS

17.2 Altersbeschränkung der HMG0307

17.2.1 Hintergrund

Da der ICD-Code „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen“ für das Ausgleichsjahr 2022 auch in der Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“ mit der Altersbeschränkung „Alter < 2 Jahre“ gruppiert wird, muss in dieser Hierarchie eine Altersbeschränkung auf „Alter > 1 Jahr“ eingeführt werden.

Die DxG0248 „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen“ enthält allein diesen ICD-Kode und ist der gleichnamigen HMG0307 (Strang 5) zugeordnet.

17.2.2 Untersuchung

Für die DxG0248 in der HMG0307 wird eine Altersbeschränkung auf „Alter > 1 Jahr“ untersucht. Tabelle 17.1 fasst die Ergebnisse der Untersuchung zusammen.

Tabelle 17.1: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7786 %	0,0001 PP
	CPM	28,5262 %		28,5262 %	0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0030 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 5: Schädigungen des Gehirns					
HMG0980	Hirnödem	14.581	11.292 €	14.581	11.290 €
HMG0307 (alt)	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen				
HMG0307 (neu)	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen (Alter > 1 Jahr)	750	6.743 €	446	5.152 €
HMG0851	Erw. Hydrozephalus beim Neugeborenen (<2 J.) [Hierarchie 27 „Erkr. d. Neugeborenen“]			309	6.925 €
HMG0075	Hydrozephalus / hypoxische Hirnschäden / Hirnstammkompression	81.327	2.883 €	81.591	2.879 €

Quelle: BAS

17.2.3 Ergebnis

Die Besetzungszahl in der HMG0307 nimmt durch die Altersbegrenzung auf 446 Versicherte ab. Da der Kostenschätzer deutlich von den darüber und darunter stehenden HMGs abgegrenzt ist, wird derzeit keine Zusammenlegung mit einer dieser HMGs erwogen. Die Modellgüte bleibt nahezu unverändert. Das Modell 01 bildet die Basis für die weitere Bearbeitung.

17.3 Zusammenlegung der Stränge „Infektionen des ZNS“ und „Kopfschmerzen“

17.3.1 Hintergrund

Mit dem Ziel der Konsolidierung der Hierarchie 14 wird eine Zusammenlegung der Stränge „Infektionen des ZNS“ (Strang 7) und „Kopfschmerzen“ (Strang 9) erwogen, da Meningitiden und Enzephalitiden mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Kopfschmerzen einhergehen. Auch eine Verschiebung in die Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“, wie es auch TK et al. vorgeschlagen haben, wurde erwogen. Im Ergebnis wird davon abgesehen, da mit Ausnahme der Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“ die Diagnosen zu

Schmerzen anatomisch bzw. systemisch den entsprechenden Hierarchien zugeordnet sind. Daher sollten auch „Kopfschmerzen“ nicht dorthin verschoben werden.

17.3.2 Untersuchung

Die HMGs 0236 „Spätfolgen von Infektionen des Zentralnervensystems“, 0348 „Cluster-Kopfschmerz“, 0418 „Migräne-Kopfschmerz“ und 0471 „N.n.bez. virale Meningitis / Enzephalitis“, die ähnlich dimensionierte Kostenschätzer aufweisen (129 € bis 432 €) wurden in Voruntersuchungen nebeneinander ins Modell gestellt, um Instabilitäten der Kostenschätzer im Hierarchisierungsprozess zu erkennen (keine graphische Darstellung). Im Ausgangsmodell besteht bereits eine Hierachieverletzung zwischen den HMGs 0471 und 0236 im Strang „Infektionen des ZNS“. Es wurden abschließend die HMGs mit nahestehenden Kostenschätzern zusammengelegt (siehe Tabelle 17.2).

Tabelle 17.2: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7786 %	0,0001 PP	53,7786 %	0,0001 PP
	CPM	28,5262 %	0,0001 PP	28,5263 %	0,0002 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0030 €	2.403,73 €	-0,0052 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Stränge: Infektionen des ZNS + Kopfschmerzen					
HMG00362	Virale Meningitis / Enzephalitis / sonstige nicht virale intrakranielle Infektionen	15.057	725 €	15.057	726 €
HMG0348	Cluster-Kopfschmerz	45.698	432 €	80.507	385 €
HMG0236	Spätfolgen von Infektionen des Zentralnervensystems	34.914	320 €		
HMG0471	N.n.bez. virale Meningitis / Enzephalitis	1.160	200 €		
HMG0418	Migräne-Kopfschmerz	900.705	129 €	900.135	131 €
HMG0456	Sonstige näher bez. Kopfschmerzsyndrome / sonstiger und n.n.bez. Migräne-Kopfschmerz	1.895.844	-71 €	1.892.789	-71 €

Quelle: BAS

17.3.3 Ergebnis

Das konsolidierte Modell 02 weist eine ähnliche Modellgüte wie Modell 01 auf. Aufgerundet kommt es zu einer geringfügigen Verbesserung des MAPE um 1 Cent und des CPM um 0,0001 PP. Das Modell 02 bildet die Grundlage für die weitere Untersuchung.

17.4 Zusammenlegung von HMGs im Strang „Plexus“



17.4.1 Hintergrund

Im Strang „Plexus“ (8) ist es im Ausgangsmodell zu einer Annäherung der Kostenschätzer der HMGs 0526 „Neuralgische Amyotrophie / Phantomglied“ und 0539 „Verletzungen von Plexus“ bis auf 43 € gekommen. Da die HMG0539 zudem mit 2.346 Versicherten eine relativ kleine Versichertenzahl aufweist, sollte eine Zusammenlegung der HMGs erfolgen.

17.4.2 Untersuchung

In Modell 03 (siehe Tabelle 17.3) wird eine Zusammenlegung der HMGs 0526 und 0539 untersucht.

Tabelle 17.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7786 %	0,0001 PP	53,7786 %	0,0001 PP
	CPM	28,5263 %	0,0002 PP	28,5263 %	0,0002 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0052 €	2.403,73 €	-0,0053 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang: Plexus					
HMG0526	Neuralgische Amyotrophie / Phantomglied	23.440	1.471 €	25.786	1.467 €
HMG0539	Verletzungen von Plexus	2.346	1.428 €		
HMG0381	Läsionen der Plexus	50.621	342 €	50.621	342 €

Quelle: BAS

17.4.3 Ergebnis

Die Modellgüte bleibt durch die Zusammenlegung der HMGs 0526 und 0539 nahezu unverändert. Das Modell 03 bildet das Modell für den Festlegungsentwurf.

17.5 Festlegungsentwurf der Hierarchie 14

17.5.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

17.5.1.1 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Folgende Aufgreifkriterien werden festgelegt:

- Die Versicherten in der DxG0248 „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen (Alter > 1 Jahr)“ werden über das M2Q-Kriterium aufgegriffen, wenn ihr Alter im Jahr der Diagnosestellung über einem Jahr lag.

17.5.1.2 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxG0416 „Cluster-Kopfschmerz“ wird der HMG0236 zugeordnet, deren Bezeichnung in „Cluster-Kopfschmerz / Spätfolgen von Infektionen des Zentralnervensystems“ geändert wird. Die HMG0348 entfällt.
- Die DxG0623 „N.n.bez. virale Meningitis / Enzephalitis“ wird der HMG0418 zugeordnet, deren Bezeichnung in „Migräne-Kopfschmerz / N.n.bez. virale Meningitis / Enzephalitis“ geändert wird. Die HMG0471 entfällt.
- Die DxG0697 „Verletzungen von Plexus“ wird der HMG0526 zugeordnet, deren Bezeichnung in „Neuralgische Amyotrophie / Phantomglied / Verletzungen von Plexus“ geändert wird. Die HMG0539 entfällt.

17.5.1.3 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in acht Strängen:

- Strang 1: HMG0233 → HMG0401 → HMG0232 → HMG0680 → HMG0977 → HMG0692 → HMG0681
- Strang 2: HMG0234 → HMG0072
- Strang 3: HMG0235 → HMG0097 → HMG0073 → HMG0949
- Strang 4: HMG0299 → HMG0302 → HMG0074 → HMG0076
- Strang 5: HMG0297 → HMG0980 → HMG0307 → HMG0075 → HMG0298 → HMG0080 → HMG0684
- Strang 6: HMG0011 → HMG0191 → HMG0071 → HMG0167 → HMG0961 → HMG0686
- Strang 7: HMG0093 → HMG0379 → HMG0362 → HMG0236 → HMG0418 → HMG0456
- Strang 8: HMG0526 → HMG0381

17.5.1.4 Weitere redaktionelle Änderungen:

- Die DxG0248 und die HMG0307 erhalten die identische Bezeichnung „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen (Alter > 1 Jahr)“.

17.5.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 14

Tabelle 17.4 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 17.3 und Abbildung 17.4 stellen den Festlegungsentwurf der Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ graphisch dar.

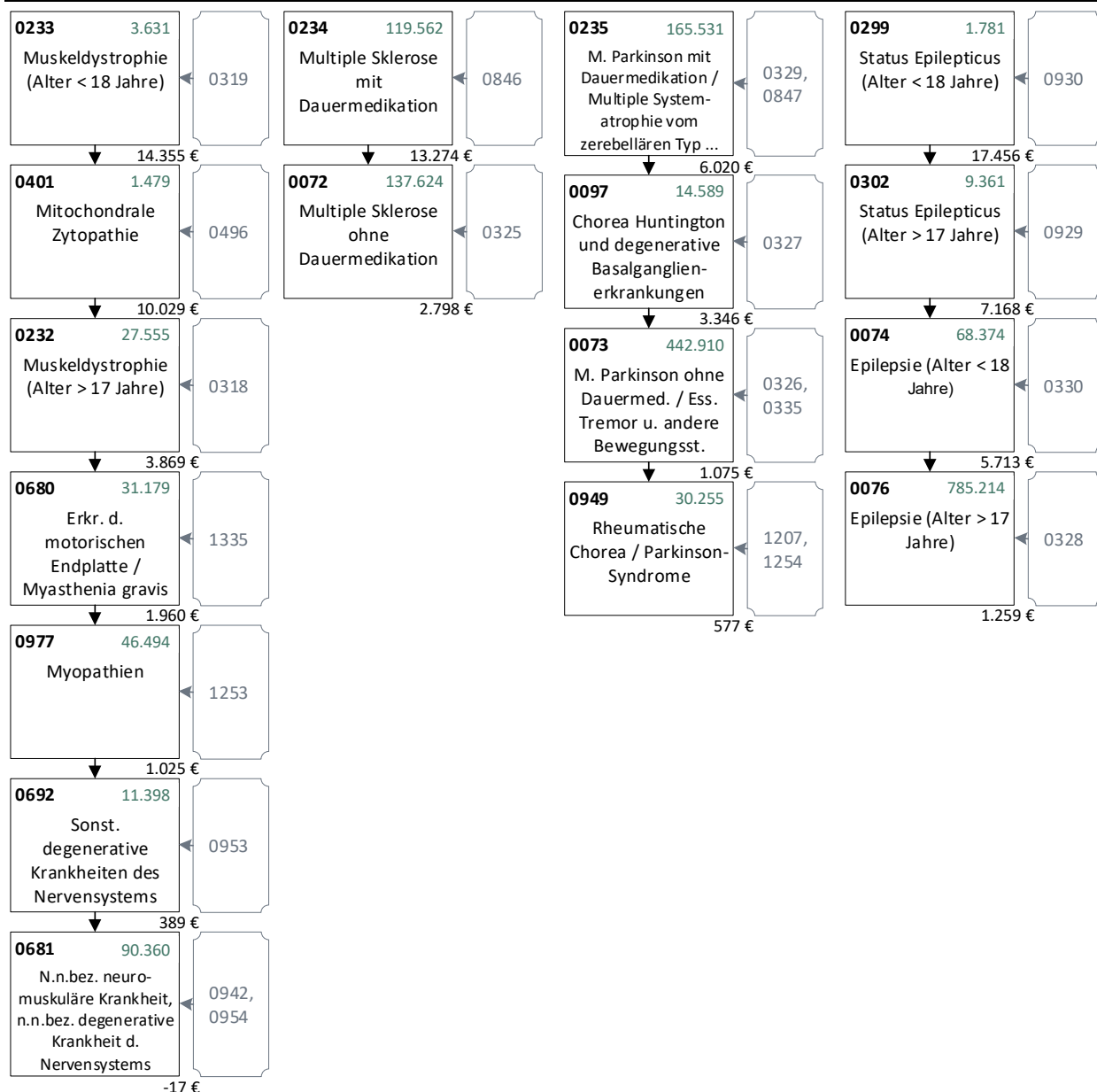
Tabelle 17.4: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7786 %	0,0001 PP
	CPM	28,5262 %		28,5263 %	0,0002 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0053 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Muskeldystrophien					
HMG0233	Muskeldystrophie (Alter < 18 Jahre)	3.631	14.354 €	3.631	14.355 €
HMG0401	Mitochondrale Zytopathie	1.479	10.029 €	1.479	10.029 €
HMG0232	Muskeldystrophie (Alter > 17 Jahre)	27.555	3.869 €	27.555	3.869 €
HMG0680	Erkrankungen der motorischen Endplatte / Myasthenia gravis	31.179	1.960 €	31.179	1.960 €
HMG0977	Myopathien	46.494	1.025 €	46.494	1.025 €
HMG0692	Sonstige degenerative Krankheiten des Nervensystems	11.398	389 €	11.398	389 €
HMG0681	N.n.bez. neuromuskuläre Krankh., n.n.bez. degenerative Krankh. d. Nervensystems	90.360	-17 €	90.360	-17 €
Strang 2: Multiple Sklerose					
HMG0234	Multiple Sklerose mit Dauermedikation	119.562	13.274 €	119.562	13.274 €
HMG0072	Multiple Sklerose ohne Dauermedikation	137.624	2.798 €	137.624	2.798 €
Strang 3: Erkrankungen der Basalganglien					
HMG0235	Morbus Parkinson mit Dauermedikation / Multiple Systematrophie v. zerebellären Typ [MSA-C]	165.531	6.020 €	165.531	6.020 €
HMG0097	Chorea Huntington und degenerative Basalganglienerkrankungen	14.589	3.346 €	14.589	3.346 €
HMG0073	Morbus Parkinson ohne Dauermedikation / Essentieller Tremor und andere Bewegungsstörungen	442.910	1.075 €	442.910	1.075 €
HMG0949	Rheumatische Chorea / Parkinson-Syndrome	30.255	577 €	30.255	577 €
Strang 4: Epilepsie					
HMG0299	Status epilepticus (Alter < 18 Jahre)	1.781	17.456 €	1.781	17.456 €
HMG0302	Status epilepticus (Alter > 17 Jahre)	9.361	7.167 €	9.361	7.168 €
HMG0074	Epilepsie (Alter < 18 Jahre)	68.374	5.713 €	68.374	5.713 €
HMG0076	Epilepsie (Alter > 17 Jahre)	785.214	1.259 €	785.214	1.259 €
Strang 5: Schädigungen des Gehirns					
HMG0297	Apallisches Syndrom / Reye-Syndrom	7.253	37.033	7.253	37.033 €
HMG0980	Hirnödem	14.581	11.292 €	14.581	11.290 €
HMG0307 (alt)	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen (alt)	750	6.743 €		
HMG0307 (neu)	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen (Alter > 1 Jahr)			446	5.153 €
HMG0075	Hydrozephalus / hypoxische Hirnschäden / Hirnstammkompression	81.327	2.883 €	81.591	2.879 €
HMG0298	Normotoner Hydrozephalus und sonstige Schädigungen des Gehirns	15.550	2.248 €	15.551	2.247 €
HMG0080	Anderer Krankheitszustand des ZNS / Schlafapnoe, Narkolepsie und Kataplexie	1.475.004	464 €	1.475.004	464 €
HMG0684	Sonstiger / n.n.bez. Krankheitszustand des Zentralnervensystems	106.604	129 €	106.604	129 €

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7786 %	0,0001 PP
	CPM	28,5262 %		28,5263 %	0,0002 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0053 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 6: Neuropathien					
HMG0011	Guillan-Barre-Syndrom	2.975	4.471 €	2.975	4.471 €
HMG0191	Refsum-Krankheit / Neuropathie in Verbindung mit hereditärer Ataxie	1.260	1.874 €	1.260	1.875 €
HMG0071	Polyneuropathie	1.461.586	571 €	1.461.586	571 €
HMG0167	Trigeminusneuralgie und Erkrankungen anderer Hirnnerven und des autonomen Nervensystems	372.419	225 €	372.419	225 €
HMG0961	(Mono)neuropathien	1.195.836	36 €	1.195.836	36 €
HMG0686	Sonstige und n.n.bez. (Mono)neuropathien und Erkrankungen der Hirnnerven	73.075	-1 €	73.075	-1 €
Strang 7: Infektionen des ZNS, Kopfschmerzen					
HMG0093	Nicht virale Meningitis / Enzephalitis	12.846	3.479 €	12.846	3.475 €
HMG0379	Meningitis unbekannter Ursache, intrakranielle / intraspinale Abszesse oder Phlebitis	6.938	1.948 €	6.938	1.944 €
HMG0362	Virale Meningitis / Enzephalitis / sonstige nicht virale intrakranielle Infektionen	15.057	725 €	15.057	726 €
HMG0348	Cluster-Kopfschmerz	45.698	432 €		
HMG0236 (alt)	Spätfolgen von Infektionen des Zentralnervensystems	34.914	320 €		
HMG0236 (neu)	Cluster-Kopfschmerz / Spätfolgen von Infektionen des Zentralnervensystems			80.507	385 €
HMG0471	N.n.bez. virale Meningitis / Enzephalitis	1.160	200 €		
HMG0418 (alt)	Migräne-Kopfschmerz	900.705	129 €		
HMG0418 (neu)	Migräne-Kopfschmerz / N.n.bez. virale Meningitis / Enzephalitis			900.135	131 €
HMG0456	Sonstige näher bezeichnete Kopfschmerzsyndrome / sonstiger und n.n.bez. Migräne-Kopfschmerz	1.895.844	-71 €	1.892.789	-71 €
Strang 8: Plexus					
HMG0526 (alt)	Neuralgische Amyotrophie / Phantomglied	23.440	1.471 €		
HMG0539	Verletzungen von Plexus	2.346	1.428 €		
HMG0052 6 (neu)	Neuralgische Amyotrophie / Phantomglied / Verletzungen von Plexus			25.786	1.467 €
HMG0381	Läsionen der Plexus	50.621	342 €	50.621	342 €

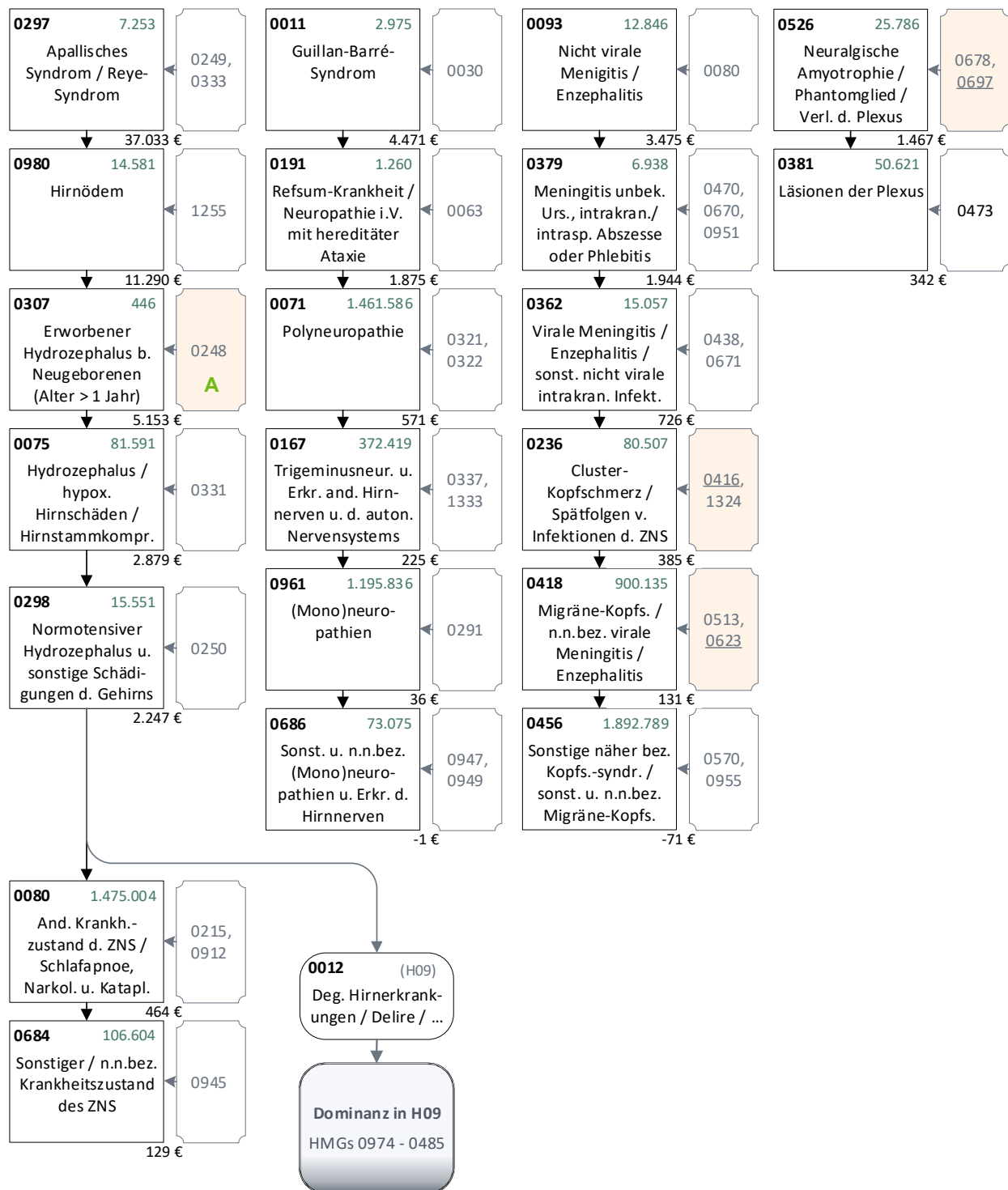
Quelle: BAS

Abbildung 17.3: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 17.4: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (2/2)



Quelle: BAS

18. Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“

18.1 Hintergrund

Die Hierarchie 16 unterliegt Anpassungen im Ausgangsmodell. Zusätzlich wurden in Bezug auf die HMG0091 „Hypertonie / Hypertensive Erkrankungen“ die Ergebnisse der Komorbiditätsanalyse für weitere Anpassungen verwendet.

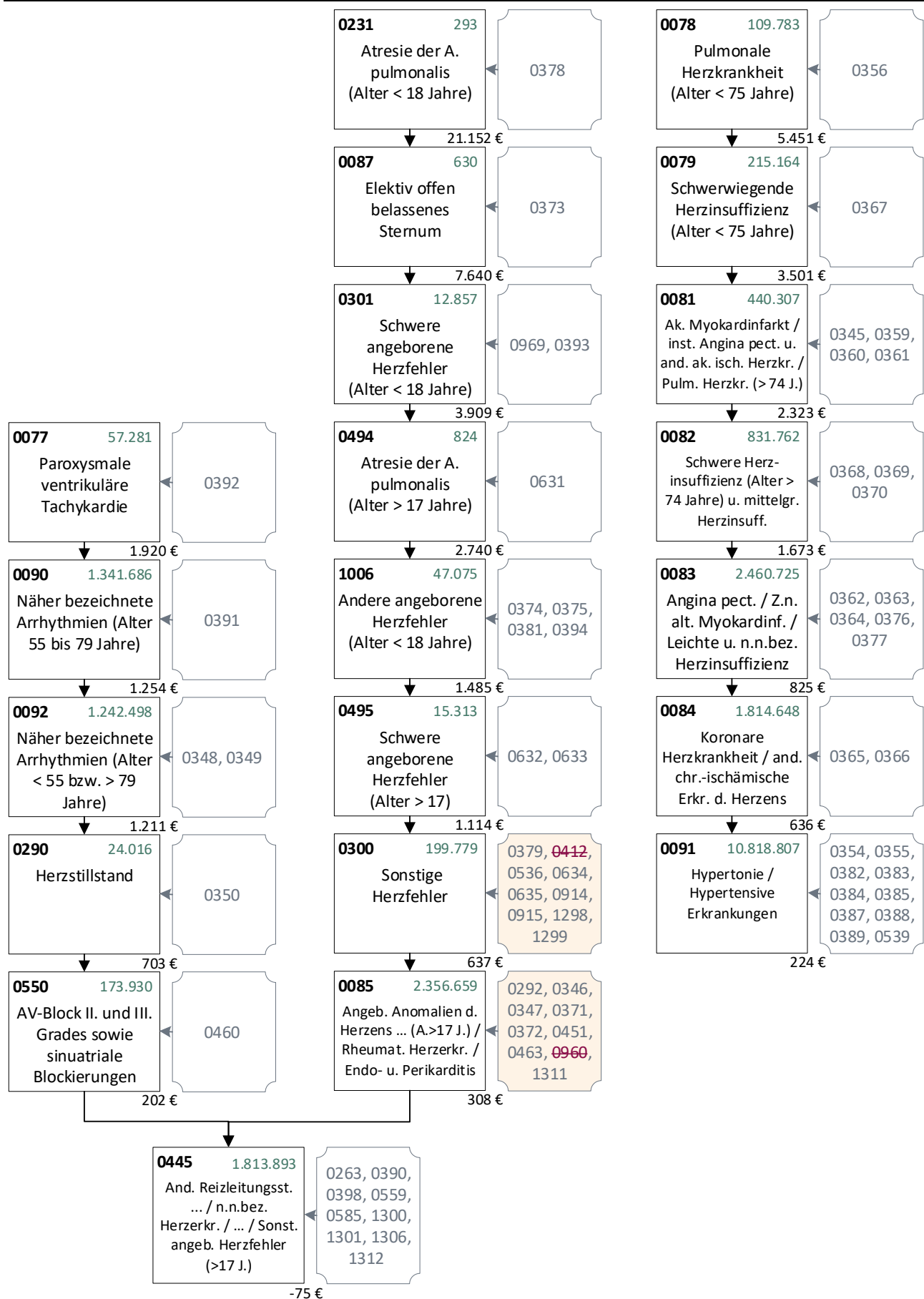
18.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Im Ausgangsmodell der Hierarchie 16 entfallen die DxGs 0412 „Sonstige angeborene Anomalien des Herzens und des Gefäßsystems (Alter > 17 Jahre)“ und 0960 „Sonstige und n.n.bez. angeborene Anomalien des Herzens und des Gefäßsystems (Alter > 17 Jahre)“. Die ICD-Kodes der beiden DxGs werden in der Hierarchie 16 nicht mehr verwendet, sondern in der Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ und in der Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ gruppiert. Die Veränderung des Ausgangsmodells führt an dieser Stelle zu keinem weiteren Anpassungsbedarf in der Hierarchie 16.

18.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund der Komorbiditätsanalyse

Für das Ausgleichsjahr 2021 wurde das Dominanzgefüge in der Hierarchie 16 unter Einarbeitung zahlreicher im Rahmen des Vollmodells hinzukommender ICD-Kodes überarbeitet. Erheblichen Aufwand löste der Versuch aus, die mit über 10 Millionen Versicherten besetzte HMG0091 „Hypertonie / Hypertensive Erkrankungen“ in ein Dominanzverhältnis zu allen drei Dominanzsträngen zu bringen. Im Ergebnis konnte dieses Ziel aufgrund des instabilen Schätzers der HMG0092 in Abhängigkeit verschiedener Dominanzbeziehungen, aber auch anderer HMGs nicht erreicht werden. Im Rahmen der diesjährigen Untersuchungen werden die Ergebnisse der Komorbiditätsanalysen zu den Strängen „Arrhythmien“ und „KHK / Herzinsuffizienz“ analysiert (vgl. Abschnitt 18.2).

Abbildung 18.1: Hierarchie 22 „Herzerkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)



Quelle: BAS

18.2 Hierarchisierung zwischen Strang 1 „Arrhythmien“ und Strang 3 „KHK / Herzinsuffizienz“

18.2.1 Hintergrund

Die Komorbiditätsanalysen zwischen Strang 1 und HMG0091 weisen auf nennenswerte Überdeckungen zwischen den oberen beiden HMGs 0077 „Paroxysmale ventrikuläre Tachykardie“ und 0090 des Strangs „Arrhythmien“ und der HMG0091 „Hypertonie / Hypertensive Erkrankungen“, welche sich am unteren Ende des Strangs „KHK / Herzinsuffizienz“ befindet, hin. In Bezug auf das gemeinsame Auftreten der HMG0092 „Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter < 55 bzw. > 79 Jahre)“ mit der HMG0091 werden für die rund 280.000 Versicherten jedoch nennenswerte Unterdeckungen ermittelt. Für die HMGs 0290 „Herzstillstand“ und 0550 „AV-Block II. und III. Grades sowie sinuatriale Blockierungen“, welche im ersten Strang unterhalb der HMG0092 stehen, werden in Kombination mit der HMG0091 ebenfalls Unterdeckungen identifiziert. Eine Dominanz des gesamten Strangs 1 auf die HMG0091 ist daher nicht angezeigt. Deshalb wird die Auswirkung einer Dominanz der HMGs 0077 und 0092 auf die HMG0091 geprüft.

Die qualitative Analyse der Komorbiditäten zwischen Strang 2 und der HMG0091 ergibt ein uneinheitliches Bild. Statistisch relevante Überschneidungen existieren nur in Bezug auf die HMG0085 „Angeborene Anomalien des Herzens und des Gefäßsystems (Alter > 17 Jahre) / Rheumatische Herzerkrankungen / Endo- und Perikarditis“ und die HMG0091. Die durchschnittliche Überdeckung pro Kopf der Beteiligten beträgt jedoch lediglich 9 €. Da mit den anderen HMGs des Strangs 2, welche die HMG0085 dominieren, in vielen Fällen Unterdeckungen in Kombination mit HMG0091 identifiziert werden, kann keine Verbesserung in Bezug auf die Dominanzstruktur des Strangs 2 mit HMG0091 ermittelt werden.

18.2.2 Untersuchung

Modell 01 stellt eine Dominanz der beiden oberen HMGs 0077 und 0090 des Strangs „Arrhythmien“ und der HMG0092 am unteren Ende des Strangs „KHK / Herzinsuffizienz“ her. Tabelle 18.1 fasst die Ergebnisse der Untersuchung zusammen.

Tabelle 18.1: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7784 %	-0,0001 PP
	CPM	28,5262 %		28,5261 %	-0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,74 €	0,0034 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang „Arrhythmien“					
HMG0077	Paroxysmale ventrikuläre Tachykardie	57.281	1.920 €	57.281	1.959 €
HMG0090	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter 55 bis 79 Jahre)	1.341.686	1.254 €	1.341.686	1.325 €
HMG0092	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter < 55 bzw. > 79 Jahre)	1.242.498	1.211 €	1.242.498	1.216 €
Strang „KHK / Herzinsuffizienz“					
HMG0091	Hypertonie / Hypertensive Erkrankungen	10.818.807	224 €	10.423.881	225 €

Quelle: BAS

18.2.3 Ergebnis

Aufgrund der Dominanz der HMGs 0077 und 0090 auf die HMG0091 nimmt die Besetzungszahl der HMG0091 um 394.926 Versicherte ab. Die Kennzahlen verschlechtern sich minimal.

Ein Modell, bei dem zunächst die HMGs 0090 und 0091 zu einer neuen HMG0090 zusammengelegt wurden und sodann eine Dominanz der HMG0077 und der neuen HMG0090 auf die HMG0092 eingeführt wurde (keine eigene tabellarische Darstellung), verschlechterte im Vergleich dazu aber die Kennzahlen deutlicher (u.a. steigt das MAPE um 2 Cent).

Nach Abwägung aller Erkenntnisse stellt Modell 01 die beste untersuchte Alternative dar. Es räumt zum einen die Überdeckung erzeugenden Doppelzuweisungen der HMGs 0077 bzw. 0092 mit HMG0091 aus. Zwischen den HMGs 0090 und der darunter stehenden HMG0092 besteht nunmehr wieder eine Differenz von 109 €, sodass vorerst auf eine Zusammenlegung der beiden HMGs verzichtet werden kann. Modell 01 bildet die Basis für die weiteren Berechnungen.

18.3 Aufgreifkriterium stationär erforderlich für die DxG0390 „Herzstillstand“

18.3.1 Hintergrund

Der GKV-SV und die TK et al. weisen in ihrer Stellungnahme zum Festlegungsentwurf für das Ausgleichsjahr 2021 darauf hin, dass die DxG0350 „Herzstillstand“ ICD-Kodes zu Herzstillständen sowie Kammerflattern und -flimmern enthält, die zwingend stationär behandelt werden müssen. Sie schlagen deshalb die Einführung des Aufgreifkriteriums stationär erforderlich vor.

18.3.2 Untersuchung

In **Modell 02** wird die DxG0305 „Herzstillstand“ mit dem Aufgreifkriterium stationär erforderlich geprüft. Die gleichnamige HMG0290, der die DxG0305 als einzige DxG zugeordnet ist, ist entsprechend ihres Kostenschätzers an die oberste Position im Hierarchiestrang „Arrhythmien“ vorgerückt (siehe Tabelle 18.2). In einem Zwischenmodell (keine graphische Darstellung) war die DxG0305 ohne Veränderung ihrer Position im Dominanzstrang mit dem Aufgreifkriterium stationär erforderlich geprüft worden. Dabei fiel die Besetzungszahl auf 17.349 Versicherte ab und der Kostenschätzer stieg auf 2.725 €. Deshalb wurde die Position der HMG0290 im Dominanzstrang angepasst, wobei der Kostenschätzer im Vergleich zum Zwischenmodell weitgehend stabil bleibt.

Tabelle 18.2: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7784 %	-0,0001 PP	53,7797 %	0,0012 PP
	CPM	28,5261 %	-0,0001 PP	28,5261 %	-0,0000 PP
	MAPE	2.403,74 €	0,0034 €	2.403,73 €	0,0005 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang „Arrhythmien“					
HMG0290	Herzstillstand	24.016	709 €	26.890	2.838 €
HMG0077	Paroxysmale ventrikuläre Tachykardie	57.281	1.959 €	54.951	1.898 €
HMG0090	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter 55 bis 79 Jahre)	1.341.686	1.325 €	1.337.223	1.324 €
HMG0092	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter < 55 bzw. > 79 Jahre)	1.242.498	1.216 €	1.239.750	1.221 €
Strang „KHK / Herzinsuffizienz“					
HMG0091	Hypertonie / Hypertensive Erkrankungen	10.423.881	225 €	10.421.865	223 €

Quelle: BAS

18.3.3 Ergebnis

Die Modellgüte verbessert sich in Hinblick auf das R² leicht (Steigerung um 0,0013 PP). Auch das MAPE zeigt eine geringfügige Verbesserung. Das Modell 02 wird als Festlegungsmodell genutzt.

18.4 Festlegungsentwurf der Hierarchie 16

18.4.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

18.4.1.1 Veränderte Aufgreifkriterien

Folgende Aufgreifkriterien werden festgelegt:

- Die DxG0305 „Herzstillstand“ wird mit dem Kriterium Arzneimittel stationär erforderlich geprüft.

18.4.1.2 Hierarchisierung:

Zur besseren graphischen Darstellung werden die Stränge 1 und 2 getauscht. Die Hierarchisierung erfolgt in drei Strängen:

- Strang 1 „Herzfehler“: HMG0231 → HMG0087 → HMG0301 → HMG0494 → HMG1006 → HMG0495 → HMG0300 → HMG0085 → HMG0445
- Strang 2 „Arrhythmien“: HMG0290 → HMG0077 → HMG0090 → HMG0092 → HMG0550 → HMG0445
- Strang 3 „KHK / Herzinsuffizienz“: HMG0078 → HMG0079 → HMG0081 → HMG0082 → HMG0083 → HMG084 → HMG0091
- Zusätzliche Hierarchisierung zwischen Strang 2 und 3: HMG0290 → HMG0077 → HMG0090 → HMG0091

18.4.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 16

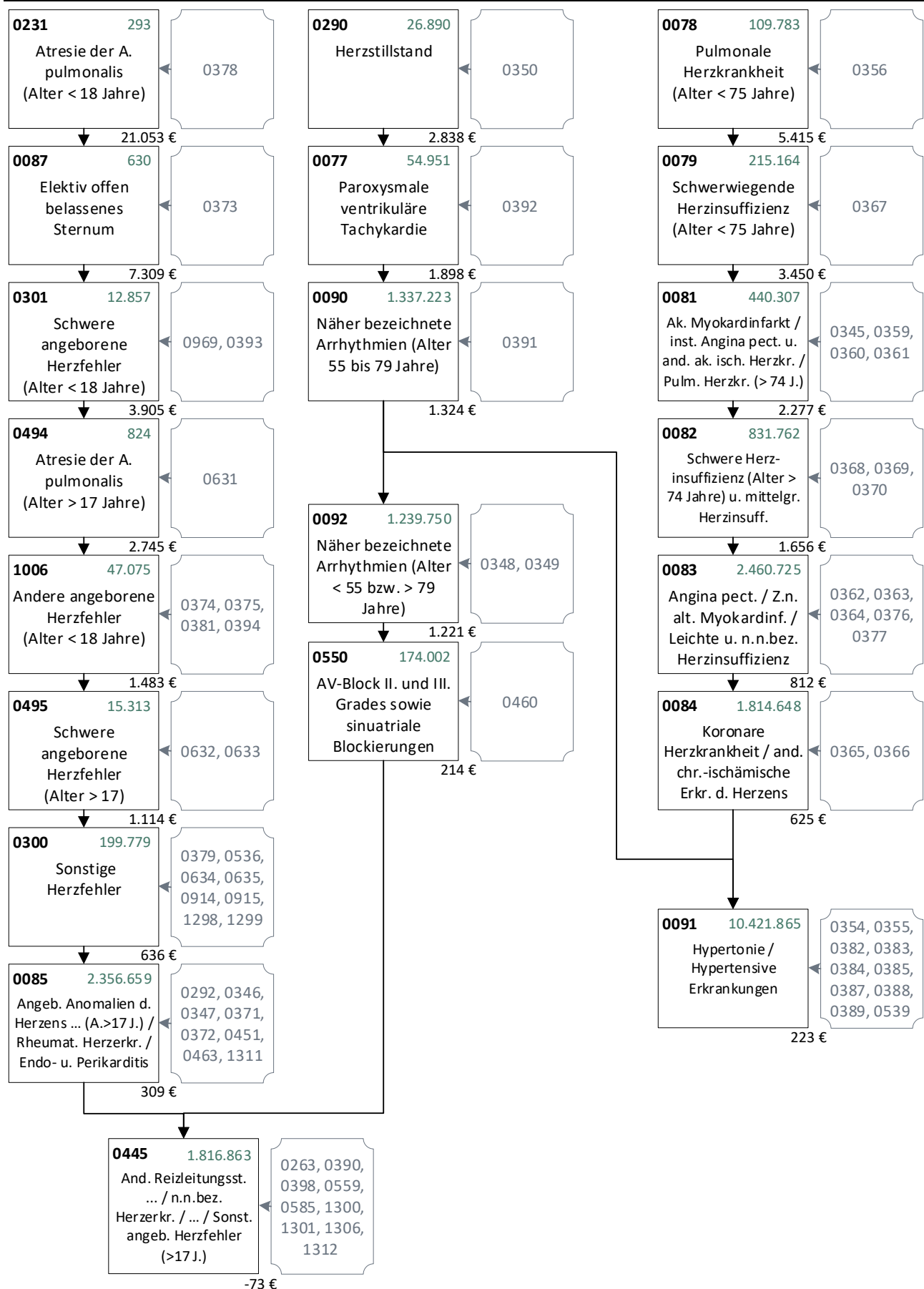
Tabelle 18.3 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 18.2 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“ graphisch dar.

Tabelle 18.3: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7797 %	0,0012 PP
	CPM	28,5262 %		28,5261 %	-0,0000 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	0,0005 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Herzfehler					
HMG0231	Atresie der A. pulmonalis (Alter < 18 Jahre)	293	21.152 €	293	21.053 €
HMG0087	Elektiv offen belassenes Sternum	630	7.640 €	630	7.309 €
HMG0301	Schwere angeborene Herzfehler (Alter < 18 Jahre)	12.857	3.909 €	12.857	3.905 €
HMG0494	Atresie der A. pulmonalis (Alter > 17 Jahre)	824	2.740 €	824	2.745 €
HMG1006	Andere angeborene Herzfehler (Alter < 18 Jahre)	47.075	1.485 €	47.075	1.483 €
HMG0495	Schwere angeborene Herzfehler (Alter > 17)	15.313	1.114 €	15.313	1.114 €
HMG0300	Sonstige Herzfehler	199.779	637 €	199.779	636 €
HMG0085	Angeborene Anomalien des Herzens und des Gefäßsystems (Alter >17 Jahre) / Rheumatische Herzerkrankungen / Endo- und Perikarditis	2.356.659	308 €	2.356.659	309 €
Strang 2: Arrhythmien					
HMG0290	Herzstillstand	24.016	703 €	26.890	2.838 €
HMG0077	Paroxysmale ventrikuläre Tachykardie	57.281	1.920 €	54.951	1.898 €
HMG0090	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter 55 bis 79 Jahre)	1.341.686	1.254 €	1.337.223	1.324 €
HMG0092	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter < 55 bzw. > 79 Jahre)	1.242.498	1.211 €	1.239.750	1.221 €
HMG0550	AV-Block II. und III. Grades sowie sinuatriale Blockierungen	173.930	202 €	174.002	214 €
Gemeinsames Strangende 1 + 2					
HMG0445	Andere Reizleitungsstörungen / Arrhythmien / Kardiomegalie / n.n.bez. Herzerkrankungen / Sonstige und n.n.bez. rheumatische Herzerkrankungen / Sonstige angeborene Herzfehler (Alter > 17 Jahre)	1.813.893	-75 €	1.816.863	-73 €
Strang 3: KHK / Herzinsuffizienz					
HMG0078	Pulmonale Herzkrankheit (Alter < 75 Jahre)	109.783	5.451 €	109.783	5.415 €
HMG0079	Schwerwiegende Herzinsuffizienz (Alter < 75 Jahre)	215.164	3.501 €	215.164	3.450 €
HMG0081	Akuter Myokardinfarkt / instabile Angina pectoris und andere akute ischämische Herzkrankheiten / Pulmonale Herzkrankheit (Alter > 74 Jahre)	440.307	2.323 €	440.307	2.277 €
HMG0082	Schwere Herzinsuffizienz (Alter > 74 Jahre) und mittelgradige Herzinsuffizienz	831.762	1.673 €	831.762	1.656 €
HMG0083	Angina pectoris, Z.n. altem Myokardinfarkt / Leichte und n.n.bez. Herzinsuffizienz	2.460.725	825 €	2.460.725	812 €
HMG0084	Koronare Herzkrankheit / andere chronisch-ischämische Erkrankungen des Herzens	1.814.648	636 €	1.814.648	625 €
HMG0091	Hypertonie / Hypertensive Erkrankungen	10.818.807	224 €	10.421.865	223 €

Quelle: BAS

Abbildung 18.2: Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)



Quelle: BAS

19. Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“

19.1 Hintergrund

19.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Im Rahmen der Anpassungen für das Ausgangsmodell sind die HMG0222 und die HMG1007 freistehend in die Hierarchie 7 gekommen. Die HMG0222 „Aneurysma und Dissektion präzerebraler Arterien“ enthält drei ICD-Kodes aus Hierarchie 18. Die HMG1007 „Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter > 17 Jahre)“ enthält die neu gebildete DxG0357, deren ICD-Kodes bisher in der Hierarchie 16 „Erkrankungen des Herzens“ verortet waren (HMG0300, DxG0412). Der BKK-Dachverband hatte richtigweise in seiner Stellungnahme im Jahr 2020 darauf hingewiesen, dass es sich bei den enthaltenen ICD-Kodes um zerebrovaskuläre Erkrankungen handelt, wurde die sachgerechte Eingruppierung dieser ICD-Kodes bereits im Ausgangsmodell umgesetzt. Die DxG0357 stellt zudem die eine Spiegelung der DxG0396 „Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter < 18 Jahre)“ in HMG0095 „Zerebrale Blutung“ für Versicherte, die 18 Jahre und älter sind, darstellt. Diese beiden in Hierarchie 17 neuen HMGs werden entsprechend medizinischer und ökonomischer Überlegungen hierarchisiert und in die Stränge integriert.

Vier ICD-Kodes wurden aus der DxG0674 „Transiente zerebrale Ischämien“ in der HMG0523 „Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien, Transiente zerebrale Ischämien, Arteria-vertebralis-Syndrome mit Basilaris-Symptomatik“ herausgelöst und in die neue DxG0723 „Amaurosis fugax“ in der gleichnamigen HMG0126 verschoben, die zunächst in Hierarchie 26 freisteht. Abbildung 19.1 gibt die Hierarchie 17 im Ausgangsmodell wieder.

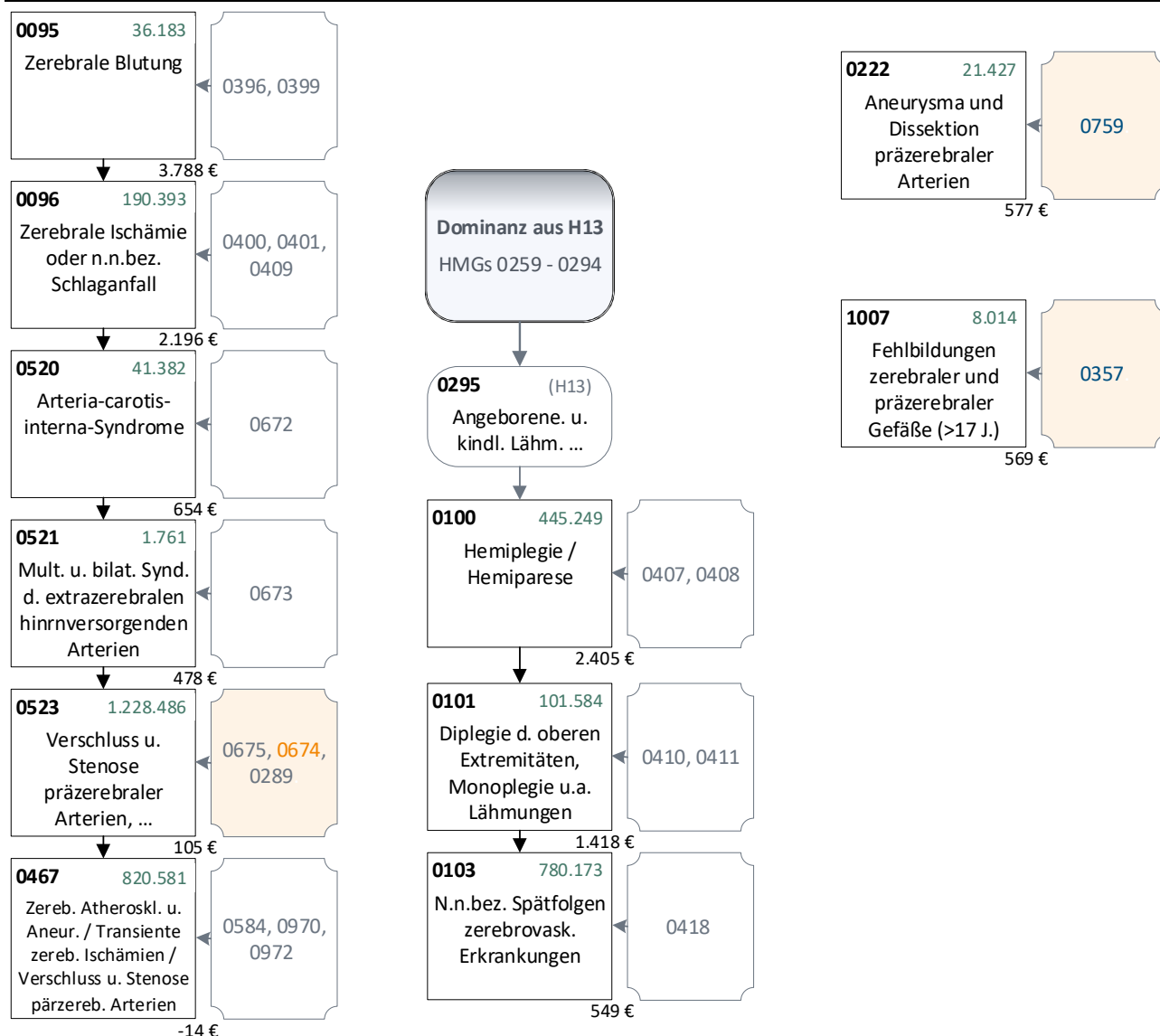
19.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren

Im Rahmen der Anhörung des Klassifikationsmodells für das Ausgleichsjahr 2021 wurden zwei Vorschläge eingebracht: das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ für die DxG0672 „Arteria-carotis-interna-Syndrome“ in der gleichbenannten HMG0520 und die DxG0673 „Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnversorgenden Arterien“ in der gleichbenannten HMG0521 zu prüfen. Diese Vorschläge werden aufgegriffen. Der Vorschlag einer obligaten Arzneimittelvalidierung zur Sekundärprävention zerebraler Ischämien der BARMER und des IKK e.V. wird in diesem Anpassungszyklus nicht geprüft.

19.1.3 Analyse von Komorbiditäten

Durch Voruntersuchungen hat sich gezeigt, dass hierarchieintern einige Interaktionen zwischen den beiden Strängen in Hierarchie 17 vorhanden sind. Daher wird untersucht, ob eine Modellverbesserung durch Berücksichtigung dieser Interaktionen erreicht werden kann.

Abbildung 19.1: Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)



Quelle: BAS

19.2 Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell

19.2.1 Hintergrund

Im Ausgangsmodell der Hierarchie 17 stehen zwei HMGs frei. Dies sind die HMG0222 „Aneurysma und Dissektion präzerebraler Arterien“ und die HMG1007 „Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter > 17 Jahre)“. Diese sollen in die Hierarchiestränge integriert werden.

19.2.2 Untersuchung

Zunächst werden die beiden HMGs aufgrund der medizinischen Zusammenhänge untereinander hierarchisiert. Dabei dominiert die HMG0222 die HMG1007 (hier nicht dargestellt). Da sich hierdurch die Kostenschätzer nicht wesentlich ändern und nach wie vor sehr dicht beieinanderliegen, werden die HMGs im hier dargestellten **Modell 01** (vgl. Tabelle 19.1) in der neuen HMG0222 „Aneurysma / Dissektion präzerebraler Arterien / Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter > 17 Jahre)“ vereinigt.

Tabelle 19.1: Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5262%		28,5262%	0,0000 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0001 €
Modellstruktur (Ausschnitt):		0222	1007	0222	1007
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0095	Zerebrale Blutung	36.183	3.788 €	36.183	3.788 €
HMG0096	Zerebrale Ischämie oder n.n.bez. Schlaganfall	190.393	2.196 €	190.393	2.196 €
HMG0520	Arteria-carotis-interna-Syndrome	41.382	654 €	41.382	655 €
HMG0521	Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnversorgenden Arterien	1.761	478 €	1.761	478 €
HMG0523	Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien, Transiente zerebrale Ischämien, ...	1.228.486	105 €	1.228.486	105 €
HMG0467	Zerebrale Atherosklerose und Aneurysmen / Transiente zerebrale Ischämien / Verschluss und...	820.581	-14 €	820.581	-14 €
Strang 2					
HMG0100	Hemiplegie / Hemiparese	445.249	2.405 €	445.249	2.405 €
HMG0101	Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen	101.584	1.418 €	101.584	1.418 €
HMG0103	N.n.bez. Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen	780.173	549 €	780.173	549 €
Freistehend					
HMG0222	Aneurysma und Dissektion präzerebraler Arterien	21.427	577 €	29.223	574 €
HMG1007	Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter > 17 Jahre)	8.014	569 €		

Quelle: BAS

Es ist lediglich auf der vierten Nachkommastelle des MAPE eine Verbesserung ersichtlich. R² und CPM verändern sich nicht sichtbar. Die Zusammenlegung wird beibehalten. Die Integration in die eigentlichen Hierarchiestränge erfolgt nach der Bearbeitung der Vorschläge zum Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“.

19.2.3 Ergebnis

Die Zusammenlegung von HMG0222 „Aneurysma und Dissektion präzerebraler Arterien“ und HMG1007 „Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter > 17 Jahre)“ in die neue HMG0222 „Aneurysma / Dissektion präzerebraler Arterien / Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter > 17 Jahre)“ wird übernommen. Die Integration der neuen HMG0222 in die Hierarchiestränge wird erst nach Bearbeitung der Vorschläge zur Verwendung des Aufgreifkriteriums „stationär erforderlich“ vorgenommen (vgl. Abschnitt 19.4).

19.3 Vorschlag Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“

19.3.1 Hintergrund

Im Rahmen der Anhörung zum Klassifikationsmodell des Ausgleichsjahrs 2021 haben TK et al. darauf hingewiesen, dass aus neurologischen Gesichtspunkten bei der Abklärung eines Arteria-carotis-interna Syndroms immer ein Schlaganfall auszuschließen und deshalb eine stationäre Behandlung notwendig

sei. Deshalb solle die DxG0672 „Arteria-carotis-interna-Syndrome“ (in der HMG0520 mit gleichlautendem Namen) das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ erhalten. Dasselbe gelte für die DxG0673 „Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnversorgenden Arterien“ (HMG0521 mit ebenfalls gleichlautendem Namen). Beide Punkte werden im Folgenden geprüft.

19.3.2 Untersuchung

Sowohl die DxG0672, die als einzige DxG in HMG0520 enthalten ist, als auch die DxG0673, die als einzige DxG in HMG0521 enthalten ist, werden auf stationär erforderlich gesetzt.

Im Zuge dieser Überprüfung wird DxG0972 „Sonstiger und n.n.bez. Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien“ in HMG0467 „Zerebrale Atherosklerose und Aneurysmen / Transiente zerebrale Ischämien / Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien“ aufgelöst und die in ihr enthaltenen ICD-Kodes I65.8, I65.9, I66.8 und I66.9 werden aus medizinischen Erwägungen in die DxG0675 „Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien“ (in HMG0523 „Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien, Transiente zerebrale Ischämien, Arteria-vertebralis-Syndrome mit Basilaris-Symptomatik“) verschoben. Auch für die DxG0675 wird das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ gesetzt. In Tabelle 19.2 werden die Ergebnisse dieses **Modells 02** dargestellt.

Tabelle 19.2: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	0,0000 PP	53,7796%	0,0011 PP
	CPM	28,5262%	0,0000 PP	28,5280%	0,0019 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0001 €	2.403,67 €	-0,0625 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0095	Zerebrale Blutung	36.183	3.788 €	36.183	3.794 €
HMG0096	Zerebrale Ischämie oder n.n.bez. Schlaganfall	190.393	2.196 €	190.393	2.200 €
HMG0520	Arteria-carotis-interna-Syndrome	41.382	654 €	21.900	1.363 €
HMG0521	Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnversorgenden Arterien	1.761	478 €	659	1.249 €
HMG0523	Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien, transiente zerebrale Ischämien, Arteria-vertebralis...	1.228.486	105 €	371.261	442 €
HMG0467	Zerebrale Atherosklerose und Aneurysmen / transiente zerebrale Ischämien...	820.581	-14 €	921.551	-37 €
Strang 2					
HMG0100	Hemiplegie / Hemiparese	445.249	2.405 €	445.249	2.404 €
HMG0101	Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen	101.584	1.418 €	101.584	1.416 €
HMG0103	N.n.bez. Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen	780.173	549 €	780.173	542 €
Freistehend					
HMG0222	Aneurysma / Disektion präzerebraler Arterien / Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler ...	21.427	582 €	29.223	572 €

Quelle: BAS

Es zeigt sich in allen Kennzahlen eine Verbesserung. Das MAPE sinkt um mehr als sechs Cent gegenüber dem Ausgangsmodell. Die Anzahl der Versicherten in HMG0520 und HMG0521 verringert sich durch die Setzung des Kriteriums „stationär erforderlich“ deutlich. Auch die Anzahl der Versicherten in HMG0523 sinkt stark ab, obwohl die frühere DxG0972 aus der HMG0467 nun in der HMG0523 enthalten ist. Dies ist darauf zurückzuführen, dass für die DxG0675 in der HMG0523 nun ebenfalls das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ gesetzt wird. Die Anzahl der Versicherten in der HMG0467 steigt hingegen an, da hier Versicherte aus den höher liegenden HMGs, die das stationäre Aufgreifkriterium nicht erfüllen,

aufgefangen werden. Die Kostenschätzer der HMGs, deren DxGs über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufgegriffen werden, steigen an. Der Schätzer der HMG0467 hingegen sinkt erwartungsgemäß ab.

19.3.3 Ergebnis

Die vorgenommenen Veränderungen verbessern die Vorhersagegüte des Modells deutlich und werden übernommen.

19.4 Integration der HMG0222 in Strang 1

19.4.1 Hintergrund

Wie in Abschnitt 19.2 bereits erläutert, wird als nächstes die neue HMG0222 in die Stränge der Hierarchie integriert.

19.4.2 Untersuchung

Die neue HMG0222 enthält Aneurysmen und Dissektionen präzerebraler Arterien sowie Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße und ist daher medizinisch gesehen in den ersten Strang der Hierarchie zu integrieren. Aufgrund des Kostenschätzers in Höhe von 572 € wird sie in **Modell 03** zwischen die HMG0521 „Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnversorgenden Arterien“ und die HMG0523 „Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien, Transiente zerebrale Ischämien, Arteria-vertebralis-Syndrome mit Basilaris-Symptomatik“ gestellt.

Das Ergebnis des Modells 03 ist Tabelle 19.3 zu entnehmen.

Tabelle 19.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7796%	0,0011 PP	53,7796%	0,0011 PP
	CPM	28,5280%	0,0019 PP	28,5280%	0,0019 PP
	MAPE	2.403,67 €	-0,0625 €	2.403,67 €	-0,0624 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0095	Zerebrale Blutung	36.183	3.794 €	36.183	4.419 €
HMG0096	Zerebrale Ischämie oder n.n.bez. Schlaganfall	190.393	2.200 €	190.393	2.906 €
HMG0520	Arteria-carotis-interna-Syndrome	21.900	1.363 €	21.900	1.351 €
HMG0521	Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnversorgenden Arterien	659	1.249 €	659	1.235 €
HMG0222	Aneurysma / Dissektion präzerebraler Arterien / Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler ...	21.427	582 €	29.223	572 €
HMG0523	Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien, transiente zerebrale Ischämien, ...	371.261	442 €	369.663	430 €
HMG0467	Zerebrale Atherosklerose und Aneurysmen / Transiente zerebrale Ischämien / Verschluss und ...	921.551	-37 €	916.224	-50 €
Strang 2					
HMG0100	Hemiplegie / Hemiparese	445.249	2.404 €	445.249	2.531 €
HMG0101	Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen	101.584	1.416 €	101.584	1.447 €
HMG0103	N.n.bez. Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen	780.173	542 €	780.173	632 €

Quelle: BAS

Durch die Integration der HMG0222 in Strang 1 verändert sich das Modell kaum: R² und CPM bleiben unverändert, das MAPE verschlechtert sich lediglich auf der vierten Nachkommastelle.

19.4.3 Ergebnis

Die Änderung wird übernommen.

19.5 Analyse von Komorbiditäten

19.5.1 Hintergrund

Im Rahmen der Voruntersuchungen zu Komorbiditäten innerhalb der Hierarchie 17 fiel auf, dass insbesondere die HMG0095 „Zerebrale Blutung“ häufig mit der HMG0100 „Hemiplegie / Hemiparese“ auftritt. Weiterhin wird die HMG0096 „Zerebrale Ischämie oder n.n.bez. Schlaganfall“ häufig gemeinsam sowohl mit der HMG0100 als auch mit der HMG0103 „N.n.bez. Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen“ klassifiziert. Die Vereinigung der Stränge sollte auch aus medizinischen Gründen erfolgen, da die Hemiplegie / Hemiparese sowie Spätfolgen von zerebrovaskulären Erkrankungen hauptsächlich auf intrakraniellen Blutungen oder Ischämien beruhen. Aus diesem Grund wird eingehender untersucht, ob ein Zusammenlegen der Stränge vorgenommen werden sollte.

19.5.2 Untersuchung

Dazu werden zunächst in **Modell 04** die HMG0095 und die HMG0096 gemeinsam über beide Stränge gezogen und dominieren somit nun beide Stränge nach unten. Die externe Dominanz aus Hierarchie 13 auf die HMG0100 und abwärts bleibt bestehen.

Tabelle 19.4: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 03 mit Modell 04

		Modell 03		Modell 04	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7796%	0,0011 PP	53,7806%	0,0021 PP
	CPM	28,5280%	0,0019 PP	28,5282%	0,0021 PP
	MAPE	2.403,67 €	-0,0624 €	2.403,66 €	-0,0697 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0095	Zerebrale Blutung	36.183	3.805 €	36.183	4.419 €
HMG0096	Zerebrale Ischämie oder n.n.bez. Schlaganfall	190.393	2.204 €	190.393	2.906 €
HMG0520	Arteria-carotis-interna-Syndrome	21.900	1.366 €	21.900	1.351 €
HMG0521	Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnversorgenden Arterien	659	1.250 €	659	1.235 €
HMG0222	Aneurysma / Dissektion präzerebraler Arterien / Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler ...	27.204	632 €	27.204	611 €
HMG0523	Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien, transiente zerebrale Ischämien, Arteria-...	369.663	442 €	369.663	430 €
HMG0467	Zerebrale Atherosklerose und Aneurysmen / Transiente zerebrale Ischämien / Verschluss und ...	916.224	-41 €	916.224	-50 €
Strang 2					
HMG0100	Hemiplegie / Hemiparese	445.249	2.404 €	393.878	2.531 €
HMG0101	Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen	101.584	1.416 €	99.788	1.447 €
HMG0103	N.n.bez. Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen	780.173	542 €	724.218	632 €

Quelle: BAS

Die Einführung der Dominanz von der HMG0095 und der HMG0096 führt dazu, dass die nun dominierten HMGs 0100, 0101 und 0103 leicht an Versicherten verlieren. Die Kostenschätzer steigen alle etwas an. Gegenüber Modell 03 verbessern sich alle Kennzahlen marginal, weshalb diese Struktur beibehalten wird.

In einem nächsten Schritt wird untersucht, ob die HMG0100, die HMG0101 und die HMG0103 vollständig in den ersten Strang integriert werden können. **Modell 05** in Tabelle 19.5 stellt die Ergebnisse dar: die HMG0100 und die HMG0101 werden entsprechend ihren Kostenschätzern zwischen die HMG0096 und die HMG0520 gestellt. Die HMG0103 wird aus demselben Grund zwischen die HMG0521 und die HMG0222 einsortiert.

Tabelle 19.5: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 04 mit Modell 05

		Modell 04		Modell 05	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7806%	0,0021 PP	53,7807%	0,0022 PP
	CPM	28,5282%	0,0021 PP	28,5285%	0,0024 PP
	MAPE	2.403,66 €	-0,0697 €	2.403,65 €	-0,0794 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0095	Zerebrale Blutung	36.183	4.419 €	36.183	4.424 €
HMG0096	Zerebrale Ischämie oder n.n.bez. Schlaganfall	190.393	2.906 €	190.393	2.911 €
HMG0520	Arteria-carotis-interna-Syndrome	21.900	1.351 €	19.998	1.522 €
HMG0521	Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnversorgenden Arterien	659	1.235 €	609	1.697 €
HMG0222	Aneurysma / Dissektion präzerebraler Arterien / Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler ...	27.204	611 €	19.884	534 €
HMG0523	Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien, Transiente zerebrale Ischämien,	369.663	430 €	297.184	532 €
HMG0467	Zerebrale Atherosklerose und Aneurysmen / Transiente zerebrale Ischämien / Verschluss und ...	916.224	-50 €	769.142	26 €
Strang 2					
HMG0100	Hemiplegie / Hemiparese	393.878	2.531 €	393.878	2.561 €
HMG0101	Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen	99.788	1.447 €	99.788	1.462 €
HMG0103	N.n.bez. Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen	724.218	632 €	721.241	662 €

Quelle: BAS

Dadurch, dass die HMG0520 und die HMG0521 nun durch die HMG0100 und HMG0101 dominiert werden, verlieren beide Gruppen einige Versicherte. Die Kostenschätzer beider Gruppen steigen leicht an. HMG0222, HMG0523 und HMG0467 werden zusätzlich auch von der HMG0103 dominiert. Alle drei HMGs verlieren Versicherte. Dabei sinkt der Kostenschätzer der HMG0222, wohingegen die Schätzer der HMG0523 und der HMG0467 ansteigen. Insgesamt zeigt sich eine minimale Verbesserung des R²-

Wertes. Die Verbesserungen des CPM und des MAPE fallen etwas größer aus. Modell 05 ist somit gegenüber Modell 04 vorzuziehen und die Zusammenführung beider Stränge wird beibehalten.

Es zeigt sich, dass nun einige Hierarchieverletzungen vorliegen. HMG0521 und HMG0520 haben höhere Schätzer als HMG0101. Allerdings liegen die Schätzer nah beieinander. Daher werden für **Modell 06** die HMG0520, die HMG0521 und die neue (fusionierte) HMG0101 mit dem neuen Namen „Arteria-carotis-interna-, bilaterale und multiple Syndrome der extrazerebralen hirnversorgenden Arterien / Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen“ zusammengelegt. Ebenso werden die HMG0222, die HMG0523 und die HMG0103 (alt) in der neuen (fusionierten) HMG0103 mit dem neuen Namen „Aneurysma, Dissektion, Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien / Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter > 17 Jahre) / Transiente zerebrale Ischämien, Arteria-vertebralis-Syndrome mit Basilaris-Symptomatik / Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen“ zusammengelegt, weil ihre Schätzer sehr dicht beieinander liegen. Tabelle 19.6 stellt die Ergebnisse dieser Zusammenlegungen dar.

Tabelle 19.6: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 05 mit Modell 06

		Modell 05		Modell 06	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7807%	0,0022 PP	53,7807%	0,0022 PP
	CPM	28,5285%	0,0024 PP	28,5283%	0,0021 PP
	MAPE	2.403,65 €	-0,0794 €	2.403,66 €	-0,0705 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0095	Zerebrale Blutung	36.183	4.424 €	36.183	4.423 €
HMG0096	Zerebrale Ischämie oder n.n.bez. Schlaganfall	190.393	2.911 €	190.393	2.911 €
HMG0100	Hemiplegie / Hemiparese	393.878	2.561 €	393.878	2.561 €
HMG0101	Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen	99.788	1.462 €	120.395	1.473 €
HMG0520	Arteria-carotis-interna-Syndrome	19.998	1.522 €		
HMG0521	Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnversorgenden Arterien	609	1.697 €		
HMG0103	N.n.bez. Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen	721.241	662 €	1.038.309	622 €
HMG0222	Aneurysma / Dissektion präzerebraler Arterien / Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler ...	19.884	534 €		
HMG0523	Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien, Transiente zerebrale Ischämien, ...	297.184	532 €		
HMG0467	Zerebrale Atherosklerose und Aneurysmen / Transiente zerebrale Ischämien / Verschluss und ...	769.142	26 €	769.142	26 €

Quelle: BAS

Die Zusammenlegungen verschlechtern das R² nicht. CPM und MAPE werden im Vergleich zu Modell 05 nur marginal schlechter. Für die erhebliche Vereinfachung des Modells wird dies in Kauf genommen.

19.5.3 Ergebnis

Die Änderungen werden übernommen.

19.6 Prüfung der Kostenhomogenität der HMG0095

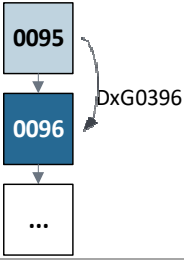

19.6.1 Hintergrund

HMG0095 enthält nicht nur zerebrale Blutungen, sondern auch Fehlbildungen von zerebralen Gefäßen, die nicht notwendigerweise mit einer Blutung einhergehen müssen. Es ist daher möglich, dass diese Gruppe nicht kostenhomogen ist.

19.6.2 Untersuchung

Die Deckungsbeiträge der Versicherten mit den in der HMG0095 enthaltenen DxGs 0396 und 0399 werden analysiert. Es zeigt sich, dass die Versicherten mit DxG0396 überdeckt sind. Daher wird DxG0396 in Modell 07 aus HMG0095 herausgelöst und in HMG0096 verschoben. Die Ergebnisse werden in Tabelle 19.7 gezeigt.

Tabelle 19.7: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 06 mit Modell 07

		Modell 06		Modell 07	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7807%	0,0022 PP	53,7807%	0,0022 PP
	CPM	28,5283%	0,0021 PP	28,5283%	0,0021 PP
	MAPE	2.403,66 €	-0,0705 €	2.403,66 €	-0,0713 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0095	Zerebrale Blutung	36.183	4.423 €	35.741	4.446 €
HMG0096	Zerebrale Ischämie oder n.n.bez. Schlaganfall	190.393	2.911 €	190.835	2.911 €
HMG0100	Hemiplegie / Hemiparese	393.878	2.561 €	393.878	2.561 €
HMG0101	Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen	120.395	1.473 €	120.395	1.473 €
HMG0103	N.n.bez. Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen	1.038.309	622 €	1.038.309	622 €
HMG0467	Zerebrale Atherosklerose und Aneurysmen / Transiente zerebrale Ischämien / Verschluss und ...	769.142	26 €	769.142	26 €

Quelle: BAS

Das R² bleibt ebenso wie das CPM unverändert. Das MAPE verbessert sich auf der dritten Nachkommastelle.

19.6.3 Ergebnis

Da die Änderung medizinisch sinnvoll ist und zudem einen geringen Genauigkeitsgewinn mit sich bringt, wird sie übernommen. Modell 07 stellt Hierarchie 17 im Festlegungsentwurf dar.

19.7 Festlegungsentwurf der Hierarchie 17

19.7.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

1.1.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende neue ICD-DxG-Abgrenzung wurde vorgenommen:

- Die ICD-Kodes I65.8, I65.9, I66.8 und I66.9 werden aus der DxG0972 „Sonstiger und n.n.bez. Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien“ in der HMG0467 „Zerebrale Atherosklerose und Aneurysmen / Transiente zerebrale Ischämien / Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien“ herausgelöst und in die DxG0675 „Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien“ in HMG0523 „Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien, Transiente zerebrale Ischämien, Arteria-vertebralis-Syndrome mit Basilaris-Symptomatik“ verschoben. Die DxG0972 entfällt.

1.1.1.2 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Folgende Aufgreifkriterien werden festgelegt:

- Die DxG0672 „Arteria-carotis-interna-Syndrome“, die DxG0673 „Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnersorgenden Arterien“ und die DxG0675 „Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien“ werden mit dem Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ versehen.

1.1.1.3 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die HMG0520 „Arteria-carotis-interna-Syndrome“ und HMG0521 „Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnersorgenden Arterien“ werden in die HMG0101 mit dem neuen Namen „Arteria-carotis-interna-, bilaterale und multiple Syndrome der extrazerebralen hirnersorgenden Arterien / Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen“ verschoben, indem die DxGs
 - 0672 „Arteria-carotis-interna-Syndrome“ und
 - 0673 „Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnersorgenden Arterien“der HMG0101 zugeordnet werden.
- Die HMG0523 „Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien, Transiente zerebrale Ischämien, Arteria-vertebralis-Syndrome mit Basilaris-Symptomatik“, die HMG1007 „Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter > 17 Jahre)“ und die HMG0222 „Aneurysma und Dissektion präzerebraler Arterien“ werden in die neue HMG0103 mit dem neuen Namen „Aneurysma, Dissektion, Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien / Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter > 17 Jahre) / Transiente zerebrale Ischämien, Arteria-vertebralis-Syndrome mit Basilaris-Symptomatik / Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen“ verschoben. Die neue HMG0103 enthält dann folgende DxGs:
 - DxG0289 „Arteria-vertebralis-Syndrome mit Basilaris-Symptomatik“,
 - DxG0357 „Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter > 17 Jahre)“,
 - DxG0674 „Transiente zerebrale Ischämien“,
 - DxG0675 „Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien“ und
 - DxG0759 „Aneurysma und Dissektion präzerebraler Arterien“.

- Die HMGs 0222, 0520, 0521, 0523 und 1007 entfallen hierdurch.
- Die DxG0396 „Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter < 18 Jahre)“ wird HMG0096 mit dem neuen Namen „Akute zerebrale Ischämie oder akuter n.n.bez. Schlaganfall / Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter < 18 Jahre)“ zugeordnet.

1.1.1.4 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt ausgehend von der HMG0095 in einem Strang:

→ Strang 1: HMG0095 → HMG0096 → HMG0100 → HMG0101 → HMG0103 → HMG0467

Aus der Hierarchie 13 „Erkrankungen / Verletzungen der Wirbelsäule“ wirkt eine externe Dominanz auf die HMG0100 und die darunter stehenden HMGs:

→ Externe Dominanz: 0259 → 0292 → 0293 → 0294 → 0295 → 0100 → 0101 → 0103 → 0467

19.7.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 17

Durch die Überarbeitung der Hierarchie reduziert sich die Zahl der HMGs von elf auf sechs. Durch die Zusammenlegung von HMGs, die Vereinigung der beiden Hierarchiestränge und die Einführung des Aufgreifkriteriums „stationär erforderlich“ sinkt die Anzahl der über die Hierarchie vergebenen Zuschläge von rd. 3,7 Mio. auf etwa 2,5 Mio. ab. Die Vorhersagegüte des Modells kann trotz der deutlich restriktiveren Ausgestaltung der Hierarchie weiter erhöht werden.

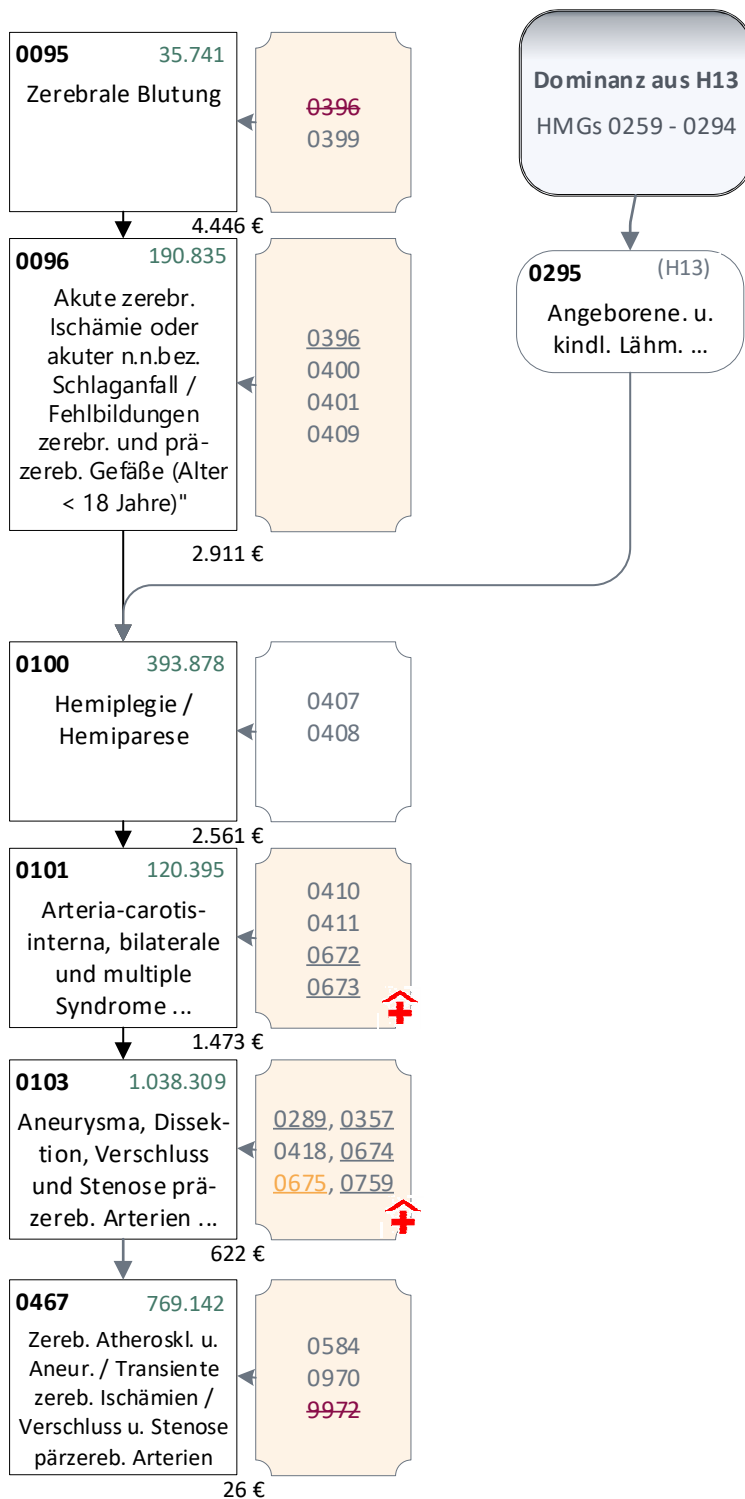
Tabelle 19.8 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 19.2 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ graphisch dar.

Tabelle 19.8: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7807%	0,0022 PP
	CPM	28,5262%		28,5283%	0,0021 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,66 €	-0,0713 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0095	Zerebrale Blutung	36.183	3.788 €	35.741	4.446 €
HMG0096	Akute zerebrale Ischämie oder akuter n.n.bez. Schlaganfall / Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler ...	190.393	2.196 €	190.835	2.911 €
HMG0100	Hemiplegie / Hemiparese	445.249	2.405 €	393.878	2.561 €
HMG0101 (alt)	Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen	101.584	1.418 €		
HMG0101 (neu)	Arteria-carotis-interna-, bilaterale und multiple Syndrome der extrazerebralen hirnvorsorgenden Arterien / Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen			120.395	1.473 €
HMG0520 (alt)	Arteria-carotis-interna-Syndrome	41.382	654 €		
HMG0521 (alt)	Multiple und bilaterale Syndrome der extrazerebralen hirnvorsorgenden Arterien	1.761	478 €		
HMG0103 (alt)	N.n.bez. Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen	780.173	549 €		
HMG0103 (neu)	Aneurysma, Dissektion, Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien / Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter > 17 Jahre) / Transiente zerebrale Ischämien, Arteria-vertebralis-Syndrome mit Basilaris-Symptomatik/ Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen			1.038.309	622 €
HMG0222 (alt)	Aneurysma und Dissektion präzerebraler Arterien	21.427	577 €		
HMG1007 (alt)	Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße (Alter > 17 Jahre)	8.014	569 €		
HMG0523 (alt)	Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien, Transiente zerebrale Ischämien, Arteria-vertebralis-Syndrome mit Basilaris-Symptomatik	1.228.486	105 €		
HMG0467	Zerebrale Atherosklerose und Aneurysmen / Transiente zerebrale Ischämien / Verschluss und Stenose präzerebraler Arterien	820.581	-14 €	769.142	26 €

Quelle: BAS

Abbildung 19.2: Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020 (1/1)



Quelle: BAS

20. Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“

20.1 Hintergrund

Der Fokus der Überarbeitung der Hierarchie 18 liegt auf einer Konsolidierung der Hierarchiestruktur, u.a. anlässlich der Aufnahme weiterer Diagnosen aus anderen Hierarchien und aufgrund der Komorbiditätsanalyse. Hierbei werden auch einige Vorschläge aus dem Anhörungsverfahren des Vorjahres berücksichtigt.

20.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Die Zusammensetzung der ICD-Kodes hat sich in der Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ aufgrund hierarchieübergreifender Verschiebungen verändert.

Die neue DxG0324 „Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße (Alter > 17 Jahre)“ stellt die Spiegel-DxG der DxG0395 dar (Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße (Alter < 18 Jahre) und wird in der neuen, gleichnamigen HMG1009 in die Gefäßhierarchie aufgenommen. Sie ist freigestellt.

Der ICD-Kode I82.0 „Budd-Chiari-Syndrom“ wird aus der DxG0386 „Tiefe Venenthrombose“ und damit aus der HMG0336 herausgelöst und der neuen, freistehenden DxG0771 „Budd-Chiari-Syndrom“ in die gleichnamige HMG0227 der Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“ zugeordnet.

Drei ICD-Kodes zu Aneurysmata und Dissektion von zerebrovaskulären Arterien (I72.0, I72.5, I72.6) werden aus der DxG00090 der HMG0109 „Arteriell Aneurysma (exkl. d. Aorta), Arterielle Embolie und Thrombose“ in die DxG0795 der HMG0222 in die Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ verschoben.

Die beiden neuen fünfstelligen ICD-Kodes I77.80 und I77.88 des ICD-10-GM2021 werden der bereits bestehenden DxG0820 „Andere / n.n.bez. Erkrankungen von Arterien“ der HMG0106 „Sonstige näher bezeichnete Krankheiten der Arterien und Arteriolen“ zugeordnet.

20.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren

Bei der Umstrukturierung der Hierarchie werden vier Stellungnahmen mit jeweils mehreren Vorschlägen des GKV-SV, des AOK-BV, der BARMER und der TK et al. aus dem vorangegangenen Anhörungsverfahren zum Klassifikationsmodell 2021 aufgegriffen.

Der GKV-SV und der AOK-BV sowie die BARMER wiesen darauf hin, dass die ICD-Kodes I95.9 „Hypotonie, nicht näher bezeichnet“ und I95.8 „Sonstige Hypotonie“ unterschiedlichen DXGs/HMGs zugeordnet seien und somit unterschiedliche Zuschläge erhielten. Durch eine Zusammenfassung dieser ICD-Kodes zu Hypotonie in einer gemeinsamen DxG könnten bestehende Fehlanreize in der Kodierpraxis vermieden werden. Ebenfalls favorisieren GKV-SV und AOK-BV eine Zusammenlegung der Stränge vier „Aortenaneurysmata“ und sechs „arterielle Aneurysmata exklusive der Aorta“. Zudem würden auf diese Weise durch unterschiedliche Kodiergewohnheiten bedingte Doppelzuweisungen durch eine neue Dominanzbeziehung vermieden.

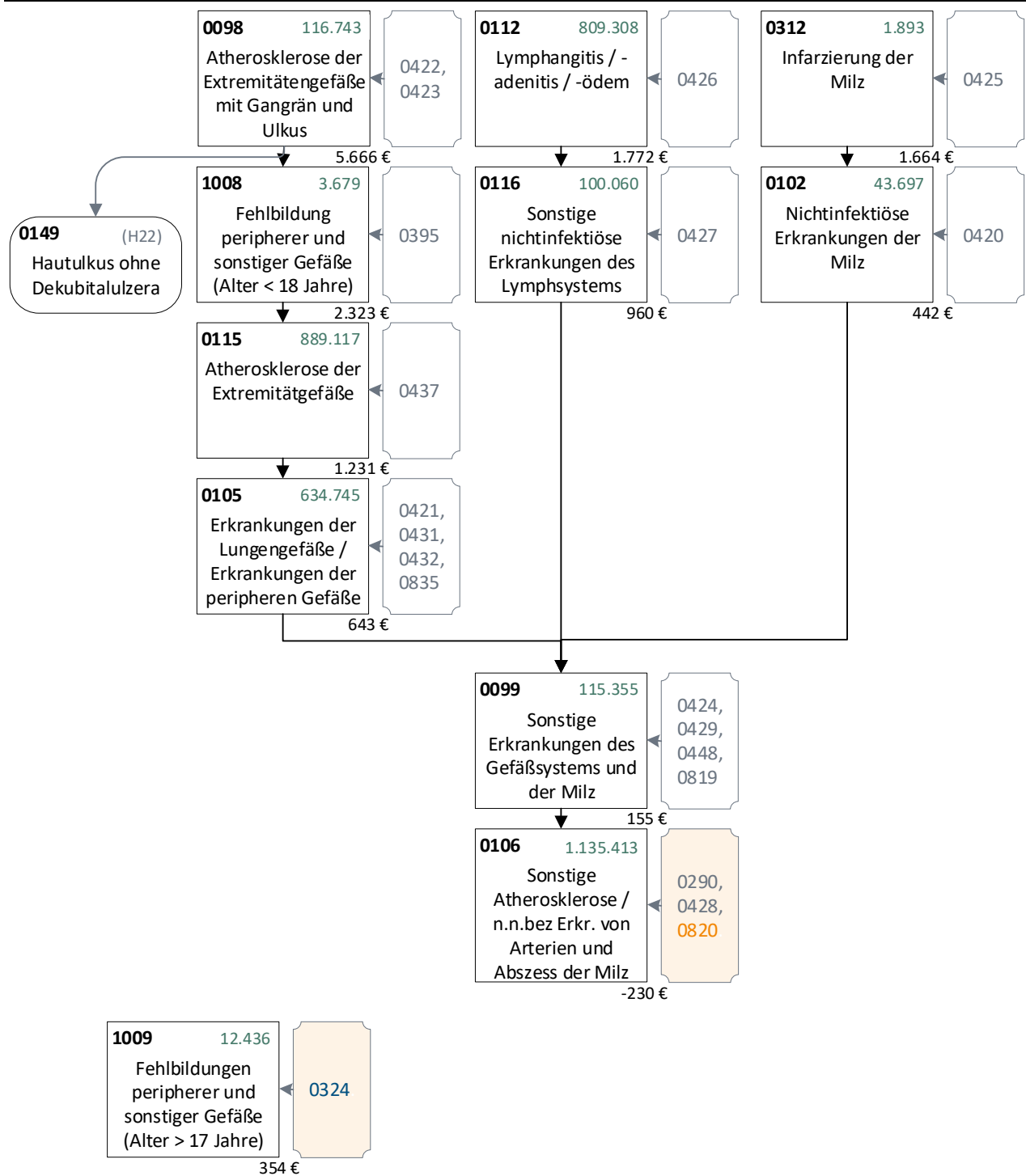
Die BARMER regt an, dass die Diagnosen von Dissektionen die ICD-Kodes, mit denen Aneurysmen diagnostiziert werden, dominieren sollen und schlagen daher die Verschiebung der ICD-Kodes I71.2, I71.4 und I71.6 von der DXG0031 mit der neuen Bezeichnung „Dissektion“ in die DXG0980 mit der neuen Bezeichnung „Aneurysma“ vor. Des Weiteren lägen die Kostenschätzer der so neu gebildeten HMG0719 und der HMG0722 aus Strang vier dann so nah beieinander, dass eine Zusammenlegung dieser beiden

HMGs im Strang zwei unter der HMG0719 vorgeschlagen wird. Zudem wünscht die BARMER eine Bündelung der Hypotonie und Thrombose, schlägt aber zugleich vor, dass die Hypotonie einen begrenzten Krankheitswert habe und doch im Strang der Aneurysmen bleiben könne. Sie wünscht jedoch eine Verschiebung der „Thrombosen“ aus dem arteriellen Strang sechs in den venösen Strang fünf. Es soll z.B. die DXG0982 von der HMG0361 (Strang 6) in die HMG0338 (Strang 5) verschoben werden.

Weiterhin führt die BARMER aus, dass die Erkrankung der Kapillaren ebenfalls von begrenzter Krankheitswirkung sei und diese den Varizen zugeordnet werden sollen. Es werden mehrere Verschiebungen, Umbenennungen und zuletzt die Zusammenlegung der HMG0728 mit der neu gebildeten HMG0361 vorgeschlagen.

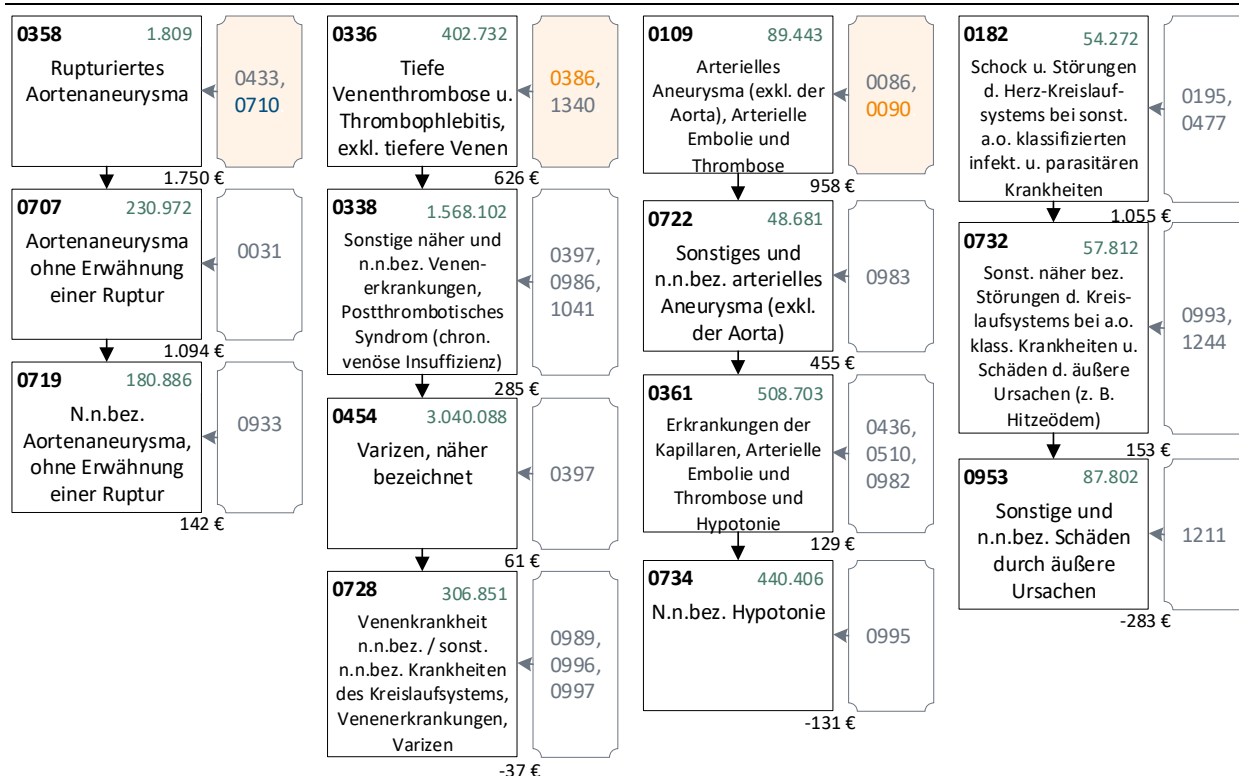
Im Zuge der Modell-Umgestaltung wird auf der Grundlage dieser Vorschläge in den folgenden Abschnitten die Zusammenlegung einzelner HMGs und die Auflösung eines Hierarchiestranges geprüft.

Abbildung 20.1: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauf-Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 20.2: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauf-Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)



Quelle: BAS

20.2 Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell

20.2.1 Hintergrund

Im Ausgangsmodell der Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ sind zwölf ICD-Kodes aus der Hierarchie 16 „Herzkrankungen“ als freistehende DxG0324 / HMG1009 hinzugekommen. Zwei mit dem ICD-10-GM 2021 neu aufgenommene ICD-Kodes wurden ebenfalls in die Hierarchie eingeordnet, einer in die neu gebildete DxG0710, der andere in die DxG0820 (vgl. Tabelle 20.1).

Vier ICD-Kodes wurden aus der Hierarchie 18 hinaus verschoben, davon drei in die Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ und ein ICD-Kode in die Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“.

20.2.2 Zuordnung der veränderten ICD-Kodes im Ausgangsmodell

Tabelle 20.1 zeigt die Zuordnung der vormals in Hierarchie 16 „Herzkrankungen“ abgebildeten ICD-Kodes, die künftig in Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ enthalten sind, sowie die neu durch den ICD-10-GM 2021 aufgenommenen ICD-Kodes. Tabelle 20.2 fasst die in andere Hierarchien verschobenen ICD-Kodes zusammen.

Tabelle 20.1: Integration von ICD-Kodes im Ausgangsmodell im Vergleich zur Festlegung des AJ2021 (Verschiebung aus Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“ in Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“)

DxG AJ2021	HMG AJ2021	ICD	ICD-Bezeichnung	DxG S.q.	HMG S.q.
0412	0300	Q27.0	Angeborenes Fehlen oder Hypoplasie der Arteria umbilicalis	0324	1009
		Q27.1	Angeborene Nierenarterienstenose		
		Q27.2	Sonstige angeborene Fehlbildungen der Nierenarterie		
		Q27.3	Arteriovenöse Fehlbildung der peripheren Gefäße		
		Q27.4	Angeborene Phlebektasie		
		Q27.8	Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des peripheren Gefäßsystems		
		Q27.9	Angeborene Fehlbildung des peripheren Gefäßsystems, nicht näher bezeichnet		
		Q28.8	Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des Kreislaufsystems		
		Q28.80	Sonstiges angeborenes Aneurysma		
		Q28.81	Sonstige angeborene Fistel des Kreislaufsystems		
		Q28.88	Sonstige näher bezeichnete angeborene Fehlbildungen des Kreislaufsystems		
		Q28.9	Angeborene Fehlbildung des Kreislaufsystems, nicht näher bezeichnet		
N/A	N/A	I77.80	Penetrierendes Aortenulcus [PAU]	0710	0358
		I77.88	Sonstige näher bezeichnete Krankheiten der Arterien und Arteriolen	0820	0106

Quelle: BAS

Tabelle 20.2: Veränderte ICD-Zuordnung „im Ausgangsmodell im Vergleich zur Festlegung des AJ2021 (Verschiebung aus Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ in die Hierarchien 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ und 5 „Erkrankungen der Leber“)

ICD	ICD-Bezeichnung	Hierarchie S.q.	DxG S.q.	HMG S.q.
I72.0	Aneurysma und Dissektion der A. carotis	17	0759	0222
I72.5	Aneurysma und Dissektion sonstiger präzerebraler Arterien	17	0759	0222
I72.6	Aneurysma und Dissektion der A. vertebralis	17	0759	0222
I82.0	Budd-Chiari-Syndrom	05	0771	0227

Quelle: BAS

20.2.3 Ergebnis

Die ICD-Kodes, die aus der Hierarchie 18 verschoben werden, werden in den Hierarchien 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ und 5 „Erkrankungen der Leber“ weiterbearbeitet. Die aus der Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“ kommende neue, freistehende DxG0324 „Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße (Alter > 17 Jahre)“ in der gleichnamigen HMG1009 soll in den bestehenden Strang 1 „Arterielle Erkrankungen“ integriert werden, in welchem sich bereits die HMG1008 „Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße (Alter < 18 Jahre)“ befindet. Dies erfolgt gemeinsam mit einer weiteren medizinischen Veränderung, die in Abschnitt 20.3 beschrieben wird.

20.3 Anpassungen aufgrund von medizinischen Überlegungen und Konsolidierung des Modells durch Vereinigung von Strang 2 „Erkrankungen der Lymphgefäße“ und 3 „Erkrankungen der Milz“

20.3.1 Hintergrund

In der HMG0105 „Erkrankungen der Lungengefäße / Erkrankungen peripherer Gefäße“ sind u.a. zwei ICD-Kodes zur Lungenembolie enthalten: I26.0 „Lungenembolie mit Angabe eines akuten Cor pulmonale“ und I26.9 „Lungenembolie ohne Angabe eines akuten Cor pulmonale“. Aus medizinischer Sicht entstehen Lungenembolien durch mechanische Obstruktion einer oder mehrerer Pulmonalarterienäste, meist hervorgerufen durch Embolisierung von Thromben aus den tiefen Bein- oder Beckenvenen³². Die Lungenembolie ist schwerwiegend, geht mit akuter Luftnot einher und laut der o.g. Publikation ist sie die dritthäufigste kardiovaskuläre Todesursache mit einer hohen Dunkelziffer im Krankenhaus³³. Die Versicherten müssen stationär aufgenommen, diagnostiziert, stabilisiert und therapiert werden und erhalten daher das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“. Ebenfalls sollte ein Bezug zur tiefen Beinvenenthrombose in Strang 5 „Erkrankungen der Venen“ hergestellt werden.

In Strang 3 befinden sich Erkrankungen der Milz. Die Milzfunktion spielt u.a. eine wichtige Rolle für das Immunsystem, z.B. bei der Bildung, Reifung und Speicherung von Lymphozyten. Daher können aus medizinischen Gesichtspunkten sowie aufgrund von Komorbiditäten die Stränge 3 „Erkrankungen der Milz“ und 2 „Erkrankungen des Lymphsystems“ vereinigt werden.

20.3.2 Untersuchung

Als erster Schritt wird die Ausgliederung der beiden ICD-Kodes I26.0 und I26.9 in die neue DxG0421 in die neue, freistehende HMG0248 vorgenommen, die beide den Namen „Lungenembolie“ erhalten. Die DxG0421 „Lungenembolie“ erhält das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“. Gleichzeitig wird die durch das Ausgangsmodell hinzugekommene, freistehende HMG1009 „Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße (Alter > 17 Jahre)“ in den Strang 1 „Erkrankungen der Gefäße und der Lunge“ unter die HMG0105 integriert (s. Abschnitt 20.2.3).

Als zweiter Schritt soll die Vereinigung des Strangs 2 mit Strang 3 geprüft werden. Hierzu wird die DxG0425 „Infarzierung der Milz“ der gleichnamigen HMG0312 der HMG0112 „Lymphangitis, -adenitis, -ödem“ zugeordnet, da beide HMGs ähnliche Kostenschätzer aufweisen. Die HMG0312 entfällt. Die HMG0102 „Nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz“ wird aufgrund ihres niedrigeren Kostenschätzers in den Strang 2 unter die HMG0116 „Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems“ einsortiert. Die Ergebnisse dieses Simulationslaufes lassen sich Tabelle 20.3 entnehmen. Die Darstellung beschränkt sich der Übersichtlichkeit halber auf die Stränge 1-3.

³² 2018: Deutsches Ärzteblatt 2/2018: Perspektiven der Pneumologie und Allergologie: Wilkens-H, Held-M S 11- S. 16: Lungenarterienembolie – Status 2018“

³³ Stein PD, Matta F, Musani MH, Diaczok B: Silent pulmonary embolism in patients with deep venous thrombosis: a systematic review. Am J Med 2010; 123 (5): 426–31

Tabelle 20.3: Vergleich vom Ausgangsmodell mit Modell 01

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7789%	0,0004 PP
	CPM	28,5262%		28,5262%	0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0024 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Erkrankungen der Gefäße und der Lunge					
HMG0098	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Gangrän und Ulkus	116.743 €	5.666	116.743 €	5.654 €
HMG1008	Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße (Alter < 18 Jahre)	3.679	2.323 €	3.679	2.323 €
HMG0115	Atherosklerose der Extremitätengefäße	889.117 €	1.231	889.117 €	1.219 €
HMG0105	Erkrankungen der Lungengefäße / Erkrankungen peripherer Gefäße (Sq mit Lungenembolie)	634.745	643 €	439.877	549 €
HMG0248	Lungenembolie			58.754	1.759 €
Strang 2: Erkrankungen des Lymphsystems					
HMG0112	Lymphangitis, -adenitis, -ödem	809.308	1.772 €	811.115	1.772 €
HMG0116	Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems	100.060	960 €	100.045	962 €
Strang 3: Erkrankungen der Milz					
HMG0312	Infarzierung der Milz	1.893	1.664 €		
HMG0102	Nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz	43.697	442 €	40.858	381 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0099	Sonstige Erkrankungen des Gefäßsystems und der Milz	115.355	155 €	116.341	147 €
HMG0106	Sonstige Atherosklerose / n.n.bez. Erkrankungen von Arterien und Abszess der Milz	1.135.413	-230 €	1.145.513	-236 €
Freistehende HMG im Ausgangsmodell					
HMG1009	Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße (Alter > 17 Jahre)	12.436	354 €	11.295	402 €

Quelle: BAS

20.3.3 Ergebnis

Die Integration der HMG1009 in den ersten Strang sowie die Ausgliederung der Lungenembolie in eine eigene DxG und zunächst noch freistehende HMG, als auch die Fusion des zweiten und dritten Stranges führen zu einer geringen Verbesserung aller Kennzahlen. Der Kostenschätzer der ausgegliederten Lungenembolie liegt mit 1.759 € bei 58.754 Versicherten deutlich über dem bisherigen Kostenschätzer in der HMG0105.

Die Vereinigung des Milz- und Lymphgefäßstranges führt zur Konsolidierung des Modells und einer Abnahme der Zuschläge in der untersten HMG0102, da diese Versicherten in die oberen Gruppen wegdominiert werden. Gleichzeitig steigen die Kostenschätzer der beiden oberen HMGs in diesem Strang nur leicht bzw. nicht an. Die Vereinigung erscheint sachgerecht. Die nächsten Schritte werden von Modell 01 ausgehend umgesetzt.

20.4 Integration der Lungenembolie in den Strang 5 und medizinische Fusion der Hypotonien

20.4.1 Hintergrund

Aufgrund der hohen Komorbidität zwischen Lungenarterienembolie und tiefer Beinvenenthrombose soll die HMG0248 „Lungenembolie“ in den Strang 5 „Erkrankungen der Venen“ integriert werden. Weiterhin haben GKV-SV, AOK und BARMER vorgeschlagen, dass die DxG0995 mit dem einzigen ICD-Kode I95.9 „Hypotonie, nicht näher bezeichnet“ und die DxG0510, die weitere ICD-Kodes zur Hypotonie enthält, zusammengelegt werden sollten. Aus medizinischer Sicht ist die Zusammenlegung der verschiedenen Kodiervarianten der Hypotonie auch sinnvoll. Beide Vorschläge werden untersucht und in **Modell 02** der Tabelle 20.4 dargestellt.

Der Vorschlag, dass die „Thrombosen“ der HMG0361 „Erkrankungen der Kapillaren, Arterielle Embolie und Thrombose und Hypotonie“ in den venösen Strang verschoben werden sollen, wird abgelehnt, da es sich bei den hier vorliegenden „Thrombosen“ um arterielle Embolien mit Thrombose (der Arterien) handelt.

20.4.2 Untersuchung

Im ersten Schritt wird die HMG0428 „Lungenembolie“ aufgrund ihres Kostenschätzers an die Spitze des Strangs 5 „Erkrankungen der Venen“ gestellt. Des Weiteren erfolgt eine Fusion der vier ICD-Kodes I95.0, I95.1, I95.2 und I95.8, die sich in der DxG0510 „Hypotonie“ befinden, mit dem ICD-Kode I95.9 „Hypotonie, nicht näher bezeichnet“, der sich allein in der gleichnamigen DxG0995 und HMG0734 befindet. Alle ICD-Kodes zu I95.-ff werden der DxG0995 und der HMG0734 zugeordnet, deren Namen in „Hypotonie“ geändert werden. Die DxG0510 entfällt. Die Ergebnisse dieser Anpassungen werden in Modell 02 überprüft und lassen sich Tabelle 20.4 entnehmen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden nur die betroffenen Stränge 5 „Erkrankungen der Venen“ und 6 „Arterielle Aneurysmen“ dargestellt.

Tabelle 20.4: Hierarchie 18 Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02 (Integration der Lungenembolie in den Strang 5 „Erkrankungen der Venen“ und Zusammenlegung der Hypotonien)

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7789%	0,0004 PP	53,7790%	0,0005 PP
	CPM	28,5262%	0,0001 PP	28,5268%	0,0006 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0024 €	2.403,71 €	-0,0210 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 5: Erkrankungen der Venen und Lungenembolie					
HMG0248	Lungenembolie	58.754	1.759 €	58.754	1.924 €
HMG0336	Tiefe Venenthrombose und Thrombophlebitis, exkl. tiefere Venen	402.732	652 €	391.266	691 €
HMG0338	Sonstige näher und n.n.bez. Venenerkrankungen, Postthrombotisches Syndrom (chron. venöse...	1.568.102	291 €	1.562.644	293 €
HMG0454	Varizen, näher bezeichnet	3.040.088	62 €	3.034.516	64 €
HMG0728	Venenkrankheit n.n.bez. / sonst. n.n.bez. Krankheiten des Kreislaufsystems, Venenerkrankungen, ...	306.851	-35 €	306.365	-34 €
Strang 6: Arterielle Aneurysmen					
HMG0109	Arteriellies Aneurysma (exkl. d. Aorta), Arterielle Embolie und Thrombose	89.443	969 €	89.443	967 €
HMG0722	Sonstiges und n.n.bez. arterielles Aneurysma (exkl. der Aorta)	48.681	459 €	48.681	459 €
HMG0361	Erkrankungen der Kapillaren, Arterielle Embolie und Thrombose und Hypotonie	508.703	131 €	225.918	143 €
HMG0734	N.n.bez. Hypotonie	440.406	-131 €	723.191	-33 €

Quelle: BAS

20.4.3 Ergebnis

Durch die Integration der HMG0248 in den Strang 5 werden in den darunterliegenden HMGs 22.982 Versicherte wegdominiert und alle Kostenschätzer steigen an. Die Versichertenzahl hypotoner Patienten bleibt durch die Integration der DxG0510 „Hypotonie“ in die DxG0995 „n.n.bez. Hypotonie“ nahezu konstant und der Kostenschätzer der HMG0734 „Hypotonie“ mit der DxG0995 bleibt nach wie vor negativ. Der Schätzer der darüberliegenden HMG steigt jedoch leicht an. Auf der vierten Nachkommastelle verbessern sich R² und CPM leicht und das MAPE verbessert sich ebenfalls um 2 Cent. Daher werden die in Modell 02 untersuchten Modellveränderungen umgesetzt und die HMG0248 „Lungenembolie“ an die Spitze des Stranges 5 gestellt sowie die Fusion der DxGs 0510 und 0935 zur neuen DxG0935 „Hypotonie“ in der gleichnamigen HMG0734 umgesetzt. Die DxG0510 wird aufgelöst.

20.5 Verschlinkung der Hierarchie durch Vereinigung der negativen Strängen von Strang 5,6 und 7 und Vereinigung des Stranges 4 „Aortenaneurysmen“ mit Strang 7 „Schock“

20.5.1 Hintergrund

Zur Konsolidierung des Modells sollten die Stränge mehr verdichtet und hierzu zunächst die unteren negativen HMGs zusammengelegt werden. Die Komorbiditätsanalyse ergab, dass die größte Komorbidität innerhalb der Hierarchie zwischen den HMGs 0182 „Schock und Störungen des Herz-Kreislaufsystems bei sonstigen anderenorts klassifizierten infektiösen und parasitären Krankheiten“ und HMG0358 „Rupturiertes Aortenaneurysma“ besteht. Insgesamt existieren jedoch zwischen einigen HMGs des Stranges 7 und 4 Komorbiditäten, jedoch auch zu HMGs des Stranges 6. Außerdem sollten medizinisch zusammenhängende Erkrankungen in einem gemeinsamen Strang untergebracht werden.

20.5.2 Untersuchung

Zur Untersuchung der Vereinigung der HMGs 0953 „Sonstige und n.n.bez. Schäden durch äußere Ursachen“, der HMG0734 „Hypotonie“ und der HMG0728 „Venenerkrankung n.n.bez. / sonst. n.n.bez. Krankheiten des Kreislaufsystems, Venenerkrankungen, Varizen“ werden die DxGs 1221 „Sonstige und n.n.bez. Schäden durch äußere Ursachen“ und 0995 „Hypotonie“ der HMG0728 zugeordnet. Die HMGs 0953 und 0734 entfallen.

Aufgrund der Kostenschätzer bleibt bei der Fusion von Strang 4 mit 7 die HMG0358 „Rupturiertes Aortenaneurysma“ an der Spitze des Stranges. Danach wird die DxG0031 „Aortenaneurysma ohne Erwähnung einer Ruptur“ gemeinsam mit den DxGs 0195 „Schock“ und 0477 „Störungen des Herz-Kreislaufsystems bei sonstigen anderenorts klassifizierten infektiösen und parasitären Krankheiten“ der HMG0182 zugeordnet, wobei die HMG0182 in den vierten Strang unter die HMG0358 „Rupturiertes Aortenaneurysma“ gestellt wird. Die HMG0182 (neu) erhält den Namen „Schock und Aortenaneurysma ohne Erwähnung einer Ruptur“. Die bisherige HMG0707 „Aortenaneurysma ohne Erwähnung einer Ruptur“ entfällt. Darunter fusionieren aufgrund ähnlicher Kostenschätzer die HMG0719 und die HMG0732 miteinander. Hierzu werden die DxGs 0993 „Sonstige näher bezeichnete Störungen des Kreislaufsystems bei anderenorts klassifizierten Krankheiten“ und 1244 „Schäden und n.n.bez. Schäden durch äußere Ursachen (z.B. Hitzeödem)“ der HMG0719 „N.n.bez. Aortenaneurysma, ohne Erwähnung einer Ruptur“ zugeordnet. Die HMG0732 entfällt.

Die Ergebnisse dieser Anpassungen werden in **Modell 03** überprüft und lassen sich Tabelle 20.5 entnehmen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden nur die betroffenen Stränge 5 „Erkrankungen der Venen“, 6 „Arterielle Aneurysmen“ und 7 „Schock“ dargestellt. Aus demselben Grund folgt die Strangeinteilung ausnahmsweise dem Modell 03.

Tabelle 20.5: Hierarchie 18 Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7790%	0,0005 PP	53,7789%	0,0004 PP
	CPM	28,5268%	0,0006 PP	28,5266%	0,0005 PP
	MAPE	2.403,71 €	-0,0210 €	2.403,72 €	-0,0158 €
Modellstruktur (Ausschnitt):		<pre>graph TD; 0358 --> 0707; 0248 --> 0336; 0109 --> 0722; 0182 --> 0732; 0707 --> 0719; 0336 --> 0338; 0722 --> 0361; 0732 --> 0953; 0719 --> 0454; 0338 --> 0734; 0361 --> 0734; 0953 --> 0734; 0454 --> 0728; 0734 --> 0728;</pre>		<pre>graph TD; 0358 --> 0182; 0248 --> 0336; 0109 --> 0722; 0182 --> 0707; 0336 --> 0719; 0722 --> 0361; 0707 --> 0732; 0719 --> 0732; 0361 --> 0454; 0732 --> 0728; 0454 --> 0728; 0728 --> 0734; 0728 --> 0953;</pre>	
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 4 (neu): Aortenaneurysmen und Schock					
HMG0358	Rupturiertes Aortenaneurysma	1.809	1.740 €	1.809	1.895 €
HMG0182	Schock und Störungen des Herz-Kreislaufsystems bei sonstigen anderenorts klassifizierten...	54.272	1.038 €	283.682	1.098 €
HMG0707	Aortenaneurysma ohne Erwähnung einer Ruptur	230.972	1.097 €		
HMG0719	N.n.bez. Aortenaneurysma, ohne Erwähnung einer Ruptur	180.886	144 €	237.509	153 €
HMG0732	Sonst. näher bezeichnete Störungen des Kreislaufsystems bei anderenorts klassifizierten...	57.812	154 €		
Strang 5: Erkrankungen der Venen und Lungenembolie					
HMG0248	Lungenembolie	58.754	1.924 €	58.754	1.923 €
HMG0336	Tiefe Venenthrombose und Thrombophlebitis, exkl. tiefere Venen	391.266	691 €	391.266	690 €
HMG0338	Sonstige näher und n.n.bez. Venenerkrankungen, Postthrombotisches Syndrom (chron. venöse ...	1.562.644	293 €	1.562.644	293 €
HMG0454	Varizen, näher bezeichnet	3.034.516	64 €	3.034.516	64 €
Strang 6: Arterielle Aneurysmen					
HMG0109	Arteriell Aneurysma (exkl. d. Aorta), Arterielle Embolie und Thrombose	89.443	967 €	89.443	967 €
HMG0722	Sonstiges und n.n.bez. arterielles Aneurysma (exkl. der Aorta)	48.681	459 €	48.681	458 €
HMG0361	Erkrankungen der Kapillaren, Arterielle Embolie und Thrombose und Hypotonie	225.918	143 €	225.918	142 €
neu: Gemeinsames Strangende der Stränge 4, 5 und 6					
HMG0728	Venenkrankheit n.n.bez. / sonst. n.n.bez. Krankheiten des Kreislaufsystems, Venenerkrankungen, Varizen	306.365	-34 €	932.739	-19 €
HMG0953	Sonstige und n.n.bez. Schäden durch äußere Ursachen	87.802	-282 €		
HMG0734	N.n.bez. Hypotonie	723.191	-33 €		

Quelle: BAS

20.5.3 Ergebnis

Trotz der Vereinigung der drei Stränge bleiben die Gütemaße des Modells nahezu unverändert, das MAPE steigt um einen halben Cent. Die Zusammenlegung in ein gemeinsames Strangende verschlankt

die Modellstruktur bei weitgehendem Erhalt der Vorhersagegenauigkeit. Die in Modell 03 untersuchte Zusammenlegung der HMGs der Stränge 7 „Schock“ und 4 „Aortenaneurysmata“ führt zu einer vorhersehbaren, jedoch minimalen Verschlechterung des MAPE auf der 3. Nachkommastelle und von CPM und R^2 auf der vierten Nachkommastelle bei gleichzeitiger Abnahme der Anzahl an Zuschlägen. Die Zusammenlegung der negativen unteren HMGs konsolidiert und verschlankt das Modell ebenfalls deutlich. Daher wird das Modell 03 umgesetzt und stellt für diesen Festlegungszyklus das Festlegungsmodell dar.

20.6 Festlegungsentwurf der Hierarchie 18

Die Anpassung der Hierarchie 18 für den Festlegungsentwurf entspricht dem oben dargestellten Modell 03.

20.6.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

20.6.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende ICD-Verschiebungen werden vorgenommen:

- Die ICD-Kodes I95.0, I95.1, I95.2 und I95.8 werden der DxG0995 „N.n.bez. Hypotonie“ zugeordnet, die nun den neuen Namen „Hypotonie“ erhält.
- Die DxG0510 „Hypotonie“ entfällt.

20.6.1.2 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Die DxG0421 „Lungenembolie“ erhält das Aufgreifkriterium stationär erforderlich.

20.6.1.3 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende neue DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die folgenden DxGs werden der neu gefassten HMG0728 „Sonstige und n.n.bez. Venenerkrankungen und Krankheiten des Kreislaufsystems / Varizen sonstiger Lokalisationen / Hypotonie / Sonstige und n.n.bez. Schäden durch äußere Ursachen“ zugeordnet:
 - 0989 „Sonstige näher bez. Venenerkrankungen“,
 - 0995 „Hypotonie“,
 - 0996 „Venenerkrankung, n.n.bez. / Sonstige und n.n.bez. Krankheiten des Kreislaufsystems“,
 - 0997 „Varizen sonstiger näher bez. Lokalisationen“ und
 - 1211 „Sonstige und n.n.bez. Schäden durch äußere Ursachen“.
- Die DxG0510 „Hypotonie“ entfällt.
- Die DxG0421 „Lungenembolie“ wird aus der HMG0105 „Erkrankungen der Lungengefäße / Erkrankungen peripherer Gefäße“ herausgelöst und der neuen HMG0248 „Lungenembolie“ zugeordnet.
- Die DxG0425 „Infarzierung der Milz“ wird der HMG0112 zugeordnet, die den neuen Namen „Lymphangitis, -adenitis, -ödem / Infarzierung der Milz“ erhält.
- Die DxGs 1211 „Sonstige und n.n.bez. Schäden durch äußere Ursachen“ und 0995 „Hypotonie“ werden der HMG0728 zugeordnet, die bereits die DxGs 0989, 0996 und 0997 enthält.
- Die DxGs 0031 „Aortenaneurysma ohne Erwähnung einer Ruptur“ sowie die DxGs 0195 „Schock“ und 0477 „Störungen des Herz-Kreislaufsystems bei sonstigen anderenorts klassifizierten infektiösen und parasitären Krankheiten“ werden der HMG0182 zugeordnet, die den neuen Namen „

Aortenaneurysma ohne Erwähnung einer Ruptur / Schock / Störungen des Herz-Kreislaufsystems bei sonstigen anderenorts klassifizierten infektiösen und parasitären Krankheiten" erhält.

- Die HMG0707 „Aortenaneurysma ohne Erwähnung einer Ruptur“ entfällt.
- Die DxG1211 „Sonstige und n.n.bez. Schäden durch äußere Ursachen“ wird der HMG0719 zugeordnet, die den neuen Namen „N.n.bez. Aortenaneurysma, ohne Erwähnung einer Ruptur / Sonstige und n.n.bez. Schäden durch äußere Ursachen“ erhält.
- Die HMG0732 „Sonst. näher bezeichnete Störungen des Kreislaufsystems bei anderenorts klassifizierten Krankheiten und Schäden durch äußere Ursachen (z.B. Hitzeödem)“ entfällt.
- Der neue ICD-Kode I77.80 „Penetrierendes Aortenulkus [PAU]“ wird der neuen gleichnamigen DxG0710 zugeordnet in die HMG0358 „rupturiertes Aortenaneurysma“.

20.6.1.4 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in fünf Strängen:

- Strang 1: HMG0098 → HMG1008 → HMG0115 → HMG0105 → HMG1009 → HMG0099 → HMG0106
- Strang 2: HMG0112 → HMG0116 → HMG0102 → HMG0099 → HMG0106
- Strang 3: HMG0358 → HMG0182 → HMG0719 → HMG0728
- Strang 4: HMG0248 → HMG0336 → HMG0338 → HMG0454 → HMG0728
- Strang 5: HMG0109 → HMG0722 → HMG0361 → HMG0728

20.6.1.5 Weitere redaktionelle Änderungen

- Die HMG0428 erhält die Bezeichnung „Lungenembolie“.
- Die DxG0995 erhält die Bezeichnung „Hypotonie“.
- Die HMG0112 erhält die Bezeichnung „Lymphangitis, -adenitis, -ödem / Infarzierung der Milz“.
- Die HMG0728 erhält den Namen „N.n.bez. und andere Venenkrankheiten / Varizen / Sonst. n.n.bez. Krankheiten des Kreislaufsystems und Schäden durch äußere Ursachen / Hypotonie“.
- Die HMG0719 erhält den Namen „N.n.bez. Aortenaneurysma, ohne Erwähnung einer Ruptur / Sonstige und n.n.bez. Schäden durch äußere Ursachen“.
- Die HMG0182 erhält die Bezeichnung „Aortenaneurysma ohne Erwähnung einer Ruptur / Schock / Störungen des Herz-Kreislaufsystems bei sonstigen anderenorts klassifizierten infektiösen und parasitären Krankheiten“.
- Die HMG0361 erhält die neue Bezeichnung „Erkrankungen der Kapillaren, Arterielle Embolie und Thrombose“.
- Der Strang 3 (alt) „Erkrankungen der Milz“ entfällt. Der ehemalige Strang 4 „Aortenaneurysmata“ wird mit dem ehemaligen Strang 7 „Schock“ vereint, sodass Strang 7 entfällt. Der fusionierte Strang „Aortenaneurysmata und Schock“ wird von nun an als Strang 3 beziffert.
- Strang 5 (alt) „Erkrankungen der Venen“ und Strang 6 (alt) „arterielle Aneurysmata“ werden daher auch um einen Strangbezifferung nach vorne gerückt und erhalten von nun an die Bezifferung Strang 4 und Strang 5.

20.6.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 18

Durch die vorgenommenen Anpassungen sinkt die Zahl der Zuschlagsgruppen der Hierarchie von 25 auf 21 ab. Die Hierarchie wird zudem stringenter und manipulationsresistenter ausgestaltet, da die Zahl der Stränge von sieben auf fünf reduziert wird, wobei hier ggf. noch weitere Konsolidierungsmöglichkeiten

in der Zukunft gesehen werden. Die Anzahl der über die HMGs ausgelösten Zuschläge sinkt zudem um rd. 9,7 %. Die Vorhersagegüte des Modells kann trotz des restriktiveren Aufbaus der Hierarchie (bezogen auf das versichertenindividuelle MAPE) leicht gesteigert werden.

Tabelle 20.6 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 20.3 und Abbildung 20.4 stellen den Festlegungsentwurf der Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ grafisch dar.

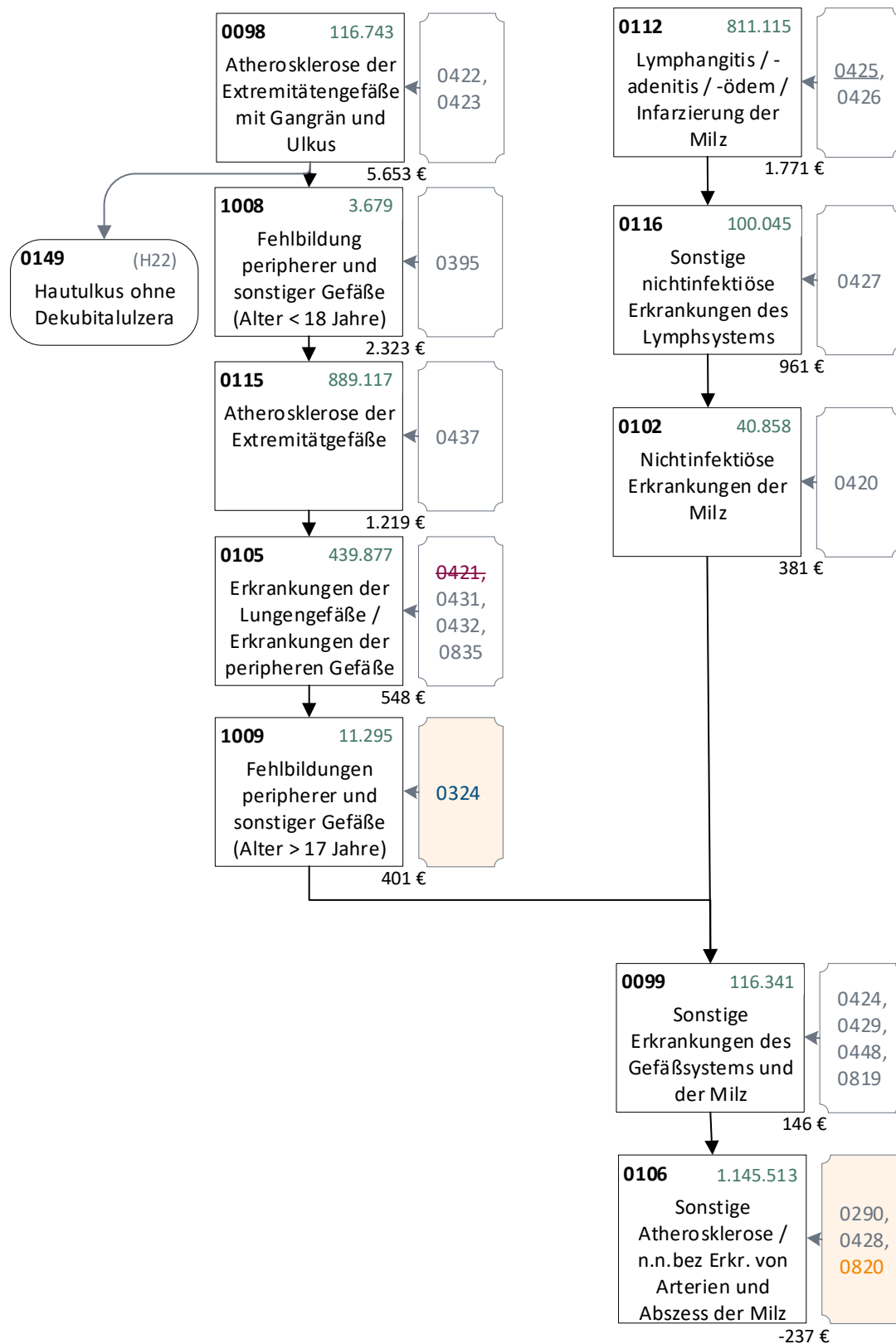
Tabelle 20.6: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 18 – Vergleich der Kennzahlen und Kosten-schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7789%	0,0004 PP
	CPM	28,5262%		28,5266%	0,0005 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,72 €	-0,0158 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Erkrankungen der Gefäße und der Lunge					
HMG0098	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Gangrän und Ulkus	116.743	5.666 €	116.743	5.653 €
HMG1008	Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße (Alter < 18 Jahre)	3.679	2.323 €	3.679	2.323 €
HMG0115	Atherosklerose der Extremitätengefäße	889.117	1.231 €	889.117	1.219 €
HMG0105 (alt)	Erkrankungen der Lungengefäße / Erkrankungen peripherer Gefäße	634.745	643 €		
HMG0105 (neu)	Erkrankungen der Lungengefäße / Erkrankungen peripherer Gefäße			439.877	548 €
HMG1009	Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße (Alter > 17 Jahre)	12.436	354 €	11.295	401 €
Strang 2: Erkrankungen des Lymphsystems und der Milz (ehemals Strang 3)					
HMG0112 (alt)	Lymphangitis, -adenitis, -ödem	809.308	1.772 €		
HMG0112 (neu)	Lymphangitis, -adenitis, -ödem/ Infarzierung der Milz			811.115	1.771 €
HMG0116	Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems	100.060	960 €	100.045	961 €
HMG0312	Infarzierung der Milz	1.893	1.664 €		
HMG0102	Nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz	43.697	442 €	40.858	381 €
Gemeinsames Strangende von Strang 1 und 2					
HMG0099	Sonstige Erkrankungen des Gefäßsystems und der Milz	115.355	155 €	116.341	146 €
HMG0106	Sonstige Atherosklerose / n.n.bez. Erkrankungen von Arterien und Abszess der Milz	1.135.413	-230 €	1.145.513	-237 €

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7789%	0,0004 PP
	CPM	28,5262%		28,5266%	0,0005 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,72 €	-0,0158 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 3: Aortenaneurysmen (zuvor Strang 4) und Schock (zuvor Strang 7)					
HMG0358	Rupturiertes Aortenaneurysma	1.809	1.750 €	1.809	1.895 €
HMG0707	Aortenaneurysma ohne Erwähnung einer Ruptur	230.972	1.094 €		
HMG0182 (neu)	Schock und Störungen des Herz-Kreislaufsystems bei sonstigen anderenorts klassifizierten infektiösen und parasitären Krankheiten / Aortenaneurysma ohne Erwähnung einer Ruptur			283.682	1.098 €
HMG0719 (neu)	N.n.bez. Aortenaneurysma, ohne Erwähnung einer Ruptur / Sonstige und n.n.bez. Schäden durch äußere Ursachen			237.509	153 €
HMG0719 (alt)	N.n.bez. Aortenaneurysma, ohne Erwähnung einer Ruptur / Sonst. Störungen des Kreislaufsystems bei anderenorts klass. Krankheiten und Schäden durch äußere Ursachen	180.886	142 €		
HMG0953	Sonstige und n.n.bez. Schäden durch äußere Ursachen	87.802	-283 €		
Strang 4 (zuvor Strang 5): Erkrankungen der Venen (neu: und Lungenembolie)					
HMG0248	Lungenembolie			58.754	1.923 €
HMG0336	Tiefe Venenthrombose und Thrombophlebitis, exkl. tiefere Venen	402.732	626 €	391.266	690 €
HMG0338	Sonstige näher und n.n.bez. Venenerkrankungen, Postthrombotisches Syndrom (chronisch venöse Insuffizienz)	1.568.102	285 €	1.562.644	293 €
HMG0454	Varizen, näher bezeichnet	3.040.088	61 €	3.034.516	64 €
HMG0728 (alt)	Venenkrankheit n.n.bez. / sonst. n.n.bez. Krankheiten des Kreislaufsystems, Venenerkrankungen, Varizen	306.851	-37 €		
Strang 5 (zuvor Strang 6): Arterielle Aneurysmen					
HMG0109	Arteriell Aneurysma (exkl. der Aorta), Arterielle Embolie und Thrombose	89.443	958 €	89.443	967 €
HMG0722	Sonstiges und n.n.bez. arterielles Aneurysma (exkl. der Aorta)	48.681	455 €	48.681	458 €
HMG0361	Erkrankungen der Kapillaren, Arterielle Embolie und Thrombose	508.703	129 €	225.918	142 €
HMG0734	N.n.bez. Hypotonie	440.406	-131 €		
Strang 7: Schock und andere Herz-Kreislauf-Störungen (in Strang 3 überführt)					
HMG0182 (alt)	Schock und Störungen des Herz-Kreislaufsystems bei sonstigen anderenorts klassifizierten infektiösen und parasitären Krankheiten	54.272	1.055 €		
HMG0732	Sonst. näher bezeichnete Störungen des Kreislaufsystems bei anderenorts klassifizierten Krankheiten und Schäden durch äußere Ursachen (z.B. Hitzeödem)	57.812	153 €		
HMG0953	Sonstige und n.n.bez. Schäden durch äußere Ursachen	87.802	-283 €		
Gemeinsames Strangende (3, 4, 5; zuvor 4, 5, 6)					
HMG0728 (neu)	N.n.bez. und andere Venenkrankheiten / Varizen / Sonst. n.n.bez. Krankheiten des Kreislaufsystems und Schäden durch äußere Ursachen / Hypotonie			932.739	-19 €

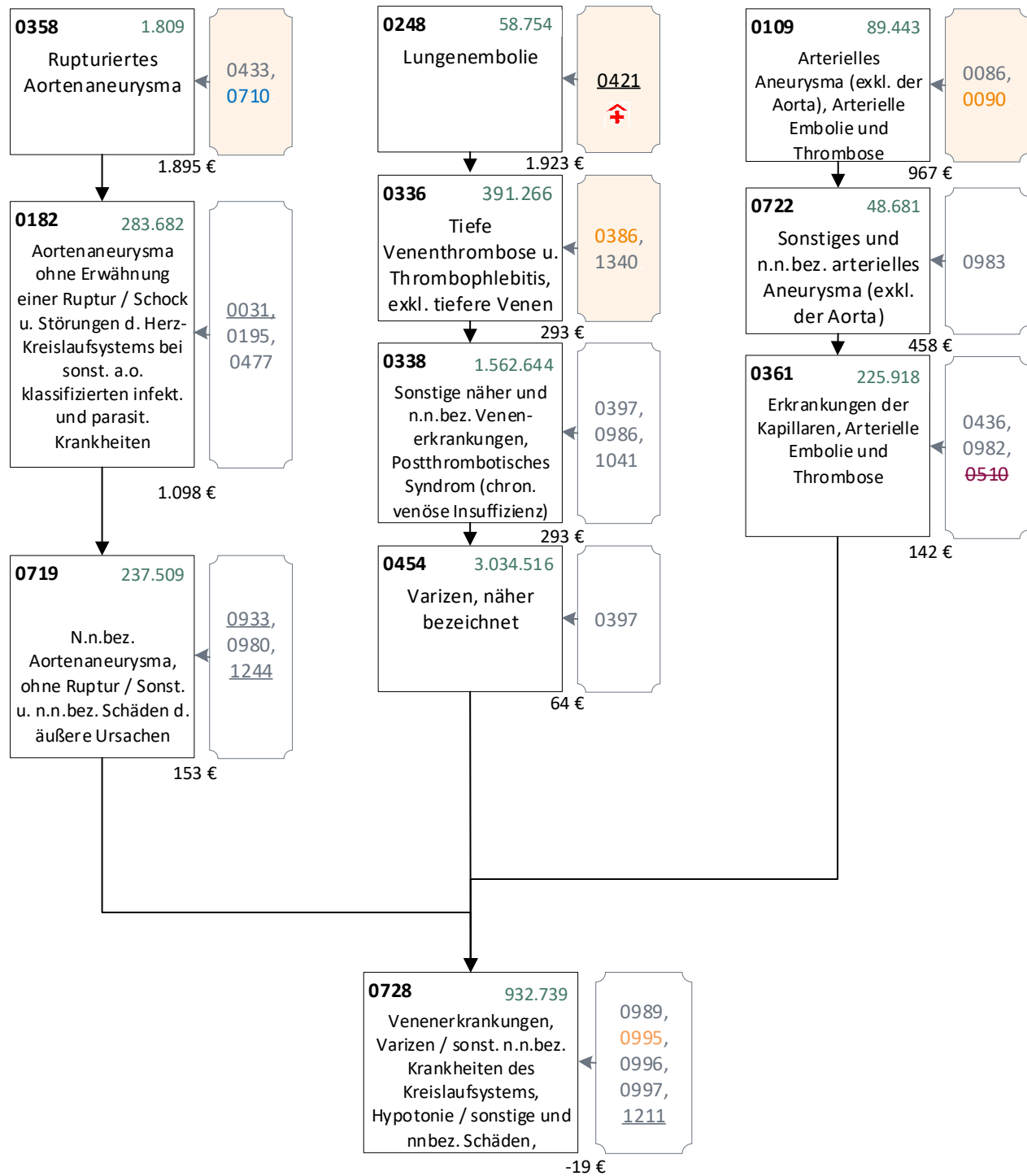
Quelle: BAS

Abbildung 20.3: Hierarchie 18 „Gefäß und Kreislauf-Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 20.4: Hierarchie 18 „Gefäß und Kreislauf-Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (2/2)



Quelle: BAS

21. Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“

21.1 Hintergrund

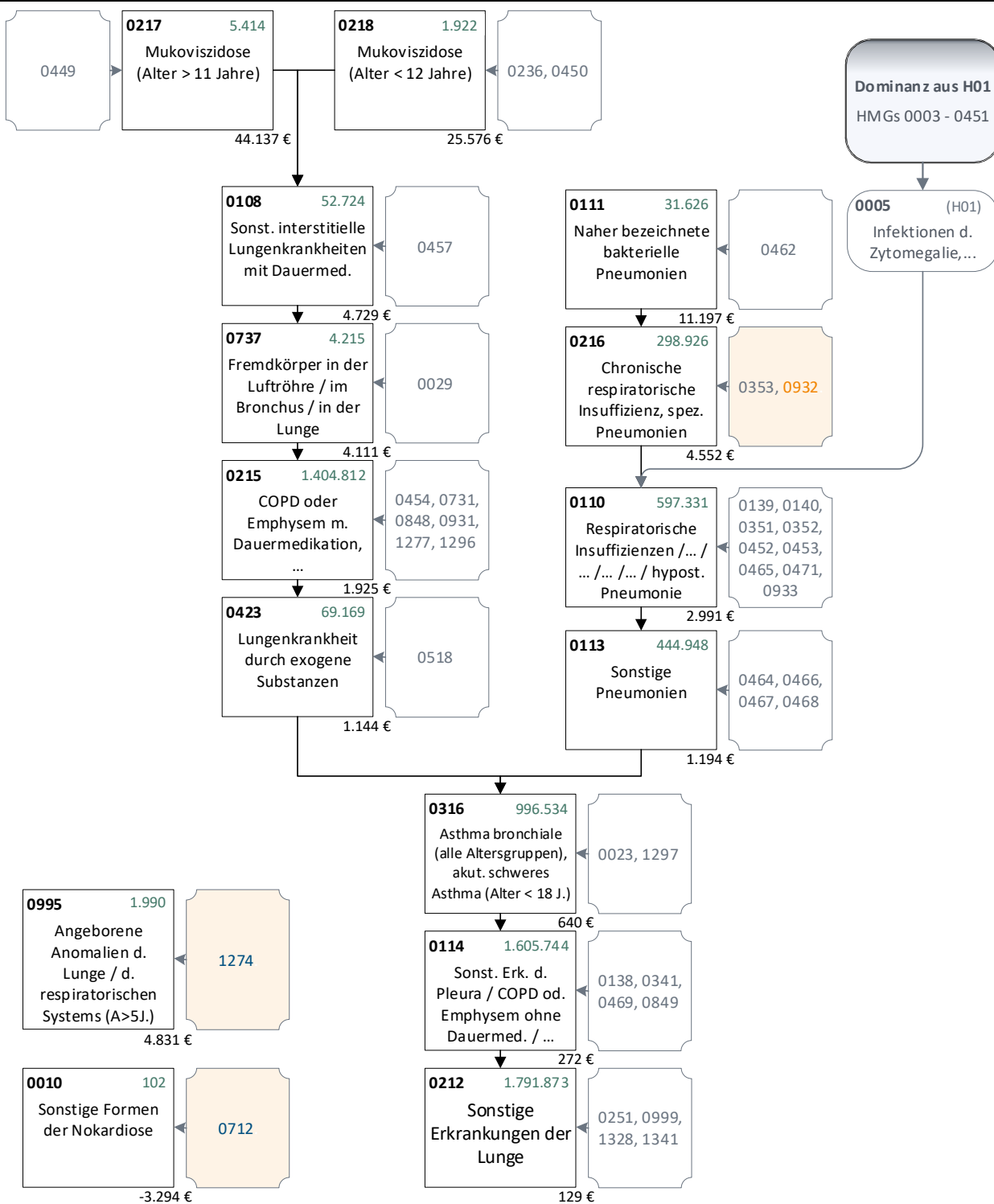
21.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Im Vergleich zum Vorjahresmodell wurden für die Erstellung des Ausgangsmodells die nachfolgend dargestellten, medizinisch begründeten Veränderungen an der Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ vorgenommen:

1. Die ICD-Kodes B67.6 „Echinococcus-multilocularis-Infektion [alveoläre Echinokokkose] an mehreren und sonstigen Lokalisationen“ und B67.7 „Echinococcus-multilocularis-Infektion [alveoläre Echinokokkose], nicht näher bezeichnet“ werden aus der DxG0493 „Helminthosen“ der HMG0430 „Sonstige Infektionen“ der Hierarchie 01 „Infektionen“ in die DxG0932 „Spezielle Pneumonien“ verschoben, welche bereits den verwandten ICD-Kode B67.1 „Echinococcus-granulosus-Infektion [zystische Echinokokkose] der Lunge“ enthält und der HMG0216 „Chronische respiratorische Insuffizienz, spezielle Pneumonien“ in der Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ zugeordnet ist.
2. Die ICD-Kodes A43.8 „Sonstige Formen der Nokardiose“ und A43.9 „Nokardiose, nicht näher bezeichnet“ werden aus der DxG1308 „Schwerwiegende bakterielle Infektionen“ der HMG0487 „Bakterielle Infektionen“ in der Hierarchie 01 „Infektionen“ in die neue DxG0712 „Sonstige Formen der Nokardiose“, die der gleichnamigen neuen – zunächst frei im Modell stehenden – HMG0010 in der Hierarchie 19 zugeordnet wird, verschoben.
3. Zusätzlich werden im Ausgangsmodell erstmalig die ICD-Kodes Q31.5 „Angeborene Laryngomalazie“, Q32.0 „Angeborene Tracheomalazie“, Q33.2 „Lungensequestration (angeboren)“, Q33.3 „Agenesie der Lunge“ und Q33.6 „Hypoplasie und Dysplasie der Lunge“ auch für Versicherte die älter als 5 Jahre sind im Modell zugeordnet. Bisher wurden diese Codes lediglich für Kinder bis 5 Jahre in der Hierarchie 27 „Erkrankungen der Neugeborenen“ berücksichtigt. Für die Altersgruppen ab 6 Jahren werden die Codes in der neuen DxG1274 „Angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems (Alter > 5 Jahre)“ zusammengefasst, die der gleichnamigen, ebenfalls neuen HMG0995, zugeordnet und zunächst freistehend in der Hierarchie 19 berücksichtigt wird.

Abbildung 21.1 stellt den Aufbau der Hierarchie 19 im Ausgangsmodell dar. Die weitere Einsortierung der neu zu berücksichtigenden Codes wird in Abschnitt 21.2 untersucht.

Abbildung 21.1: Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)



Quelle: BAS

21.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Komorbidität und offenen Vorschlägen aus den Vorjahren

Auch für die Hierarchie 19 wurden im Rahmen der Komorbiditätsanalyse die finanziellen Wechselwirkungen zwischen den beiden Hierarchiesträngen untersucht. Dies wird in Abschnitt 21.3 dargestellt.

21.2 Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell

21.2.1 Hintergrund

Die unter 21.1.1 beschriebene vorläufige Einordnung neuer ICD-Kodes zu frei in der Hierarchie stehenden Morbiditätsgruppen im Ausgangsmodell, macht eine Untersuchung der sachgerechten Einsortierung dieser ICD-Kodes innerhalb der Hierarchie erforderlich. Zusätzlich wurden bei der laufenden Bearbeitung anderer Hierarchien weitere ICD-Kodes in die Hierarchie 19 verschoben, deren Einsortierung ebenfalls geprüft wird.

21.2.2 Untersuchung

Die im Ausgangsmodell freistehenden Morbiditätsgruppen werden wie nachfolgend beschrieben in die bestehenden Hierarchiestränge integriert:

1. Die DxG1274 „Angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems (Alter > 5 Jahre)“ wird aus der gleichnamigen freistehenden HMG0995 in die HMG0108 „Sonstige interstitielle Lungenkrankheiten mit Dauermedikation“ im Strang 1 der Hierarchie 19 verschoben, die einen vergleichbaren Kostenschätzer aufweist. Im selben Hierarchiestrang sind in DxG0731 „Andere angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems (Alter > 5 Jahre)“ und DxG1277 „Sonstige andere Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems“ weitere angeborene Anomalien der Lunge und des respiratorischen Systems zusammengefasst, die jedoch aufgrund niedrigerer prospektiver Kostenerwartungen der – im Hierarchiestrang unter der HMG0108 stehenden – HMG0215 „COPD oder Emphysem mit Dauermedikation, Bronchiektasen, sonstige interstitielle Lungenkrankheiten ohne Dauermedikation, akutes schweres Asthma (Alter > 17 Jahre), andere angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems (Alter > 5 Jahre), sonstige andere Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems“ zugeordnet sind. Die HMG0995 entfällt. Die HMG0108 wird umbenannt in „Sonstige interstitielle Lungenkrankheiten mit Dauermedikation / Angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems (Alter > 5 Jahre)“.
2. Die DxG0712 „Sonstige Formen der Nokardiose“, die als alleinige DxG die gleichnamige HMG0010 bildet, beinhaltet lediglich zwei ICD-Kodes, über die im Ausgangsmodell nur ca. 100 Versicherte mit deutlich negativen prospektiven Kostenschätzern aufgegriffen werden. Daher werden die beiden ICD-Kodes A43.8 „Sonstige Formen der Nokardiose“ und A43.9 „Nokardiose, nicht näher bezeichnet“ aus der DxG0712 in die DxG1328 „Andere näher bezeichnete Erkrankungen der Lunge oder des respiratorischen Systems“ verschoben, die der HMG0212 „Sonstige Erkrankungen der Lunge“ zugeordnet ist. In diesem Zusammenhang wird auch der ICD-Kode J98.9 „Atemwegserkrankung, nicht näher bezeichnet“, der als einzelner Kode die DxG0999 „N.n.bez. Erkrankungen der Lunge oder des respiratorischen Systems“ bildet, in die DxG1328 verschoben, die bereits alle weiteren Codes des ICD-Dreistellers J98- umfasst.³⁴ Die DxGs 0712 und 0999 werden aufgelöst. Die DxG1328 wird umbenannt in „Sonstige Erkrankungen der Lunge und des respiratorischen Systems“.

³⁴ Da sowohl die DxG0999 als auch die DxG1328 bereits beide der HMG0212 zugeordnet sind, resultiert aus dieser Verschiebung keine Veränderung der HMG-Besetzung oder des Schätzers, es wird lediglich eine unnötige DxG-Differenzierung aufgelöst.

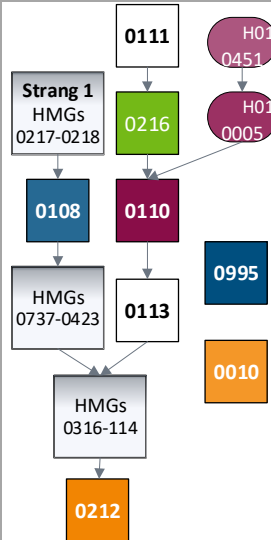
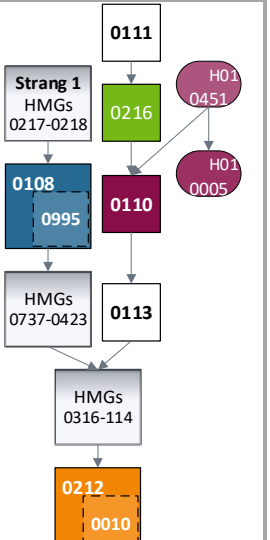
Zusätzlich werden weitere Diagnosen, die im Rahmen der laufenden Bearbeitung aus anderen Hierarchien zur Hierarchie 19 verschoben wurden, wie folgt in der Hierarchie berücksichtigt:

3. Sowohl die DxG0013 „Kandidose der Lunge“, die lediglich den ICD-Kode B37.1 „Kandidose der Lunge“ enthält, als auch der einzelne ICD-Kode B25.0 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“, der im Ausgangsmodell der DxG0012 „Infektion durch Zytomegalieviren, inklusive Pneumonie“ zugeordnet ist, werden aus der HMG0005 „Infektion durch Zytomegalieviren / PML“ (vormals „Infektion durch Zytomegalieviren / Kandidose / PML“) der Hierarchie 01 „Infektionen“ in die Hierarchie 19 verschoben. Der ICD-Kode B25.0 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ wird dabei der neuen DxG1012 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ zugeordnet. Die DxG1012 übernimmt die Aufgreifkriterien der Code-abgebenden DxG0012: „Arzneimittel obligat“ und „Rezidivierend-akutes Krankheitsgeschehen“, die über die ATC-5-Steller J05AB, J05AD und J05AX sowie den ATC-7-Steller J06BB09 validiert werden. In der Hierarchie 19 werden beide DxGs in die HMG0110 „Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie“ einsortiert, die im Ausgangsmodell von der HMG0005 dominiert wurde. Die bisher zwischen der HMG0005 und der HMG0110 verlaufende externe Dominanzbeziehung wird im entsprechenden Hierarchiestrang der Hierarchie 01 eine HMG höher angesetzt und verläuft nun von der HMG0451 auf die HMG0110.³⁵ Die HMG0110 erhält die neue Bezeichnung „Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie / Pneumonie durch Zytomegalieviren / Kandidose der Lunge“.
4. Zusätzlich wird der ICD-Kode B39.0 „Akute Histoplasmose der Lunge durch Histoplasma capsulatum“ aus der DxG1224 „Lokale oder n.n.bez. Mykosen“, die der HMG0054 „Lebensmittelvergiftungen / intestinale Infektionen: E.coli, sonstige oder n.n.bez. / Mykosen“ in Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ zugeordnet ist, in die DxG0932 „Spezielle Pneumonien“ verschoben, die bereits die ICD-Kodes B39.1 „Chronische Histoplasmose der Lunge durch Histoplasma capsulatum“ und B39.2 „Histoplasmose der Lunge durch Histoplasma capsulatum, nicht näher bezeichnet“ enthält und der HMG0216 „Chronische respiratorische Insuffizienz, spezielle Pneumonien“ in Hierarchie 19 zugeordnet ist.

Die Ergebnisse der durchgeführten Änderungen werden als **Modell 01** in Tabelle 21.1 dargestellt.

³⁵ Im Rahmen der Bearbeitung der Hierarchie 01 „Infektionen“ wird der dortige Ansatzpunkt der externen Dominanz noch einmal verändert und setzt zum Festlegungsentwurf letztendlich an der HMG003 an, dies wird im entsprechenden Kapitel zur Hierarchie 01 beschreiben und an dieser Stelle nicht weiter berücksichtigt. Die zusammengeführten Änderungen werden im Gesamtmodell zum Festlegungsentwurf ausgewiesen.

Tabelle 21.1: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5262%		28,5261%	-0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	0,0026 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0217	Mukoviszidose (Alter > 11 Jahre)	5.414	44.137 €	5.414	44.136 €
HMG0218	Mukoviszidose (Alter < 12 Jahre)	1.922	25.576 €	1.922	25.577 €
HMG0737	Fremdkörper in der Luftröhre / im Bronchus / in der Lunge	4.215	4.111 €	4.214	4.082 €
HMG0215	COPD oder Emphysem mit Dauermedikation, Bronchiektasen, sonstige interstitielle ...	1.404.812	1.925 €	1.404.459	1.924 €
HMG0423	Lungenkrankheiten durch exogene Substanzen	69.169	1.144 €	69.162	1.143 €
HMG0108	Sonstige interstitielle Lungenkrankheiten mit Dauermedikation	52.724	4.729 €	54.696	4.750 €
Frei in der Hierarchie stehende HMG					
HMG0995	Angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems (Alter > 5 Jahre)	1.990	4.831 €		
Strang 2					
HMG0111	Näher bezeichnete bakterielle Pneumonien	31.626	11.197 €	31.626	11.295 €
HMG0216	Chronische respiratorische Insuffizienz, spezielle Pneumonien	298.926	4.552 €	298.994	4.567 €
HMG0110	Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung ...	597.331	2.991 €	599.141	2.997 €
HMG0113	Sonstige Pneumonien	444.948	1.194 €	445.186	1.194 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0316	Asthma bronchiale (alle Altersgruppen), Akutes schweres Asthma (Alter < 18 Jahre)	996.534	640 €	996.453	641 €
HMG0114	Sonstige Erkrankungen der Pleura / COPD oder Emphysem ohne Dauermedikation / Influenza mit Pneumonie / Sarkoidose der Lunge	1.605.744	272 €	1.605.702	272 €
HMG0212	Sonstige Erkrankungen der Lunge	1.791.873	129 €	1.792.036	129 €
Frei in der Hierarchie stehende HMG					
HMG0010	Sonstige Formen der Nokardiose	102	-3.294 €		
Externe Dominanz aus Hierarchie 01: „Infektionen“					
HMG0451	Multiresistente Keime	158.750	5.276 €	158.750	5.267 €
HMG0005	Infektion durch Zytomegalieviren / Kandidose / PML	8.438	3.186 €	4.758	2.620 €

Quelle: BAS

Die unter 1. beschriebene Verschiebung der DxG1274 aus der HMG0995 in die HMG0108 führt lediglich zu einem leichten Anstieg des Kostenschätzers der HMG0108. Durch das Einordnen der DxG in den Hierarchiestrang entfallen 18 Versicherte. Bei der Einsortierung der neu zu berücksichtigenden ICD-Kodes fällt auf, dass die ICD-Kodes der Dreisteller Q31.- bis Q34.- (welche alle angeborene Fehlbildungen des Atmungssystems kodieren) mit zum Teil unterschiedlichen bzw. nicht vorhandenen Altersabgrenzungen auf drei DxG im ersten Strang der Hierarchie verteilt sind. Hier ist zukünftig eine Vereinheitlichung der angewendeten Altersabgrenzungen anzustreben und mit den in der Hierarchie 27 „Erkrankungen der Neugeborenen“ berücksichtigten ICD-Kodes und Morbiditätsgruppen abzustimmen. Auch ist die medizinische Zusammensetzung der DxGs zu prüfen, da die Codes des ICD-Dreistellers Q31.- ausschließlich „angeborene Fehlbildungen des Kehlkopfes“ kodieren, die systematisch der Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ zuzuordnen sind.

Die unter 2. beschriebene Einsortierung der im Ausgangsmodell freistehenden ICD-Kodes in die HMG0212 führt zu keinerlei Veränderungen des Schätzers dieser HMG. Die Fallzahlen der HMG steigen – allerdings zusätzlich auch bedingt durch die unter 3. beschriebene Änderung der externen Dominanzbeziehung – leicht an.

Die unter 3. beschriebene Verschiebung von Diagnosen aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ in die HMG0110 der Hierarchie 19, führt dort ebenfalls nur zu einer minimalen Änderung des Schätzers, während die Fallzahlen moderat ansteigen. Etwa die Hälfte der verschobenen Zuschläge entfällt im neuen Hierarchiestrang durch Dominanzen aus übergeordneten Morbiditätsgruppen. Die Fallzahl und der Schätzer der abgebenden HMG005 „Infektion durch Zytomegalieviren / Kandidose / PML“ sinken deutlich ab, dies wird im entsprechenden Kapitel zur Hierarchie 01 behandelt.

Die Verschiebung des ICD-Kode B39.0 „Akute Histoplasmose der Lunge durch Histoplasma capsulatum“ aus der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ in die HMG0216 der Hierarchie 19 führt dort ebenfalls nur zu geringen Veränderungen. Die Fallzahl nimmt, ebenso wie der Schätzer, geringfügig zu.

Die Modellkennzahlen bleiben durch die vorgenommenen Veränderungen nahezu unverändert, bei gleichbleibendem R^2 resultiert eine minimale Verschlechterung von CPM und MAPE (hier unterhalb des Cent-Bereiches), bei gleichzeitiger Reduktion der verwendeten Risikogruppen.

21.2.3 Ergebnis

Im Rahmen der vorgenommen Anpassungen werden sowohl die bisher im Ausgangsmodell in vorläufigen freistehenden HMGs eingeordneten, als auch die aus der Bearbeitung anderer Hierarchien resultierenden neu einzusortierenden ICD-Kodes ohne Beeinträchtigung der Modellgüte passenden HMGs in der Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ zugeordnet. Die Änderungen des Modell 01 werden daher umgesetzt.

Der zusätzlich festgestellte Bereinigungsbedarf bezüglich der Berücksichtigung der ICD-Dreisteller Q31.- bis Q34.- erfordert eine Abstimmung zwischen den Hierarchien 19, 27 und 29, die im aktuellen Anpassungsprozess zeitlich nicht geleistet werden kann. Die Untersuchung der notwendigen Anpassungen wird daher auf den folgenden Anpassungszyklus verschoben, erste Bereinigungen und insbesondere die notwendigen Verschiebungen von ICD-Kodes zwischen den drei Hierarchien sollten dabei möglichst bei der Erstellung des nächsten Ausgangsmodells berücksichtigt werden.

21.3 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Komorbidität und offener Vorschläge aus den Vorjahren

21.3.1 Hintergrund

Auch für die Hierarchie 19 wurden im Rahmen der Komorbiditätsanalyse die finanziellen Wechselwirkungen zwischen den beiden Hierarchiesträngen untersucht.

21.3.2 Untersuchung

Für die Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ lassen sich bei der Überprüfung der Komorbidität innerhalb der Hierarchie keine nennenswerten Überdeckungen feststellen. Insbesondere die in den Stellungnahmen des Vorjahres geäußerte Befürchtung, dass die Kombination einzelner Codes aus der HMG0216 mit Diagnosen aus dem ersten Hierarchiestrang zu Doppelzuschlägen und damit Überdeckungen führen könnten, bestätigen sich nicht. Versicherte, die die HMG0216 in Kombination mit einer HMG aus dem ersten Hierarchiestrang aufweisen sind im aktuellen Modell im Regelfall merklich unterdeckt. Dies gilt tendenziell ebenso für die weiteren möglichen Zweier-Kombinationen zwischen beiden Hierarchiesträngen.

21.3.3 Ergebnis

Aufgrund der Vielzahl der im aktuellen Anpassungszyklus zu betrachtenden Hierarchien und der Abhängigkeit der Bearbeitung der Hierarchie 19 von den auch in diesem Jahr erneut aufwendigen Überarbeitungen der Hierarchie 01 und 06, verbleiben für die Bearbeitung der Hierarchie 19 und insbesondere für die Analyse weiterer Vorschläge im aktuellen Überarbeitungszyklus nur geringe Kapazitäten. Da zudem, wie im vorangehenden Abschnitt beschrieben, eine Überprüfung der DxG-Zusammensetzung bezüglich der ICD-Dreisteller Q31.- bis Q34.- im ersten Hierarchiestrang erforderlich ist, wird die Hierarchie für eine prioritäre Bearbeitung im nächsten Anpassungszyklus vorgesehen. Im Rahmen der vorliegenden Überarbeitung erfolgt daher keine weitere Anpassung der Hierarchie.

21.4 Festlegungsentwurf der Hierarchie 19

21.4.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

21.4.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

- Der ICD-Code B25.0 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ wird aus DxG0012 „Infektion durch Zytomegalieviren, inklusive Pneumonie“ aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ in die neue DxG1012 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ in Hierarchie 19 verschoben.
- Die ICD-Kodes A43.8 „Sonstige Formen der Nokardiose“ und A43.9 „Nokardiose, nicht näher bezeichnet“ werden aus der DxG0712 in die DxG1328 „Andere näher bezeichnete Erkrankungen der Lunge oder des respiratorischen Systems“ verschoben.
- Der ICD-Code J98.9 „Atemwegskrankheit, nicht näher bezeichnet“ wird aus der DxG0999 „N.n.bez. Erkrankungen der Lunge oder des respiratorischen Systems“ in die DxG1328 „Andere näher bezeichnete Erkrankungen der Lunge oder des respiratorischen Systems“ verschoben. Die DxG1328 wird umbenannt in „Sonstige Erkrankungen der Lunge und des respiratorischen Systems“.
- Der ICD-Code B39.0 „Akute Histoplasmose der Lunge durch Histoplasma capsulatum“ wird aus der DxG1224 „Lokale oder n.n.bez. Mykosen“ in die DxG0932 „Spezielle Pneumonien“ verschoben.

21.4.1.2 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Folgende Aufgreifkriterien werden festgelegt:

- Die neue DxG1012 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ wird mit den Aufgreifkriterien „Arzneimittel obligat“ und „Rezidivierend-akutes Krankheitsgeschehen“ geprüft.

21.4.1.3 Neue oder veränderte DxG-ATC-Zuordnungen

Folgende DxG-ATC-Zuordnungen werden für die Arzneimittelprüfung festgesetzt:

- Für die Arzneimittelprüfung der DxG1012 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ werden die ATC-5-Steller: J05AB, J05AD, J05AX sowie der ATC-7-Steller J06BB09 verwendet.

21.4.1.4 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die neue DxG1012 „Pneumonie durch Zytomegalieviren“ wird der HMG0110 „Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie“ zugeordnet.
- Die DxG1274 „Angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems (Alter > 5 Jahre)“ wird aus der gleichnamigen freistehenden HMG0995 in die HMG0108 „Sonstige interstitielle Lungenkrankheiten mit Dauermedikation“ verschoben.
- Die DxG0013 „Kandidose der Lunge“ wird aus der HMG0005 „Infektion durch Zytomegalieviren / Kandidose / PML“ der Hierarchie 01 „Infektionen“ in die HMG0110 „Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie“ verschoben.

Folgende HMGs werden umbenannt:

- Die HMG0108 erhält die Bezeichnung „Sonstige interstitielle Lungenkrankheiten mit Dauermedikation / Angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems (Alter > 5 Jahre)“.
- Die HMG0110 erhält die Bezeichnung „Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie / Pneumonie durch Zytomegalieviren / Kandidose der Lunge“.

Folgende DxGs werden aufgelöst:

- Die bislang der HMG0010 „Sonstige Formen der Nokardiose“ zugeordnete gleichnamige DxG0712 wird aufgelöst.
- Die bislang der HMG0212 „Sonstige Erkrankungen der Lunge“ zugeordnete DxG0999 „N.n.bez. Erkrankungen der Lunge oder des respiratorischen Systems“ wird aufgelöst.

Folgende HMGs werden aufgelöst:

- Die HMG0010 „Sonstige Formen der Nokardiose“ wird aufgelöst.
- Die HMG0995 „„Angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems (Alter > 5 Jahre)“ wird aufgelöst.

21.4.1.5 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in zwei Strängen:

→ Strang 1:

→ Zweig a: HMG0217 → HMG0108 → HMG0737 → HMG0215 → HMG0423 → HMG0316 → HMG0114 → HMG0212

→ Zweig b: HMG0218 → HMG0108 → HMG0737 → HMG0215 → HMG0423 → HMG0316 → HMG0114 → HMG0212

→ Strang 2: HMG0111 → HMG0216 → HMG0110 → HMG0113 → HMG0316 → HMG0114 → HMG0212

Zusätzlich besteht eine externe Dominanz von der Hierarchie 01 in die Hierarchie 19:

→ Externer-Strang: HMG001 → HMG0003 → HMG0451³⁶ → HMG0110 → HMG0113 → HMG0316 → HMG0114 → HMG0212

21.4.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 19

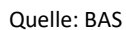
Tabelle 21.2 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 21.2 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ graphisch dar.

³⁶ Im abschließenden Modell der Hierarchie 01 wird die HMG0451 in einen separaten Hierarchiestrang verschoben, die externe Dominanz verläuft dann von der HMG0003 auf die HMG0110. Dies wird im Kapitel zur Hierarchie 01 genauer beschrieben.

Tabelle 21.2: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5262%		28,5261%	-0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	0,0026 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0217	Mukoviszidose (Alter > 11 Jahre)	5.414	44.137 €	5.414	44.136 €
HMG0218	Mukoviszidose (Alter < 12 Jahre)	1.922	25.576 €	1.922	25.577 €
HMG0108 (alt)	Sonstige interstitielle Lungenkrankheiten mit Dauermedikation	52.724	4.729 €		
HMG0108 (neu)	Sonstige interstitielle Lungenkrankheiten mit Dauermedikation / Angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems (Alter > 5 Jahre)			54.696	4.750 €
HMG0737	Fremdkörper in der Luftröhre / im Bronchus / in der Lunge	4.215	4.111 €	4.214	4.082 €
HMG0215	COPD oder Emphysem mit Dauermedikation, Bronchiektasen, sonstige interstitielle Lungenkrankheiten ohne Dauermedikation, akutes schweres Asthma (Alter > 17 Jahre), andere angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems (Alter > 5 Jahre), sonstige andere Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems	1.404.812	1.925 €	1.404.459	1.924 €
HMG0423	Lungenkrankheiten durch exogene Substanzen	69.169	1.144 €	69.162	1.143 €
Strang 2					
HMG0111	Näher bezeichnete bakterielle Pneumonien	31.626	11.197 €	31.626	11.295 €
HMG0216	Chronische respiratorische Insuffizienz, spezielle Pneumonien	298.926	4.552 €	298.994	4.567 €
HMG0110 (alt)	Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie	597.331	2.991 €		
HMG0110 (neu)	Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie / Pneumonie durch Zytomegalieviren / Kandidose der Lunge			599.151	2.997 €
HMG0113	Sonstige Pneumonien	444.948	1.194 €	445.186	1.194 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0316	Asthma bronchiale (alle Altersgruppen), Akutes schweres Asthma (Alter < 18 Jahre)	996.534	640 €	996.453	641 €
HMG0114	Sonstige Erkrankungen der Pleura / COPD oder Emphysem ohne Dauermedikation / Influenza mit Pneumonie / Sarkoidose der Lunge	1.605.744	272 €	1.605.702	272 €
HMG0212	Sonstige Erkrankungen der Lunge	1.791.873	129 €	1.792.036	129 €
Frei in der Hierarchie stehende HMG					
HMG0995	Angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems (Alter > 5 Jahre)	1.990	4.831 €		
HMG0010	Sonstige Formen der Nokardiose	102	-3.294 €		

Quelle: BAS



22. Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“

22.1 Hintergrund

Die Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“ besteht im Ausgangsmodell aus vier Strängen mit einem gemeinsamen Strangende (s. Abbildung 22.1). Der vierte Strang besteht nur aus einer einzigen HMG0244 „Gefäßerkrankungen der Niere“. Strang 1 bildet die verschiedenen Stadien der Niereninsuffizienz und chronische Nierenerkrankungen ab. Strang 2 beinhaltet die Infektionen der Niere, der Harnröhre und -blase. Im dritten Strang sind Diagnosen zum Urogenitalsystem (Harntrakt, Harnwege, Harnröhre) vereinigt. Im Ausgangsmodell wird ein ICD-Code aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ hierher verschoben und steht in einer DxG/MG frei in der Hierarchie. Zudem gibt es aus den Vorjahren Vorschläge zur Anpassung der Hierarchie, die im Folgenden aufgegriffen werden. Außerdem bestehen zwischen den Strängen 1 und 4, 1 und 3 sowie 1 und 2 auffällige Komorbiditätsbeziehungen zwischen den enthaltenen HMGs, die ebenfalls näher zu betrachten sind.

22.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Der ICD-Code B90.1 „Folgezustände einer Tuberkulose des Urogenitalsystems“ ist aus medizinischen Gründen aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ (DxG0512, HMG0430) in die Hierarchie 20 verschoben worden. Er steht im Ausgangsmodell zunächst frei neben dem Hierarchiestrang (gleichnamige DxG0715/HMG0104) und muss in den Strang integriert werden.

22.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren

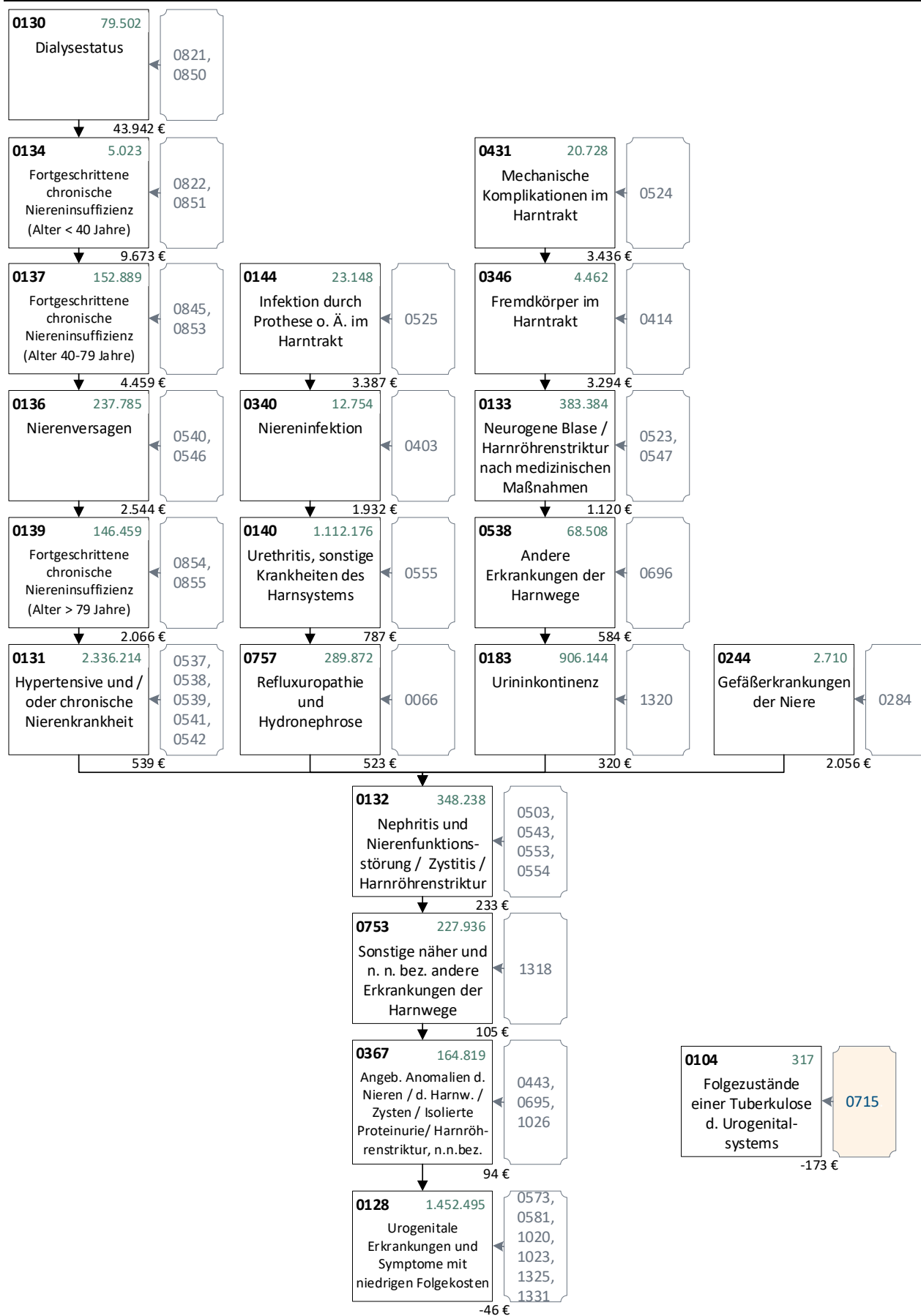
Für das Ausgleichsjahr 2021 hatte die BARMER für den zweiten Strang vorgeschlagen, eine weitere HMG für Diagnosen, die eine Abszessbildung beschreiben, zu bilden. Die im mittleren Strang stehenden HMGs 0340 „Niereninfektion“ und 0140 „Urethritis, sonstige Krankheiten des Harnsystems“ enthalten beide DxGs mit Diagnosen für Abszesse in der Nierenkapsel oder an der Harnröhre. Für eine bessere Abbildung der Kostenstruktur wird die Einführung einer neuen HMG vorgeschlagen, die aus genau einer DxG mit den ICD-Kodes N15.1 „Nierenabszess und perinephritischer Abszess“, N15.10 „Nierenabszess“, N15.11 „Perinephritischer Abszess“ und N34.0 „Harnröhrenabszess“ besteht.

Weiterhin ist aus Sicht von GKV-SV und TK et al. aus medizinischen Gründen eine Verschiebung der HMG0244 „Gefäßerkrankungen der Niere“ in die Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ zu prüfen, da dieser HMG auch Gefäßerkrankungen, die andere Organe betreffen, zugeordnet sind.

22.1.3 Anpassung der Hierarchie aufgrund der Komorbiditätsanalyse

Die Komorbiditätsanalyse hat starke Zusammenhänge zwischen HMG0130 „Dialysestatus“ und HMG0244 „Gefäßerkrankungen der Niere“ ergeben. Dasselbe gilt auch für die HMGs 0130 „Dialysestatus“ sowie 0136 „Nierenversagen“ mit der HMG0144 „Infektion durch Prothese o. Ä. im Harntrakt“ im zweiten Strang.

Abbildung 22.1: Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)



Quelle: BAS

22.2 Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell, Vorschlägen und Fusion von Strang 1 und Strang 4

22.2.1 Hintergrund

Aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell müssen ein ICD-Kode sowie die frei im System stehende zugehörige DxG/HMG in die Hierarchiestruktur eingegliedert werden. Darüber hinaus werden zwei Vorschläge aus den Vorjahren diskutiert und untersucht. Weiterhin wird die Auflösung des vierten Strangs über die Integration der HMG0244 „Gefäßerkrankungen der Niere“ in den ersten Strang analysiert.

22.2.2 Untersuchung

Im ersten Schritt der Anpassungen wird die freistehende neue DxG0715 „Folgezustände einer Tuberkulose d. Urogenitalsystems“ bzw. die gleichnamige HMG0104 gemäß ihres negativen Kostenschätzers (- 173 €) zuunterst in den Hierarchiestrang eingefügt.

Im zweiten Schritt wird die HMG0244 „Gefäßerkrankungen der Niere“ gemäß ihres Kostenschätzers (2.056 €) in den ersten Strang über der HMG0131 „Hypertensive und / oder chronische Nierenkrankheit“ (539 €) und unter der HMG0139 „Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter > 79 Jahre)“ (2.066 €) einsortiert (**Modell 01**). Einerseits soll hierdurch die Hierarchiestruktur konsolidiert werden, andererseits wird mit der Anpassung die starke Komorbiditätsbeziehung zwischen der HMG0130 „Dialysestatus“ und der HMG0244 „Gefäßerkrankungen der Niere“ adressiert.

Der Vorschlag von GKV-SV und TK et al., aus medizinischen Gründen eine Verschiebung der HMG0244 „Gefäßerkrankungen der Niere“ in die Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ zu prüfen, wird abgelehnt. Erkrankungen an den Nierengefäßen werden akut wie alle anderen organspezifischen Gefäßerkrankungen behandelt. Langfristig können Niereninfarkte jedoch Nierenschäden und Niereninsuffizienzen auslösen. Dies spiegeln auch die Komorbiditäten zwischen Strang 1 und Strang 4 (vgl. Abschnitt 22.1.3) wider. Daher wird im Folgenden der Ansatz verfolgt, die HMG0244 in den ersten Strang der Hierarchiestruktur einzugliedern.

Des Weiteren wird im Modell 01 der Vorschlag der BARMER zu Diagnosen, die einen Abszess in der Niere oder Harnröhre kennzeichnen, aufgegriffen. Es wird eine neue DxG0812 bzw. HMG0243 „Abszesse der Niere und der ableitenden Harnwege“ für die vier Abszess-Diagnosen (N15.1 „Nierenabszess und perinephritischer Abszess“, N15.10 „Nierenabszess“, N15.11 „Perinephritischer Abszess“ und N34.0 „Harnröhrenabszess“) gebildet (s. Tabelle 22.1). Ursprünglich bilden die Diagnosen in den beiden DxGs 0403 „Niereninfektion“ und 0555 „Urethritis, sonstige Krankheiten des Harnsystems“ und den zugehörigen, gleichnamigen HMGs 0340 und 0140 die anatomische Auftrennung in Niere und Harnröhre ab. Dabei wurde davon ausgegangen, dass Niereninfektionen schwerwiegender sind als die in der HMG0140 enthaltenen Erkrankungen.

Die Veränderung der ICD-DxG-Zuordnung in den DxGs 0403 und 0555 wird in Tabelle 22.1 zusammengefasst.

Tabelle 22.1: Veränderte ICD-DxG-Zuordnung im Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell innerhalb der Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“

DxG S.q.	ICD	ICD-Bezeichnung	DxG M01
0403	N13.6	Pyonephrose	0403
	N15.10	Nierenabszess	0812
	N15.11	Perinephritischer Abszess	
	N15.1	Nierenabszess und perinephritischer Abszess	
0555	N34.0	Harnröhrenabszess	0555
	N39.0	Harnwegsinfektion, Lokalisation nicht näher bezeichnet	
	N34.2	Sonstige Urethritis	
	N34.3	Urethrales Syndrom, nicht näher bezeichnet	
	N37.0	Urethritis bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	

Quelle: BAS

Tabelle 22.2 fasst die Ergebnisse der Untersuchung zusammen. Auf die Darstellung des Strangs 3 wird an dieser Stelle aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet.

Tabelle 22.2: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7786%	0,0001 PP
	CPM	28,5262%		28,5263%	0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0046 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Stadien Niereninsuffizienz					
HMG0130	Dialysestatus	79.502	43.942 €	79.502	43.947 €
HMG0134	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter < 40 Jahre)	5.023	9.673 €	5.023	9.675 €
HMG0137	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter 40-79 Jahre)	152.889	4.459 €	152.889	4.460 €
HMG0136	Nierenversagen	237.785	2.544 €	237.785	2.548 €
HMG0139	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter > 79 Jahre)	146.459	2.066 €	146.459	2.067 €
HMG0131	Hypertensive und / oder chronische Nierenkrankheit	2.336.214	539 €	2.335.738	539 €
Strang 2: Infektionen der Niere, Harnröhre, Blase					
HMG0144	Infektion durch Prothese o. Ä. im Harntrakt	23.148	3.387 €	23.148	3.390 €
HMG0340	Niereninfektion			10.910	2.189 €
HMG0243	Abszesse der Niere und der ableitenden Harnwege	12.754	1.932 €	3.263	448 €
HMG0140	Urethritis, sonstige Krankheiten des Harnsystems	1.112.176	787 €	1.110.757	788 €
HMG0757	Refluxuropathie und Hydronephrose	289.872	523 €	289.872	523 €
Strang 4: Gefäßerkrankungen					
HMG0244	Gefäßerkrankungen der Niere	2.710	2.056 €	1.871	2.516 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0128	Urogenitale Erkrankungen und Symptome mit niedrigen Folgekosten	1.452.495	-46 €	1.452.495	-46 €
Freistehende Morbiditätsgruppe					
HMG0104	Folgestatus einer Tuberkulose des Urogenitalsystems	317	-173 €	103	670 €

Quelle: BAS

22.2.3 Ergebnis

Die Gütemaße des Modells verbessern sich leicht. Durch Einfügen der HMG0244 „Gefäßerkrankungen der Niere“ in den ersten Strang über der HMG0131 „Hypertensive und / oder chronische Nierenkrankheit“ verlieren beide Morbiditätsgruppen knapp 1000 bzw. 500 Versicherte. Ca. 1500 Doppelzuschläge werden somit insgesamt aufgehoben. Der Kostenschätzer der HMG0244 steigt auf 2.516 € und weist damit einen ähnlich hohen Kostenschätzer wie die darüber liegende HMG0136 „Nierenversagen“ auf. Die beiden genannten HMGs werden daher im nächsten Schritt zusammengelegt (s.u.).

Durch ihre Eingliederung in die Hierarchiestruktur steigt der Kostenschätzer der bisher freistehenden Morbiditätsgruppe 0104 „Folgezustände einer Tuberkulose des Urogenitalsystems“ von -173 € auf 670 €. Die Besetzungszahl reduziert sich um zwei Drittel auf nur noch 103 Versicherte. Beides spricht für eine sachgerechte Zuordnung in das Hierarchiegefüge. Allerdings liegt der Kostenschätzer der HMG0104 deutlich über denen der dominierenden HMGs 0132, 0753, 0367 und 0128. Um die sich hieraus ergebende Hierarchieverletzung zu beseitigen, ist die HMG0104 weiter oben in der Hierarchiestruktur anzusiedeln. Aus medizinischer Sicht ist die HMG0104 dem Strang 2 „Infektionen der Niere, Harnröhre und -blase“ zuzuordnen. Im folgenden Abschnitt wird daher die Zusammenlegung der HMG0104 mit der HMG0757 „Refluxuropathie und Hydronephrose“ geprüft.

Die Neusortierung der Abszess-Diagnosen erscheint sachgerecht. Der neu gebildeten HMG0243 „Abszesse der Niere und der ableitenden Harnwege“ sind 3.263 Versicherte zugeordnet. 1.844 waren vorher in der HMG0340, 1.419 in der darunterliegenden HMG0140. Der Kostenschätzer der unteren HMG0140 bleibt nahezu gleich, während er für die zuoberst liegende HMG0340 um knapp 150 € auf 2.189 € ansteigt. Da die HMG0243 einen Kostenschätzer von nur 448 € aufweist, liegt eine Hierarchieverletzung mit den beiden darunterliegenden HMGs 0140 und 0757 vor, die behoben werden muss. Im folgenden Abschnitt wird daher auch die Zusammenlegung der HMG0243 mit der HMG0757 „Refluxuropathie und Hydronephrose“ geprüft.

22.3 Konsolidierung: Zusammenlegungen von HMGs mit ähnlichen Kostenschätzern

22.3.1 Hintergrund

In der Hierarchie befinden sich einige HMGs mit sehr ähnlichen Kostenschätzern, die zur Konsolidierung der Hierarchie zusammengelegt werden. Darüber hinaus bestehen aufgrund der vorangegangenen Anpassungen zwei Hierarchieverletzungen, die ebenfalls durch Zusammenlegungen zu beheben sind. Über die beiden oben genannten HMG-Fusionen hinaus (vgl. auch Abschnitt 22.2.3) werden im **Modell 02** noch zwei weitere Zusammenlegungen geprüft. Die HMGs 0431 „Mechanische Komplikationen im Harntrakt“ und 0346 „Fremdkörper im Harntrakt“ im dritten Strang werden aufgrund ihrer ähnlichen Kostenschätzer vereint. Dasselbe gilt für die HMGs 0753 „Sonstige näher und n.n.bez. andere Erkrankungen der Harnwege“ und 0367 „Angeborene Anomalien der Nieren / der Harnwege / Zysten / Isolierte Proteinurie / Harnröhrenstriktur, n.n.bez.“ im gemeinsamen Strangende.

22.3.2 Untersuchung

Im Modell 02 werden die HMGs 0244 „Gefäßerkrankungen der Niere“ und 0136 „Nierenversagen“ (Strang 1) zusammengelegt. Die HMG0244 entfällt. Darüber hinaus wird im Strang 2 die Fusion von drei HMGs geprüft: 0243 „Abszesse der Niere und der ableitenden Harnwege“, 0104 „Folgezustände einer

Tuberkulose des Urogenitalsystems“ und 0757 „Refluxuopathie und Hydronephrose“. Die HMGs 0757 und 0243 werden dabei aufgelöst. Im Strang 3 und im gemeinsamen Strangende werden jeweils zwei HMGs vereinigt: HMG0431 „Mechanische Komplikationen im Harntrakt“ und 0346 „Fremdkörper im Harntrakt“ bzw. HMG0753 „Sonstige näher und n.n.bez. andere Erkrankungen der Harnwege“ und 0367 „Angeb. Anomalien der Nieren / d. Harnw. / Zysten / Isolierte Proteinurie / Harnröhrenstriktur, n.n.bez.“. Die HMGs 0431 und 0753 entfallen.

Tabelle 22.3 fasst die Ergebnisse der Untersuchung zusammen. In der Darstellung der Tabelle folgt die Reihenfolge der Risikofaktoren dem Modell 02 um eine bessere Übersichtlichkeit zu gewährleisten.

Tabelle 22.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7786%	0,0001 PP	53,7786%	0,0001 PP
	CPM	28,5263%	0,0001 PP	28,5263%	0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0046 €	2.403,73 €	-0,0042 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Stadien Niereninsuffizienz					
HMG0137	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter 40-79 Jahre)	152.889	4.460 €	152.889	4.460 €
HMG0136	Nierenversagen	237.785	2.548 €	239.685	2.548 €
HMG0244	Gefäßerkrankungen der Niere	1.871	2.516 €		
HMG0139	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter > 79 Jahre)	146.459	2.067 €	146.430	2.066 €
HMG0131	Hypertensive und / oder chronische Nierenkrankheit	2.335.738	539 €	2.335.738	539 €
Strang 2: Infektionen der Niere, Harnröhre, Blase					
HMG0340	Niereninfektion	10.910	2.189 €	10.910	2.192 €
HMG0140	Urethritis, sonstige Krankheiten des Harnsystems	1.110.757	788 €	1.111.657	788 €
HMG0104	Folgestände einer Tuberkulose des Urogenitalsystems	103	670 €		
HMG0757	Refluxuropathie und Hydronephrose	289.872	523 €	292.494	520 €
HMG0243	Abszesse der Niere und der ableitenden Harnwege	3.263	448 €		
Strang 3: Urogenitalsystem der Niere					
HMG0431	Mechanische Komplikationen im Harntrakt	20.728	3.423 €	25.190	3.399 €
HMG0346	Fremdkörper im Harntrakt	4.462	3.292 €		
HMG0133	Neurogene Blase / Harnröhrenstriktur nach medizinischen Maßnahmen	383.384	1.120 €	383.384	1.120 €
HMG0538	Andere Erkrankungen der Harnwege	68.508	584 €	68.508	584 €
HMG0183	Urininkontinenz	906.144	320 €	906.144	320 €

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7786%	0,0001 PP	53,7786%	0,0001 PP
	CPM	28,5263%	0,0001 PP	28,5263%	0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0046 €	2.403,73 €	-0,0042 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Gemeinsames Strangende					
HMG0132	Nephritis und Nierenfunktionsstörung, Zystitis, Harnröhrenstriktur	348.238	233 €	348.232	233 €
HMG0753	Sonstige näher und n.n.bez. Erkrankungen der Harnwege	227.936	105 €	392.745	100 €
HMG0367	Angeborene Anomalien der Nieren / der Harnwege / Zysten / Isolierte Proteinurie /...	164.819	94 €		
HMG0128	Urogenitale Erkrankungen und Symptome mit niedrigen Folgekosten	1.452.495	-46 €	1.452.472	-46 €

Quelle: BAS

22.3.3 Ergebnis

Die Gütemaße des Modells bleiben nahezu unverändert. Gleichzeitig wird durch die Zusammenlegungen die Gefahr von Hierarchieverletzungen verringert und so die Stabilität des Modells erhöht. Modell 02 bildet daher die Grundlage für die nachfolgende Änderung.

22.4 Anpassung aufgrund von Komorbiditäten

22.4.1 Hintergrund

Wie in Abschnitt 22.1.3 bereits beschrieben, zeigt sich zwischen dem ersten und zweiten Strang ein starker Komorbiditätsbezug, wobei besonders eine gemeinsame Häufung der HMG0130 „Dialysestatus“ mit der HMG0144 „Infektion durch Prothese o. Ä. im Harntrakt“ bei gleichzeitiger Überdeckung der betroffenen Versicherten offenbar wird. Um dies zu beheben, wird eine Dominanzbeziehung zwischen dem ersten und zweiten Strang geprüft.

22.4.2 Untersuchung

Im **Modell 03** wird die HMG0130 „Dialysestatus“ auch über die HMG0144 „Infektion durch Prothese o. Ä. im Harntrakt“, HMG0340 „Niereninfektion“, HMG0140 „Urethritis, sonstige Krankheiten des Harnsystems“ und die neue HMG0104 „Uropathie und Abszesse im Nierensystem“ im zweiten Strang gestellt.

Tabelle 22.4 fasst das Ergebnis dieser Anpassung zusammen.

Tabelle 22.4: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7786%	0,0001 PP	53,7793%	0,0008 PP
	CPM	28,5263%	0,0001 PP	28,5264%	0,0003 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0042 €	2.403,72 €	-0,0089 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Stadien Niereninsuffizienz					
HMG0130	Dialysestatus	79.502	43.947 €	79.502	44.047 €
HMG0134	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter < 40 Jahre)	5.023	9.675 €	5.023	9.664 €
HMG0137	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter 40-79 Jahre)	152.889	4.460 €	152.889	4.456 €
HMG0136	Nierenversagen	239.685	2.548 €	239.685	2.542 €
HMG0139	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter > 79 Jahre)	146.430	2.066 €	146.430	2.065 €
HMG0131	Hypertensive und / oder chronische Nierenkrankheit	2.335.738	539 €	2.335.738	539 €
Strang 2: Infektionen der Niere, Harnröhre, Blase					
HMG0144	Infektion durch Prothese o. Ä. im Harntrakt	23.148	3.392 €	22.640	3.633 €
HMG0340	Niereninfektion	10.910	2.192 €	10.729	2.214 €
HMG0140	Urethritis, sonstige Krankheiten des Harnsystems	1.111.657	788 €	1.105.700	794 €
HMG0104	Uropathie und Abszesse im Nierensystem	292.494	520 €	289.654	542 €

Quelle: BAS

22.4.3 Ergebnis

Die Gütemaße des Modells verbessern sich. Das MAPE sinkt um weitere 0,47 Cent (im Vergleich zum Ausgangsmodell um insgesamt 0,89 Cent), R² nimmt auf der vierten Nachkommastelle zu, CPM

ebenfalls. Durch die neue Dominanz nehmen die Besetzungszahlen in allen vier HMGs des zweiten Strangs ab, insgesamt um 9.486 Versicherte, sodass doppelte Zuschläge aufgehoben werden, ohne die Vorhersagegüte zu verschlechtern.

22.5 Korrektur der Zuordnung der ATC-Kodes zur DxG0855

22.5.1 Hintergrund

Bei der Kontrolle der Zuordnungslisten fiel auf, dass für das Aufgreifen der DxG0855 „Kodierung einer Dialyse (ohne Kennzeichen für extrakorporale Blutreinigung, Alter > 79 Jahre)“ (HMG0139 „Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter > 79 Jahre)“) ein ATC-Fünfsteller versehentlich nicht berücksichtigt worden ist. Sowohl im Ausgangsmodell als auch in den voranstehend dargestellten Modellen wurde der ATC-Kode C09BX „ACE-Hemmer, andere Kombinationen“ nicht zum Aufgreifen der DxG0855 verwendet. Bei den entsprechenden DxGs für die jüngeren Altersgruppen, DxG0851 und DxG0853 „Kodierung einer Dialyse (ohne Kennzeichen für extrakorporale Blutreinigung, Alter < 40 Jahre)“ bzw. „Kodierung einer Dialyse (... , Alter 40-79 Jahre)“ wurde er berücksichtigt.

22.5.2 Untersuchung

Wird der fehlende ATC-Fünfsteller beim Aufgreifen der DxG0855 ergänzt, ergeben sich keine Änderungen im Vergleich zum Modell 03 (s. Tabelle 22.4).

22.5.3 Ergebnis

Es handelt sich um eine Korrektur eines Zuordnungsfehlers von ATC-Kodes zur DxG0855. Der ATC-Kode C09BX wird im Festlegungsentwurf zum Aufgreifen der DxG0855 genutzt.

22.6 Festlegungsentwurf der Hierarchie 20

22.6.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

Insgesamt umfassen die Änderungen die Integration eines ICD-Kodes aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ und die Verschiebung eines weiteren ICD-Kodes innerhalb der Hierarchie. Um das Auftreten von Komorbiditäten zu berücksichtigen und doppelte Zuschläge zu vermeiden, wird außerdem die einzige HMG im vierten Strang in den ersten eingegliedert und eine Dominanzbeziehung zwischen dem ersten und zweiten Strang hergestellt. Durch Zusammenlegungen verschiedener HMGs wird die Struktur konsolidiert und die HMG-Anzahl von 21 auf 17 reduziert. Die Prädiktionsgüte des Modells kann trotz des strikteren Hierarchieaufbaus etwas verbessert werden.

22.6.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende neue DxG wurde gebildet:

- Die ICD-Kodes N15.1, N15.10, N15.11 und N34.0 bilden die neue DxG0812 „Abszesse in der Niere oder den ableitenden Harnwegen“.

Folgende ICD-DxG-Abgrenzungen haben sich geändert:

- Der ICD-Kode N34.0 wird in der DxG0555 „Urethritis, sonstige Krankheiten des Harnsystems“ gestrichen.
- Die ICD-Kodes N15.1, N15.10 und N15.11 entfallen in der DxG0403 „Niereninfektion“.

22.6.1.2 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Es wurden keine Aufgreifkriterien neu festgelegt oder verändert.

22.6.1.3 Neue oder veränderte DxG-ATC-Zuordnungen

Es wurden keine neuen oder veränderten DxG-ATC-Zuordnungen festgelegt.

22.6.1.4 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxG0524 „Mechanische Komplikationen im Harntrakt“ wird der HMG0346 „Fremdkörper und mechanische Komplikationen im Harntrakt“ zugeordnet. Die HMG0431 „Mechanische Komplikationen im Harntrakt“ entfällt.
- Die DxG0284 „Gefäßerkrankungen der Niere (Embolie, Parenchymlutung, Nierenvenenthrombose, Niereninfarkt)“ wird der HMG0136 „Nierenversagen und Gefäßerkrankungen der Niere“ zugeordnet. Die HMG0244 „Gefäßerkrankungen der Niere“ entfällt.
- Die DxG1318 „Sonstige näher und n.n.bez. Erkrankungen der Harnwege“ wird der HMG0367 „Angeborene Anomalien der Nieren / der Harnwege / Zysten / Isolierte Proteinurie / Harnröhrenstriktur, n.n.bez. / sonstige Erkrankungen der Harnwege“ zugeordnet. Die HMG0753 „Sonstige näher und n.n.bez. andere Erkrankungen der Harnwege“ entfällt.
- Die DxG0066 „Refluxuropathie und Hydronephrose“ und die neue DxG0812 „Abszesse in der Niere oder den ableitenden Harnwegen“ werden der HMG0104 „Uropathie und Abszesse im Nierensystem“ zugeordnet. Die HMG0757 „Refluxuropathie und Hydronephrose“ entfällt.

22.6.1.5 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in drei Strängen mit einem gemeinsamen Strangende. Strang 1 und 2 haben auch einen gemeinsamen Beginn (HMG0130):

- Strang 1: HMG0130 → HMG0134 → HMG0137 → HMG0136 → HMG0139 → HMG0131 → HMG0132 → HMG0367 → HMG0128
- Strang 2: HMG0130 → HMG0144 → HMG0340 → HMG0140 → HMG0104 → HMG0132 → HMG0367 → HMG0128
- Strang 3: HMG0346 → HMG0133 → HMG0538 → HMG0183 → HMG0132 → HMG0367 → HMG0128

22.6.1.6 Weitere redaktionelle Änderungen:

Da die Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“ hauptsächlich ICD-Kodes zu Nieren-, Harnblasen- und Harnröhrenerkrankungen enthält, wird die Hierarchie 20 umbenannt in „Erkrankungen der Niere und der ableitenden Harnwege“.

22.6.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 20

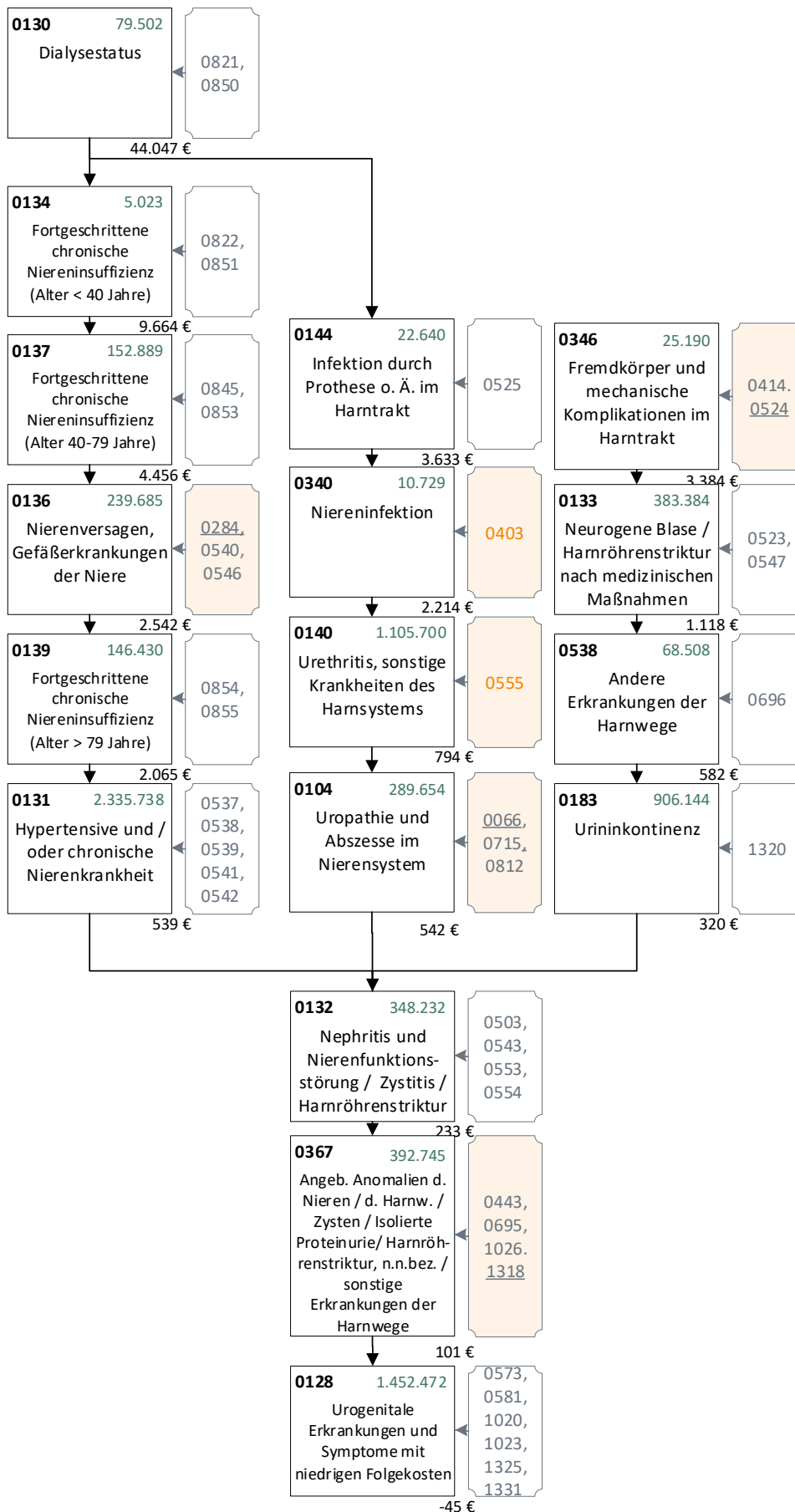
Tabelle 22.5 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 22.2 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 20 „Erkrankungen der Niere und der ableitenden Harnwege“ graphisch dar.

Tabelle 22.5: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7793%	0,0008 PP
	CPM	28,5262%		28,5264%	0,0003 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,72 €	-0,0089 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Stadien Niereninsuffizienz					
HMG0130	Dialysestatus	79.502	43.942 €	79.502	44.047 €
HMG0134	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter < 40 Jahre)	5.023	9.673 €	5.023	9.664 €
HMG0137	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter 40-79 Jahre)	152.889	4.459 €	152.889	4.456 €
HMG0136 (alt)	Nierenversagen	237.785	2.544 €		
HMG0136 (neu)	Nierenversagen und Gefäßerkrankungen der Niere			239.685	2.542 €
HMG0139	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter > 79 Jahre)	146.459	2.066 €	146.430	2.065 €
HMG0131	Hypertensive und / oder chronische Nierenkrankheit	2.336.214	539 €	2.335.738	539 €
Strang 2: Infektionen der Niere, Harnröhre, Blase					
HMG0144	Infektion durch Prothese o. Ä. im Harntrakt	23.148	3.387 €	22.640	3.633 €
HMG0340	Niereninfektion	12.754	1.932 €	10.729	2.214 €
HMG0140	Urethritis, sonstige Krankheiten des Harnsystems	1.112.176	787 €	1.105.700	794 €
HMG0757	Refluxuropathie und Hydronephrose	289.872	523 €		
HMG0104 (neu)	Uropathie und Abszesse im Nierensystem			289.654	542 €
Strang 3: Erkrankungen / Komplikationen des Harntrakts					
HMG0431	Mechanische Komplikationen im Harntrakt	20.728	3.436 €		
HMG0346 (alt)	Fremdkörper im Harntrakt	4.462	3.294 €		
HMG0346 (neu)	Fremdkörper und mechanische Komplikationen im Harntrakt			25.190	3.384 €
HMG0133	Neurogene Blase / Harnröhrenstriktur nach medizinischen Maßnahmen	383.384	1.120 €	383.384	1.118 €
HMG0538	Andere Erkrankungen der Harnwege	68.508	584 €	68.508	582 €
HMG0183	Urininkontinenz	906.144	320 €	906.144	320 €
Strang 4: Gefäßerkrankungen					
HMG0244	Gefäßerkrankungen der Niere	2.710	2.056 €		
Gemeinsames Strangende					
HMG0132	Nephritis und Nierenfunktionsstörung, Zystitis, Harnröhrenstriktur	348.238	233 €	348.232	233 €
HMG0753	Sonstige näher und n.n.bez. Erkrankungen der Harnwege	227.936	105 €		
HMG0367 (alt)	Angeborene Anomalien der Nieren / der Harnwege / Zysten / Isolierte Proteinurie / Harnröhrenstriktur, n.n.bez.	164.819	94 €		
HMG0367 (neu)	Angeborene Anomalien der Nieren / der Harnwege / Zysten / Isolierte Proteinurie / Harnröhrenstriktur, n.n.bez. / sonstige Erkrankungen der Harnwege			392.745	101 €
HMG0128	Urogenitale Erkrankungen und Symptome mit niedrigen Folgekosten	1.452.495	-46 €	1.452.472	-45 €
Freistehende Morbiditätsgruppe					
HMG0104 (alt)	Folgezustände einer Tuberkulose des Urogenitalsystems	317	-173 €		

Quelle: BAS

Abbildung 22.2: Hierarchie 20 „Erkrankungen der Niere und der ableitenden Harnwege“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)



Quelle: BAS

23. Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“

23.1 Hintergrund

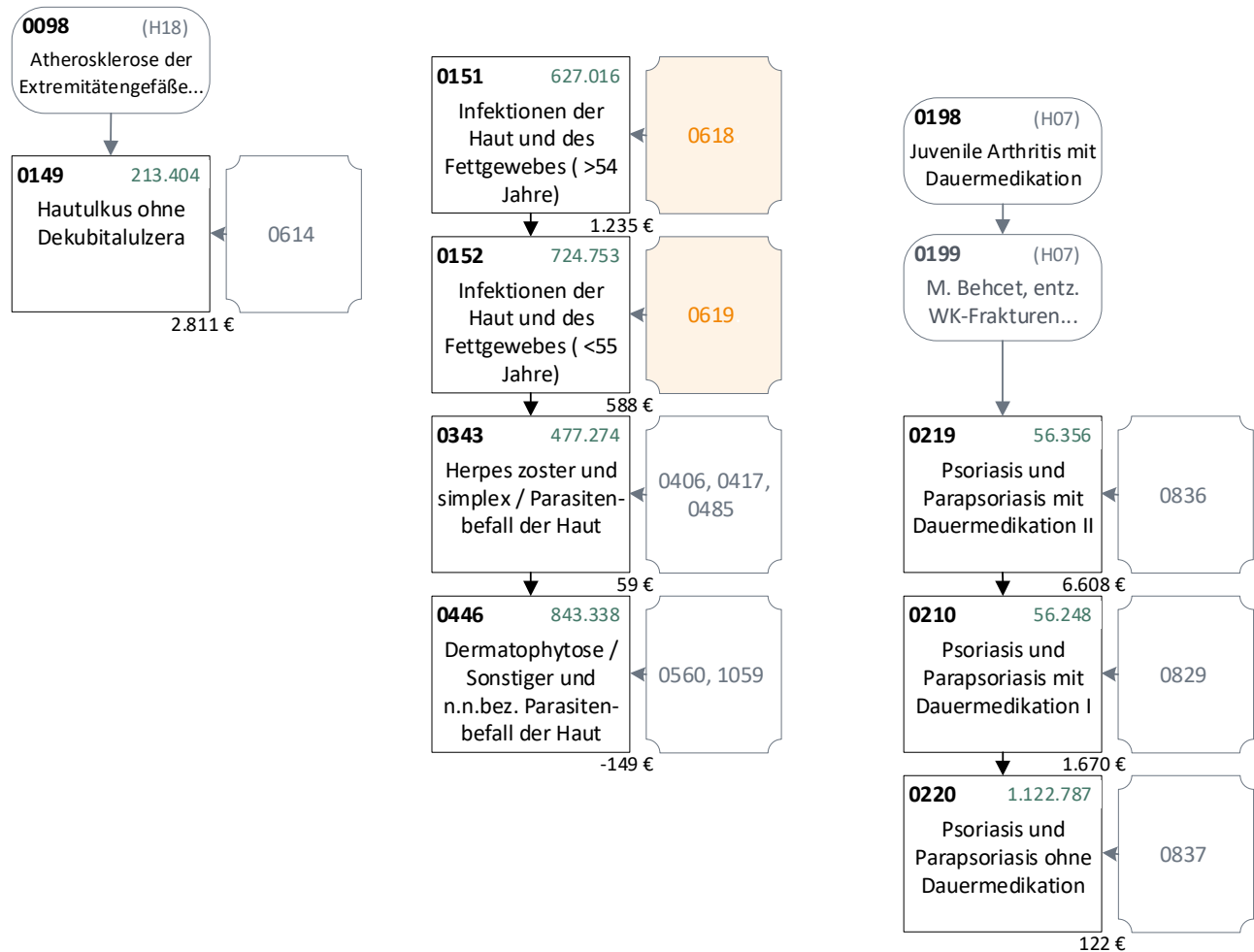
23.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Die Zusammensetzung der Diagnosegruppen hat sich in der Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ aufgrund hierarchieübergreifender Verschiebungen von ICD-Kodes verändert. Aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ wurden die ICD-Kodes A26.8 „Sonstige Formen des Erysipeloids“ und A26.9 „Erysipeloid, nicht näher bezeichnet“ in die Hierarchie 22 verschoben. Aufgrund des Alterssplits der passenden Diagnosegruppen in der Hierarchie 22 werden sie sowohl in die DxG0618 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter > 54 Jahre)“ in der gleichnamigen HMG0151 als auch in die DxG0619 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre)“ in der gleichnamigen HMG0152 integriert. Aus der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ wurde der ICD-Kode B37.2 „Kandidose der Haut und der Nägel“ in die neue gleichnamige DxG0789 in der neuen frei im Modell stehenden gleichnamigen HMG0313 in Hierarchie 22 eingeordnet.

23.1.2 Hierarchiekonsolidierung

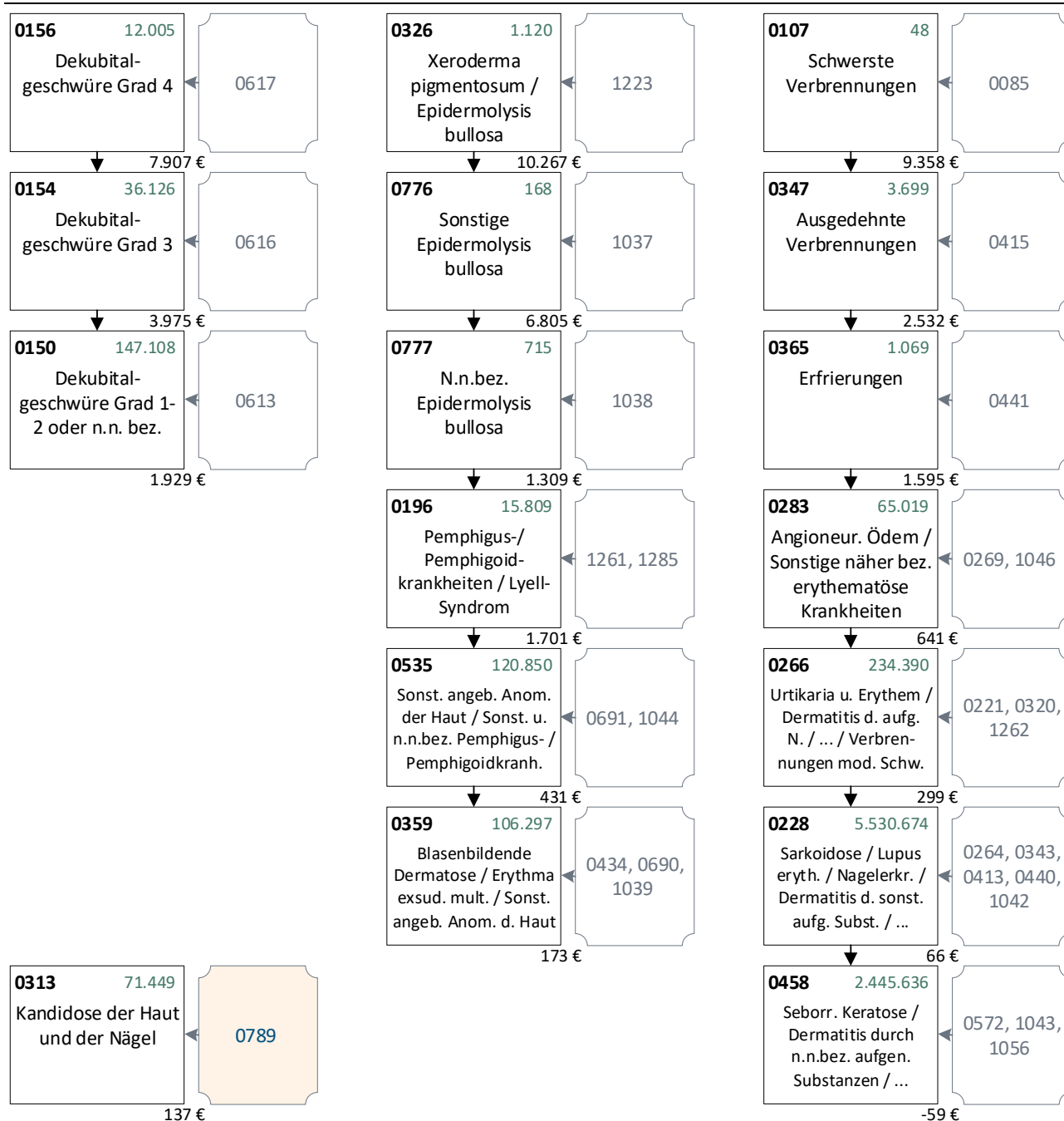
Die Hierarchie 22 ist im Vorjahr durch die Einführung des Vollmodells erheblich erweitert worden. Es zeigt sich u.a. angesichts der eingetretenen Hierarchieverletzung im Strang „Blasenbildende Hauterkrankungen“ (zwischen den HMGs 0777 und 0196) und der relativ niedrigen Versichertenzahlen in einigen HMGs noch erhebliches Konsolidierungspotenzial.

Abbildung 23.1: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 23.2: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)



Quelle: BAS

23.2 Integration der freistehenden HMG0313 und des Strangs 4 in den Strang 2

23.2.1 Hintergrund

Die freistehende HMG0313 „Kandidose der Haut und der Nägel“ und der vierte Strang „Dekubitalgeschwüre“ werden in den Strang 2 „Infektionen der Haut“ integriert, da bei diesen Erkrankungen die Behandlung oder Vermeidung von (weiteren) Infektionen im Fokus steht.

Außerdem erfolgen hierarchieübergreifende Verschiebungen von ICD-Kodes. Der ICD-Kode B42.1 „Lymphokutane Sporotrichose“ wird als Hauterkrankung aus der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ in die Hierarchie 22 verschoben. Der ICD-Kode H19.1 „Keratitis und Keratokonjunktivitis durch Herpesviren“ aus der DxG0417 „Herpes simplex“ in der HMG0343 „Herpes zoster und simplex“

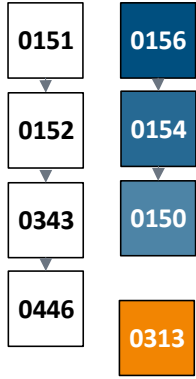
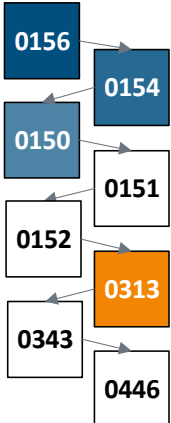
Parasitenbefall der Haut“ wird aus den gleichen medizinisch-systematischen Erwägungen (angemessene Hierarchieuordnung) in die Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ verschoben.

23.2.2 Untersuchung

Da die hierarchieübergreifenden Verschiebungen der ICD-Kodes B42.1 und H19.1 keine Auswirkungen auf die Modellgüte haben (keine graphische Darstellung), wird dieser Entwicklungsschritt in das Modell 01 integriert. Der ICD-Kode B42.1 wird aufgrund des Alterssplits der passenden Diagnosegruppen sowohl in die DxG0618 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter > 54 Jahre)“ in der gleichnamigen HMG0151 als auch in die DxG0619 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre)“ in der gleichnamigen HMG0152 eingeordnet.

Die HMGs 0156 „Dekubitalgeschwüre Grad 4“, 0154 „Dekubitalgeschwüre Grad 3“ und 0150 „Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.bez.“ des Strangs „Dekubitalgeschwüre“ werden entsprechend ihrer Kostenschätzer über den bisherigen Strang „Infektionen der Haut“ eingeordnet. Die im Ausgangsmodell freistehende HMG0313 „Kandidose der Haut und der Nägel“ wird zwischen die HMG0152 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre)“ und die HMG0343 „Herpes zoster u. simplex / Parasitenbefall d. Haut“ gestellt (siehe auch Tabelle 23.1). Die Darstellung der Dominanzen in der Tabelle folgt dem Modell 01.

Tabelle 23.1: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7781 %	-0,0004 PP
	CPM	28,5262 %		28,5261 %	-0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	0,0027 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Infektionen der Haut (inkl. Strang 4: Dekubitalulzera)					
HMG0156	Dekubitalgeschwüre Grad 4	12.005	7.907 €	12.005	8.317 €
HMG0154	Dekubitalgeschwüre Grad 3	36.126	3.975 €	36.126	4.222 €
HMG0150	Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.bez.	147.108	1.929 €	147.108	2.052 €
HMG0151	Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter > 54 Jahre)	627.016	1.235 €	600.271	1.247 €
HMG0152	Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre)	724.753	588 €	721.791	564 €
HMG0313	Kandidose der Haut und der Nägel	71.449	137 €	66.117	60 €
HMG0343	Herpes zoster u. simplex / Parasitenbefall d. Haut	477.274	59 €	472.700	60 €
HMG0446	Dermatophytose / Sonstiger und n.n.bez. Parasitenbefall der Haut	843.338	-149 €	816.413	-142 €

Quelle: BAS

23.2.3 Ergebnis

Tabelle 23.1 zeigt das Ergebnis dieses Arbeitsschritts. Die Kennzahlen bleiben nahezu unverändert. Die HMGs 0313 „Kandidose der Haut und der Nägel“ und 0343 „Herpes zoster u. simplex / Parasitenbefall d. Haut“ sollten aufgrund der identischen Kostenschätzer in einem nächsten Schritt zusammengelegt werden. Dieses Modell dient als Basis für die weitere Bearbeitung.

23.3 Integration des Strangs 6 in den Strang 2

23.3.1 Hintergrund

Auch bei der Behandlung von Verbrennungen und Erfrierungen (Strang 6) dient die medizinische Versorgung insbesondere einer Prävention und Behandlung von Infektionen. Bei den weiter unten im Strang stehenden Krankheiten kommen die Vorbeugung von autoimmunen entzündlichen Prozessen hinzu. Im Folgenden wird die Integration des Strangs 6 „Thermische Verletzungen und entzündliche Hauterkrankungen“ in den erweiterten Strang 2 „Infektionen der Haut“ untersucht. Dabei werden HMGs mit ähnlich großen Kostenschätzern insbesondere dann zusammengelegt, wenn HMGs mit kleinen Besetzungszahlen aufgehoben werden können. Gleichzeitig erfolgt die Zusammenlegung der HMGs 0313 „Kandidose der Haut und der Nägel“ und 0343 „Herpes zoster und simplex / Parasitenbefall der Haut“ (s. Abschnitt 23.2.3).

23.3.2 Untersuchung

Folgende Zusammenlegungen von HMGs erfolgen (siehe auch Tabelle 23.2):

- HMG0156 „Dekubitalgeschwüre Grad 4“ wird mit HMG0107 „Schwerste Verbrennungen“ zur neuen HMG0156 „Dekubitalgeschwüre Grad 4 / Schwerste Verbrennungen“ zusammengelegt.
- Die HMGs 0150 „Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.bez.“, 0347 „Ausgedehnte Verbrennungen“ und 0365 „Erfrierungen“ werden zur neuen HMG0150 „Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.bez. / Ausgedehnte Verbrennungen / Erfrierungen“ zusammengelegt.
- Die HMGs 0152 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre)“ und 0283 „Angioneurotisches Ödem / Sonstige näher bez. erythematöse Krankheiten“ werden zur neuen HMG0152 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre) / Angioneurotisches Ödem / Sonstige näher bez. erythematöse Krankheiten“ zusammengelegt.
- Die HMGs 0228 „Sarkoidose / Lupus erythematosus / Nagelerkrankungen / Dermatitis durch sonstige aufgenommene Substanzen / Andere Hauterkrankungen“, 0313 „Kandidose der Haut und der Nägel“ und 0343 „Herpes zoster und simplex / Parasitenbefall der Haut“ werden zur neuen HMG0228 „Sarkoidose / Lupus erythematosus / Nagelerkrankungen / Dermatitis durch sonstige aufgenommene Substanzen / Andere Hauterkrankungen / Angioneurotisches Ödem / Sonstige näher bez. erythematöse Krankheiten / Herpes zoster und simplex / Parasitenbefall der Haut“ zusammengelegt.
- Die HMGs 0446 „Dermatophytose / Sonstiger und n.n.bez. Parasitenbefall der Haut“ und 0458 „Seborrhoische Keratose / Dermatitis durch n.n.bez. aufgenommene Substanzen / n.n.bez. andere Erkrankungen der Haut“ werden zur neuen HMG0446 „Dermatophytose / Sonstiger und n.n.bez. Parasitenbefall der Haut / Seborrhoische Keratose / Dermatitis durch n.n.bez. aufgenommene Substanzen / n.n.bez. andere Erkrankungen der Haut“ zusammengelegt.

Die Reihenfolge der HMGs in Tabelle 23.2 folgt der Dominanz in Modell 02.

Tabelle 23.2: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 mit Modell 02

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7781 %	-0,0004 PP	53,7777 %	-0,0008 PP
	CPM	28,5261 %	-0,0001 PP	28,5263 %	0,0002 PP
	MAPE	2.403,73 €	0,0027 €	2.403,73 €	-0,0054 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Infektionen der Haut (inkl. Strang 6: Thermische Verletzungen u. entzündl. Hauterkr.)					
HMG0156	Dekubitalgeschwüre Grad 4	12.005	8.317 €	12.053	8.343 €
HMG0107	Schwerste Verbrennungen	48	9.353 €		
HMG0154	Dekubitalgeschwüre Grad 3	36.126	4.222 €	36.126	4.244 €
HMG0150	Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.bez.	147.108	2.052 €		
HMG0347	Ausgedehnte Verbrennungen	3.699	2.531 €	151.748	2.084 €
HMG0365	Erfrierungen	1.069	1.596 €		
HMG0151	Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter > 54 Jahre)	600.271	1.247 €	600.023	1.266 €
HMG0152	Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre)	721.791	564 €		
HMG0283	Angioneurotisches Ödem / Sonstige näher bez. erythematöse Krankheiten	65.019	642 €	783.532	580 €
HMG0266	Urtik. u. Eryth. / Dermatitis d. aufg. Nahrungsm. / Hauterupt. d. Dr. o. Arzneim. / Verbr. mod. Schw.	234.390	301 €	213.336	269 €
HMG0228	Sarkoidose / Lupus e. / Nagelerkr. / Dermatitis d. s. aufg. Substanzen / Andere Hauterkrankungen	5.530.674	67 €		
HMG0313	Kandidose der Haut und der Nägel	66.117	60 €	5.667.807	64 €
HMG0343	Herpes zoster u. simplex / Parasitenbefall d. Haut	472.700	60 €		
HMG0446	Dermatophytose / Sonstiger und n.n.bez. Parasitenbefall der Haut	816.413	-142 €		
HMG0458	Seb. Keratose / Dermatitis durch n.n.bez. aufg. Subst. / n.n.bez. andere Erkrankungen der Haut	2.445.636	-58,88 €	2.809.093	-63 €

Quelle: BAS

23.3.3 Ergebnis

Tabelle 23.2 zeigt, dass durch ein Zusammenlegen der Stränge 2 und 6 eine Reduzierung der HMG-Gesamtzahl in der Hierarchie 22 um sieben HMGs erreicht werden kann. Die Modellgüte verändert sich kaum.

23.4 HMG-Zusammenlegungen im Strang 5

23.4.1 Hintergrund

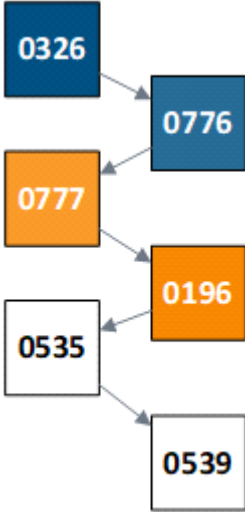
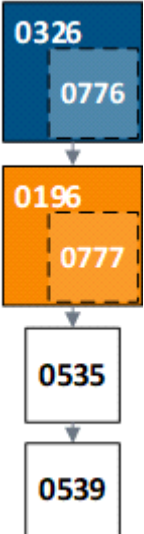
Im Strang „Blasenbildende Hautkrankheiten“ ist es im Ausgangsmodell zu einer Hierarchieverletzung zwischen der HMG0777 „N.n.bez. Epidermolysis bullosa“ und der HMG0196 „Pemphigus- und Pemphigoidkrankheiten / Lyell-Syndrom“ gekommen. Die niedrigen Versichertenzahlen in der betroffenen HMG0777, aber auch in der darüberliegenden HMG0776 „Sonstige Epidermolysis bullosa“ führen zu instabilen Schätzern. Diese HMGs sollten mit im Hinblick auf die Höhe der Kostenschätzer geeigneten HMGs zusammengelegt werden.

23.4.2 Untersuchung

Folgende Zusammenlegungen von HMGs erfolgen (siehe auch Tabelle 23.3):

- HMG0326 „Xeroderma pigmentosum / Epidermolysis bullosa“ wird mit HMG0776 „Sonstige Epidermolysis bullosa“ zur neuen HMG0326 zusammengelegt. Eine Umbenennung ist nicht erforderlich.
- HMG0196 „Pemphigus- und Pemphigoidkrankheiten / Lyell-Syndrom“ wird mit HMG0777 „N.n.bez. Epidermolysis bullosa“ zur neuen HMG0196 „Pemphigus- und Pemphigoidkrankheiten / Lyell-Syndrom / n.n.bez. Epidermolysis bullosa“ zusammengelegt.

Tabelle 23.3: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7777 %	-0,0008 PP	53,7777 %	-0,0008 PP
	CPM	28,5263 %	0,0002 PP	28,5263 %	0,0002 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0054 €	2.403,73 €	-0,0052 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 5: Blasenbildende Hauterkrankungen					
HMG0326	Xeroderma pigmentosum / Epidermolysis bullosa	1.120	10.272 €	1.288	9.826 €
HMG0776	Sonstige Epidermolysis bullosa	168	6.806 €		
HMG0777	N.n.bez. Epidermolysis bullosa	715	1.313 €		
HMG0196	Pemphigus- und Pemphigoidkrankheiten / Lyell-Syndrom	15.809	1.708 €	16.524	1.690 €
HMG0535	Sonstige ang. Anomalien der Haut / Sonstige und n.n.bez. Pemphigus- und Pemphigoidkrankheiten	120.850	431 €	120.850	431 €
HMG0359	Blasenb. Dermatoze / Erythema exsud. multif. / Sonst. u. n.n.bez. sonstige ang. Anom. d. Haut	106.297	173 €	106.297	173 €

Quelle: BAS

23.4.3 Ergebnis

Tabelle 23.3 zeigt, dass auch dieser Bearbeitungsschritt keinen nennenswerten Einfluss auf die Modellgüte hat, sodass auch diese HMG-Zusammenlegungen umgesetzt werden. Modell 03 stellt das Modell für den Festlegungsentwurf dar.

23.5 Festlegungsentwurf der Hierarchie 22

23.5.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

23.5.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende neue / veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen werden vorgenommen:

- Der ICD-Kode B42.1 „Lymphokutane Sporotrichose“ wird aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ sowohl in die DxG0618 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter > 54 Jahre)“ in der HMG0151 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter > 54 Jahre)“ als auch in die DxG0619 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre)“ in der HMG0152 „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre)“ eingeordnet.

- Der ICD-Kode H19.1 „Keratitis und Keratokonjunktivitis durch Herpesviren“ wird als einziger ICD-Kode der neuen gleichnamigen DxG0804 zugeordnet, die als einzige DxG der neuen gleichnamigen HMG0604 zugeordnet ist (Simulation der Verschiebung des ICD-Kodes in die Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“).

23.5.1.2 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxGs 0406 „Herpes zoster (Gürtelrose), exkl. neurologische Komplikationen“, 0417 „Herpes simplex“ und 0485 „Parasitenbefall der Haut“ werden aus der HMG0343 in die HMG0228 verschoben. Die HMG0343 entfällt.
- Die DxG0789 „Kandidose der Haut und der Nägel“ wird aus der HMG0313 in die HMG0228 verschoben. Die HMG0313 entfällt.
- Die HMG0228 erhält die neue Bezeichnung „Sarkoidose / Lupus erythematosus / Nagelerkrankungen / Dermatitis durch sonstige aufgenommene Substanzen / Andere Hauterkrankungen / Angioneurotisches Ödem / Sonstige näher bez. erythematöse Krankheiten / Herpes zoster und simplex / Parasitenbefall der Haut“.
- Die DxG0085 „Schwerste Verbrennungen“ wird aus der HMG0107 in die HMG0156 verschoben. Die HMG0107 entfällt. Die HMG0156 erhält die neue Bezeichnung „Dekubitalgeschwüre Grad 4 / Schwerste Verbrennungen“.
- Die DxG0415 „Ausgedehnte Verbrennungen“ wird aus der HMG0347 in die HMG0150 verschoben. Die HMG0347 entfällt.
- Die DxG0441 „Erfrierungen“ wird aus der HMG0365 in die HMG0150 verschoben. Die HMG0365 entfällt.
- Die HMG0150 erhält die neue Bezeichnung „Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.bez. / Ausgedehnte Verbrennungen / Erfrierungen“.
- Die DxGs 0269 „Angioneurotisches Ödem“ und 1046 „Sonstige näher bez. erythematöse Krankheiten“ werden aus der HMG0283 in die HMG0152 verschoben. Die HMG0283 entfällt. Die HMG0152 erhält die neue Bezeichnung „Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre) / Angioneurotisches Ödem / Sonstige näher bez. erythematöse Krankheiten“.
- Die DxGs 0572 „Seborrhoische Keratose“, 1043 „Dermatitis durch n.n.bez. aufgenommene Substanzen“ und 1056 „N.n.bez. andere Erkrankungen der Haut“ werden aus der HMG0458 in die HMG0446 verschoben. Die HMG0458 entfällt. Die HMG0446 erhält die neue Bezeichnung „Dermatophytose / Sonstiger und n.n.bez. Parasitenbefall der Haut / Seborrhoische Keratose / Dermatitis durch n.n.bez. aufgenommene Substanzen / n.n.bez. andere Erkrankungen der Haut“.
- Die DxG1037 „Sonstige Epidermolysis bullosa“ wird aus der HMG0776 in die HMG0326 verschoben. Die HMG0776 entfällt.
- Die DxG1038 „N.n.bez. Epidermolysis bullosa“ wird aus der HMG0777 in die HMG0196 verschoben. Die HMG0777 entfällt. Die HMG0196 erhält die neue Bezeichnung „Pemphigus- und Pemphigoidkrankheiten / Lyell-Syndrom / n.n.bez. Epidermolysis bullosa“.
- Insgesamt entfallen im Vergleich zum Ausgangsmodell neun HMGs.

23.5.1.3 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in vier Strängen:

→ Strang 1 „Hautulkus ohne Dekubitalulzera“: HMG0098 (H18) → HMG0149

- Strang 2 „Infektionen der Haut“: HMG0156 → HMG0154 → HMG0150 → HMG0151 → HMG0152 → HMG0266 → HMG0228 → HMG0446
- Strang 3 „Psoriasis“: HMG0198 (H07) → HMG0199 (H07) → HMG0219 → HMG0210 → HMG0220
- Strang 4 „Blasenbildende Hauterkrankungen“: HMG0326 → HMG0196 → HMG0535 → HMG0359

23.5.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 22

Tabelle 23.4 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 23.3 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ graphisch dar.

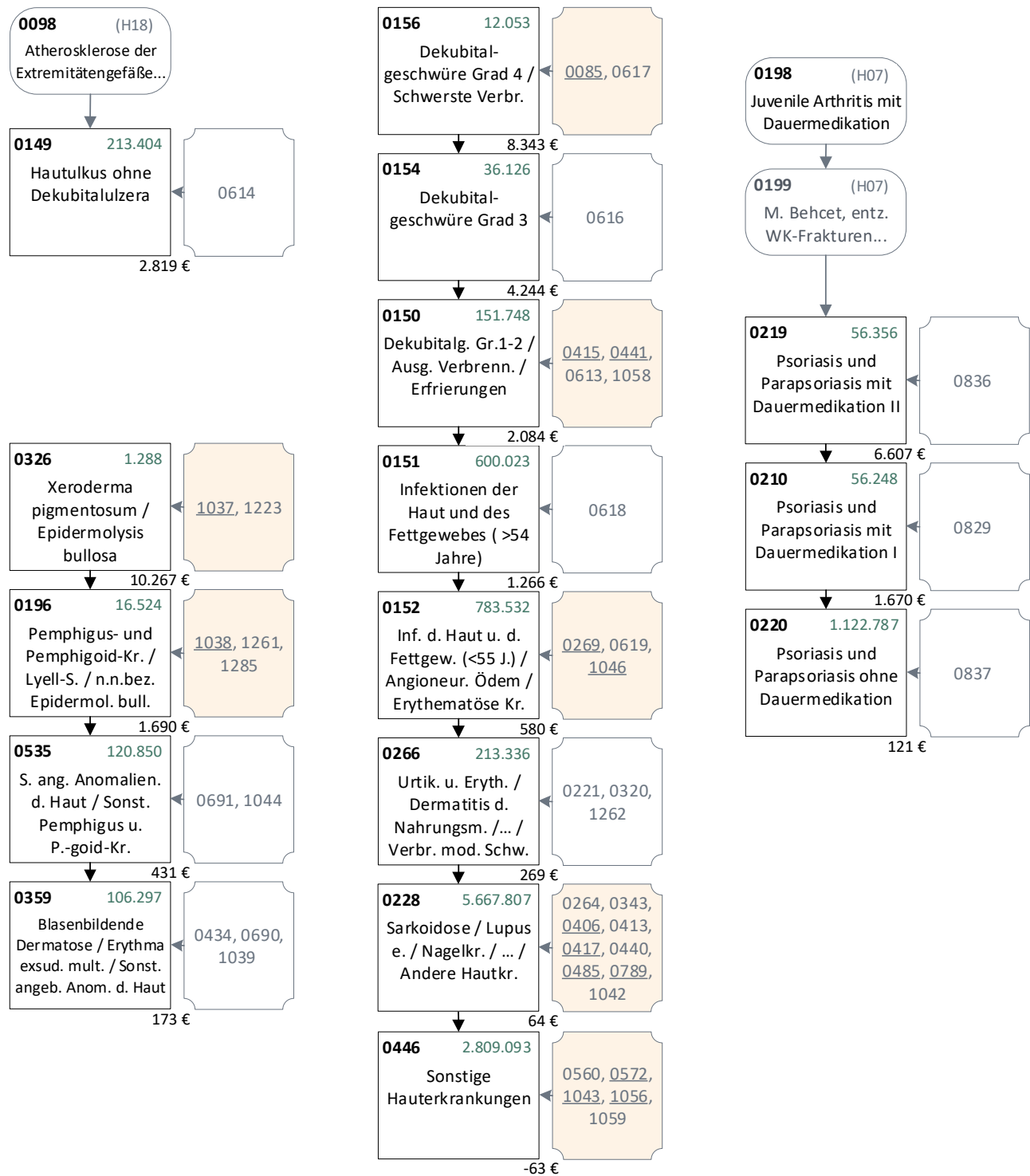
Tabelle 23.4: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7777 %	-0,0008 PP
	CPM	28,5262 %		28,5263 %	0,0002 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0052 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Hautulkus ohne Dekubitalulzera					
HMG0149	Hautulkus ohne Dekubitalulzera	213.404	2.811 €	213.404	2.819 €
Strang 2: Infektionen der Haut (inkl. ehem. Stränge 4 Dekubitalgeschwüre und 6 Verbrennungen u.a.)					
HMG0156 (neu)	Dekubitalgeschwüre Grad 4 / Schwerste Verbrennungen			12.053	8.343 €
HMG0156 (alt)	Dekubitalgeschwüre Grad 4	12.005	7.907 €		
HMG0107	Schwerste Verbrennungen	48	9.358 €		
HMG0154	Dekubitalgeschwüre Grad 3	36.126	3.975 €	36.126	4.244 €
HMG0150 (neu)	Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.bez. / Ausgedehnte Verbrennungen / Erfrierungen			151.748	2.084 €
HMG0150 (alt)	Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.bez.	147.108	1.929 €		
HMG0347	Ausgedehnte Verbrennungen	3.699	2.532 €		
HMG0365	Erfrierungen	1.069	1.595 €		
HMG0151	Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter > 54 Jahre)	627.016	1.235 €	600.023	1.266 €
HMG0152 (neu)	Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre) / Angioneurotisches Ödem / Sonstige näher bez. erythematöse Krankheiten			783.532	580 €
HMG0152 (alt)	Infektionen der Haut und des Fettgewebes (Alter < 55 Jahre)	724.753	588 €		
HMG0283	Angioneurotisches Ödem / Sonstige näher bez. erythematöse Krankheiten	65.019	641 €		
HMG0266	Urtikaria und Erythem / Dermatitis durch aufgenommene Nahrungsmittel / Hauteruptionen durch Drogen oder Arzneimittel / Verbrennungen moderaten Schweregrads	234.390	299 €	213.336	269 €
HMG0228 (neu)	Sarkoidose / Lupus erythematosus / Nagelerkrankungen / Dermatitis durch sonstige aufgenommene Substanzen / Andere Hauterkrankungen / Angioneurotisches Ödem / Sonstige näher bez. erythematöse Krankheiten / Herpes zoster und simplex / Parasitenbefall der Haut			5.667.807	64 €
HMG0228 (alt)	Sarkoidose / Lupus erythematosus / Nagelerkrankungen / Dermatitis durch sonstige aufgenommene Substanzen / Andere Hauterkrankungen	5.530.674	66 €		
HMG0313	Kandidose der Haut und der Nägel [freistehend im Ausgangsmodell]	71.449	137 €		
HMG0343	Herpes zoster und simplex / Parasitenbefall der Haut	477.274	59 €		
HMG0446 (neu)	Sonstige Hauterkrankungen			2.809.093	-63 €
HMG0446 (alt)	Dermatophytose / Sonstiger und n.n.bez. Parasitenbefall der Haut	843.338	-149 €		
HMG0458	Seborrhoische Keratose / Dermatitis durch n.n.bez. aufgenommene Substanzen / n.n.bez. andere Erkrankungen der Haut	2.445.636	-59 €		

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7777 %	-0,0008 PP
	CPM	28,5262 %		28,5263 %	0,0002 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0052 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 3: Psoriasis					
HMG0219	Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation II	56.356	6.608 €	56.356	6.607 €
HMG0210	Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation I	56.248	1.670 €	56.248	1.670 €
HMG0220	Psoriasis und Parapsoriasis ohne Dauermedikation	1.122.787	122 €	1.122.787	121 €
Strang 4 Blasenbildende Hautkrankheiten					
HMG0326 (neu)	Xeroderma pigmentosum / Epidermolysis bullosa			1.288	9.826 €
HMG0326 (alt)	Xeroderma pigmentosum / Epidermolysis bullosa	1.120	10.267 €		
HMG0776	Sonstige Epidermolysis bullosa	168	6.805 €		
HMG0777	N.n.bez. Epidermolysis bullosa	715	1.309 €		
HMG0196 (neu)	Pemphigus- und Pemphigoidkrankheiten / Lyell-Syndrom / n.n.bez. Epidermolysis bullosa			16.524	1.690 €
HMG0196 (alt)	Pemphigus- und Pemphigoidkrankheiten / Lyell-Syndrom	15.809	1.701 €		
HMG0535	Sonstige angeborene Anomalien der Haut / Sonstige und n.n.bez. Pemphigus- und Pemphigoidkrankheiten	120.850	432 €	120.850	431 €
HMG0359	Blasenbildende Dermatose exkl. Pemphigus- und Pemphigoidkrankheiten / Erythema exsudativum multiforme, exkl. Lyell-Syndrom / Sonstige und n.n.bez. sonstige angeborene Anomalien der Haut	106.297	173 €	106.297	173 €

Quelle: BAS

Abbildung 23.3: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)



Quelle: BAS

24. Hierarchie 23 „Verletzungen“

24.1 Hintergrund

Der Schwerpunkt der Überarbeitung der Hierarchie „Verletzungen“ liegt auf der bereits im vergangenen Anpassungszyklus begonnenen strikteren Strukturierung der Hierarchie. Der Grund hierfür ist, dass sich bei der vorgelagerten Komorbiditätsanalyse gezeigt hat, dass viele HMGs der sieben Hierarchiestränge auffällig häufig gemeinsam auftreten und dabei z.T. hohe Überdeckungen der betroffenen Versichertengruppen zur Folge haben. Zudem wird das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ für drei Diagnosegruppen untersucht.

24.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Bei Erstellung des Ausgangsmodells für das Ausgleichsjahr 2022 kam es zu einer Änderung des Aufgreifkriteriums für drei Diagnosegruppen. Die DxGs 1063 „Sonstige offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm“, 1329 „Schwerwiegende offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm“ und 1348 „Offene Wunde / Verletzung des Unterarms / Sonstige offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm / N.n.bez. offene Wunde, exkl. am Auge und Unterarm“ werden im Ausgangsmodell nun neu über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufgegriffen. Zumindest für die DxGs 1063 und 1348 ist dieses Kriterium jedoch zu hinterfragen (vgl. Abschnitt 24.4). Aus der im Ausgangsmodell geänderten ICD-Zusammensetzung der DxG0081 „Prellung / oberflächliche Verletzung“ ergibt sich kein weiterer Anpassungsbedarf.

Der Großteil der Überarbeitung geht auf die Ergebnisse der Analyse der im Ausgangsmodell hierarchieintern auftretenden HMG-Kombinationen zurück. Wie sich dabei gezeigt hat, treten die HMGs der sieben Stränge des Ausgangsmodells sehr häufig gemeinsam auf. Weil hierbei in einigen Fällen recht hohe Überdeckungen entstehen, liegt der Fokus der Anpassungen darauf, die Stränge stärker zu bündeln und so Doppelzuschläge zu reduzieren, ohne dabei jedoch die Vorhersagegüte des Modells zu sehr abzuschwächen. Die diesbezüglichen Modellrechnungen werden in den Abschnitten 24.2 und 24.3 dokumentiert.

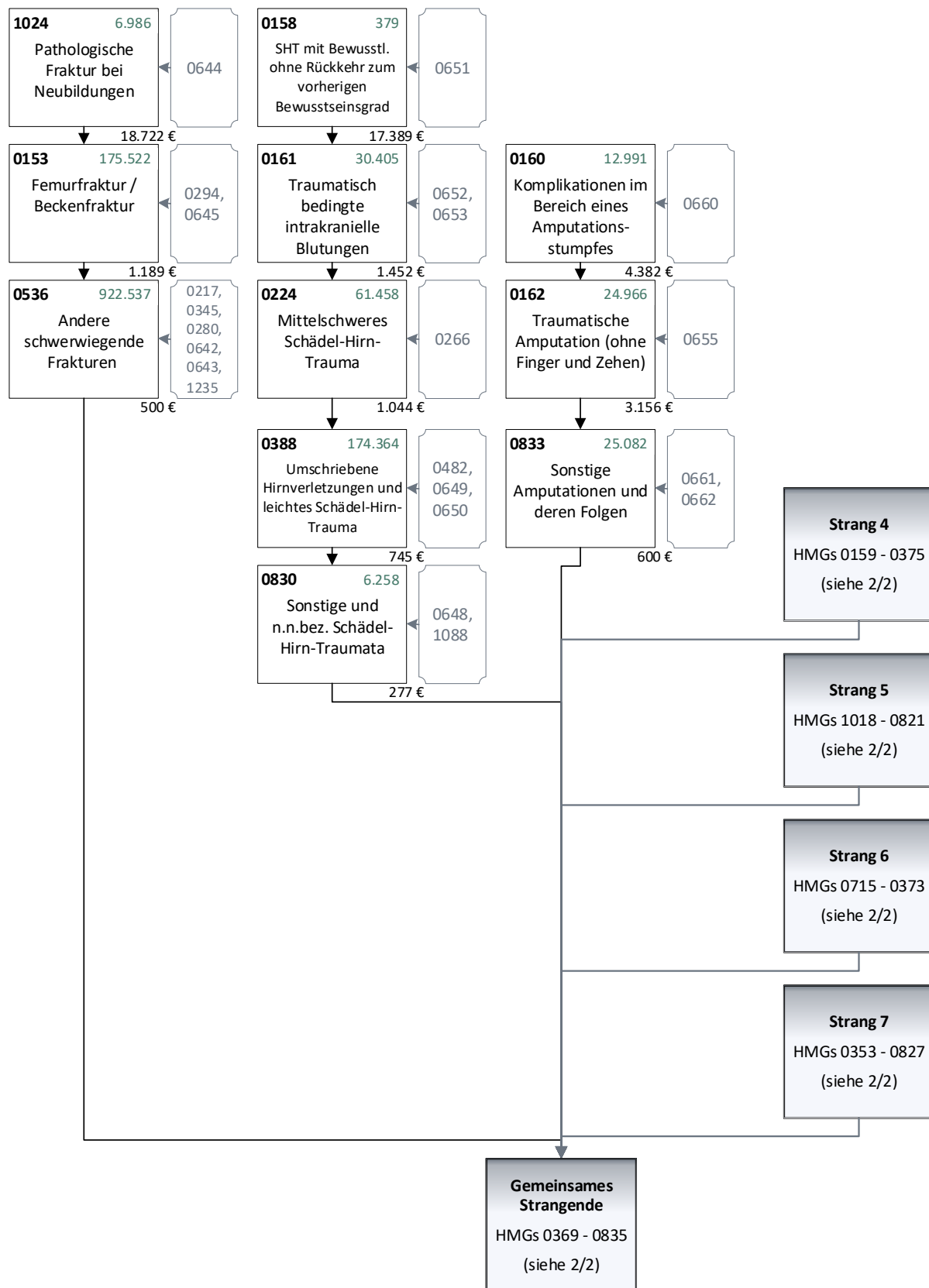
Die Struktur des Ausgangsmodells wird in Abbildung 24.1 und Abbildung 24.2 dargestellt.

24.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren

In ihrer Stellungnahme zum Festlegungsentwurf für das Ausgleichsjahr 2020 thematisiert die DAK eine Dominanz der erworbenen Hüftluxation (HMG0159) auf die HMG0153 „Femurfraktur / Beckenfraktur“. Dieser Vorschlag deckt sich mit den Schlüssen, die aus der Komorbiditätsuntersuchung gezogen werden können und ist der Anlass zur Prüfung einer Zusammenlegung des ersten und des vierten Hierarchiestranges, die in Abschnitt 24.2 untersucht wird. Die BARMER regt in ihrer Stellungnahme zum Festlegungsentwurf 2021 (wie auch schon im Rahmen des Vorschlagsverfahrens für das Ausgleichsjahr 2017 BKK-DV, IKK e.V. und TK et al.) an, die DxG0644 „Pathologische Fraktur bei Neubildungen“ in der HMG1024) künftig über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufzugreifen. Dieser Vorschlag wird in Abschnitt 24.4 analysiert.

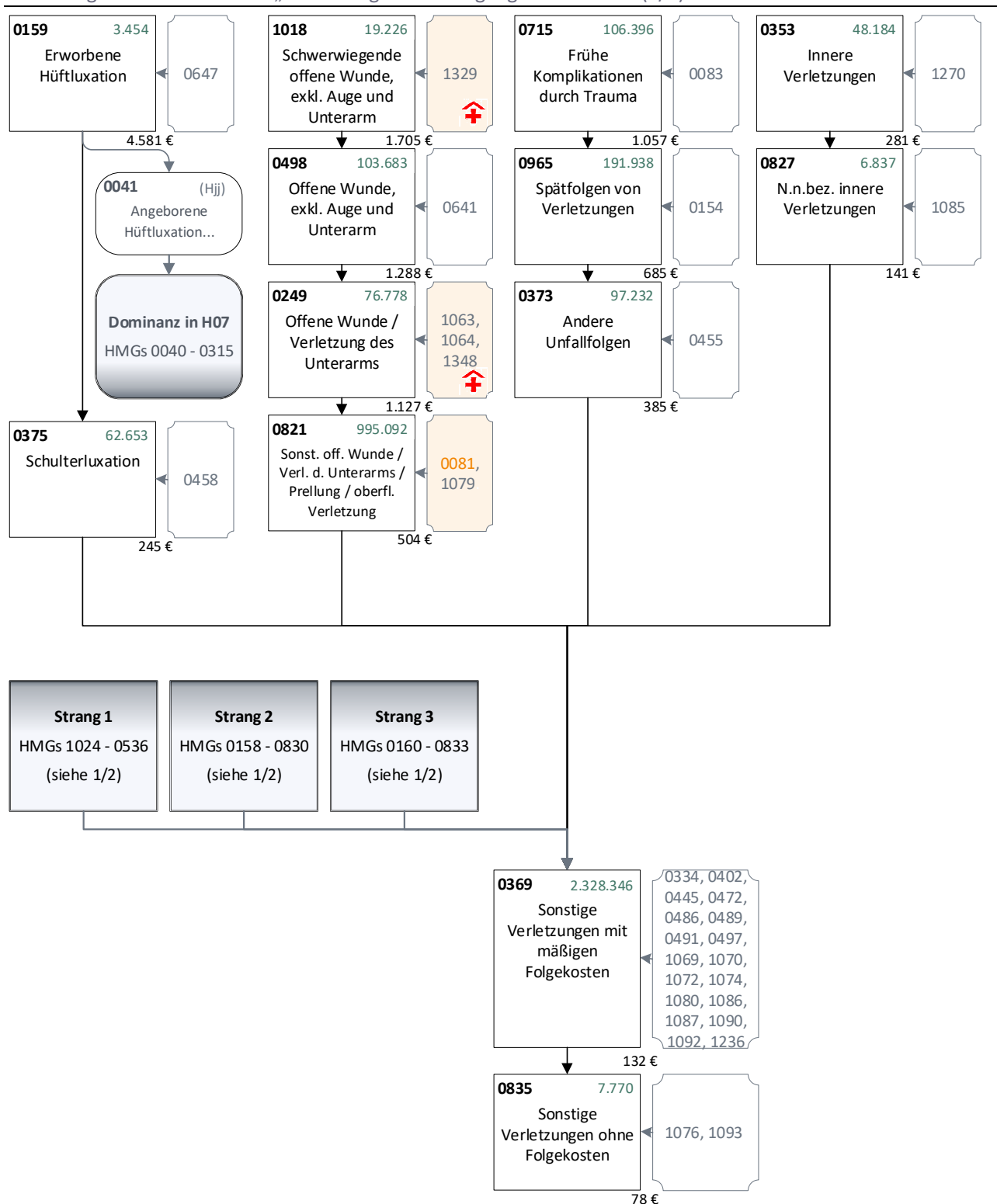
Weitere, sehr umfassende Vorschläge des BKK-DV zur Einführung des Kriteriums „stationär erforderlich“ für eine Vielzahl neu abzugrenzender Diagnosegruppen (die sich auf diverse Frakturen, Weichteilschäden und schwerwiegende Quetschungen beziehen), werden im Rahmen der aktuellen Anpassung aus Zeitgründen nicht untersucht.

Abbildung 24.1: Hierarchie 23 „Verletzungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 24.2: Hierarchie 23 „Verletzungen“ im Ausgangsmodell 2022 (2/2)



Quelle: BAS

24.2 Vereinigung des ersten und vierten Hierarchiestranges

24.2.1 Hintergrund

In ihrer Stellungnahme zum Festlegungsentwurf des Ausgleichsjahres 2020 regt die DAK an, eine Hierarchiebeziehung zwischen der HMG0159 „Erworbene Hüftluxation“ und der HMG0153 „Femurfraktur“ zu

prüfen. Auf die Prüfung des Vorschlags hat das BAS damals aus Zeitgründen verzichten müssen. Die Untersuchung wird nun nachgeholt.

24.2.2 Untersuchung

Die zwischenzeitlich vorliegende Analyse der HMG-Komorbiditäten zeigt eine statistisch auffällige Häufung des Auftretens der HMG0159 im vierten Hierarchiestrang mit der (seit dem Ausgleichsjahr 2021 auch die Beckenfrakturen enthaltende) HMG0153 „Femurfraktur / Beckenfraktur“ des ersten Stranges. Treten die beiden HMGs gemeinsam auf, resultieren für die Betroffenen Überdeckungen von durchschnittlich ca. 2.500 €. Dieses Ergebnis spricht für eine gemeinsame Anordnung der beiden HMGs in einem Hierarchiestrang. In diesem Zuge kann auch die HMG0375 „Schulterluxation“ (ebenfalls aus dem vierten Strang) in den ersten Strang eingegliedert werden, weil auch diese überdurchschnittlich häufig mit der HMG0536 „Andere schwerwiegende Frakturen“ auftritt. Im Endeffekt ergibt sich hieraus die Vereinigung der beiden Hierarchiestränge, die zur Auflösung des vierten Stranges führt.

Für die Umsetzung werden die fünf betroffenen HMGs unter Beachtung ihrer Kostenschätzer im Ausgangsmodell in der Dominanzreihenfolge HMG1024 → HMG0159 → HMG0153 → HMG0536 → HMG0375 in einem Strang zusammengefasst. Die externe Dominanz auf die Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ wirkt ausgehend von der HMG1024 (HMG1024 → HMG0159 → HMG0041 → HMG0040 → HMG0042 → HMG0315). Die Auswirkungen dieser Umgestaltung in **Modell 01** werden in Tabelle 24.1 gezeigt.

Tabelle 24.1: Hierarchie 23 – Vergleich des Ausgangsmodells mit Modell 01 (Vereinigung der Stränge 1 und 4)

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7788%	0,0003 PP
	CPM	28,5262%		28,5265%	0,0003 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,72 €	-0,0107 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Stränge 1 + 4					
HMG1024	Pathologische Fraktur bei Neubildungen	6.986	18.722 €	6.986	18.908 €
HMG0159	Erworbene Hüftluxation	3.454	4.581 €	3.444	5.173 €
HMG0153	Femurfraktur / Beckenfraktur	175.522	1.189 €	173.844	1.216 €
HMG0536	Andere schwerwiegende Frakturen	922.537	500 €	922.412	502 €
HMG0375	Schulterluxation	62.653	245 €	54.511	320 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0369	Sonstige Verletzungen mit mäßigen Folgekosten	2.328.346	132 €	2.328.346	132 €
HMG0835	Sonstige Verletzungen ohne Folgekosten	7.770	78 €	7.770	78 €
Externe Dominanz auf H07					
HMG0041	Angeborene Hüftluxation und mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate	84.919	2.090 €	84.696	2.104 €

Quelle: BAS

Die gemeinsame Berücksichtigung der HMGs in einem einzigen Hierarchiestrang bewirkt einen Rückgang der Zuschlagszahlen um lediglich rd. 10.000 Fälle. Bemerkenswert ist dabei, dass die neue Dominanz der HMG0159 die Besetzung der HMG0153 um 1.678 Fälle mindert. Das bedeutet, dass etwa die Hälfte der 3.444 der HMG0159 zugeordneten Versicherten ursprünglich auch der HMG0153 zugeordnet war und somit zwei (mit den oben genannten Überdeckungen einhergehenden) Zuschläge erhalten hat.

Die Vereinigung der beiden Hierarchiestränge bringt eine leichte Verbesserung der Vorhersagegenauigkeit mit sich.

24.2.3 Ergebnis

Die HMGs 0159 „Erworbene Hüftluxation“ und 0375 „Schulterluxation“ werden zunächst aus dem vierten in den ersten Strang der Hierarchie verschoben. Die HMG0159 wird unterhalb der HMG1024 „Pathologische Fraktur bei Neubildungen“, die HMG0375 unterhalb der HMG0536 „Andere schwerwiegende Frakturen“ angeordnet. Der vierte Hierarchiestrang entfällt.

24.3 Abstufung bestimmter Verletzungen und Auflösen des siebten Stranges

24.3.1 Hintergrund

Auch für andere HMG-Kombinationen zeigt die Komorbiditätsanalyse ein häufiges gemeinsames Auftreten. Dies ist aufgrund möglicher Polytraumata, wie sie etwa bei schwereren Unfallverletzungen vorkommen können, aus medizinischer Sicht plausibel. Weil ein Teil dieser HMG-Kombinationen aber mit nennenswerten RSA-Überdeckungen einhergeht, wird in den weiteren Schritten der Versuch unternommen, die vorliegende Dominanzstruktur strenger auszugestalten, ohne hierdurch die Vorhersagegüte des Modells zu stark zu verschlechtern.

Insbesondere die HMG0153 „Femurfraktur / Beckenfraktur“, die HMG0388 „Umschriebene Hirnverletzungen und Leichtes Schädel-Hirn-Trauma“, die HMG0224 „Mittelschweres Schädel-Hirn-Trauma“ und die HMG0249 „Offene Wunde / Verletzung des Unterarms“ treten auffällig häufig mit Morbiditätsgruppen aus anderen Strängen der Hierarchie auf. Um diese Gruppen in einer strikter gestalteten Hierarchiestruktur so zu platzieren, dass Doppelzuschläge ausgeschlossen werden, ist es zunächst notwendig, die unterhalb der genannten HMGs stehenden Morbiditätsgruppen in einem gemeinsamen Strangende zusammenzufassen. Im Anschluss daran kann die weitere Überarbeitung der Dominanzbeziehungen vorgenommen werden.

24.3.2 Untersuchung

Am unteren Ende des ersten, des zweiten und des sechsten Stranges stehen jeweils HMGs, die in Modell 01 Kostenschätzer von weniger als 400 € aufweisen (HMG0375 „Schulterluxation“, HMG0830 „Sonstige und n.n.bez. Schädel-Hirn-Traumata“ und HMG0373 „Andere Unfallfolgen“). Auch die beiden HMGs des siebten Stranges (HMG0353 „Innere Verletzungen“ und HMG0827 „N.n.bez. innere Verletzungen“) sind mit niedrigen Folgekosten in Höhe von 281 € bzw. 141 € assoziiert. Die genannten Gruppen werden im nächsten Untersuchungsschritt in der Hierarchie tiefer eingeordnet und dabei in den bereits bestehenden gemeinsamen Strang am unteren Ende der Hierarchie verschoben.

Aufgrund ihrer niedrigen Kostenschätzer werden die HMGs 0369 „Sonstige Verletzungen mit mäßigen Folgekosten“, 0827 „N.n.bez. innere Verletzungen“ und 0835 „Sonstige Verletzungen ohne Folgekosten“ zur neuen HMG0369 vereinigt. Ausgehend von der Höhe ihrer jeweiligen Folgekosten in Modell 01 werden die übrigen herabzustufenden HMGs wie folgt hierarchisiert: HMG0373 → HMG0375 → HMG0353 → HMG0830 → HMG0369 (**Modell 02**).

Tabelle 24.2: Hierarchie 23 – Abstufung der HMGs 0353, 0373, 0375, 0827 und 0830 (Modell 02)

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7788%	0,0003 PP	53,7788%	0,0003 PP
	CPM	28,5265%	0,0003 PP	28,5266%	0,0005 PP
	MAPE	2.403,72 €	-0,0107 €	2.403,72 €	-0,0153 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1 + 4					
HMG0153	Femurfraktur / Beckenfraktur	173.844	1.216 €	173.844	1.224 €
HMG0536	Andere schwerwiegende Frakturen	922.412	502 €	922.412	507 €
HMG0375	Schulterluxation	54.511	320 €	48.208	347 €
Strang 2					
HMG0224	Mittelschweres Schädel-Hirn-Trauma	61.458	1.043 €	61.458	1.052 €
HMG0388	Umschriebene Hirnverletzungen und Leichtes Schädel-Hirn-Trauma	174.364	745 €	174.364	752 €
HMG0830	Sonstige und n.n.bez. Schädel-Hirn-Traumata	6.258	277 €	4.595	404 €
Strang 3					
HMG0162	Traumatische Amputation (ohne Finger und Zehen)	24.966	3.156 €	24.966	3.159 €
HMG0833	Sonstige Amputationen und deren Folgen	25.082	600 €	25.082	605 €
Strang 5					
HMG0249	Offene Wunde / Verletzung des Unterarms	76.778	1.127 €	76.778	1.149 €
HMG0821	Sonstige offene Wunde / Verletzung des Unterarms / Prellung / oberflächliche Verletzung	995.092	503 €	995.092	511 €
Strang 6					
HMG0715	Frühe Komplikationen durch Trauma	106.396	1.057 €	106.396	1.057 €
HMG0965	Spätfolgen von Verletzungen	191.938	685 €	191.938	686 €
HMG0373	Andere Unfallfolgen	97.232	385 €	68.640	353 €
Strang 7					
HMG0353	Innere Verletzungen	48.184	281 €	29.043	620 €
HMG0827	N.n.bez. innere Verletzungen	6.837	141 €		
Gemeinsames Strangende				2.339.328	132 €
HMG0369	Sonstige Verletzungen mit mäßigen Folgekosten	2.328.346	132 €		
HMG0835	Sonstige Verletzungen ohne Folgekosten	7.770	78 €		

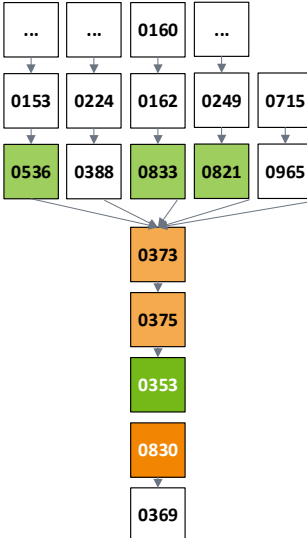
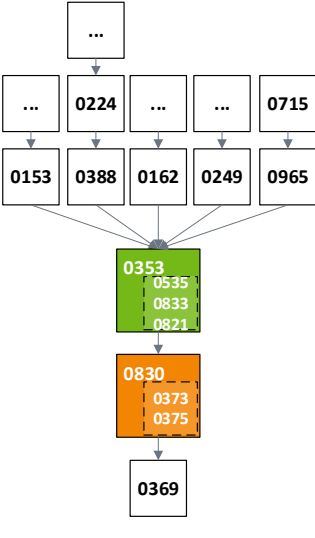
Quelle: BAS

Durch die HMG-Zusammenlegung und -Abstufung sinkt die Anzahl der Zuschläge in der Hierarchie um rund 60.000 Fälle. Die Prognosegüte des Modells verbessert sich dabei geringfügig (vgl. Tabelle 24.4).

Allerdings ergibt sich auch eine Reihe von Hierarchieverletzungen (zwischen den HMGs 0353 bzw. 0830 und den jeweils darüberstehenden HMGs), die vor der weiteren Überarbeitung durch weitere HMG-Zusammenlegungen zu beseitigen sind.

In **Modell 03** werden daher die HMGs 0536 „Andere schwerwiegende Frakturen“, 0821 „Sonstige offene Wunde / Verletzung des Unterarms / Prellung / oberflächliche Verletzung“ und 0833 „Sonstige Amputationen und deren Folgen“ aus den oberen Strängen abgestuft und mit der HMG0353 vereinigt. Die HMGs 0373 „Andere Unfallfolgen“ und 0375 „Schulterluxation“ werden mit der HMG0830 „Sonstige und n.n.bez. Schädel-Hirn-Traumata“ zusammengelegt.

Tabelle 24.3: Hierarchie 23 – Abstufung der HMGs 0536, 0821 und 0833 (Modell 03)

		Modell 02			Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7788%	0,0003 PP	53,7784%	-0,0001 PP	
	CPM	28,5266%	0,0005 PP	28,5254%	-0,0008 PP	
	MAPE	2.403,72 €	-0,0153 €	2.403,76 €	0,0254 €	
Modellstruktur (Ausschnitt):						
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	
Strang 1 + 4						
HMG1024	Pathologische Fraktur bei Neubildungen	6.986	18.912 €	6.986	18.920 €	
HMG0159	Erworbene Hüftluxation	3.444	5.185 €	3.444	5.208 €	
HMG0153	Femurfraktur / Beckenfraktur	173.844	1.224 €	173.844	1.256 €	
HMG0536	Andere schwerwiegende Frakturen	922.412	507 €			
Strang 2						
HMG0158	Schädel-Hirn-Trauma mit Bewusstlosigkeit ohne Rückkehr zum vorherigen ...	379	17.473 €	379	17.540 €	
HMG0161	Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen	30.405	1.470 €	30.405	1.557 €	
HMG0224	Mittelschweres Schädel-Hirn-Trauma	61.458	1.052 €	61.458	1.139 €	
HMG0388	Umschriebene Hirnverletzungen und Leichtes Schädel-Hirn-Trauma	174.364	752 €	174.364	829 €	
Strang 3						
HMG0160	Komplikationen im Bereich eines Amputationsstumpfes	12.991	4.387 €	12.991	4.418 €	
HMG0162	Traumatische Amputation (ohne Finger und Zehen)	24.966	3.159 €	24.966	3.197 €	
HMG0833	Sonstige Amputationen und deren Folgen	25.082	605 €			
Strang 5						
HMG1018	Schwerwiegende offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm	19.226	1.745 €	19.226	1.760 €	
HMG0498	Offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm	103.683	1.305 €	103.683	1.325 €	
HMG0249	Offene Wunde / Verletzung des Unterarms	76.778	1.149 €	76.778	1.178 €	
HMG0821	Sonstige offene Wunde / Verletzung des Unterarms / Prellung / oberflächliche Verletzung	995.092	511 €			
Strang 6						
HMG0715	Frühe Komplikationen durch Trauma	106.396	1.057 €	106.396	1.147 €	
HMG0965	Spätfolgen von Verletzungen	191.938	686 €	191.938	771 €	

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7788%	0,0003 PP	53,7784%	-0,0001 PP
	CPM	28,5266%	0,0005 PP	28,5254%	-0,0008 PP
	MAPE	2.403,72 €	-0,0153 €	2.403,76 €	0,0254 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Gemeinsames Strangende					
HMG0373	Andere Unfallfolgen	68.640	353 €		
HMG0375	Schulterluxation	48.208	347 €		
HMG0353	Innere Verletzungen	29.043	620 €	1.793.031	532 €
HMG0830	Sonstige und n.n.bez. Schädel-Hirn-Traumata	4.595	404 €	121.276	353 €
HMG0369	Sonstige Verletzungen mit mäßigen Folgekosten	2.339.328	132 €	2.339.328	132 €

Quelle: BAS

Durch die Zusammenlegung der HMGs reduziert sich die Zahl der Zuschläge in der Hierarchie um rund 180.000. Die Vorhersagegüte des Modells verschlechtert sich durch diesen Schritt etwas. Da diese Zusammenfassung allerdings eine notwendige Vorstufe für die weiteren Anpassungen darstellt, wird an dieser Zuordnung festgehalten.

Im Folgeschritt (**Modell 04**) soll nun auch die HMG0388 „Umschriebene Hirnverletzungen und Leichtes Schädel-Hirn-Trauma“ abgestuft werden, die häufig gemeinsam mit den HMGs 0153 „Femurfraktur / Beckenfraktur“ und 0249 „Offene Wunde / Verletzung des Unterarms“ auftritt und in dieser Kombination mit Überdeckungen einhergeht. Auch die HMG0965 „Spätfolgen von Verletzungen“ aus dem sechsten Strang wird in Modell 04 in das gemeinsame Strangende abgestuft, da einerseits ihr Kostenschätzer niedriger ist als der der HMG0388 und andererseits eine leichte Komorbiditätshäufung mit der HMG0153 aus dem ersten Strang vorliegt. Die Auswirkungen dieser Modellanpassung werden in Tabelle 24.4 dargestellt.

Tabelle 24.4: Hierarchie 23 – Abstufung der HMGs 0388 und 0965 (Modell 04)

		Modell 03		Modell 04	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7784%	-0,0001 PP	53,7783%	-0,0002 PP
	CPM	28,5254%	-0,0008 PP	28,5250%	-0,0011 PP
	MAPE	2.403,76 €	0,0254 €	2.403,77 €	0,0384 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1 + 4					
HMG1024	Pathologische Fraktur bei Neubildungen	6.986	18.920 €	6.986	18.933 €
HMG0159	Erworbene Hüftluxation	3.444	5.208 €	3.444	5.231 €
HMG0153	Femurfraktur / Beckenfraktur	173.844	1.256 €	173.844	1.286 €
Strang 2					
HMG0158	Schädel-Hirn-Trauma mit Bewusstlosigkeit ohne Rückkehr zum vorherigen Bewusstseinsgrad	379	17.540 €	379	17.537 €
HMG0161	Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen	30.405	1.557 €	30.405	1.556 €
HMG0224	Mittelschweres Schädel-Hirn-Trauma	61.458	1.139 €	61.458	1.140 €
HMG0388	Umschriebene Hirnverletzungen und Leichtes Schädel-Hirn-Trauma	174.364	829 €	160.605	856 €
Strang 3					
HMG0160	Komplikationen im Bereich eines Amputationsstumpfes	12.991	4.418 €	12.991	4.480 €
HMG0162	Traumatische Amputation (ohne Finger und Zehen)	24.966	3.197 €	24.966	3.225 €
Strang 5					
HMG1018	Schwerwiegende offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm	19.226	1.760 €	19.226	1.817 €
HMG0498	Offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm	103.683	1.325 €	103.683	1.384 €
HMG0249	Offene Wunde / Verletzung des Unterarms	76.778	1.178 €	76.778	1.230 €
Strang 6					
HMG0715	Frühe Komplikationen durch Trauma	106.396	1.147 €	106.396	1.148 €
HMG0965	Spätfolgen von Verletzungen	191.938	771 €	179.704	779 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0353	Sonstige Amputationen und deren Folgen / Innere Verletzungen / Sonstige offene Wunde / ...	1.793.031	532 €	1.793.031	532 €
HMG0830	Sonstige und n.n.bez. Schädel-Hirn-Traumata / Andere Unfallfolgen / Schulterluxation	121.276	353 €	121.276	353 €
HMG0369	Sonstige Verletzungen mit mäßigen Folgekosten	2.339.328	132 €	2.339.328	132 €

Quelle: BAS

Die niedrigere Einstufung der HMGs 0388 und 0965 bringt einen neuerlichen Fallzahlrückgang (um etwa 26.000 Zuschläge) mit sich. Während das Bestimmtheitsmaß nahezu unverändert bleibt, verschlechtert

sich das MAPE um weitere 1,3 Cent. Um aber im nächsten Anpassungsschritt auch die zwischen den HMGs 0153 bzw. 0224 und anderen Morbiditätsgruppen bestehenden Doppelzuschläge (mit Überdeckungen) ausschließen zu können, wird auch an dieser Modelländerung festgehalten.

Für die HMG0153 zeigen sich in der Komorbiditätsuntersuchung Zuschlagshäufungen mit den HMGs 0161 „Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen“, 0224 „Mittelschweres Schädel-Hirn-Trauma“, 0249 „Offene Wunde / Verletzung des Unterarms“ und 0715 „Frühe Komplikationen durch Trauma“. Im Ausgangsmodell ergeben sich bei Vorliegen dieser Kombinationen durchschnittlich Überdeckungen in Höhe von durchschnittlich ca. 900 €. Die HMG0224 tritt wiederum gehäuft mit den HMGs 0153 und der HMG1018 „Schwerwiegende offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm“ auf, was dann im Mittel zu einer Überdeckung der betroffenen Gruppen in Höhe von rund 1.100 € führt.

In **Modell 05** werden daher die HMGs 0153 und 0224 in das gemeinsame Strangende herabgestuft, wobei die HMG0153 (gefolgt von der HMG0224) das Strangende anführt.

Tabelle 24.5: Hierarchie 23 – Abstufung der HMGs 0153 und 0224 (Modell 05)

		Modell 04		Modell 05	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7783%	-0,0002 PP	53,7783%	-0,0002 PP
	CPM	28,5250%	-0,0011 PP	28,5247%	-0,0015 PP
	MAPE	2.403,77 €	0,0384 €	2.403,78 €	0,0490 €
Modellstruktur:					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1 + 4					
HMG1024	Pathologische Fraktur bei Neubildungen	6.986	18.933 €	6.986	18.936 €
HMG0159	Erworbene Hüftluxation	3.444	5.208 €	3.444	5.240 €
HMG0153	Femurfraktur / Beckenfraktur	173.844	1.256 €	163.682	1.351 €
Strang 2					
HMG0158	Schädel-Hirn-Trauma mit Bewusstlosigkeit ohne Rückkehr zum vorherigen Bewusstseinsgrad	379	17.537 €	379	17.719 €
HMG0161	Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen	30.405	1.556 €	30.405	1.632 €
HMG0224	Mittelschweres Schädel-Hirn-Trauma	61.458	1.140 €	53.951	1.193 €
Strang 3					
HMG0160	Komplikationen im Bereich eines Amputationsstumpfes	12.991	4.480 €	12.991	4.496 €
HMG0162	Traumatische Amputation (ohne Finger und Zehen)	24.966	3.225 €	24.966	3.239 €
Strang 5					
HMG1018	Schwerwiegende offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm	19.226	1.817 €	19.226	1.950 €
HMG0498	Offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm	103.683	1.384 €	103.683	1.440 €
HMG0249	Offene Wunde / Verletzung des Unterarms	76.778	1.230 €	76.778	1.300 €
Strang 6					
HMG0715	Frühe Komplikationen durch Trauma	106.396	1.148 €	106.396	1.167 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0388	Umschriebene Hirnverletzungen und Leichtes Schädel-Hirn-Trauma	160.605	856 €	160.605	856 €
HMG0965	Spätfolgen von Verletzungen	179.704	779 €	179.704	779 €
HMG0353	Sonstige Amputationen und deren Folgen / Innere Verletzungen / Sonstige offene Wunde / ...	1.793.031	532 €	1.793.031	532 €
HMG0830	Sonstige und n.n.bez. Schädel-Hirn-Traumata / Andere Unfallfolgen / Schulterluxation	121.276	353 €	121.276	353 €
HMG0369	Sonstige Verletzungen mit mäßigen Folgekosten	2.339.328	132 €	2.339.328	132 €

Quelle: BAS

Durch die neu auf die HMGs 0153 und 0224 wirkenden Dominanzen fallen weitere 17.699 Zuschläge weg. Während zumindest R^2 sich nicht verschlechtert, nimmt das MAPE um einen weiteren Cent zu. Zudem ergeben sich Hierarchieverletzungen zwischen der HMG0153 (1.351 €) und den beiden dominierenden Gruppen HMG0249 (1.300 €) und HMG0715 (1.167 €). Zur Beseitigung dieser Hierarchieverletzungen müssen in **Modell 06** auch die HMGs 0249 und 0715 in das gemeinsame Strangende integriert werden. Hierzu erfolgt eine weitere Anpassung der Dominanzstruktur in der Reihenfolge [...] → HMG0153 → HMG0249 → HM0224 → HMG0715 → HMG0388 → [...].

Tabelle 24.6: Hierarchie 23 – Abstufung der HMGs 0249 und 0715 (Modell 06)

		Modell 05		Modell 06	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7783%	-0,0002 PP	53,7782%	-0,0003 PP
	CPM	28,5247%	-0,0015 PP	28,5245%	-0,0016 PP
	MAPE	2.403,78 €	0,0490 €	2.403,79 €	0,0546 €
Modellstruktur:					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1 + 4					
HMG1024	Pathologische Fraktur bei Neubildungen	6.986	18.936 €	6.986	18.946 €
HMG0159	Erworbene Hüftluxation	3.444	5.240 €	3.444	5.273 €
Strang 2					
HMG0158	Schädel-Hirn-Trauma mit Bewusstlosigkeit ohne Rückkehr zum vorherigen Bewusstseinsgrad	379	17.719 €	379	17.797 €
HMG0161	Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen	30.405	1.632 €	30.405	1.676 €
Strang 3					
HMG0160	Komplikationen im Bereich eines Amputationsstumpfes	12.991	4.496 €	12.991	4.605 €
HMG0162	Traumatische Amputation (ohne Finger und Zehen)	24.966	3.239 €	24.966	3.282 €
Strang 5					
HMG1018	Schwerwiegende offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm	19.226	1.950 €	19.226	1.982 €
HMG0498	Offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm	103.683	1.440 €	103.683	1.470 €
HMG0249	Offene Wunde / Verletzung des Unterarms	76.778	1.300 €	72.479	1.341 €
Strang 6					
HMG0715	Frühe Komplikationen durch Trauma	106.396	1.167 €	97.002	1.137 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0153	Femurfraktur / Beckenfraktur	163.682	1.351 €	168.011	1.355 €
HMG0224	Mittelschweres Schädel-Hirn-Trauma	53.951	1.193 €	54.237	1.204 €
HMG0388	Umschriebene Hirnverletzungen und Leichtes Schädel-Hirn-Trauma	160.605	856 €	160.605	856 €
HMG0965	Spätfolgen von Verletzungen	179.704	779 €	179.704	778 €
HMG0353	Sonstige Amputationen und deren Folgen / Innere Verletzungen / Sonstige offene Wunde / ...	1.793.031	532 €	1.793.031	532 €
HMG0830	Sonstige und n.n.bez. Schädel-Hirn-Traumata / Andere Unfallfolgen / Schulterluxation	121.276	353 €	121.276	353 €
HMG0369	Sonstige Verletzungen mit mäßigen Folgekosten	2.339.328	132 €	2.339.328	132 €

Quelle: BAS

Diese letzte HMG-Abstufung bedingt eine weitere marginale Verschlechterung der Kennzahlen bei einem Zuschlagsrückgang um ca. 9.000 Fälle. Insgesamt hat sich durch die bis zu diesem Modell 06 vorgenommenen Änderungen der mittlere Vorhersagefehler um etwa fünf Cent erhöht. Gemessen an den

mehr als 300.000 vermiedenen Doppelzuschlägen und der Streichung von sieben HMGs stellt dies jedoch ein vertretbares Ergebnis dar, das sich zudem bei der abschließenden Neustrukturierung des gemeinsamen Strangendes noch etwas verbessern lässt.

24.3.3 Ergebnis

Die HMGs 0153, 0224, 0249, 0353, 0373, 0375, 0536, 0833, 0388, 0715, 0821, 0827, 0830 und 0965 werden aus den sieben Hierarchiesträngen herausgelöst, und gemeinsam mit den HMGs 0369 und 0835 im gemeinsamen Strangende vorübergehend zu neun neuen HMGs zusammengefasst. Die abschließende Überarbeitung des Strangendes erfolgt in Abschnitt 24.5.

24.4 Aufgreifkriterium der DxGs 0644, 1063 und 1348

24.4.1 Hintergrund

Bei der Ausarbeitung des Ausgangsmodells wurde u.a. für die beiden Diagnosegruppen 1063 „Sonstige offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm“ und 1348 „Offene Wunde / Verletzung des Unterarms / Sonstige offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm / N.n.bez. offene Wunde, exkl. am Auge und Unterarm“ (beide in der HMG0249) das Aufgreifkriterium auf „stationär erforderlich“ geändert. Mit Blick auf die in den Gruppen enthaltenen Diagnosen erweist sich das Kriterium als unzutreffend. Die DxGs enthalten auch viele Diagnosen, die nicht zwangsweise einer stationären Therapie bedürfen.

Bezüglich der DxG0644 „Pathologische Frakturen bei Neubildungen“ (in der gleichnamigen HMG1024) führt u.a. die BARMER dagegen aus, dass diese Gruppe über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufgegriffen werden solle, da die enthaltenen Diagnosen nahezu immer eines stationären Aufenthaltes bedürfen.

Aus Sicht des BAS wäre es zielführend, die Diagnosegruppen, die unterschiedliche Wunden, Weichteil- und Gefäßverletzungen oder auch Frakturen enthalten, einer erneuten Revision zu unterziehen, an deren Ende die Abgrenzung besonders schwerwiegender Verletzungen stehen könnte, die dann über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufzugreifen wären. Hierzu liegen dem BAS bereits einige Vorschläge aus vorangegangenen Anpassungszyklen vor. Die Prüfung dieser Vorschläge ist allerdings im Rahmen der Anpassungen für das Ausgleichsjahr 2022 aus Kapazitätsgründen nicht möglich.

24.4.2 Untersuchung

Die Diagnosegruppen 1063 und 1348 umfassen sonstige und nicht näher bezeichnete offene Wunden an diversen Körperteilen sowie Verletzungen des Unterarms. Aus den betroffenen Diagnosen lässt sich keine besondere Schwere ablesen, die kodierten Verletzungen bedürfen nicht zwingend einer stationären Versorgung. Für das kommende Ausgleichsjahr ist daher das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ wieder außer Kraft zu setzen, auch wenn durch diesen Schritt eine weitere Verschlechterung der Prognosekraft des Modells zu erwarten ist. Das Aufgreifkriterium der beiden DxGs wird im folgenden **Modell 07** wieder auf „M2Q“ geändert.

Inhaltlich nachvollziehbar und leicht umzusetzen ist die Anregung der BARMER aus dem Anhörungsverfahren für das Ausgleichsjahr 2021, die DxG0644 über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufzugreifen. Auch diese Anpassung wird in Modell 07 berücksichtigt.

Tabelle 24.7: Hierarchie 23 – Veränderung der Aufgreifkriterien der DxGs 0644, 1063 und 1348 (Modell 07)

		Modell 06		Modell 07	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7782%	-0,0003 PP	53,7781%	-0,0004 PP
	CPM	28,5245%	-0,0016 PP	28,5245%	-0,0017 PP
	MAPE	2.403,79 €	0,0546 €	2.403,79 €	0,0567 €
Modellstruktur					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1 + 4					
HMG1024	Pathologische Fraktur bei Neubildungen	6.986	18.946 €	6.442	20.274 €
HMG0159	Erworbene Hüftluxation	3.444	5.273 €	3.444	5.271 €
Strang 2					
HMG0158	Schädel-Hirn-Trauma mit Bewusstlosigkeit ohne Rückkehr zum vorherigen Bewusstseinsgrad	379	17.719 €	379	17.797 €
HMG0161	Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen	30.405	1.632 €	30.405	1.676 €
Strang 3					
HMG0160	Komplikationen im Bereich eines Amputationsstumpfes	12.991	4.496 €	12.991	4.605 €
HMG0162	Traumatische Amputation (ohne Finger und Zehen)	24.966	3.239 €	24.966	3.282 €
Strang 5					
HMG1018	Schwerwiegende offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm	19.226	1.950 €	19.226	1.982 €
HMG0498	Offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm	103.683	1.440 €	103.683	1.470 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0153	Femurfraktur / Beckenfraktur	168.011	1.355 €	168.023	1.353 €
HMG0249	Offene Wunde / Verletzung des Unterarms	72.479	1.341 €	72.675	936 €
HMG0224	Mittelschweres Schädel-Hirn-Trauma	54.237	1.204 €	55.471	1.207 €
HMG0715	Frühe Komplikationen durch Trauma	97.002	1.137 €	96.896	1.131 €
HMG0388	Umschriebene Hirnverletzungen und Leichtes Schädel-Hirn-Trauma	160.605	856 €	162.481	857 €
HMG0965	Spätfolgen von Verletzungen	179.704	778 €	179.616	776 €
HMG0353	Sonstige Amputationen und deren Folgen / Innere Verletzungen / Sonstige offene Wunde /...	1.793.031	532 €	1.795.347	534 €
HMG0830	Sonstige und n.n.bez. Schädel-Hirn-Traumata / Andere Unfallfolgen / Schulterluxation	121.276	353 €	120.347	349 €
HMG0369	Sonstige Verletzungen mit mäßigen Folgekosten	2.339.328	132 €	2.338.800	131 €

Quelle: BAS

Wie sich aus Tabelle 24.7 ergibt, steigt die Gesamtfallzahl in der Hierarchie durch die Veränderung der Aufgreifkriterien um 3.049 Zuschläge an. Die Gütemaße des Modells bleiben nahezu unverändert.

Mit Blick auf die darin enthaltenen Diagnosen erhält die DxG1348 die vereinfachte Bezeichnung „Verletzung des Unterarms / Andere offene Wunden“.

24.4.3 Ergebnis

Das Aufgreifkriterium der DxG0644 „Pathologische Fraktur bei Neubildungen“ (in HMG1024) wird in „stationär erforderlich“ geändert. Für die DxGs 1063 „Sonstige offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm“ und 1348 „Verletzung des Unterarms / Andere offene Wunden“ (in HMG0249) entfällt dieses Kriterium dagegen.

24.5 Konsolidierung des Strangendes

24.5.1 Hintergrund

Durch die Vielzahl der in den Modellen 02 bis 06 erfolgten HMG-Abstufungen befinden sich nun neun HMGs mit 47 DxGs im gemeinsamen Strangende. Es ist zu erwarten, dass sich die Kostenhomogenität dieser HMGs durch eine Umgruppierung der enthaltenen Diagnosegruppen erhöhen und die Vorhersagekraft des Klassifikationsmodells damit verbessern lässt.

24.5.2 Untersuchung

Vor der Neuzusammenstellung der HMGs werden für alle der neun HMGs die Deckungsbeiträge je DxG ermittelt. Aus der Betrachtung der bestehenden Fehldeckungen ergibt sich im Zusammenspiel mit medizinischen Überlegungen die in Tabelle 24.8 dargestellte Zuordnung der Diagnosegruppen zu insgesamt sechs neuen HMGs (0801 bis 0806). Die DxG0648 „Diffuse Hirnverletzungen“ wird aufgrund einer höheren Unterdeckung wieder aus dem gemeinsamen Strangende in die HMG0161 hochgestuft. Der Name der HMG0161 wird im Zuge dieser Verschiebung geändert in „Diffuse Hirnverletzungen / Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen“.

Tabelle 24.8: Hierarchie 23 – Angepasste DxG-HMG-Zuordnung am Strangende

HMG (neu)		DxG	Bezeichnung
0161	Diffuse Hirnverletzungen / Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen	0648	Diffuse Hirnverletzungen
		0652	Traumatische meningeale Blutungen
		0653	Andere intrakranielle Hämatome
0801	Becken- und Femurfraktur / Komplikationen durch replantierte Körperteile	0294	Beckenfraktur
		0645	Femurfraktur
		0661	Komplikationen durch replantierte Körperteile
0802	Andere SHT / Andere offene Wunden / Frühe Komplikationen durch Trauma	0083	Frühe Komplikationen durch Trauma
		0266	Mittelschweres Schädel-Hirn-Trauma
		0482	Leichtes Schädel-Hirn-Trauma
		0649	Umschriebene Hirnverletzungen
		0650	Bewusstlosigkeit bei Schädel-Hirn-Trauma mit Rückkehr zum vorher bestehenden Bewusstseinsgrad
		1063	Sonstige offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm
		1064	N.n.bez. offene Wunde, exkl. am Auge und Unterarm
		1348	Verletzung des Unterarms / Andere offene Wunden
0803	Andere schwere Verletzungen und Verletzungsfolgen	0154	Spätfolgen von Verletzungen
		0217	Frakturen der Patella, Tibia, Fibula, multiple Frakturen der oberen / unteren Extremität
		0245	Frakturen des Schlüsselbeins, des Schulterblatts und des Humerus
		0280	Offene Rippenfraktur, andere Frakturen des Thorax
		0642	Pathologische Frakturen bei Osteoporose
		0643	Pathologische Fraktur ohne nähere Angabe
		0662	Traumatische Amputation von Fingern oder Zehen
		1079	Sonstige offene Wunde / Verletzung des Unterarms
		1080	N.n.bez. offene Wunde / Verletzung des Unterarms
0804	Andere Verletzungen und Verletzungsfolgen mittlerer Schwere	1235	Geschlossene Rippenfraktur
		0081	Prellung / oberflächliche Verletzung
		0455	Andere Unfallfolgen
		0458	Schulterluxation
		0472	Traumatische Gelenkluxation, exkl. der Hüfte, des Knies, der Schulter und der Wirbel
		0486	Quetschungen
		1088	Sonstiges und n.n.bez. leichtes Schädel-Hirn-Trauma
0805	Distale Frakturen / Leichtere Verletzungen	1270	Innere Verletzungen
		0334	Fraktur des Fußes
		0402	Fraktur n.n.bez. Knochen
		0445	Fraktur der Hand / des Handgelenks / des Unterarms
		0489	Nervenverletzungen, exkl. Rückenmark und Gehirn
		0491	Frakturen des Sprunggelenks
		1072	N.n.bez. Fraktur des Unterschenkels
		1074	N.n.bez. Frakturen des Schlüsselbeins, des Schulterblatts und des Humerus
		1076	N.n.bez. Distorsion / Verrenkung
		1085	N.n.bez. innere Verletzungen
		1086	Sonstige Fraktur der Hand / des Handgelenks / des Unterarms
		1087	N.n.bez. Fraktur der Hand / des Handgelenks / des Unterarms
		1092	Sonstige Nervenverletzungen, exkl. Rückenmark und Gehirn
0806	Sonstige Verletzungen	1093	N.n.bez. Nervenverletzungen, exkl. Rückenmark und Gehirn
		1236	Distorsion / Verrenkung
		0497	Binnenschädigung des Knies, Luxation, Verstauchung und Zerrung des Kniegelenkes und von Bändern des Kniegelenkes
		1069	Sonstige Spätfolgen von Verletzungen
		1070	N.n.bez. Spätfolgen von Verletzungen
		1090	Sonstige und n.n.bez. Quetschungen

Quelle: BAS

Die sechs neuen HMGs am Strangende werden entsprechend ihrer Nummerierung in absteigender Reihenfolge in das Dominanzgefüge integriert. Das Ergebnis der Modellrechnung dieses **Modells 08** wird in Tabelle 24.9 dargestellt.

Tabelle 24.9: Hierarchie 23 – Überarbeitung des Strangendes (Modell 08)

		Modell 07		Modell 08	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7781%	-0,0004 PP	53,7782%	-0,0003 PP
	CPM	28,5245%	-0,0017 PP	28,5250%	-0,0012 PP
	MAPE	2.403,79 €	0,0567 €	2.403,77 €	0,0397 €
Modellstruktur:					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1 + 4					
HMG0159	Erworbene Hüftluxation	3.444	5.271 €	3.444	5.268 €
Strang 2					
HMG0161	Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen	30.405	1.674 €	31.630	1.690 €
Strang 3					
HMG0162	Traumatische Amputation (ohne Finger und Zehen)	24.966	3.280 €	24.966	3.277 €
Strang 5					
HMG0498	Offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm	103.683	1.469 €	103.683	1.467 €

		Modell 07		Modell 08	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7781%	-0,0004 PP	53,7782%	-0,0003 PP
	CPM	28,5245%	-0,0017 PP	28,5250%	-0,0012 PP
	MAPE	2.403,79 €	0,0567 €	2.403,77 €	0,0397 €
Modellstruktur:					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Gemeinsames Strangende (alt)					
HMG0153	Femurfraktur / Beckenfraktur	168.023	1.353 €		
HMG0249	Offene Wunde / Verletzung des Unterarms	72.675	936 €		
HMG0224	Mittelschweres Schädel-Hirn-Trauma	55.471	1.207 €		
HMG0715	Frühe Komplikationen durch Trauma	96.896	1.131 €		
HMG0388	Umschriebene Hirnverletzungen und Leichtes Schädel-Hirn-Trauma	162.481	857 €		
HMG0965	Spätfolgen von Verletzungen	179.616	776 €		
HMG0353	Sonstige Amputationen und deren Folgen / Innere Verletzungen / Sonstige ...	1.795.347	534 €		
HMG0830	Sonstige und n.n.bez. Schädel-Hirn-Traumata / Andere Unfallfolgen / ...	120.347	349 €		
HMG0369	Sonstige Verletzungen mit mäßigen Folgekosten	2.338.800	131 €		
Gemeinsames Strangende (neu)					
HMG0801	Becken- und Femurfraktur / Komplikationen durch replantierte Körperteile			168.173	1.356 €
HMG0802	Andere SHT / Andere offene Wunden / Frühe Komplikationen durch Trauma			386.931	988 €
HMG0803	Andere schwere Verletzungen und Verletzungsfolgen			1.081.239	592 €
HMG0804	Andere Verletzungen und Verletzungsfolgen mittlerer Schwere			1.052.171	489 €
HMG0805	Distale Frakturen / Leichtere Verletzungen			1.130.378	208 €
HMG0806	Sonstige Verletzungen			1.169.689	44 €

Quelle: BAS

Obwohl durch die Neuabgrenzung auf drei Zuschlagsgruppen verzichtet werden kann, sorgt die homogenere Zusammenstellung der verbliebenen sechs HMGs für eine etwas bessere Prädiktionsgüte des Modells. Die sechs resultierenden HMGs weisen hohe Besetzungszahlen und ausreichend voneinander differenzierte Kostenschätzer auf. Weiterer dringender Überarbeitungsbedarf wird nicht erkannt.

24.5.3 Ergebnis

Die DxG0648 „Diffuse Hirnverletzungen“ wird in die HMG0161 verschoben. Die übrigen 46 Diagnosegruppen der HMGs 0153, 0224, 0249, 0353, 0369, 0388, 0715, 0830 und 0965 werden entsprechend der Darstellung in Tabelle 24.9 den sechs neuen HMGs 0801 bis 0806 zugeordnet. Die neun ursprünglichen HMGs entfallen. Die Überarbeitung der Hierarchie ist mit diesem Schritt abgeschlossen.

24.6 Festlegungsentwurf der Hierarchie 23

Die in Modell 08 spezifizierte Ausgestaltung der Hierarchie 23 wird in den Festlegungsentwurf übernommen.

24.6.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

24.6.1.1 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Folgende Aufgreifkriterien werden neu festgelegt:

- Die DxG0644 „Pathologische Fraktur bei Neubildungen“ wird über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufgegriffen.
- Die DxG1063 „Sonstige offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm“ wird über das Kriterium „M2Q“ aufgegriffen.
- Die umbenannte DxG1348 „Verletzung des Unterarms / Andere offene Wunden“ wird über das Kriterium „M2Q“ aufgegriffen.

24.6.1.2 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende neue DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxG0648 „Diffuse Hirnverletzungen“ wird der umbenannten HMG00161 „Diffuse Hirnverletzungen / Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen“ zugeordnet.
- Die folgenden DxGs werden der neuen HMG0801 „Becken- und Femurfraktur / Komplikationen durch replantierte Körperteile“ zugeordnet:
 - 0294 „Beckenfraktur“,
 - 0645 „Femurfraktur“ und
 - 0661 „Komplikationen durch replantierte Körperteile“.
- Die folgenden DxGs werden der neuen HMG0802 „Andere SHT / Andere offene Wunden / Frühe Komplikationen durch Trauma“ zugeordnet:
 - 0083 „Frühe Komplikationen durch Trauma“,
 - 0266 „Mittelschweres Schädel-Hirn-Trauma“,
 - 0482 „Leichtes Schädel-Hirn-Trauma“,
 - 0649 „Umschriebene Hirnverletzungen“,
 - 0650 „Bewusstlosigkeit bei Schädel-Hirn-Trauma mit Rückkehr zum vorher bestehenden Bewusstseinsgrad“,
 - 1063 „Sonstige offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm“,
 - 1064 „N.n.bez. offene Wunde, exkl. am Auge und Unterarm“ und
 - 1348 „Verletzung des Unterarms / Andere offene Wunde“.

- Die folgenden DxGs werden der neuen HMG0803 „Andere schwere Verletzungen und Verletzungsfolgen“ zugeordnet:
 - 0154 „Spätfolgen von Verletzungen“,
 - 0217 „Frakturen der Patella, Tibia, Fibula, multiple Frakturen der oberen / unteren Extremität“,
 - 0245 „Frakturen des Schlüsselbeins, des Schulterblatts und des Humerus“,
 - 0280 „Offene Rippenfraktur, andere Frakturen des Thorax“,
 - 0642 „Pathologische Frakturen bei Osteoporose“,
 - 0643 „Pathologische Fraktur ohne nähere Angabe“,
 - 0662 „Traumatische Amputation von Fingern oder Zehen“,
 - 1079 „Sonstige offene Wunde / Verletzung des Unterarms“,
 - 1080 „N.n.bez. offene Wunde / Verletzung des Unterarms“ und
 - 1235 „Geschlossene Rippenfraktur.
- Die folgenden DxGs werden der neuen HMG0804 „Andere Verletzungen und Verletzungsfolgen mittlerer Schwere“ zugeordnet:
 - 0081 „Prellung / oberflächliche Verletzung“,
 - 0455 „Andere Unfallfolgen“,
 - 0458 „Schulterluxation“,
 - 0472 „Traumatische Gelenkluxation, exkl. der Hüfte, des Knies, der Schulter und der Wirbel“,
 - 0486 „Quetschungen“,
 - 1088 „Sonstiges und n.n.bez. leichtes Schädel-Hirn-Trauma“ und
 - 1270 „Innere Verletzungen“.
- Die folgenden DxGs werden der neuen HMG0805 „Distale Frakturen / Leichtere Verletzungen“ zugeordnet:
 - 0334 „Fraktur des Fußes“,
 - 0402 „Fraktur n.n.bez. Knochen“,
 - 0445 „Fraktur der Hand / des Handgelenks / des Unterarms“,
 - 0489 „Nervenverletzungen, exkl. Rückenmark und Gehirn“,
 - 0491 „Frakturen des Sprunggelenks“,
 - 1072 „N.n.bez. Fraktur des Unterschenkels“,
 - 1074 „N.n.bez. Frakturen des Schlüsselbeins, des Schulterblatts und des Humerus“,
 - 1076 „N.n.bez. Distorsion / Verrenkung“,
 - 1085 „N.n.bez. innere Verletzungen“,
 - 1086 „Sonstige Fraktur der Hand / des Handgelenks / des Unterarms“,
 - 1087 „N.n.bez. Fraktur der Hand / des Handgelenks / des Unterarms“,
 - 1092 „Sonstige Nervenverletzungen, exkl. Rückenmark und Gehirn“,
 - 1093 „N.n.bez. Nervenverletzungen, exkl. Rückenmark und Gehirn“ und
 - 1236 „Distorsion / Verrenkung.

- Die folgenden DxGs werden der neuen HMG0806 „Sonstige Verletzungen“ zugeordnet:
 - 0497 „Binnenschädigung des Knies, Luxation, Verstauchung und Zerrung des Kniegelenkes und von Bändern des Kniegelenkes“,
 - 1069 „Sonstige Spätfolgen von Verletzungen“,
 - 1070 „N.n.bez. Spätfolgen von Verletzungen“ und
 - 1090 „Sonstige und n.n.bez. Quetschungen“.

24.6.1.3 Hierarchisierung

Die Hierarchisierung erfolgt hierarchieintern in fünf Strängen:

- Strang 1: HMG1024 → HMG0159 → HMG0801 → HMG0802 → HMG0803 → HMG0804 → HMG0805 → HMG0806
- Strang 2: HMG0158 → HMG0161 → HMG0801 → HMG0802 → HMG0803 → HMG0804 → HMG0805 → HMG0806
- Strang 3: HMG0160 → HMG0161 → HMG0801 → HMG0802 → HMG0803 → HMG0804 → HMG0805 → HMG0806
- Strang 4: HMG1018 → HMG0498 → HMG0801 → HMG0802 → HMG0803 → HMG0804 → HMG0805 → HMG0806

Ausgehend vom ersten Hierarchiestrang wirkt zudem eine externe Dominanz auf den fünften Strang der Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“:

- Extern: HMG1024 → HMG0159 → HMG0041 → HMG0040 → HMG0042 → HMG0566 → HMG0315

24.6.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 23

Durch die vorgenommenen Anpassungen wird die Hierarchie deutlich strikter aufgebaut. Drei der ursprünglich sieben Hierarchiestränge entfallen, die ursprünglich nebeneinanderstehenden HMGs werden einem gemeinsamen Strangende zugeordnet und dort neu abgegrenzt. Durch diese Änderungen reduziert sich die Zahl der Zuschlagsgruppen in der Hierarchie von 24 auf 14. Durch die neue Ausgestaltung reduziert sich die Zahl der in der Hierarchie ausgelösten Doppelzuschläge um etwa 297.000 Fälle.

Tabelle 24.10 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 24.3 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 23 „Verletzungen“ dar.

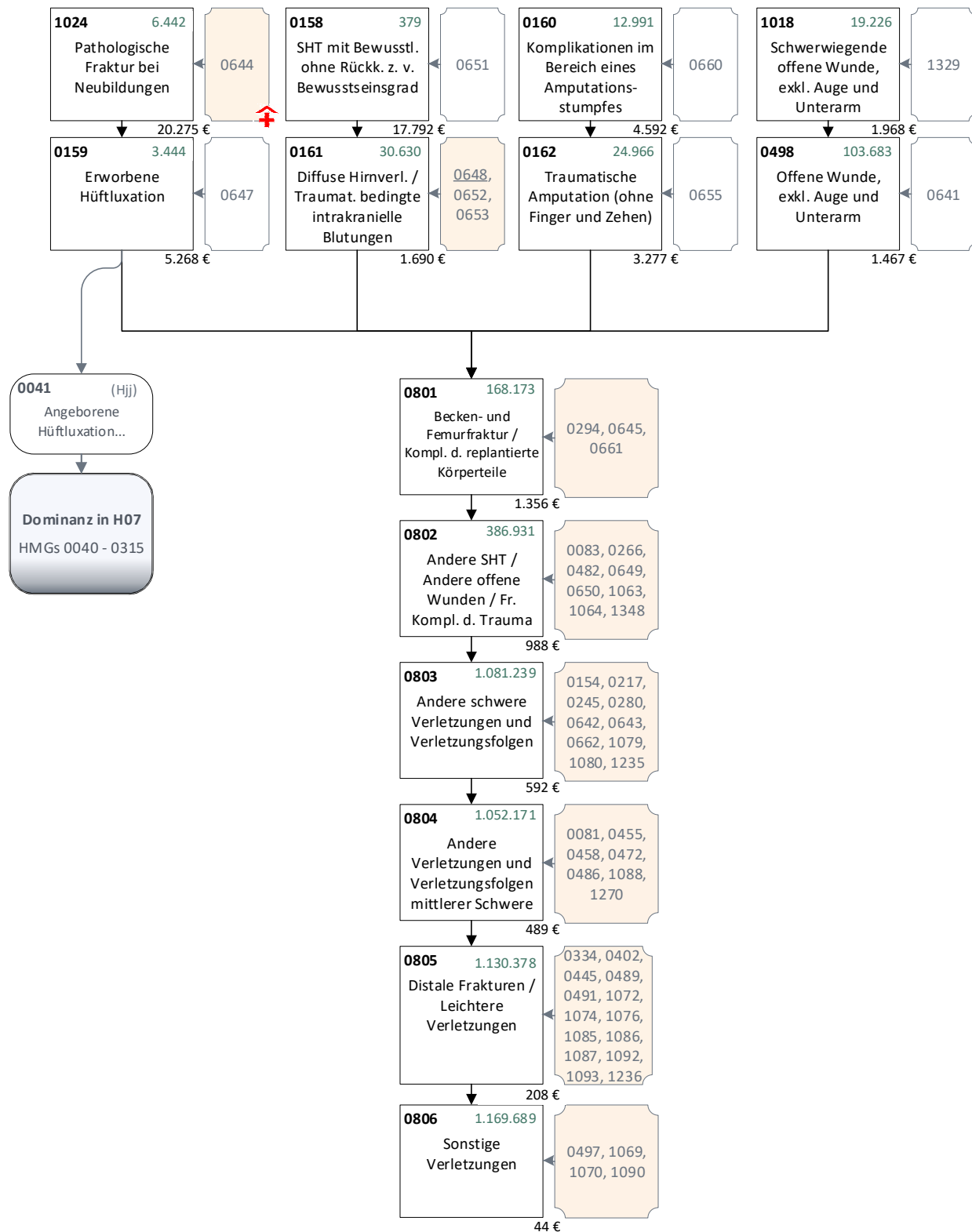
Tabelle 24.10: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 23 – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%	53,7782%	-0,0003 PP	
	CPM	28,5262%	28,5250%	-0,0012 PP	
	MAPE	2.403,73 €	2.403,77 €	0,0397 €	
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1 + 4					
HMG1024	Pathologische Fraktur bei Neubildungen	6.986	18.722 €	6.442	20.275 €
HMG0153	Femurfraktur / Beckenfraktur	175.522	1.189 €		
HMG0536	Andere schwerwiegende Frakturen	922.537	500 €		
HMG0159	Erworbene Hüftluxation	3.454	4.581 €	3.444	5.268 €
HMG0375	Schulterluxation	62.653	245 €		
Strang 2					
HMG0158	Schädel-Hirn-Trauma mit Bewusstlosigkeit ohne Rückkehr zum vorherigen Bewusstseinsgrad	379	17.389 €	379	17.792 €
HMG0161 (alt)	Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen	30.405	1.452 €		
HMG0161 (neu)	Diffuse Hirnverletzungen / Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen			31.630	1.690 €
HMG0224	Mittelschweres Schädel-Hirn-Trauma	61.458	1.044 €		
HMG0388	Umschriebene Hirnverletzungen und Leichtes Schädel-Hirn-Trauma	174.364	745 €		
HMG0830	Sonstige und n.n.bez. Schädel-Hirn-Traumata	6.258	277 €		
Strang 3					
HMG0160	Komplikationen im Bereich eines Amputationsstumpfes	12.991	4.382 €	12.991	4.592 €
HMG0162	Traumatische Amputation (ohne Finger und Zehen)	24.966	3.156 €	24.966	3.277 €
HMG0833	Sonstige Amputationen und deren Folgen	25.082	600 €		
Strang 5					
HMG1018	Schwerwiegende offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm	19.226	1.705 €	19.226	1.968 €
HMG0498	Offene Wunde, exkl. Auge und Unterarm	103.683	1.288 €	103.683	1.467 €
HMG0249	Offene Wunde / Verletzung des Unterarms	76.778	1.127 €		
HMG0821	Sonstige offene Wunde / Verletzung des Unterarms / Prellung / oberflächliche Verletzung	995.092	504 €		
Strang 6					
HMG0715	Frühe Komplikationen durch Trauma	106.396	1.057 €		
HMG0965	Spätfolgen von Verletzungen	191.938	685 €		
HMG0373	Andere Unfallfolgen	97.232	385 €		
Strang 7					
HMG0353	Innere Verletzungen	48.184	281 €		
HMG0827	N.n.bez. innere Verletzungen	6.837	141 €		

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7782%	-0,0003 PP
	CPM	28,5262%		28,5250%	-0,0012 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,77 €	0,0397 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Gemeinsames Strangende					
HMG0369	Sonstige Verletzungen mit mäßigen Folgekosten	2.328.346	132 €		
HMG0835	Sonstige Verletzungen ohne Folgekosten	7.770	78 €		
HMG0801	Becken- und Femurfraktur / Komplikationen durch replantierte Körperteile			168.173	1.356 €
HMG0802	Andere SHT / Andere offene Wunden / Frühe Komplikationen durch Trauma			386.931	988 €
HMG0803	Andere schwere Verletzungen und Verletzungsfolgen			1.081.239	592 €
HMG0804	Andere Verletzungen und Verletzungsfolgen mittlerer Schwere			1.052.171	489 €
HMG0805	Distale Frakturen / Leichtere Verletzungen			1.130.378	208 €
HMG0806	Sonstige Verletzungen			1.169.689	44 €

Quelle: BAS

Abbildung 24.3: Hierarchie 23 „Verletzungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)



Quelle: BAS

25. Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“

25.1 Hintergrund

Die Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ besteht aus einem strikt hierarchisierten Einzelstrang (s. Abbildung 25.1) mit sieben HMGs. Im Ausgangsmodell zeigt sich eine Hierarchieverletzung zwischen der HMG0009 „Schwere Entzündung des Auges, Uveitis, Makuladegeneration“ und HMG0117 „Affektionen des Glaskörpers und des Augapfels“. Nach medizinischer Prüfung des Vorjahresmodells wurden für das Ausgangsmodell weiterhin ICD-Kodes, die sich auf Infektionen des Auges beziehen, aus den Hierarchien 01 „Infektionen“, 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ und 22 „Erkrankungen der Haut“ in die Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ verschoben. In der DxG0021 „Makuladegeneration“ (HMG0009) wurde zudem ein im ICD-10-GM21 neuer ICD-Code, H35.39 „Degeneration der Makula und des hinteren Poles, nicht näher bezeichnet“, ergänzt. Zudem werden drei Vorschläge zur Anpassung der Hierarchie aus den Vorjahren geprüft.

25.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Der ICD-Code B58.0 „Augenerkrankungen durch Toxoplasmen“ ist aus medizinischen Gründen aus der Hierarchie 01 „Infektionen“ (DxG0530, HMG0430) in die Hierarchie 26 verschoben worden. Er steht im Ausgangsmodell zunächst frei neben dem Hierarchiestrang (DxG0725/HMG0157) und muss in den Strang integriert werden.

Auch die ICD-Kodes G45.3, G45.32, G45.33 und G45.39 (G45.3- „Amaurosis fugax“) sind aus medizinischen Gründen aus der Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ (DxG0674/HMG0523) in die Hierarchie 26 verschoben worden. Sie sind der DxG0723 und diese der im Ausgangsmodell freistehenden HMG0126 zugeordnet. Diese muss ebenfalls in den Strang integriert werden.

Die DxG0506 „Schwerwiegende Augenverletzungen“ wurde im Ausgangsmodell auf stationär erforderlich gesetzt.

In der DxG0021 „Makuladegeneration“ wurde der im ICD-10-GM21 neue ICD-Code H35.39 eingefügt. In der DxG sind bereits die zur Gruppe H35.3- „Degeneration der Makula und des hinteren Poles“ gehörigen ICD-Kodes H35.30, H35.31 und H35.38 verortet.

Zwischen der HMG0009 und der HMG0117 ist eine Hierarchieverletzung aufgetreten, die behoben werden muss.

25.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus den Vorjahren

Aus den Vorjahren existieren drei Vorschläge von DAK-G und BKK-DV.

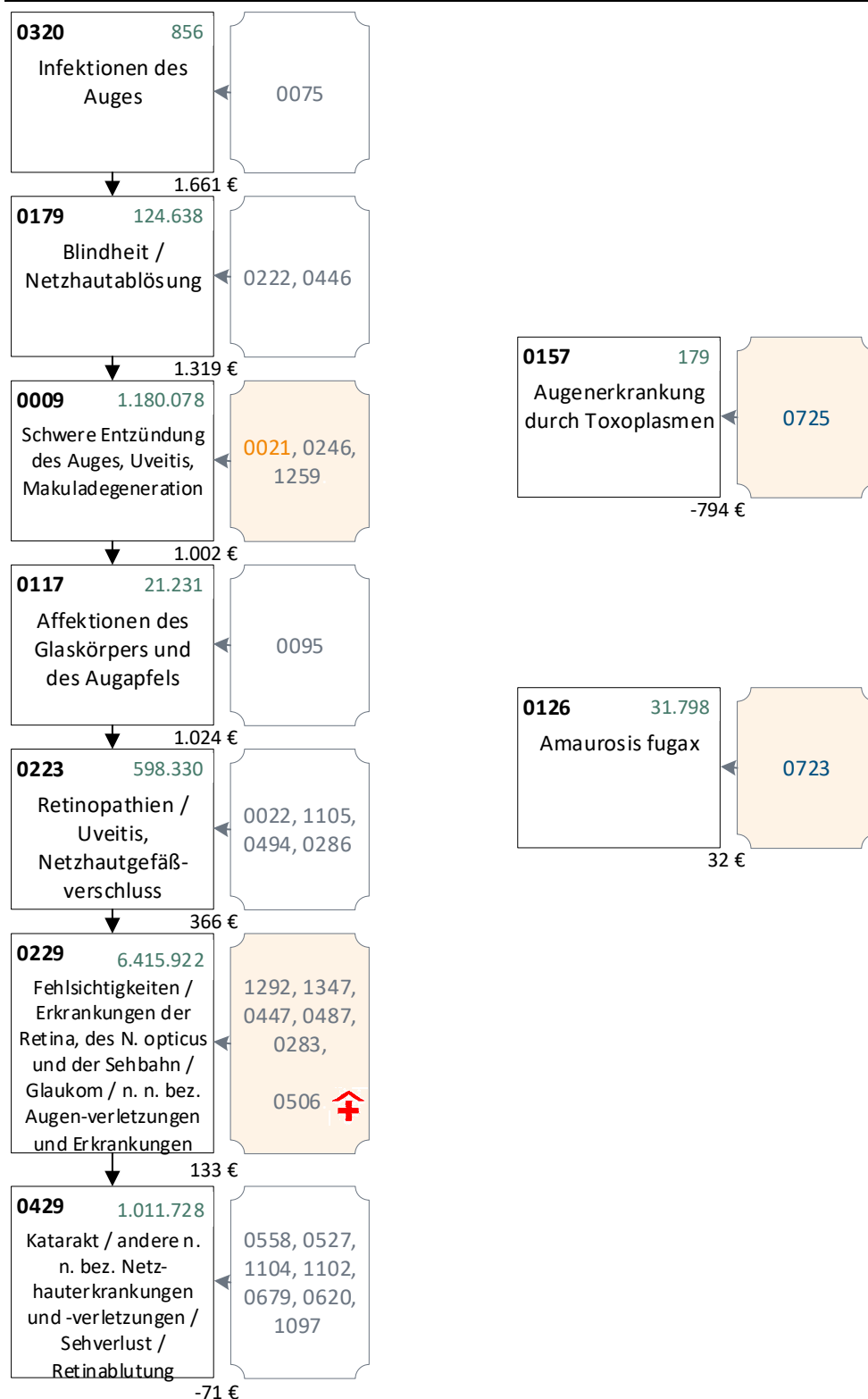
Die DAK-G schlägt vor, die Diagnose D18.06 „Hämangiom: Auge und Orbita“ wie alle anderen Diagnosen D18.- „Hämangiom und Lymphangiom“ in die Hierarchie 02 „Neubildungen“ zu verschieben. Entsprechend der Zuordnung der diabetischen Retinopathie (H36.0) schlägt die DAK-G weiterhin vor, auch die Diagnose H28.0 „Diabetische Katarakt“ in DxG0097 „Diabetische Retinopathie“ und HMG0017 „Affektionen des Glaskörpers und des Augapfels“ zu verschieben.

Der erste Vorschlag, alle gutartigen Tumore in der Hierarchie zu konzentrieren, ist sachgerecht. Der ICD-Code D18.06 wird in der Hierarchie 26 gestrichen, in die Hierarchie 02 verschoben und dort zugeordnet (vgl. Kapitel 9). Der zweite Vorschlag wird abgelehnt. Da alle Katarakte unabhängig vom Alter, in dem sie auftreten, von der Ätiologie und von der genauen Lokalisation eine vergleichbare ophthalmologische

Therapie benötigen, verbleiben die Katarakte in der gemeinsamen DxG0558 „Katarakt“. Dies betrifft die ICD-Kodes H25.- „Cataracta senilis“, H26.- „Sonstige Kataraktformen“ und die drei Katarakt-Diagnosen in der Gruppe H28.- „Katarakt und sonstige Affektionen der Linse bei anderenorts klassifizierten Krankheiten“, mit denen die Katarakte diagnostiziert werden.

Weiterhin hat der BKK-DV darauf hingewiesen, dass der ICD-Kode S05.7 „Abriss des Augapfels“ einer eigenständigen DxG mit dem Aufgreifkriterium stationär erforderlich zugeordnet werden sollte. Dieser Sachverhalt wurde in einem ersten Schritt im Ausgangsmodell (s. o.) adressiert, indem die DxG0506 mit dem Aufgreifkriterium stationär erforderlich versehen wurde.

Abbildung 25.1: Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)



Quelle: BAS

25.2 Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell

25.2.1 Hintergrund

Die Anpassungen unterteilen sich in die ergänzende Integration von ICD-Kodes, die sich nach Fertigstellung des Ausgangsmodells aus medizinischen Inkonsistenzen ergeben, die Analyse der DxG0506 sowie

die abschließende Konsolidierung der Hierarchie durch Zusammenlegungen von HMGs mit ähnlichen Kostenschätzern und das Aufheben von Hierarchieverletzungen.

25.2.2 Untersuchung

Im ersten Schritt wird die freistehende neue DxG0723 „Amaurosis fugax“ bzw. die HMG0126 „Amaurosis fugax“ gemäß ihres Kostenschätzers in den Hierarchiestrang eingefügt. Grundsätzlich wäre das Vorgehen für die DxG0725 bzw. HMG0157 „Augenerkrankung durch Toxoplasmen“ gleich. Allerdings handelt es sich hier um den einzigen ICD-Kode B58.0 „Augenerkrankung durch Toxoplasmen“. Einzusortieren ist der ICD-Kode auf den ersten Blick in die oberste DxG0075 „Infektionen des Auges“ und die gleichnamige HMG0320, welche weitere ICD-Kodes zu Infektionen am Auge enthalten. Dieser Schritt wurde im Ausgangsmodell bereits vorweggenommen und versehentlich die freistehende DxG/HMG beibehalten, so dass B58.0 im Ausgangsmodell zweimal zugeordnet wird. Im ersten Modell entfallen die freistehende DxG0725 „Augenerkrankung durch Toxoplasmen“ und die zugehörige, gleichnamige HMG0157, sodass sich der ICD-Kode B58.0 richtigerweise nur noch einmal in der DxG0075 „Infektionen des Auges“ befindet. Weiterhin wird die Hierarchieverletzung zwischen den HMGs0009 und 0117 behoben (**Modell 01**).

Tabelle 25.1 fasst die Ergebnisse der Untersuchung zusammen.

Tabelle 25.1: Vergleich Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7786%	0,0001 PP
	CPM	28,5262%		28,5262%	0,0000 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,73 €	-0,0006 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1g					
HMG0320	Infektionen des Auges	856	1.661 €	856	1.492 €
HMG0179	Blindheit / Netzhautablösung	124.638	1.319 €	124.638	1.319 €
HMG0009	Schwere Entzündung des Auges, Uveitis, Makuladegeneration	1.180.078	1.002 €	1.169.703	991 €
HMG0117	Affektionen des Glaskörpers und des Augapfels	21.231	1.024 €	31.606	1.419 €
HMG0223	Retinopathien / Uveitis, Netzhautgefäßverschluss	598.330	366 €	598.330	367 €
HMG0229	Fehlsichtigkeiten / Erkrankungen der Retina, des N. opticus und der Sehbahn / Glaukom / ...	6.415.922	133 €	6.415.922	133 €
HMG0429	Katarakt / andere n.n.bez. Netzhauterkrankungen und -verletzungen / Sehverlust / Retinablutung	1.011.728	-71 €	1.010.105	-71 €
Freistehende HMGs					
HMG0157	Augenerkrankung durch Toxoplasmen	179	-794 €		
HMG0126	Amaurosis fugax	31.798	32 €	13.839	175 €

Quelle: BAS

Der Kostenschätzer der HMG0320 „Infektionen des Auges“ sinkt erwartungsgemäß (ca. 170 €) nach Wegfall der doppelten Zuordnung des ICD-Kodes B58.0 mit negativem Kostenschätzer in der

freistehenden HMG. Die Gütemaße des Modells bleiben nahezu unverändert. Die Besetzungszahl der HMG0126 sinkt durch die Hierarchisierung deutlich um ca. 17.000 auf 13.839 Versicherte. Durch Beheben der Hierarchieverletzung zwischen den HMGs 0009 „Schwere Entzündung des Auges, Uveitis, Makuladegeneration“ und 0117 „Affektionen des Glaskörpers und des Augapfels“ entsteht eine neue Hierarchieverletzung zwischen der HMG0117 und 0179 „Blindheit / Netzhautablösung“. Darüber hinaus ist eine Hierarchieverletzung zwischen der neu eingeordneten HMG0126 „Amaurosis fugax“ und der darüber liegenden HMG0229 „Fehlsichtigkeiten / Erkrankungen der Retina [...]“ entstanden.

Im nächsten Schritt werden die aufgetretenen Hierarchieverletzungen behoben und der Kode D18.06 in der DxG0283 „Andere Augenerkrankungen“ (HMG0229 „Fehlsichtigkeiten / Erkrankungen der Retina [...]“) gestrichen (**Modell 02**) und – wie oben erwähnt – in die Hierarchie 02 „Neubildungen“ verschoben. Dort steht er in einer eigenen HMG zunächst frei im Modell. Darüber hinaus wird die Ausgestaltung der DxG0506 „Augenverletzung“, die der HMG0229 „Fehlsichtigkeiten / Erkrankungen der Retina [...]“ zugeordnet ist und der im Ausgangsmodell das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ gegeben wurde, näher untersucht. Für die DxG0075 „Infektionen des Auges“ wird eine Änderung des Aufgreifkriteriums von „stationär erforderlich“ auf M2Q geprüft.

Bei den ICD-Kodes in der DxG0075 bzw. HMG0320 „Infektionen des Auges“ handelt es sich um vier Kodes für tropische, parasitäre und andere seltene Augenerkrankungen. Im Zuge der Bearbeitung kam erneut die Frage auf, ob für diese Diagnosen zwingend das Kriterium „stationär erforderlich“ gesetzt werden muss. Die Versicherten werden sicherlich in einer Augenklinik vorstellig, bedürfen allerdings therapeutisch einer längerfristigen Therapie auch im ambulanten Bereich. Daher wird für die DxG0075 das Aufgreifkriterium M2Q geprüft.

Die DxG0506 „Augenverletzung“ setzt sich aus den in der Tabelle 25.2 dargestellten ICD-Kodes zusammen.

Tabelle 25.2: Veränderte ICD-DxG-Zuordnung im Modell 02 im Vergleich zum Ausgangsmodell innerhalb der Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“

DxG S.q.	ICD	ICD-Bezeichnung	DxG neu
0506	T15.0	Fremdkörper in der Kornea	1097
	T15.1	Fremdkörper im Konjunktivalsack	
	T15.8	Fremdkörper an sonstigen und mehreren Lokalisationen des äußeren Auges	
	T26.0	Verbrennung des Augenlides und der Periokularregion	0725
	T26.1	Verbrennung der Kornea und des Konjunktivalsackes	
	T26.3	Verbrennung sonstiger Teile des Auges und seiner Anhangsgebilde	
	T26.4	Verbrennung des Auges und seiner Anhangsgebilde, Teil nicht näher bezeichnet	
	T26.5	Verätzung des Augenlides und der Periokularregion	
	T26.6	Verätzung der Kornea und des Konjunktivalsackes	
	T26.8	Verätzung sonstiger Teile des Auges und seiner Anhangsgebilde	0506
	T26.2	Verbrennung mit nachfolgender Ruptur und Destruktion des Augapfels	
	T26.7	Verätzung mit nachfolgender Ruptur und Destruktion des Augapfels	
	S01.1	Offene Wunde des Augenlides und der Periokularregion	
	S05.2	Rissverletzung und Ruptur des Auges mit Prolaps oder Verlust intraokularen Gewebes	
	S05.3	Rissverletzung des Auges ohne Prolaps oder Verlust intraokularen Gewebes	
	S05.4	Penetrierende Wunde der Orbita mit oder ohne Fremdkörper	
	S05.5	Penetrierende Wunde des Augapfels mit Fremdkörper	
	S05.6	Penetrierende Wunde des Augapfels ohne Fremdkörper	
	S05.7	Abriss des Augapfels	

Quelle: BAS

Nach eingehender medizinischer Prüfung werden die in der DxG0506 enthaltenen Diagnosen auf drei DxGs aufgeteilt (s. Tabelle 25.2). Da Fremdkörper nicht notwendigerweise stationär entfernt werden, erhalten die ICD-Kodes T15.0, T15.1 und T15.8 das Aufgreifkriterium M2Q und werden in die DxG1097 „Augenverletzung, n.n.bez.“ in die HMG0429 verschoben. In der DxG1097 befindet sich bereits der ICD-Kode T15.9. Die ICD-Kodes der Gruppe T26.- werden zum größten Teil der neuen DxG0725 „Verbrennungen und Verätzungen des Auges“ bzw. der neuen gleichnamigen HMG0708 zugeordnet. Auch für die DxG0725 gilt das Aufgreifkriterium M2Q. In der bisherigen DxG0506 verbleiben die ICD-Kodes S01.1, die ICD-Kodes der Gruppe S05.- (inklusive S05.7 „Abriss des Augapfels“) und die beiden ICD-Kodes T26.2 und T26.7. Das Aufgreifkriterium stationär erforderlich bleibt bestehen, da es sich um offene Verletzungen, Destruktionen oder Prolapses handelt. Im Modell 02 werden die beiden DxGs 0506 „Verletzungen, Destruktionen des Auges“ und 0725 „Verbrennungen und Verätzungen des Auges“ neuen gleichnamigen HMGs zugeordnet (0157 und 0708), um die Festlegung der Aufgreifkriterien zu prüfen. Diese beiden HMGs werden parallel zur HMG0229 im Strang eingefügt.

Tabelle 25.3 fasst die Ergebnisse der Untersuchungen im Modell 02 zusammen.

Tabelle 25.3 Vergleich Modell 01 und Modell 02

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7786%	0,0001 PP	53,7786%	0,0001 PP
	CPM	28,5262%	0,0000 PP	28,5262%	0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0006 €	2.403,73 €	-0,0017 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0320	Infektionen des Auges	856	1.492 €	4.217	591 €
HMG0179	Blindheit / Netzhautablösung	124.638	1.319 €	121.316	1.294 €
HMG0117	Affektionen des Glaskörpers und des Augapfels	31.606	1.419 €	34.796	1.491 €
HMG0009	Schwere Entzündung des Auges, Uveitis, Makuladegeneration	1.169.703	991 €	1.168.680	991 €
HMG0223	Retinopathien / Uveitis, Netzhautgefäßverschluss	598.330	367 €	597.948	367 €
HMG0229	Fehlsichtigkeiten / Erkrankungen der Retina, des N. opticus und der Sehbahn / Glaukom / ...	6.415.922	133 €	6.396.428	132 €
HMG0708	Verbrennungen und Verätzungen des Auges			1.447	107 €
HMG0157	Verletzungen, Destruktionen des Auges			7.279	798 €
HMG0126	Amaurosis fugax	13.839	175 €	24.434	135 €
HMG0429	Katarakt / andere n.n.bez. Netzhauterkrankungen und -verletzungen / Sehverlust / Retinablutung	1.010.105	-71 €	1.012.386	-71 €

Quelle: BAS

Auch für dieses Modell bleiben die Gütemaße nahezu unverändert. Durch Wechsel des Aufgreifkriteriums auf M2Q vervielfachen sich die Fallzahlen für Versicherte mit Infektionen des Auges auf 4.217 Versicherte. Dies spricht für die Ausgestaltung mit M2Q. Offensichtlich wird ein großer Anteil dieser Diagnosen auch im ambulanten Bereich erhoben. Der Kostenschätzer sinkt auf 591 €, sodass eine Neuordnung im Strang notwendig wird.

Die aus der HMG0229 herausgelösten Gruppen von ICD-Kodes führen zu HMGs mit relativ kleinen Fallzahlen im Tausender-Bereich. Es wird deutlich, dass die HMG0157, die als Aufgreifkriterium stationär erforderlich beibehalten hat, höhere Folgekosten abbildet, als die ursprüngliche HMG0229. Die andere separierte Gruppe, HMG0708, hat dagegen einen Schätzer unterhalb der HMG0229. Die Auftrennung erscheint sachgerecht. Daher werden die HMGs beibehalten und im folgenden Schritt entsprechend ihrer Kostenschätzer wieder in den Strang eingereiht.

Im nächsten **Modell 03** wird die HMG0320 „Infektionen des Auges“ aufgelöst und die vier ICD-Kodes im unteren Teil des Stranges einsortiert. Aus der Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ wird in diesem Zusammenhang der ICD-Code H19.1 in die Hierarchie 26 verschoben. Die im Modell 02 parallel angeordneten HMGs werden, wie bereits erwähnt, wieder in den Strang eingefügt.

Wie oben beschrieben muss die HMG0320 „Infektionen des Auges“ gemäß ihres gesunkenen Kosten-schätzers weiter unten im Strang einsortiert werden. Da es sich insgesamt um wenige Fälle handelt, bietet es sich an, alle vier ICD-Kodes in andere DxGs zu verschieben. Bis auf den ICD-Kode B58.0 „Augenerkrankung durch Toxoplasmen“ sind die Kodes jeweils Teil einer Gruppe von Augenerkrankungen: H19.- „Affektionen der Sklera und der Hornhaut bei anderenorts klassifizierten Krankheiten“, H13.- „Affektionen der Konjunktiva bei anderenorts klassifizierten Krankheiten“ und H06.- „Affektionen des Tränenapparates und der Orbita bei anderenorts klassifizierten Krankheiten“. Weitere ICD-Kodes dieser Gruppen befinden sich in der Hierarchie 26 (s. Tabelle 25.4).

Tabelle 25.4: ICD-DxG-Zuordnung für die Gruppe H06.-, H13.- und H19.- im Ausgangsmodell innerhalb der Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“

DxG S.q.	ICD	ICD-Bezeichnung	DxG neu
0246	H19.0	Skleritis und Episkleritis bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	0246
0417	H19.1	Keratitis und Keratokonjunktivitis durch Herpesviren	
0075	H19.2	Keratitis und Keratokonjunktivitis bei sonstigen anderenorts klassifizierten infektiösen und parasitären Krankheiten	
0283	H19.3	Keratitis und Keratokonjunktivitis bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten	0283
	H19.8	Sonstige Affektionen der Sklera und der Hornhaut bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	
	H06.0	Affektionen des Tränenapparates bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	
0075	H06.1	Parasitenbefall der Orbita bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	
0283	H06.2	Exophthalmus bei Funktionsstörung der Schilddrüse	
	H06.3	Sonstige Affektionen der Orbita bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	
0075	H13.0	Filarienbefall der Konjunktiva	
0283	H13.1	Konjunktivitis bei anderenorts klassifizierten infektiösen und parasitären Krankheiten	
	H13.2	Konjunktivitis bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten	
	H13.8	Sonstige Affektionen der Konjunktiva bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	
1261	H13.3	Okuläres Pemphigoid	1261

Quelle: BAS

Die ICD-Kodes H06.1 und H13.0 werden in die DxG0283 „Andere Augenerkrankungen“ (HMG0229) verschoben, da sich dort bereits die anderen Kodes der Gruppen H06.- und H13.- befinden. Der ICD-Kode H19.2 wird zu dem Code H19.0 in die DxG0246 „Schwere Entzündung des Auges“ verschoben. In der DxG0283 „Andere Augenerkrankungen“ sind dagegen die Kodes H19.3 und H19.8 verortet. Ein weiterer Code der Gruppe H19.-, H19.1, steht als einziger bisher in einer anderen Hierarchie (Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“). Er kann wie der Sternkode H19.2 zu den schweren Entzündungen gruppiert werden. Die im Strang tiefer stehende DxG0283 enthält damit die leichteren anderen Augenerkrankungen der Gruppe H19.-.

Der ICD-Kode B58.0 ist ein Kreuzkode. Ein zugehöriger Sternkode H32.0 „Chorioretinitis durch Toxoplasmen“ befindet sich in der DxG1259 „Uveitis“ (HMG0009). Es bietet sich an, B58.0 dort einzusortieren.

Tabelle 25.5 fasst die Ergebnisse der Untersuchungen im Modell 03 zusammen.

Tabelle 25.5 Vergleich Modell 02 und Modell 03

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7786%	0,0001 PP	53,7786%	0,0001 PP
	CPM	28,5262%	0,0001 PP	28,5260%	-0,0001 PP
	MAPE	2.403,73 €	-0,0017 €	2.403,74 €	0,0045 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0320	Infektionen des Auges	4.217	591 €		
HMG0117	Affektionen des Glaskörpers und des Augapfels	34.796	1.491 €	34.830	1.491 €
HMG0179	Blindheit / Netzhautablösung	121.316	1.294 €	121.433	1.296 €
HMG0009	Schwere Entzündung des Auges, Uveitis, Makuladegeneration	1.168.680	991 €	1.178.139	986 €
HMG0223	Retinopathien / Uveitis, Netzhautgefäßverschluss	597.948	367 €	597.227	367 €
HMG0126	Amaurosis fugax	24.434	135 €	24.415	135 €
HMG0229	Fehlsichtigkeiten / Erkrankungen der Retina, des N. opticus und der Sehbahn / Glaukom / ...	6.396.428	132 €	6.390.592	132 €
HMG0708	Verbrennungen und Verätzungen des Auges	1.447	107 €	638	262 €
HMG0157	Verletzungen, Destruktionen des Auges	7.279	798 €	7.455	807 €
HMG0429	Katarakt / andere n.n.bez. Netzhauterkrankungen und -verletzungen / Sehverlust / Retinablutung	1.012.386	-71 €	1.012.210	-71 €

Quelle: BAS

Auch für dieses Modell bleiben die Gütemaße nahezu unverändert. Im **Modell 04** erfolgt abschließend die Konsolidierung der Hierarchie. Die Hierarchieverletzung zwischen den HMGs 0708 und 0229 wird aufgehoben. Zusammengelegt werden die HMGs 0117 und 0179, die drei HMGs 0126, 0229 und 0708 sowie die HMGs 0009 und 0157.

Tabelle 25.6 fasst die Ergebnisse der Untersuchungen im Modell 04 zusammen.

Tabelle 25.6 Vergleich Modell 03 und Modell 04

		Modell 03		Modell 04	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7786%	0,0001 PP	53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5260%	-0,0001 PP	28,5260%	-0,0002 PP
	MAPE	2.403,74 €	0,0045 €	2.403,74 €	0,0062 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0117	Affektionen des Glaskörpers und des Augapfels	34.830	1.491 €	156.263	1.340 €
HMG0179	Blindheit / Netzhautablösung	121.433	1.296 €		
HMG0009	Schwere Entzündung des Auges, Uveitis, Makuladegeneration	1.178.139	986 €	1.185.594	985 €
HMG0157	Verletzungen, Destruktionen des Auges	7.455	807 €		
HMG0223	Retinopathien / Uveitis, Netzhautgefäßverschluss	597.227	367 €	597.227	367 €
HMG0126	Amaurosis fugax _ AMod_aj22	24.415	135 €		
HMG0229	Fehlsichtigkeiten / Erkrankungen der Retina, des N. opticus und der Sehbahn / ...	6.390.592	132 €	6.415.645	132 €
HMG0708	Verbrennungen und Verätzungen des Auges	638	262 €		
HMG0429	Katarakt / andere n.n.bez. Netzhauterkrankungen und -verletzungen / ...	1.012.210	-71 €	1.012.210	-71 €

Quelle: BAS

25.2.3 Ergebnis

Im Ergebnis werden sechs ICD-Kodes, die Erkrankungen des Auges beschreiben, aus anderen Hierarchien in die organbezogene Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ ergänzend integriert. Ein Kode wird in die Hierarchie 02 „Neubildungen“ verlagert. Innerhalb der Hierarchie wird eine DxG und die entsprechende HMG aufgelöst. 22 ICD-Kodes werden neu zugeordnet. Abschließend wird durch Zusammenlegungen verschiedener HMGs die Struktur konsolidiert und die HMG-Anzahl reduziert.

25.3 Festlegungsentwurf der Hierarchie 26

25.3.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

25.3.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende neue DxGs wurden gebildet:

- Die ICD-Kodes T26.0, T26.1, T26.3, T26.4, T26.5, T26.6 und T26.8 bilden die neue DxG0725 „Verbrennungen und Verätzungen des Auges“.

Folgende ICD-DxG-Abgrenzungen haben sich geändert:

- Die ICD-Kodes S01.1, S05.2 bis S05.7, T26.2 und T26.7 bilden die DxG0506 „Schwerwiegende Augenverletzung“.
- Die ICD-Kodes H19.1 und H19.2 sind neu in der DxG0246 „Schwere Entzündung des Auges“. Sie entfallen in der DxG0075 „Infektionen des Auges“, die aufgelöst wird, und in der DxG0417 „Herpes simplex“ (Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“).
- Der ICD-Kode B58.0 ist neu in der DxG1259 „Uveitis“. Er entfällt in der DxG0075 „Infektionen des Auges“, die aufgelöst wird.
- Die ICD-Kodes H06.1, H13.0 sind neu in der DxG0283 „Andere Augenerkrankungen“. Sie entfallen in der DxG0075 „Infektionen des Auges“, die aufgelöst wird.
- Die ICD-Kodes T15.0, T15.1 und T15.8 sind neu in der DxG1097 „Augenverletzung, n. n. bez.“. Sie entfallen in der DxG0506 „Schwerwiegende Augenverletzung“.

25.3.1.2 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Folgende Aufgreifkriterien werden festgelegt:

- Die DxG0725 „Verbrennungen und Verätzungen des Auges“ wird über das M2Q-Kriterium aufgegriffen.

25.3.1.3 Neue oder veränderte DxG-ATC-Zuordnungen

Es gibt keine neuen oder veränderten DxG-ATC-Zuordnungen.

25.3.1.4 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxG0075 „Infektionen des Auges“ und die HMG0320 „Infektionen des Auges“ sowie die HMG0157 „Augenerkrankung durch Toxoplasmen“ entfallen.
- Die DxGs 0222 „Blindheit“ und 0446 „Netzhautablösung“ werden in die HMG0117 „Affektionen des Glaskörpers und des Augapfels, Blindheit / Netzhautablösung“ verschoben. Die HMG0179 „Blindheit / Netzhautablösung“ entfällt.
- Die DxG0506 „Schwerwiegende Augenverletzung“ wird in die HMG0009 „Schwere Entzündung des Auges ...“ verschoben. Sie wird in der HMG0229 „Fehlsichtigkeiten [...]“ gestrichen.
- Die DxG0723 „Amaurosis fugax“ wird in die HMG0229 „Fehlsichtigkeiten [...]“ verschoben. Die HMG0126 „Amaurosis fugax“ entfällt.
- Die DxG0725 „Verbrennungen und Verätzungen des Auges“ wird der HMG0229 „Fehlsichtigkeit [...]“ zugeordnet.

25.3.1.5 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt ausgehend von der HMG0117 in einem Strang:

→ Strang 1: HMG0117 → HMG0009 → HMG0223 → HMG0229 → HMG0429

25.3.1.6 Weitere redaktionelle Änderungen:

- Die DxG0506 erhält die Bezeichnung „Schwerwiegende Augenverletzung“.

25.3.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 26

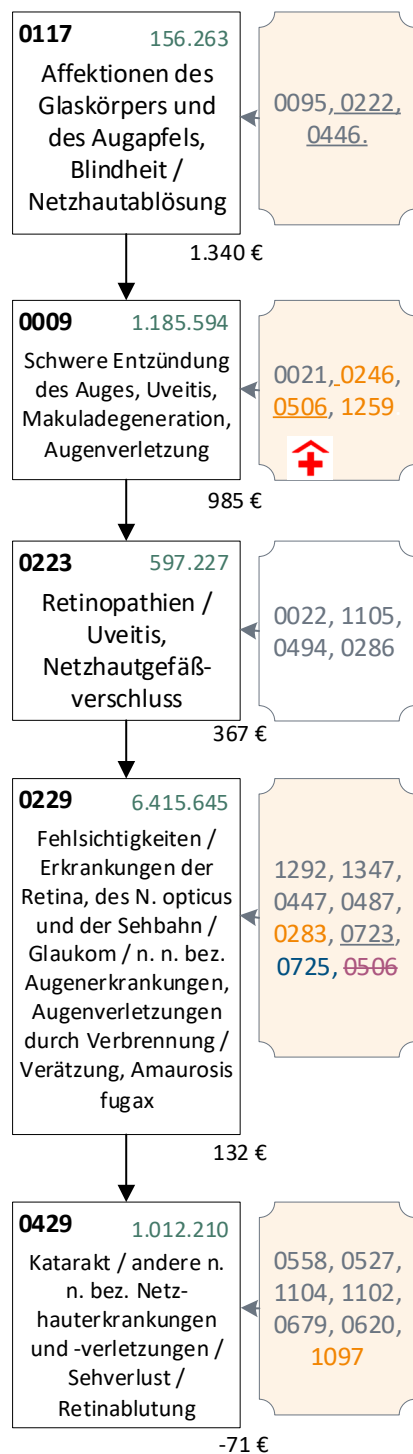
Tabelle 25.7 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 25.2 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ graphisch dar.

Tabelle 25.7: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7785%	0,0000 PP
	CPM	28,5262%		28,5260%	-0,0002 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,74 €	0,0062 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0320	Infektionen des Auges	856	1.661 €		
HMG0179	Blindheit / Netzhautablösung	124.638	1.319 €		
HMG0117 (alt)	Affektionen des Glaskörpers und des Augapfels	21.231	1.024 €		
HMG0117 (neu)	Affektionen des Glaskörpers und des Augapfels, Blindheit / Netzhautablösung			156.263	1.340 €
HMG0009 (alt)	Schwere Entzündung des Auges, Uveitis, Makuladegeneration	1.180.078	1.002 €		
HMG0009 (neu)	Schwere Entzündung des Auges, Uveitis, Makuladegeneration, Augenverletzung			1.185.594	985 €
HMG0223	Retinopathien / Uveitis, Netzhautgefäßverschluss	598.330	366 €	597.227	367 €
HMG0229 (alt)	Fehlsichtigkeiten / Erkrankungen der Retina, des N. opticus und der Sehbahn / Glaukom / n.n.bez. Augenverletzungen und Erkrankungen	6.415.922	133 €		
HMG0229 (neu)	Fehlsichtigkeiten / Erkrankungen der Retina, des N. opticus und der Sehbahn / Glaukom / n.n.bez. Augenerkrankungen, Augenverletzungen durch Verbrennung / Verätzung, Amaurosis fugax			6.415.645	132 €
HMG0429	Katarakt / andere n.n.bez. Netzhauterkrankungen und -verletzungen / Sehverlust / Retinablutung	1.011.728	-71 €	1.012.210	-71 €
Freistehende HMGs					
HMG0157	Augenerkrankung durch Toxoplasmen	179	-794 €		
HMG0126	Amaurosis fugax	31.798	32 €		

Quelle: BAS

Abbildung 25.2: Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)



Quelle: BAS

26. Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“

26.1 Hintergrund

Die Hierarchie 27 ist durch leichte Veränderungen im Ausgangsmodell betroffen. Hinzu kommt Anpassungsbedarf in den HMGs 0168 „Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet“, 0843 „Risikogeburt, näher bezeichnet“ sowie 0849 „Sonstige Risikogeburt, näher bezeichnet“, welche aus den Stellungnahmen zu der Hierarchie 27 in der Anhörung für das Ausgleichsjahr 2021 hervorgehen.

26.1.1 Änderungen der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Die Zusammensetzung der ICD-DxG-Abgrenzung hat sich in der Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“ aufgrund hierarchieübergreifender Verschiebungen leicht verändert. Sechs Codes werden aus der Hierarchie in Hierarchie 01 „Infektionen“ verlagert. Die Verlagerung von ICD-Kodes zog in der Hierarchie 27 keinen Anpassungsbedarf nach sich.

26.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund offener Vorschläge aus dem Vorjahr

Die Hierarchie 27 wurde mit der Einführung des Vollmodells für das AJ 2021 in das Klassifikationssystem aufgenommen. Im Anhörungsverfahren zum Festlegungsentwurf AJ2021 gab es Stellungnahmen vom GKV-SV, TK et al. und der BARMER, welche sich mit der Abgrenzung der DxGs der unterschiedlichen Formen von Risikogeburt in der Hierarchie auseinandersetzten.

Der GKV-SV merkte an, dass davon auszugehen sei, dass Neugeborene mit einer Hirnblutung oder einem hypoxischen Hirnschaden höhere Folgekosten aufweisen als der Rest der Versicherten in DxG1342 „Risikogeburt, näher bezeichnet“. Die Prüfung einer Ausgliederung dieser ICD-Kodes wurde angeregt.

TK et al. merkten verschiedene Punkte an. Zum einen verwiesen sie darauf, dass die Diagnose P91.7 „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen“ aufgrund der Erforderlichkeit eines operativen Eingriffs im Neugeborenenalter bzw. im ersten Lebensjahr mit einer Altersbegrenzung und dem Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ versehen werden solle. In Bezug auf die im Festlegungsentwurf AJ2021 vorgeschlagene Aufspaltung der DxG1342 wurde angemerkt, dass diese nicht weit genug ginge, da die ICDs in der HMG0168 „Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet“ immer noch eine zu hohe Heterogenität aufwiesen. Kostenunterschiede für Frühgeborene, Neugeborene mit extrem niedrigen Geburtsgewicht, mit unreifebedingten Hirnblutungen, sowie hypoxisch bedingten Hirnschädigungen wurden thematisiert.

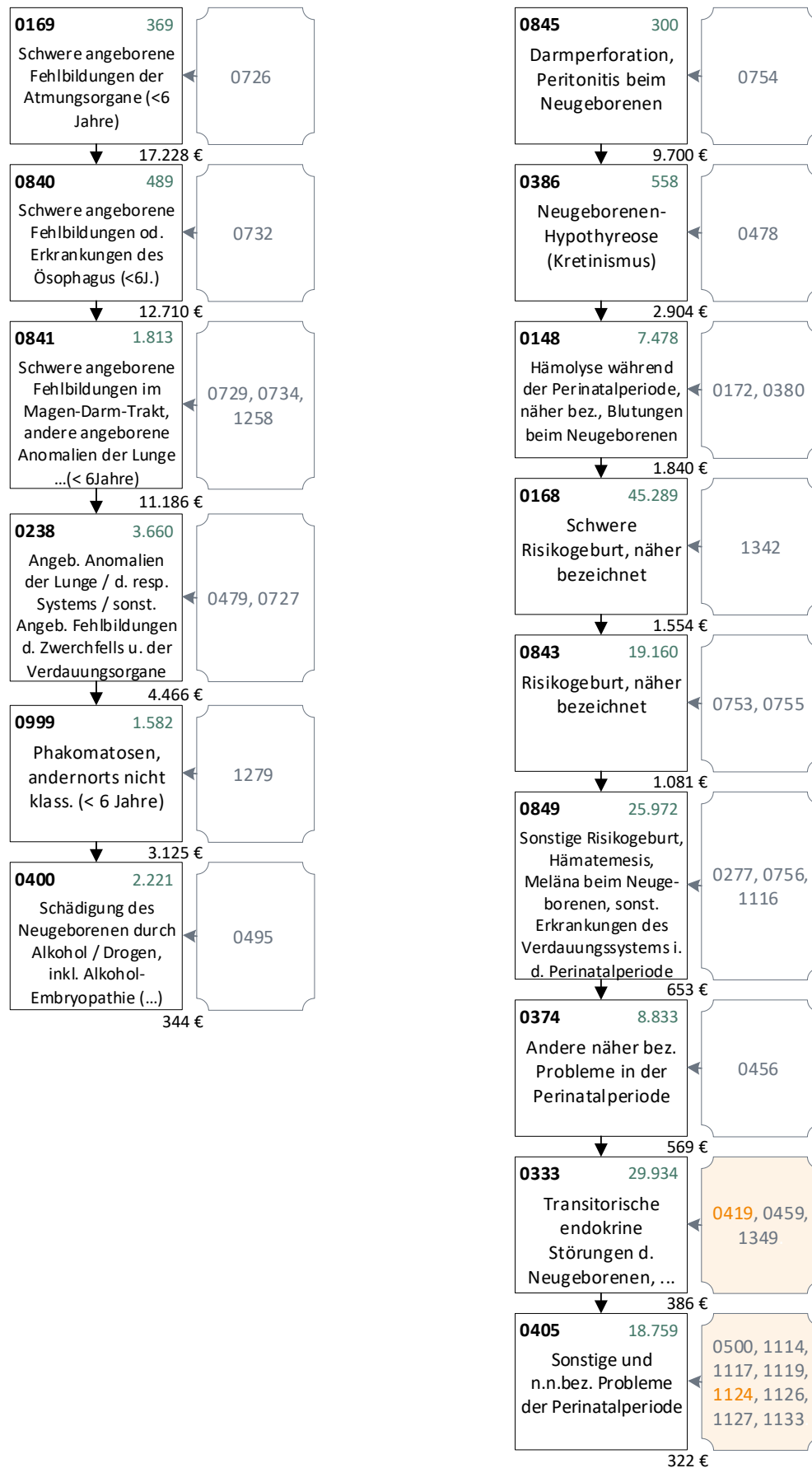
Die BARMER kritisiert, dass nicht alle HMGs mit Diagnosen bei Neugeborenen in der Hierarchie 27 verankert werden und thematisiert dabei u.a. die Herzfehler bei Neugeborenen. Sie schlägt eine Integration der Herzfehler bei Neugeborenen im Strang 1 der Hierarchie 27 vor. Des Weiteren kritisiert die BARMER, dass bei der Differenzierung der näher bezeichneten Risikogeburt und der anschließenden Konsolidierung die Schweregraddifferenzierung nicht ausreichend beachtet wurde. Kostenheterogene Krankheitsbilder seien in bestimmten HMGs zusammengefasst worden. Als Beispiele führt sie an, dass übergewichtige Neugeborene zu hoch eingestuft worden seien und die vor dem Termin geborenen Kinder hingegen unterdeckt seien. Auch die Einordnung der Diagnosen P22.0 „Atemnotsyndrom“, P28.0 „primäre Atelektase“ und P27.1 „Bronchopulmonale Dysplasie“ in HMG0843 „Risikogeburt, näher bezeichnet“ wird aufgrund des hohen Leistungsaufwands dieser Versicherten kritisiert.

Die Kritik in Bezug auf die ICD-Zusammensetzung der HMGs der Risikogeburt erscheint berechtigt und wird im Abschnitt 26.2 umfassend geprüft. Die Eingliederung des erworbenen Hydrozephalus bei Neugeborenen wird in Abschnitt 26.3 untersucht. Die abschließende Konsolidierung der Hierarchie wird in Abschnitt 26.4 vorgenommen.

Die grundlegende Entscheidung, ob alle Diagnosen von Neugeborenen mit einer Altersgrenze in der Hierarchie 27 zusammengezogen werden sollen, wird in einem der kommenden Anpassungszyklen geprüft.

Abbildung 26.1 fasst die Hierarchie 27 im Ausgangsmodell zusammen.

Abbildung 26.1: Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)



Quelle: BAS

26.2 Überarbeitung der Risikogeburt

26.2.1 Hintergrund

Die Hinweise von GKV-SV, TK et al. und BARMER zur Thematik der Abgrenzung kostenintensiverer Zustände in den HMGs 0168, 0843 und 0849 sind zielführend und werden im Folgenden näher untersucht. Dabei wird ein gestuftes Vorgehen gewählt. In Abschnitt 26.2.2 wird zunächst die Ausgliederung von Neugeborenen mit Hirnblutungen und Hirnschädigungen untersucht. In Abschnitt 26.2.3 wird die Ausgliederung von Neugeborenen mit schwerer Asphyxie unter der Geburt und intrauteriner Hypoxie untersucht. In Abschnitt 26.2.4 wird eine Differenzierung der Neugeborenen nach Geburtsgewicht vorgenommen. In Abschnitt 26.2.5 wird die geeignete Einstufung von Neugeborenen mit schweren Lungenfunktionsstörungen untersucht.

26.2.2 Ausgliederung der Hirnblutungen und Hirnschädigungen

Aufgrund der Anmerkungen des GKV-SV wird zunächst eine veränderte Abgrenzung der Diagnosen aus dem Komplex der Hirnblutungen und anderer Hirnschädigungen bei Neugeborenen untersucht. Der Fokus dieser Untersuchung umfasst ein breites Spektrum an potentiellen Hirnschäden und liegt insbesondere auf Diagnosen der ICD-Dreisteller P10 „Intrakranielle Verletzung und Blutung durch Geburtsverletzung“, P11 „Sonstige Geburtsverletzungen des Zentralnervensystems“, P52 „Intrakranielle nichttraumatische Blutung beim Fetus und Neugeborenen“ und P91 „Sonstige zerebrale Störungen beim Neugeborenen“.

Tabelle 26.1 beschreibt zunächst die Veränderungen in der ICD-DxG-Abgrenzung der untersuchten Diagnosen in **Modell 01**. Diagnosen, deren Abgrenzung sich nicht verändert hat, werden nicht aufgeführt. Auch in DxG1116 „Sonstige Risikogeburt“ befinden sich potentiell kostenintensive Diagnosen dieser Dreisteller, die ebenfalls einer verbesserten Abgrenzung bedürfen und daher in die Untersuchung einbezogen werden.

Tabelle 26.2 beschreibt darüber hinaus, die DxG-HMG-Zuordnung für die auf diese Art und Weise neu abgegrenzten Diagnosegruppen. In Modell 01 werden diese vorläufig gemäß einer medizinischen Ersteinschätzung oberhalb der HMG0168 „Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet“ mit strenger Dominanz untereinander eingeordnet. Aufgrund der Schwere der abgebildeten Zustände wird für alle neu geschaffenen DxGs das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ festgelegt.

Tabelle 26.1: Veränderung der ICD-DxG-Abgrenzung in Modell 01

DxG S.q.	ICD	ICD-Bezeichnung	DxG M01
1342	P52.2	Intraventrikuläre (nichttraumatische) Blutung 3. Grades beim Fetus und Neugeborenen	1125
	P91.2	Zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen	1129
	P10.0	Subdurale Blutung durch Geburtsverletzung	1132
	P10.1	Zerebrale Blutung durch Geburtsverletzung	
	P10.3	Subarachnoidale Blutung durch Geburtsverletzung	
	P10.4	Tentoriumriss durch Geburtsverletzung	
	P10.8	Sonstige intrakranielle Verletzungen und Blutungen durch Geburtsverletzung	
	P11.0	Hirnödem durch Geburtsverletzung	1134
	P11.1	Sonstige näher bezeichnete Hirnschädigung durch Geburtsverletzung	
	P11.2	Nicht näher bezeichnete Hirnschädigung durch Geburtsverletzung	
	P91.0	Zerebrale Ischämie beim Neugeborenen	1130
	P91.5	Koma beim Neugeborenen	
	P91.6	Hypoxisch-ischämische Enzephalopathie beim Neugeborenen [HIE]	
	P91.80	Locked-in-Syndrom und apallisches Syndrom beim Neugeborenen	
	P91.4	Zerebraler Depressionszustand des Neugeborenen	1131
	P52.0	Intraventrikuläre (nichttraumatische) Blutung 1. Grades beim Fetus und Neugeborenen	1128
	P52.1	Intraventrikuläre (nichttraumatische) Blutung 2. Grades beim Fetus und Neugeborenen	
	P52.3	Nicht näher bezeichnete intraventrikuläre (nichttraumatische) Blutung beim Fetus und Neugeborenen	
	P52.4	Intrazerebrale (nichttraumatische) Blutung beim Fetus und Neugeborenen	
	P52.5	Subarachnoidalblutung (nichttraumatisch) beim Fetus und Neugeborenen	
	P52.6	Kleinhirnblutung (nichttraumatisch) und Blutung in die Fossa cranii posterior beim Fetus und Neugeborenen	
1116	P52.8	Sonstige intrakranielle (nichttraumatische) Blutungen beim Fetus und Neugeborenen	1131
	P91.8	Sonstige näher bezeichnete zerebrale Störungen beim Neugeborenen	
	P91.88	Sonstige näher bezeichnete zerebrale Störungen beim Neugeborenen	

Quelle: BAS

Tabelle 26.2: DxG-HMG-Abgrenzung in Modell 01

HMG	DxG	DxG-Bezeichnung (neu)	Enthaltene ICD	Stationär erforderlich
0844	1125	Intraventrikuläre (nichttraumatische) Blutung 3. Grades beim Fetus und Neugeborenen	P52.2	ja
0846	1129	Zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen	P91.2	ja
0847	1128	Hirnblutung (nichttraumatisch) beim Neugeborenen	P52.0 P52.1 P52.3 P52.4 P52.5 P52.6 P52.8	ja
	1132	Hirnblutung durch Geburtsverletzung	P10.0 P10.1 P10.3 P10.4 P10.8	ja
0848	1130	Zerebrale Ischämie, Koma, HIE, Locked-in Syndrom, apallisches Syndrom beim Neugeborenen	P91.0 P91.5 P91.6 P91.80	ja
	1131	Sonstige zerebrale Störungen beim Neugeborenen	P91.4 P91.8 P91.88	ja
	1134	Hirnschädigung durch Geburtsverletzung	P11.0 P11.1 P11.2	ja
0168	1342	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet	P05.1 P07.0 P07.00 P07.01 P07.02 P07.10 P07.2 P07.3 P08.0 P10.0 P10.1 P10.2 P10.3 P10.4 P10.8 P11.0 P11.1 P11.2 P11.5 P11.50 P11.51 P11.59 P20.1 P21.0 P23.0 P25.3 P26.1 P28.3 P28.5 P52.0 P52.1 P52.2 P52.3 P52.4 P52.5 P52.6 P77 P91.0 P91.2 P91.4 P91.5 P91.6 P91.80	ja
	1116	Sonstige Risikogeburt	P22.8 P23.8 P24.8 P25.8 P26.8 P27.8 P28.8 P29.8 P52.8 P91.8 P91.88	ja
0849	0277	Sonstige Erkrankungen des Verdauungssystems in der Perinatalperiode	P76.0 P76.1 P76.2 P76.8 P78.3 P78.8 P92.0 P92.1 P92.2 P92.4 P92.5 P92.8	ja
	0756	Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen	P78.2 P54.1	ja

Quelle: BAS

Tabelle 26.3 fasst die Ergebnisse dieses ersten Modellschritts zusammen. In der Tabelle werden die Morbiditätsgruppen des zweiten Strangs gemäß der Dominanz in Modell 01 absteigend dargestellt. Die (vorläufigen) HMG-Bezeichnungen entsprechen dem Modell 01.

Die Veränderung der Kennzahlen zeigt, dass eine stärkere Differenzierung eine Verbesserung aller Kennzahlen zur Folge hat. Es zeigt sich eine verbesserte Differenzierung der Kostenschätzer aller betroffenen HMGs. Die HMGs, aus denen ICD-Kodes verschoben werden, verzeichnen niedrigere Kostenschätzer. Die neu geschaffenen Morbiditätsgruppen sind also allesamt kostenintensiver als die bisherigen Gruppen.

Tabelle 26.3: Ergebnisse des Modells 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7791%	0,0006 PP
	CPM	28,5262%		28,5266%	0,0005 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,72 €	-0,0163 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0845	Darmperforation, Peritonitis beim Neugeborenen	300	9.700 €	300	9.736 €
HMG0386	Neugeborenen-Hypothyreose (Kretinismus)	558	2.904 €	558	2.907 €
HMG0148	Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen	7.478	1.840 €	7.478	1.847 €
HMG0844	Intraventrikuläre Blutung 3. Grades beim Neugeborenen	45.289	1.554 €	223	7.028 €
HMG0846	Zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen			133	11.361 €
HMG0847	Hirnblutung beim Neugeborenen			1.297	4.224 €
HMG0848	Zerebrale Störungen beim Neugeborenen			400	5.822 €
HMG0168	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet			43.285	1.386 €
HMG0843	Risikogeburt, näher bezeichnet	19.160	1.081 €	19.134	1.077 €
HMG0849	Sonstige Risikogeburt, Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen, sonstige Erkrankungen ...	25.972	653 €	25.949	648 €
HMG0374	Andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode	8.833	569 €	8.833	569 €
HMG0333	Transitorische endokrine Störungen des Neugeborenen, Infektionen des Neugeborenen, näher bez., ...	29.934	386 €	29.934	386 €
HMG0405	Sonstige und n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode	18.759	322 €	18.759	322 €

Quelle: BAS

Da in Modell 01 allerdings Hierarchieverletzungen vorliegen, werden schrittweise die kostenintensiven HMGs im Dominanzgefüge hochgestuft bis keine Hierarchieverletzung mehr besteht und sich eine stabile Reihenfolge der Kostenschätzer ergibt. Das Ergebnis wird in Tabelle 26.4 im **Modell 02** dargestellt. Die Reihenfolge der HMGs in Strang 2 entspricht der Dominanzreihenfolge in Modell 02.

Es zeigt sich, dass sich in Modell 02 alle Kennzahlen weiter leicht verbessern. Die Schätzer der HMGs 0846 und 0844 sinken beim Hochstufen leicht ab, da weitere Versicherte in den HMGs hinzukommen. In der Größenordnung bleibt das Ergebnis jedoch bestehen.

Tabelle 26.4: Ergebnisse der schrittweisen Hierarchisierung im Modells 02

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7791%	0,0006 PP	53,7793%	0,0008 PP
	CPM	28,5266%	0,0005 PP	28,5267%	0,0006 PP
	MAPE	2.403,72 €	-0,0163 €	2.403,71 €	-0,0196 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0846	Zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen	133	11.361 €	214	10.037 €
HMG0845	Darmperforation, Peritonitis beim Neugeborenen	300	9.736 €	294	9.618 €
HMG0844	Intraventrikuläre Blutung 3. Grades beim Neugeborenen	223	7.028 €	203	6.748 €
HMG0848	Zerebrale Störungen beim Neugeborenen	400	5.822 €	400	5.823 €
HMG0847	Hirnblutung beim Neugeborenen	1.297	4.224 €	1.297	4.226 €
HMG0386	Neugeborenen-Hypothyreose (Kretinismus)	558	2.907 €	558	2.907 €
HMG0148	Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen	7.478	1.847 €	7.423	1.814 €
HMG0168	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet	43.285	1.386 €	43.285	1.387 €
HMG0843	Risikogeburt, näher bezeichnet	19.134	1.077 €	19.134	1.077 €
HMG0849	Sonstige Risikogeburt, Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen, sonstige Erkrankungen des ...	25.949	648 €	25.949	648 €
HMG0374	Andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode	8.833	569 €	8.833	569 €
HMG0333	Transitorische endokrine Störungen des Neugeborenen, Infektionen des Neugeborenen, näher bez., ...	29.934	386 €	29.934	386 €
HMG0405	Sonstige und n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode	18.759	322 €	18.759	322 €

Quelle: BAS

Modell 02 bildet die Grundlage für die weitere Modellentwicklung.

26.2.3 Ausgliederung schwerer Asphyxie unter der Geburt sowie intrauteriner Hypoxie

Da auch eine schwere Asphyxie oder eine intrauterine Hypoxie zu schweren Hirnschäden bei Neugeborenen führen können, wird in einem Folgeschritt eine Ausgliederung der betreffenden Diagnosen aus der HMG0168 „Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet“ in **Modell 03** untersucht.³⁷

³⁷ Eine Abgrenzung der Geburtsverletzungen der Wirbelsäule bzw. des Rückenmarks wurde ebenfalls untersucht, aber aufgrund zu niedriger Fallzahlen verworfen..

Um zu untersuchen, inwiefern eine schwere Asphyxie unter der Geburt mit höheren Folgekosten einhergeht, wurden zwei neue DxGs bzw. HMGs angelegt. Tabelle 26.5 fasst die entsprechenden Veränderungen in der ICD-DxG-HMG-Abgrenzung zusammen.

Tabelle 26.5: Veränderungen der ICD-DxG-HMG-Abgrenzung in Modell 03

HMG	DxG	DxG-Bezeichnung (neu)	Enthaltene ICD	Stationär erforderlich
0853	1139	Intrauterine Hypoxie, näher bezeichnet	P20.0 P20.1	ja
0854	1123	Schwere Asphyxie unter der Geburt	P21.0	ja
0168	1342	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet	P05.1 P07.0 P07.00 P07.01 P07.02 P07.10 P07.2 P07.3 P08.0 P10.2 P11.5 P11.50 P11.51 P11.59 P20.1 P21.0 P23.0 P25.3 P26.1 P28.3 P28.5 P77	ja
0843	0753	Risikogeburt, näher bezeichnet	P05.0 P05.2 P07.1 P07.11 P07.12 P20.0 P21.1 P22.0 P22.1 P23.1 P23.2 P23.3 P23.4 P23.5 P23.6 P24.0 P24.1 P24.2 P24.3 P25.0 P25.1 P25.2 P26.0 P27.0 P27.1 P28.0 P28.1 P28.2 P28.4 P29.0 P29.1 P29.2 P29.3 P29.4 P90 P91.1 P91.3 P93	ja
	0755	Geburtsverletzung der Milz oder Leber	P15.0 P15.1	ja

Quelle: BAS

Aufgrund der Vermutung erhöhter Kostenintensität werden die neuen HMGs übergangsweise direkt oberhalb der HMG0168 in das Dominanzgefüge eingeordnet, wobei die neue HMG0854 „Schwere Asphyxie unter der Geburt“ die HMG0853 „Hypoxie, näher bezeichnet“ dominiert. Tabelle 26.6 stellt die Ergebnisse dieses Schrittes dar.

Es zeigt sich, dass sich zwar das MAPE leicht verbessert, die Ersteinschätzung in Bezug auf die Kostenintensität jedoch nicht zutrifft. Beide neu geschaffenen HMGs sind weniger kostenintensiv als die HMG0168, welche sie zunächst dominieren. Dass die ausgegliederten Versicherten weniger kostenintensiv sind, zeigt sich auch daran, dass die Schätzer der HMGs, aus denen sie stammen, wieder ansteigen.

Tabelle 26.6: Ergebnisse der Ausgliederung von schwerer Asphyxie bzw. Hypoxie in Modell 03

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7793%	0,0008 PP	53,7793%	0,0008 PP
	CPM	28,5267%	0,0006 PP	28,5268%	0,0006 PP
	MAPE	2.403,71 €	-0,0196 €	2.403,71 €	-0,0211 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0148	Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen	6.997	1.523 €	6.997	1.523 €
HMG0854	Schwere Asphyxie unter der Geburt	43.285	1.387 €	1.219	1.131 €
HMG0853	Intrauterine Hypoxie, näher bez.			1.827	776 €
HMG0168	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet			40.275	1.424 €
HMG0843	Risikogeburt, näher bezeichnet	19.134	1.077 €	19.098	1.074 €
HMG0849	Sonstige Risikogeburt, Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen, sonstige ...	25.949	649 €	25.949	649 €
HMG0374	Andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode	8.833	569 €	8.833	569 €
HMG0333	Transitorische endokrine Störungen des Neugeborenen, Infektionen des Neugeborenen, ...	29.934	386 €	29.934	386 €
HMG0405	Sonstige und n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode	18.759	323 €	18.759	323 €

Quelle: BAS

Deshalb werden schrittweise die HMGs im Dominanzgefüge weiter herabgestuft, bis sich eine stabile Dominanzreihenfolge ergibt. Dabei zeigt sich, dass die Schätzer der HMGs 0853 und 0854 beim Abstufen absinken (ohne eigene graphische Darstellung). Dieses Ergebnis hat weitere Abstufungen zur Folge. Das Ergebnis dieses Prozesses ist Modell 04, welches in Tabelle 26.7 dem Modell 03 gegenübergestellt wird.

In Modell 04 verbessern sich MAPE und CPM leicht, das R² bleibt unverändert. Die in Modell 04 bestehende Hierachieverletzung zwischen HMG0849 „Sonstige Risikogeburt, Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen, sonstige Erkrankungen des Verdauungssystems in der Perinatalperiode“ und HMG0854 „Schwere Asphyxie unter Geburt“ bleibt zunächst bestehen. Eine höhere Einstufung oberhalb der HMG0849 hätte ein Absinken des Schätzers der HMG0854 zur Folge, sodass dieser leicht unterhalb der dominierten HMG0849 liegen würde. Dieses Problem soll letztendlich im Rahmen der Hierarchiekonsolidierung in Abschnitt 26.4 durch Vereinigung der HMGs gelöst werden.

Tabelle 26.7: Ergebnisse der Abstufung der HMGs 0853 und 0854 in Modell 04

		Modell 03		Modell 04	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7793%	0,0008 PP	53,7793%	0,0008 PP
	CPM	28,5268%	0,0006 PP	28,5268%	0,0007 PP
	MAPE	2.403,71 €	-0,0211 €	2.403,71 €	-0,0222 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0148	Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen	6.997	1.523 €	6.997	1.523 €
HMG0168	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet	40.275	1.424 €	41.563	1.426 €
HMG0843	Risikogeburt, näher bezeichnet	19.098	1.074 €	19.725	1.057 €
HMG0849	Sonstige Risikogeburt, Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen, sonstige Erkrankungen ...	25.949	649 €	26.377	644 €
HMG0854	Schwere Asphyxie unter der Geburt	1.219	1.131 €	262	760 €
HMG0374	Andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode	8.833	569 €	8.887	567 €
HMG0853	Intrauterine Hypoxie, näher bez.	1.827	776 €	387	430 €
HMG0333	Transitorische endokrine Störungen des Neugeborenen, Infektionen des Neugeborenen, ...	29.934	386 €	29.934	386 €
HMG0405	Sonstige und n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode	18.759	323 €	18.759	323 €

Quelle: BAS

Modell 04 bildet die Grundlage für die weiteren Untersuchungen.

26.2.4 Differenzierung Neugeborener nach dem Geburtsgewicht

Sowohl TK et al. als auch die BARMER thematisieren die starke Kostenheterogenität der Neugeborenen nach Geburtsgewicht, welche in der HMG0168 eingeordnet sind. Daher wird in diesem Abschnitt das Thema tiefergehend analysiert.

In **Modell 05** werden übergangsweise sieben neue Morbiditätsgruppen für Neugeborene unterschiedlichen Geburtsgewichts geschaffen. Tabelle 26.8 fasst die Veränderungen der ICD-DxG-HMG-Abgrenzung zusammen.

Tabelle 26.8: Veränderung der ICD-DxG-HMG-Abgrenzung in Modell 05

HMG	DxG	DxG-Bezeichnung (neu)	Enthaltene ICD	Stationär erforderlich
0855	1112	Neugeborenes: Geburtsgewicht unter 500 Gramm	P07.00	ja
0856	1113	Neugeborenes: Geburtsgewicht 500 bis unter 750 Gramm	P07.01	ja
0857	1115	Neugeborenes: Geburtsgewicht 750 bis unter 1000 Gramm oder mit extrem niedrigem Geburtsgewicht	P07.02 P07.0	ja
0858	1118	Neugeborenes: Geburtsgewicht 1000 bis unter 1250 Gramm	P07.10	ja
0850	1120	Neugeborenes: Geburtsgewicht 1250 bis unter 1500 Gramm	P07.11	ja
0852	1121	Neugeborenes mit sonstigem niedrigem Geburtsgewicht, extremer Unreife, sonstige vor dem Termin Geborene, näher bez. intrauterine Mangelentwicklung u. fetale Mangelernährung	P07.1 P07.12 P07.2 P07.3 P05.0 P05.1 P05.2	ja
0861	1122	Übergewichtige Neugeborene	P08.0	ja
0168	1342	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet	P05.1 P07.0 P07.00 P07.01 P07.02 P07.10 P07.2 P07.3 P08.0 P10.2 P11.50 P11.51 P11.59 P23.0 P25.3 P26.1 P28.3 P28.5 P77	ja

Quelle: BAS

Die neu geschaffenen HMGs werden zunächst oberhalb der HMG0168 im Dominanzgefüge eingeordnet. Dabei wird die Dominanzreihenfolge gemäß des Geburtsgewichts gewählt, wobei die Neugeborenen mit einem Geburtsgewicht unter 500 Gramm am höchsten eingestuft werden.

Tabelle 26.9 stellt die Ergebnisse dieses Schritts tabellarisch dar. Es zeigt sich, dass sich alle Kennzahlen verbessern. Zudem ergibt sich insbesondere bei den Neugeborenen bis 1500 Gramm eine deutliche Abstufung der Kostenschätzer, die weitere Modellanpassungen zur Folge haben. Die HMGs 0855, 0856 und 0857 müssen im Dominanzgefüge hochgestuft, die anderen neu geschaffenen HMGs herabgestuft werden. Der Schätzer der HMG0168 steigt nach Ausgliederung der weniger kostenintensiven Neugeborenen wieder um rund 600 € an.

Tabelle 26.9: Ergebnisse der Abgrenzung Neugeborener nach Geburtsgewicht

		Modell 04		Modell 05	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7793%	0,0008 PP	53,7798%	0,0013 PP
	CPM	28,5268%	0,0007 PP	28,5278%	0,0016 PP
	MAPE	2.403,71 €	-0,0222 €	2.403,68 €	-0,0547 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0846	Zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen	214	10.061 €	214	10.074 €
HMG0845	Darmperforation, Peritonitis beim Neugeborenen	294	9.630 €	294	9.657 €
HMG0848	Zerebrale Störungen beim Neugeborenen	612	6.612 €	612	6.618 €
HMG0844	Intraventrikuläre Blutung 3. Grades beim Neugeborenen	247	6.013 €	247	6.040 €
HMG0847	Hirnblutung beim Neugeborenen	1.476	4.472 €	1.476	4.481 €
HMG0386	Neugeborenen-Hypothyreose (Kretinismus)	549	2.774 €	549	2.777 €
HMG0148	Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen	6.997	1.523 €	6.997	1.526 €
HMG0855	Neugeborenes: Geburtsgewicht unter 500 Gramm	41.563	1.426 €	106	9.769 €
HMG0856	Neugeborenes: Geburtsgewicht 500 bis unter 750 Gramm			567	5.672 €
HMG0857	Neugeborenes: Geburtsgewicht 750 bis unter 1000 Gramm od. mit extrem niedrigem Geburtsgewicht			1.024	3.759 €
HMG0858	Neugeborenes: Geburtsgewicht 1000 bis unter 1250 Gramm			1.347	2.058 €
HMG0850	Neugeborenes: Geburtsgewicht 1250 bis unter 1500 Gramm			2.250	1.803 €
HMG0852	Neugeborenes mit sonstigem niedrigem Geburtsgewicht, extremer Unreife, sonstige vor dem Termin ...			38.368	1.069 €
HMG0861	Übergewichtige Neugeborene			1.422	487 €
HMG0168	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet	19.725	1.057 €	5.623	2.074 €
HMG0843	Risikogeburt, näher bezeichnet			10.581	1.135 €

Quelle: BAS

Im weiteren Vorgehen werden die neu geschaffenen HMGs schrittweise gemäß ihres Kostenschätzers in das Hierarchiegefüge eingeordnet. Das Ergebnis ist **Modell 06** und wird in Tabelle 26.10 dargestellt. Die HMGs sind in dieser Tabelle absteigend gemäß der Dominanzreihenfolge in Modell 06 dargestellt.

Tabelle 26.10: Ergebnisse der schrittweisen Einordnung nach Kostenintensität der Neugeborenen nach Geburtsgewicht

		Modell 05		Modell 06	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7798%	0,0013 PP	53,7799%	0,0014 PP
	CPM	28,5278%	0,0016 PP	28,5284%	0,0022 PP
	MAPE	2.403,68 €	-0,0547 €	2.403,66 €	-0,0740 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0846	Zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen	214	10.074 €	214	10.068 €
HMG0855	Neugeborenes: Geburtsgewicht unter 500 Gramm	106	9.769 €	199	9.584 €
HMG0845	Darmperforation, Peritonitis beim Neugeborenen	294	9.657 €	268	9.449 €
HMG0848	Zerebrale Störungen beim Neugeborenen	612	6.618 €	608	6.643 €
HMG0856	Neugeborenes: Geburtsgewicht 500 bis unter 750 Gramm	567	5.672 €	919	6.174 €
HMG0844	Intraventrikuläre Blutung 3. Grades beim Neugeborenen	247	6.040 €	176	5.054 €
HMG0857	Neugeborenes: Geburtsgewicht 750 bis unter 1000 Gramm od. mit extrem niedrigem Geburtsgewicht	1.024	3.759 €	1.441	4.352 €
HMG0847	Hirnblutung beim Neugeborenen	1.476	4.481 €	1.142	3.651 €
HMG0386	Neugeborenen-Hypothyreose (Kretinismus)	549	2.777 €	529	2.803 €
HMG0858	Neugeborenes: Geburtsgewicht 1000 bis unter 1250 Gramm	1.347	2.058 €	1.632	2.118 €
HMG0850	Neugeborenes: Geburtsgewicht 1250 bis unter 1500 Gramm	2.250	1.803 €	2.607	1.927 €
HMG0148	Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen	6.997	1.526 €	5.948	1.124 €
HMG0168	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet	5.623	2.074 €	35.286	1.257 €
HMG0843	Risikogeburt, näher bezeichnet	10.581	1.135 €	10.813	1.124 €
HMG0852	Neugeborenes mit sonstigem niedrigem Geburtsgewicht, extremer Unreife, sonstige vor dem Termin ...	38.368	1.069 €	8.840	950 €
HMG0849	Sonstige Risikogeburt, Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen, sonstige Erkrankungen des ...	26.377	644 €	26.603	642 €

		Modell 05		Modell 06	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7798%	0,0013 PP	53,7799%	0,0014 PP
	CPM	28,5278%	0,0016 PP	28,5284%	0,0022 PP
	MAPE	2.403,68 €	-0,0547 €	2.403,66 €	-0,0740 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG0854	Schwere Asphyxie unter der Geburt	262	760 €	269	741 €
HMG0374	Andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode	8.887	567 €	8.936	566 €
HMG0861	Übergewichtige Neugeborene	1.422	487 €	773	433 €
HMG0853	Intrauterine Hypoxie, näher bez.	387	431 €	387	431 €
HMG0333	Transitorische endokrine Störungen des Neugeborenen, Infektionen des Neugeborenen, näher bez., ...	29.934	386 €	29.934	386 €
HMG0405	Sonstige und n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode	18.759	323 €	18.759	323 €

Quelle: BAS

Es zeigt sich, dass sich durch die schrittweise Einordnung gemäß der Kostenschätzer alle Kennzahlen weiter verbessern. Allerdings zeigt sich ebenfalls, dass die Schätzer einiger HMGs stark davon abhängen, an welcher Stelle im Dominanzgefüge sie eingeordnet sind. Beispielsweise sinkt der Schätzer der HMG0168 wieder ab, je weiter die HMG hochgestuft wird. Auch die Schätzer einiger anderer HMGs verändert sich durch die Hochstufung insbesondere der Neugeborenen mit extrem niedrigen Geburtsgewicht deutlich. Das Modell 06 stellt die Grundlage für die weitere Modellentwicklung dar.

26.2.5 Ausgliederung schwerer Lungenfunktionsstörungen

Die von der BARMER thematisierte Problematik kostenintensiver ICD-Kodes in HMG0843 „Risikogeburt, näher bezeichnet“ wird in diesem Abschnitt untersucht. Laut BARMER stellen die Diagnosen P22.0 „Atemnotsyndrom [...] des Neugeborenen“, P28.0 „Primäre Atelektase beim Neugeborenen“ und P27.1 „Bronchopulmonale Dysplasie mit Ursprung in der Perinatalperiode“ sehr schwere

Lungenfunktionsstörungen vor allem bei frühgeborenen Kindern mit häufiger Todesfolge und hohem Leistungsaufwand dar, deren Eingliederung in HMG0843 daher nicht nachvollzogen werden könne.

Eine geeignete Einordnung dieser Diagnosen wird daher im **Modell 07** untersucht. Da die bronchopulmonale Dysplasie eine Folge der längeren Beatmung beim Atemnotsyndrom sein kann, werden diese beiden ICDs der gemeinsamen neuen DxG1109 zugeordnet, welche in die neue HMG0839 führt. Die Einordnung der primären Atelektase erfolgt hingegen in der gesonderten DxG1110, welche die neue HMG0842 bildet. Tabelle 26.11 beschreibt die Änderungen der ICD-Zuordnung in Modell 07. Als Aufgreifkriterium wird wie schon in der Quell-DxG das Kriterium „stationär erforderlich“ gewählt.

Tabelle 26.11: Veränderte ICD-DxG-HMG-Abgrenzung der schweren Lungenfunktionsstörungen bei Neugeborenen in Modell 07

HMG	DxG	DxG-Bezeichnung (neu)	Enthaltene ICD	Stationär erforderlich
0839	1109	Atemnotsyndrom des Neugeborenen, Bronchopulmonale Dysplasie in der Perinatalperiode	P22.0 P27.1	ja
0842	1110	Primäre Atelektase beim Neugeborenen	P28.0	ja
0843	0753	Risikogeburt, näher bezeichnet	P05.0 P05.2 P07.1 P07.11 P07.12 P21.1 P22.0 P22.1 P23.1 P23.2 P23.3 P23.4 P23.5 P23.6 P24.0 P24.1 P24.2 P24.3 P25.0 P25.1 P25.2 P26.0 P27.0 P27.1 P28.0 P28.1 P28.2 P28.4 P29.0 P29.1 P29.2	ja
	0755	Geburtsverletzung der Milz oder Leber	P15.0 P15.1	ja

Quelle: BAS

Da zunächst die Vermutung besteht, dass die Versicherten der neu geschaffenen Morbiditätsgruppen kostenintensiver sind als die Versicherten der HMG0843 werden die HMGs 0839 und 0842 über der HMG0843 eingeordnet, wobei die HMG0839 die HMG0842 zunächst dominiert. Tabelle 26.12 fasst die Ergebnisse dieses Entwicklungsschritts zusammen.

Es zeigt sich, dass sich die Vermutung zur erhöhten Kostenintensivität des Atemnotsyndroms bei Neugeborenen und der bronchopulmonalen Dysplasie bestätigt. Dies gilt jedoch nicht für die primäre Atelektase beim Neugeborenen. Es können lediglich 7 Versicherte identifiziert werden. Der negative Zuschlag dürfte dadurch bedingt sein, dass zum einen die Fallzahl extrem niedrig ist, und die schwerwiegenderen Fälle vermutlich schon durch andere Anpassungen des Modells abgebildet werden.

Grundsätzlich erscheint die Ausgliederung der HMG0839 jedoch geeignet zu sein, das Modell weiter zu verbessern. R2 verbessert sich minimal, das MAPE verschlechtert sich minimal. Die Veränderung im MAPE ist auf der gewählten Nachkommastelle nicht messbar.

Tabelle 26.12: Ergebnisse der Ausgliederung schwerwiegender Lungenfunktionsstörungen in Modell 07

		Modell 06		Modell 07	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7798%	0,0014 PP	53,7800%	0,0015 PP
	CPM	28,5278%	0,0022 PP	28,5284%	0,0022 PP
	MAPE	2.403,68 €	-0,0740 €	2.403,66 €	-0,0738 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0168	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet	35.286	1.257 €	35.286	1.257 €
HMG0852	Neugeborenes mit sonstigem niedrigen Geburtsgewicht, extremer Unreife, sonstige vor dem Termin ...	8.840	950 €	8.840	950 €
HMG0839	Atemnotsyndrom des Neugeborenen, bronchopulmonale Dysplasie in der Perinatalperiode	10.813	1.124 €	763	3.069 €
HMG0842	Primäre Atelektase beim Neugeborenen			7	-910 €
HMG0843	Risikogeburt, näher bezeichnet			10.043	978 €
HMG0849	Sonstige Risikogeburt, Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen, sonstige Erkrankungen ...	26.603	642 €	26.603	642 €
HMG0854	Schwere Asphyxie unter der Geburt	269	741 €	269	741 €
HMG0374	Andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode	8.936	566 €	8.936	566 €
HMG0861	Übergewichtige Neugeborene	773	433 €	773	433 €
HMG0853	Intrauterine Hypoxie, näher bez.	387	431 €	387	431 €
HMG0333	Transitorische endokrine Störungen des Neugeborenen, Infektionen des Neugeborenen, näher bez., ...	29.934	386 €	29.934	386 €
HMG0405	Sonstige und n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode	18.759	323 €	18.759	323 €

Quelle: BAS

Da die extrem niedrige Besetzung der HMG0842 keine stabile Einschätzung zulässt, wird in **Modell 08** die Ausgliederung dieser Versicherten aus der HMG0843 bzw. DxG0753 wieder rückgängig gemacht. Die neu geschaffene HMG0839 wird hingegen schrittweise in der Dominanz hochgestuft, bis ein stabiles Ergebnis erreicht werden kann. In Modell 08 wird sie letztendlich zwischen HMG0850 und HMG0148 eingeordnet (vgl. Tabelle 26.13).

Tabelle 26.13: Ergebnisse des Modells 08 im Vergleich zu Modell 07

		Modell 07		Modell 08	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7800%	0,0015 PP	53,7799%	0,0014 PP
	CPM	28,5284%	0,0022 PP	28,5285%	0,0024 PP
	MAPE	2.403,66 €	-0,0738 €	2.403,65 €	-0,0793 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0839	Atemnotsyndrom des Neugeborenen, bronchopulmonale Dysplasie in der Perinatalperiode	763	3.069 €	7.183	1.870 €
HMG0850	Neugeborenes: Geburtsgewicht 1250 bis unter 1500 Gramm	2.607	1.927 €	1.266	1.614 €
HMG0148	Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen	5.948	1.124 €	5.357	1.021 €
HMG0168	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet	35.286	1.257 €	31.275	1.220 €
HMG0852	Neugeborenes mit sonstigem niedrigem Geburtsgewicht, extremer Unreife, sonstige vor dem Termin ...	8.840	950 €	8.363	922 €
HMG0842	Primäre Atelektase beim Neugeborenen	7	-910 €	10.050	977 €
HMG0843	Risikogeburt, näher bezeichnet	10.043	978 €		
HMG0849	Sonstige Risikogeburt, Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen, sonstige Erkrankungen des ...	26.603	642 €	26.603	642 €

Quelle: BAS

Es zeigt sich, dass diese Schritte CPM und MAPE weiter leicht verbessern, während das R² minimal sinkt. Auch wird sehr deutlich, dass die Hochstufung der HMG0839 und der daraus folgende Anstieg der Gruppenbesetzung ein Absinken des Schätzers zur Folge hat, da die neu hinzukommenden Versicherten weniger kostenintensiv sind, als die ursprünglich aus HMG0843 ausgegliederten Neugeborenen. Der Schätzer der HMG0839 sinkt um rund 1.200 € und pendelt sich bei 1.870 € ein.

Gleichzeitig bewirkt die Hochstufung der HMG0839 ein Absinken der Schätzer der vier nun dominierten HMGs 0850, 0148, 0168 und 0852, da die kostenintensiveren Versicherten in diesen HMGs nun der HMG0839 zugeordnet werden. Bei der HMG0148 „Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen“ hat dieser Prozess in den Abschnitten 26.2.2 bis 26.2.4 schon eingesetzt. Der Schätzer der HMG erreicht mit Modell 07 einen neuen Tiefststand. Die sich daraus ergebende Hierachieverletzung zwischen HMG0148 und HMG0168 „Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet“ erfordert weiteren Anpassungsbedarf. Daher wird die HMG0148 schrittweise abgestuft. Das sich

daraus ergebende, weitere Absinken des Schätzers (ohne eigene tabellarische Darstellung) führt zu weiteren Abstufungen im Dominanzgefüge. Im Ergebnis wird in **Modell 09** die HMG0148 am unteren Ende des Stranges einsortiert. Tabelle 26.14 fasst die Ergebnisse des Modells 09 im Vergleich zu Modell 08 zusammen.

Tabelle 26.14: Ergebnisse der Abstufung von HMG0148 „Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen“ in Modell 09

		Modell 08		Modell 09	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7799%	0,0014 PP	53,7800%	0,0015 PP
	CPM	28,5285%	0,0024 PP	28,5286%	0,0024 PP
	MAPE	2.403,65 €	-0,0793 €	2.403,65 €	-0,0812 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0839	Atemnotsyndrom des Neugeborenen, bronchopulmonale Dysplasie in der Perinatalperiode	7.183	1.870 €	7.183	1.871 €
HMG0850	Neugeborenes: Geburtsgewicht 1250 bis unter 1500 Gramm	1.266	1.614 €	1.266	1.615 €
HMG0148	Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen	5.357	1.021 €	1.699	119 €
HMG0168	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet	31.275	1.220 €	32.881	1.265 €
HMG0852	Neugeborenes mit sonstigem niedrigem Geburtsgewicht, extremer Unreife, sonstige ...	8.363	922 €	8.710	971 €
HMG0843	Risikogeburt, näher bezeichnet	10.050	977 €	10.437	977 €
HMG0849	Sonstige Risikogeburt, Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen, sonstige Erkrankungen des ...	26.603	642 €	27.108	650 €
HMG0854	Schwere Asphyxie unter der Geburt	269	741 €	280	770 €
HMG0374	Andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode	8.936	566 €	9.074	557 €
HMG0861	Übergewichtige Neugeborene	773	433 €	791	428 €
HMG0853	Intrauterine Hypoxie, näher bez.	387	431 €	394	415 €
HMG0333	Transitorische endokrine Störungen des Neugeborenen, Infektionen des Neugeborenen, näher ...	29.934	386 €	30.409	385 €
HMG0405	Sonstige und n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode	18.759	323 €	18.923	322 €

Quelle: BAS

Durch die Abstufung kann eine weitere leichte Verbesserung von R² und MAPE erreicht werden.

26.2.6 Ergebnis

Modell 09 bildet die Grundlage für die weiteren Anpassungen

26.3 Integration des erworbenen Hydrozephalus bei Neugeborenen in die Hierarchie 27

26.3.1 Hintergrund

Der Hinweis von TK et al., dass die Diagnose P91.7 „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen“ aufgrund der Erforderlichkeit eines operativen Eingriffs im Neugeborenenalter bzw. im ersten Lebensjahr mit einer Altersbegrenzung versehen werden und anhand des Aufgreifkriteriums „stationär erforderlich“ geprüft werden solle, führt zu einer Überprüfung der Einordnung des P91.7 im Klassifikationssystem.

Diese ergibt, dass im Ausgangsmodell eine Inkonsistenz in Bezug auf die Behandlung der ICD-Kodes des ICD-Dreistellers „Sonstige zerebrale Störungen beim Neugeborenen besteht“. Während alle anderen ICD-Kodes des Dreistellers aufgrund der Zuordnung zur Krankheit 313 „Andere Probleme in der Perinatalperiode“ mit einer oberen Altersgrenze von einem Jahr in Strang 2 der Hierarchie 27 eingehen, ist P91.7 als Bestandteil der Krankheit 123 „Hydrozephalus und andere schwerwiegende Hirnschädigungen“ zum einen der Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“, zum anderen ohne obere Altersgrenze im Ausgangsmodell angelegt.

Des Weiteren befinden sich derzeit alle weiteren ICD-Kodes des Diagnosedreistellers P91 im zweiten Hierarchiestrang in DxGs, welche (aufgrund einer früheren Zugehörigkeit zu Morbiditätsgruppen der Risikogeburt) mit dem Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ versehen sind. Da bei 0-1-jährigen Kindern ein neurochirurgischer Eingriff angezeigt ist, um die Gehirnentwicklung der betroffenen Kinder nicht zu gefährden, ist die Verwendung des Aufgreifkriteriums „stationär erforderlich“ für P91.7 in dieser Altersgruppe ebenfalls angezeigt.

26.3.2 Untersuchung

Im Ausgangsmodell befinden sich die Versicherten mit erworbenem Hydrozephalus vollständig in HMG0307 bzw. DxG0248, welche anhand des Aufgreifkriteriums M2Q geprüft wird. Um eine stringente Einordnung aller Versicherten des Dreistellers P91 im Strang 2 zu ermöglichen, wird im Folgenden die Migration der Versicherten mit P91.7 unter zwei Jahren aus Hierarchie 14 in den Strang 2 der Hierarchie 27 analysiert. Das Ziel ist, dass innerhalb aller Diagnosen des Dreistellers ein striktes Dominanzgefüge sichergestellt wird. In **Modell 10** wird daher für diese Versicherten eine neue DxG, bzw. übergangsweise auch HMG angelegt (siehe Tabelle 26.15). Die Versicherten mit zwei Jahren und älter verbleiben in ihrer ursprünglichen DxG0248 in der Hierarchie 14.

Tabelle 26.15: ICD-DxG-HMG-Zuordnung für den erworbenen Hydrozephalus beim Neugeborenen in Modell 10

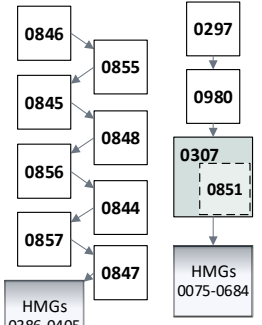
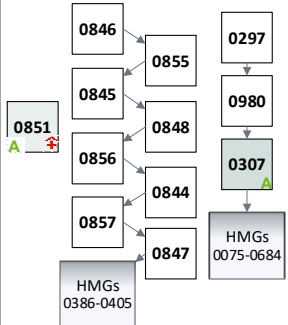
HMG	DxG	DxG-Bezeichnung (neu)	Altersgrenze	Enthaltene ICD	Stationär erforderlich
0851	1111	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen (<2 Jahre)	0-1 Jahr	P91.7	ja

Quelle: BAS

Die HMG0851 steht in Modell 10 zunächst frei, um einen ersten Eindruck des Schätzers zu erhalten, der dann eine gezielte, weitere Einordnung im Dominanzgefüge des Strangs 2 erlaubt. Tabelle 26.16 zeigt

die Auswirkungen dieser Umgestaltung. Die Tatsache, dass in Modell 10 weniger Versicherte mit P91.7 sichtbar sind als in Modell 09, liegt darin begründet, dass die Versicherten zwar aus dem Dominanzgefüge des Strangs 5 in Hierarchie 14 herausgelöst werden, aber aufgrund des Aufgreifkriteriums Versicherte entfallen.

Tabelle 26.16: Überführung des erworbenen Hydrozephalus beim Neugeborenen in Hierarchie 27 – Schritt 1

		Modell 09		Modell 10	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7800%	0,0015 PP	53,7800%	0,0015 PP
	CPM	28,5286%	0,0024 PP	28,5286%	0,0025 PP
	MAPE	2.403,65 €	-0,0812 €	2.403,65 €	-0,0826 €
Modellstruktur (Ausschnitt):		H27 – Strang 2	H14 – Strang 5	H27 – Strang 2	H14 – Strang 5
					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0846	Zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen	214	10.070 €	214	9.694 €
HMG0855	Neugeborenes: Geburtsgewicht unter 500 Gramm	199	9.587 €	199	9.425 €
HMG0845	Darmperforation, Peritonitis beim Neugeborenen	268	9.453 €	268	9.358 €
HMG0848	Zerebrale Störungen beim Neugeborenen	608	6.643 €	608	6.588 €
HMG0856	Neugeborenes: Geburtsgewicht 500 bis unter 750 Gramm	919	6.176 €	919	6.001 €
HMG0844	Intraventrikuläre Blutung 3. Grades beim Neugeborenen	176	5.057 €	176	3.540 €
HMG0857	Neugeborenes: Geburtsgewicht 750bis unter 1000 Gramm od. mit extrem niedrigem ...	1.441	4.353 €	1.441	4.315 €
HMG0847	Hirnblutung beim Neugeborenen	1.142	3.652 €	1.142	3.501 €
H14 - Neurologische Erkrankungen:					
HMG0307	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen (>1 Jahr)	750	5.778 €	446	5.158 €
HMG0851	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen (<2 Jahre)			272	6.476 €

Quelle: BAS

Aufgrund des Schätzers der HMG0851 in Modell 10 erfolgt eine Einordnung der HMG in Strang 2 der Hierarchie 27 in weiteren Untersuchungsschritten. Die zunächst vorgenommene Einordnung der HMG0851 zwischen HMG0856 und HMG0844 führt zu einem weiteren Anstieg des Schätzers der HMG0851 (keine eigene Darstellung). Letztendlich findet die HMG0851 am Kopf des Strangs ihre stabile Einordnung. Dies belegt **Modell 11** in Tabelle 26.17.

Tabelle 26.17: Eingliederung des erworbenen Hydrozephalus bei Neugeborenen in Strang 2 der Hierarchie 27

		Modell 10		Modell 11	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7800%	0,0015 PP	53,7800%	0,0015 PP
	CPM	28,5286%	0,0025 PP	28,5286%	0,0025 PP
	MAPE	2.403,65 €	-0,0826 €	2.403,65 €	-0,0824 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG0851	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen (<2 Jahre)	272	6.476 €	272	11.026 €
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0846	Zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen	214	9.694 €	190	9.597 €
HMG0855	Neugeborenes: Geburtsgewicht unter 500 Gramm	199	9.425 €	189	9.677 €
HMG0845	Darmperforation, Peritonitis beim Neugeborenen	268	9.358 €	260	9.649 €
HMG0848	Zerebrale Störungen beim Neugeborenen	608	6.588 €	592	6.101 €
HMG0856	Neugeborenes: Geburtsgewicht 500 bis unter 750 Gramm	919	6.001 €	878	6.078 €
HMG0844	Intraventrikuläre Blutung 3. Grades beim Neugeborenen	176	3.540 €	108	5.211 €
HMG0857	Neugeborenes: Geburtsgewicht 750 bis unter 1000 Gramm od. mit extrem niedrigem Geburtsgewicht	1.441	4.315 €	1.427	4.272 €
HMG0847	Hirnblutung beim Neugeborenen	1.142	3.501 €	1.100	3.587 €

Quelle: BAS

26.3.3 Ergebnis

Modell 11 stellt die Grundlage für die im folgenden Abschnitt durchgeführte Hierarchiekonsolidierung dar.

26.4 Hierarchiekonsolidierung

26.4.1 Hintergrund

Im Zuge der bisherigen Analysen ist eine Vielzahl von Übergangs-HMGs entstanden, deren Schätzer eine Zusammenlegung sinnvoll erscheinen lassen. Darüber hinaus ist im Anschluss sicherzustellen, dass die unspezifischen .9er-Diagnosen eines ICD-Dreistellers nicht spezifischere Diagnosen desselben Dreistellers dominieren. Diese Schritte werden in diesem Abschnitt untersucht.

26.4.2 Untersuchung

Um den Strang 2 zu straffen, werden in **Modell 12** die HMGs wie folgt zusammengelegt:

1. Die HMGs 0845, 0846, 0851 und 0855 bilden die HMG0845 neuer Fassung.

2. Die HMGs 0844, 0848 und 0856 werden in der HMG0844 zusammengelegt.
3. Die HMGs 0847 und 0857 bilden die HMG0847 neuer Fassung.
4. Die HMGs 0386, 0858, 0839 und 0850 werden zusammengelegt in HMG0850.
5. Die HMGs 0168, 0852 und 0843 werden vereinigt in HMG0843.
6. Die HMGs 0849, 0854 und 0374 bilden die neu gefasste HMG0849.
7. Die HMGs 0861, 0853, 0333, 0405 und 0148 werden zusammengefasst in HMG0405.

Tabelle 26.18 zeigt die Ergebnisse dieses Weiterentwicklungsschritts.

Tabelle 26.18: Ergebnisse der Modellkonsolidierung – Schritt 1

		Modell 11		Modell 12	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7800%	0,0015 PP	53,7800%	0,0015 PP
	CPM	28,5286%	0,0025 PP	28,5285%	0,0024 PP
	MAPE	2.403,65 €	-0,0824 €	2.403,65 €	-0,0799 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0851	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen (<2 Jahre)	272	11.026 €	911	10.054 €
HMG0846	Zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen	190	9.597 €		
HMG0855	Neugeborenes: Geburtsgewicht unter 500 Gramm	189	9.677 €		
HMG0845	Darmperforation, Peritonitis beim Neugeborenen	260	9.649 €		
HMG0848	Zerebrale Störungen beim Neugeborenen	592	6.101 €	1.578	6.027 €
HMG0856	Neugeborenes: Geburtsgewicht 500 bis unter 750 Gramm	878	6.078 €		
HMG0844	Intraventrikuläre Blutung 3. Grades beim Neugeborenen	108	5.211 €		
HMG0857	Neugeborenes: Geburtsgewicht 750 bis unter 1000 Gramm od. mit extrem ...	1.427	4.272 €	2.527	3.973 €
HMG0847	Hirnblutung beim Neugeborenen	1.100	3.587 €		

		Modell 11		Modell 12	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7800%	0,0015 PP	53,7800%	0,0015 PP
	CPM	28,5286%	0,0025 PP	28,5285%	0,0024 PP
	MAPE	2.403,65 €	-0,0824 €	2.403,65 €	-0,0799 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG0386	Neugeborenen-Hypothyreose (Kretinismus)	529	2.803 €		
HMG0858	Neugeborenes: Geburtsgewicht 1000 bis unter 1250 Gramm	1.629	2.134 €		
HMG0839	Atemnotsyndrom des Neugeborenen, bronchopulmonale Dysplasie in der Perinatalperiode	7.177	1.869 €	10.600	1.921 €
HMG0850	Neugeborenes: Geburtsgewicht 1250 bis unter 1500 Gramm	1.265	1.575 €		
HMG0168	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet	32.869	1.265 €		
HMG0852	Neugeborenes mit sonstigem niedrigem Geburtsgewicht, extremer Unreife, sonstige vor dem ...	8.709	971 €	52.014	1.158 €
HMG0843	Risikogeburt, näher bezeichnet	10.436	979 €		
HMG0849	Sonstige Risikogeburt, Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen, sonstige Erkrankungen ...	27.105	651 €		
HMG0854	Schwere Asphyxie unter der Geburt	280	791 €	36.459	629 €
HMG0374	Andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode	9.074	558 €		
HMG0861	Übergewichtige Neugeborene	791	428 €		
HMG0853	Intrauterine Hypoxie, näher bez.	394	415 €		
HMG0333	Transitorische endokrine Störungen des Neugeborenen, Infektionen des Neugeborenen, ...	30.409	385 €		
HMG0405	Sonstige und n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode	18.923	323 €	52.215	355 €
HMG0148	Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen	1.698	117 €		

Quelle: BAS

Es zeigt sich, dass die Zusammenfassung der HMGs in Modell 12 ohne wesentliche Kennzahlenverluste möglich ist. Die Anzahl der HMGs verringert sich von 24 auf sieben. Das R² bleibt stabil. CPM und MAPE verringern sich minimal. Gleichzeitig bestehen zwischen allen verbleibenden HMGs klare und deutliche Kostenabstände. Modell 12 stellt somit eine gute Ausgangsbasis für die abschließenden Arbeiten dar.

Schließlich ist sicherzustellen, dass nach Abschluss der zahlreichen Hoch- bzw. Abstufungen und Zusammenlegungen der HMGs keine unspezifischen ICD-Kodes eines Dreistellers spezifischere ICD-Kodes

desselben Dreistellers dominieren. Auch erlaubt die durchgeführte Zusammenfassung eine Bereinigung und Neufassung etlicher DxGs mit verwandten Diagnosen. Daher wird in einem letzten Schritt eine Bereinigung insbesondere der DxGs bzw. HMGs am Ende des Hierarchiestrangs durchgeführt.

Folgende Punkte werden in **Modell 13** adressiert:

1. In HMG0843 befinden sich die DxGs 0753 (bislang „Risikogeburt, näher bez.“) und 1342 (bislang „Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet“). Die Aufteilung und Benennung ergibt vor dem Hintergrund der Zusammenfassung in eine gemeinsame HMG keinen Sinn. Diese Gruppen werden daher stringenter gefasst, indem die ICD-Kodes der Störungen in Lunge- bzw. Atmung in DxG0753 gebündelt werden, die Geburtsverletzungen in DxG0755 Eingang finden, und die kardiovaskulären Erkrankungen und anderen Zustände in DxG1342 zusammengefasst werden.
2. In DxG0456 „Andere näher bezeichnete Probleme in der Perinatalperiode“ befinden sich die Diagnosen P08.1 „Sonstige für das Gestationsalter zu schwere Neugeborene“ und P08.2 „Nach dem Termin Geborenes, nicht zu schwer für das Gestationsalter“ in HMG0849, während die Diagnose P08.0 „Übergewichtige Neugeborene“ mit DxG1122 (derzeit „Übergewichtige Neugeborene“) in HMG0405 und somit im Dominanzgefüge tieferliegend ihre Einordnung erfahren hat. Dies erscheint medizinisch nicht kohärent. Die Diagnosen P08.1 und P08.2 werden daher aus DxG0456 in die DxG1122 verschoben und die DxG entsprechend neu benannt. Auch das Aufgreifkriterium der DxG wird entsprechend angepasst und auf M2Q gesetzt.
3. In DxG1123 wird in Modell 12 der schwerwiegendere ICD-Kode P21.0 „Schwere Asphyxie unter der Geburt“ vom weniger schwerwiegenden P21.1 „Leichte oder mäßige Asphyxie unter der Geburt“ aus der darüberliegenden HMG0843 dominiert. P21.1 wird daher mit P21.0 in DxG1123 zusammengefasst.
4. In HMG0405 sind in Modell 12 zahlreiche DxGs zusammengefasst worden, die demselben Dreisteller zuzuordnen sind und im Ausgangsmodell in unterschiedliche HMGs flossen. Diese ICD-Abgrenzung zwischen DxGs, die in Teilen die Trennung von spezifischen und unspezifischen ICD-Kodes des zugrundeliegenden Dreistellers abbildete, wird nun stringenter gefasst:
5. So werden die Diagnosen P55.8 „Sonstige hämolytische Krankheiten beim Fetus und Neugeborenen“ und P55.9 „Hämolytische Krankheit beim Fetus und Neugeborenen, nicht näher bezeichnet“ mit den anderen Diagnosen des Dreistellers P55.- „Hämolytische Krankheit beim Fetus und Neugeborenen“ in DxG0172 zusammengezogen.
6. P35.8 „Sonstige angeborene Viruskrankheiten“ und P35.9 „Angeborene Viruskrankheit, nicht näher bezeichnet“ werden mit den anderen Diagnosen des P35.- „Angeborene Viruskrankheiten“ in DxG0419 zusammengefasst.
7. P81.8 „Sonstige näher bezeichnete Störungen der Temperaturregulation beim Neugeborenen“ und P81.9 „Störung der Temperaturregulation beim Neugeborenen, nicht näher bezeichnet“ werden zusammen mit den anderen Störungen der Temperaturregulation des Neugeborenen in DxG0500 eingeordnet.
8. Die spezifischen ICD-Kodes des Dreistellers P61.- „Sonstige hämatologische Krankheiten in der Perinatalperiode“ sowie der ICD-Kode P60 „Disseminierte intravasale Gerinnung beim Fetus und Neugeborenen“ werden zusammen mit P61.8 „Sonstige näher bezeichnete hämatologische Krankheiten in der Perinatalperiode“ und P61.9 „Hämatologische Krankheit in der Perinatalperiode, nicht näher bezeichnet“ in DxG1114 zusammengefasst.
9. In DxG1124 erfahren sämtliche nicht-viralen Infektionen und parasitäre Krankheiten beim Neugeborenen ihre neue Zuordnung.

10. DxG1133 fasst künftig alle Diagnosen des Dreisteller P83.- „Sonstige Krankheitszustände mit Beteiligung der Haut, die für den Fetus und das Neugeborene spezifisch sind“ zusammen.
11. In DxG1139 wird P20.9 „Intrauterine Hypoxie, nicht näher bezeichnet“ mit den anderen Diagnosen des Dreisteller P20.- „Intrauterine Hypoxie“ zusammengezogen.

Insgesamt ist es so möglich, die unteren HMGs medizinisch stringenter zu fassen. Tabelle 26.19 fasst sämtliche Veränderungen der ICD-DxG-HMG-Zuordnung des Modell 13 zusammen.

Tabelle 26.19: Veränderungen in der ICD-DxG-HMG-Zuordnung in Modell 13

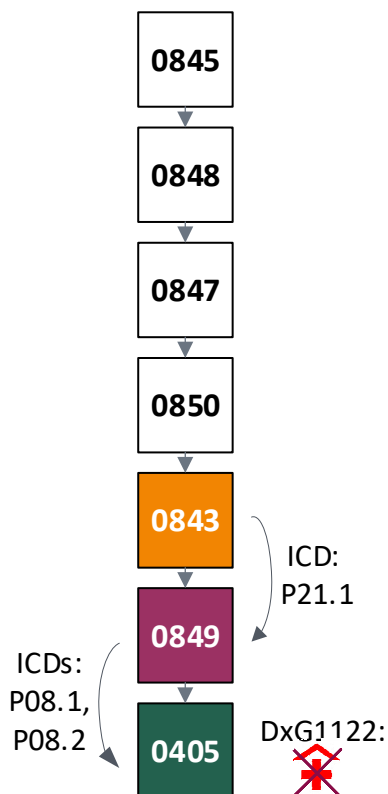
HMG	DxG	DxG-Bezeichnung (neu)	Enthaltene ICD	Stationär erforderlich
0843	0753	Angeborene Pneumonie, Interstitielles Emphysem und verwandte Zustände, Lungenblutung, sonstige Störungen der Atmung Risikogeburt, näher bez.	P21.1 P22.1 P23.0 P23.1 P23.2 P23.3 P23.4 P23.5 P23.6 P24.0 P24.1 P24.2 P24.3 P25.0 P25.1 P25.2 P25.3 P26.0 P26.1 P27.0 P28.0 P28.1 P28.2 P28.3 P28.4 P28.5 P29.0 P29.1 P29.2 P29.3 P29.4 P90 P91.1 P91.3 P93	ja
	0755	Andere näher bezeichnete Geburtsverletzungen	P10.2 P11.5 P11.50 P11.51 P11.59 P15.0 P15.1	ja
	1121	Neugeborenes mit sonstigem niedrigem Geburtsgewicht, externer Unreife, sonstige vor dem Termin Geborene, näher bez. intrauterine Mangelentwicklung u. fetale Mangelernährung	P07.1 P07.12 P07.2 P07.3 P05.0 P05.1 P05.2	ja
	1342	Kardiovaskuläre Krankheiten mit Ursprung in der Perinatalperiode, andere schwerwiegende Zustände beim Neugeborenen Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet	P10.2 P11.50 P11.51 P11.59 P23.0 P22.1 P24.0 P24.1 P24.2 P24.3 P25.3 P28.3 P28.5 P29.0 P29.1 P29.2 P29.3 P29.4 P77 P90 P91.1 P91.3 P93	ja
0849	0277	Sonstige Erkrankungen des Verdauungssystems in der Perinatalperiode	P76.0 P76.1 P76.2 P76.8 P78.3 P78.8 P92.0 P92.1 P92.2 P92.4 P92.5 P92.8	nein
	0456	Andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode	P00.0 P00.1 P00.2 P00.3 P00.4 P00.5 P00.6 P00.7 P01.0 P01.1 P01.2 P01.3 P01.4 P01.5 P01.6 P01.7 P02.0 P02.2 P02.3 P02.4 P02.5 P02.6 P02.7 P03.0 P03.1 P03.2 P03.3 P03.4 P03.5 P03.6 P08.1 P08.2 P11.3 P11.4 P12.0 P12.1 P12.3 P12.4 P13.0 P13.1 P13.2 P13.3 P13.4 P14.0 P14.1 P14.2 P14.3 P15.2 P15.3 P15.4 P15.5 P15.6 P92.3 P94.0 P94.1 P94.2 P96.0 P96.3 P96.5	nein
	0756	Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen	P78.2 P54.1	ja
	1116	Sonstige Risikogeburt	P22.8 P23.8 P24.8 P25.8 P26.8 P27.8 P28.8 P29.8	ja
	1123	Asphyxie unter der Geburt, näher bez.	P21.0 P21.1	ja
0405	0172	Hämorrhagische Krankheit, Hämolytische Krankheit beim Fetus und Neugeborenen Hämolyse während der Perinatalperiode	P53 P55.0 P55.1 P55.8 P55.9 P56.0 P56.9 P57.0 P60 P61.0 P61.1 P61.2 P61.3 P61.4 P61.5 P61.6	nein
	0380	Blutungen beim Neugeborenen	P02.1 P12.2 P50.0 P50.1 P50.2 P50.3 P50.4 P50.5 P50.8 P50.9 P51.0 P51.8 P51.9 P54.0 P54.2 P54.3 P54.4 P54.5 P54.6 P54.8 P54.9	ja

HMG	DxG	DxG-Bezeichnung (neu)	Enthaltene ICD	Stationär erforderlich
	0419	Angeborene Viruserkrankungen Infektionen des Neugeborenen, näher bez.	A33 A50.0 A50.1 A50.2 P35.0 P35.1 P35.2 P35.3 P35.4 P35.8 P35.9 P37.0 P37.1 P37.2 P37.3 P37.4 P37.5 P38 P39.0 P39.1 P39.2 P39.3 P39.4	nein
	0459	Neugeborenenikterus	P57.0 P57.8 P57.9 P58.0 P58.1 P58.2 P58.3 P58.4 P58.5 P58.8 P58.9 P59.0 P59.1 P59.2 P59.3 P59.8 P59.9	nein
	0500	Störungen der Temperaturregulation beim Neugeborenen Probleme der Haut / Temperatur beim Neugeborenen, näher bezeichnet	P80.0 P80.8 P80.9 P81.0 P81.8 P81.9 P83.0 P83.1 P83.2 P83.3 P83.4 P83.5 P83.6	nein
	1114	Disseminierte intravasale Gerinnung, Sonstige hämatologische Krankheiten in der Perinatalperiode Sonstige und n.n.bez. Hämolyse während der Perinatalperiode	P55.8 P55.9 P57.0 P60 P61.0 P61.1 P61.2 P61.3 P61.4 P61.5 P61.6 P61.8 P61.9	nein
	1117	Risikogeburt, n.n.bez.	P05.9 P10.9 P11.9 P20.9 P21.9 P22.9 P23.9 P24.9 P26.9 P27.9 P28.9 P29.9 P52.9 P91.9	nein
	1119	Sonstige n.n.bez. Erkrankungen des Ver- dauungssystems in der Perinatalperiode	P76.9 P78.9 P92.9	nein
	1122	Störungen im Zusammenhang mit langer Schwangerschaftsdauer und hohem Ge- burtsgewicht Übergewichtige Neugeborene	P08.0 P08.1 P08.2	nein ja
	1124	Sonstige und n.n.bez. Infektionen des Neugeborenen	P35.8 P35.9 A33 P37.0 P37.1 P37.2 P37.3 P37.4 P37.5 P37.8 P37.9 P38 P39.0 P39.1 P39.2 P39.3 P39.4 P39.8 P39.9 A50.0 A50.1 A50.2	nein
	1126	Sonstige andere Probleme in der Perina- talperiode	P00.8 P01.8 P02.8 P03.8 P12.8 P13.8 P14.8 P15.8 P94.8 P96.8	nein
	1127	Andere n.n.bez. Probleme in der Perina- talperiode	P00.9 P01.9 P02.9 P03.9 P12.9 P13.9 P14.9 P15.9 P94.9 P96.9	nein
	1133	Sonstige Krankheitszustände mit Hautbe- teiligung beim Neugeborenen Sonstige und n.n.bez. Probleme der Haut / Sonstige und n.n.bez. Temperatur beim Neugeborenen	P80.8 P80.9 P83.0 P83.1 P83.2 P83.3 P83.4 P83.5 P83.6 P83.8 P83.9	nein
	1139	Intrauterine Hypoxie, näher bez.	P20.0 P20.1 P20.9	ja
	1349	Transitorische endokrine Störungen des Neugeborenen	P70.0 P70.1 P70.2 P70.3 P70.4 P70.8 P70.9 P71.0 P71.1 P71.2 P71.3 P71.4 P71.8 P71.9 P72.0 P72.1 P72.2 P72.8 P72.9 P74.0 P74.1 P74.2 P74.3 P74.4 P74.5 P74.8 P74.9	nein

Quelle: BAS

Abbildung 26.2 stellt schematisch jene Veränderungen des Modells 13 dar, welche Relevanz hinsichtlich der zu erwartenden HMG-Besetzungen beinhalten.

Abbildung 26.2: Veränderungen in Modell 13 mit Relevanz für die HMG-Besetzung




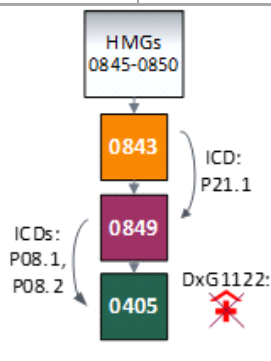
Quelle: BAS

Tabelle 26.20 zeigt die Auswirkungen der Umgestaltung in Modell 13 im Vergleich zum Modell 12. Es zeigt sich, dass die vorgenommenen Änderungen in der Lage sind, das Modell weiter leicht zu verbessern. Zum einen belegt die Veränderung der Schätzer von HMG0843, sowie HMG0849, dass die Abstufung der Diagnosen P21.1 „Leichte oder mäßige Asphyxie unter der Geburt“, sowie P08.1 „Sonstige für das Gestationsalter zu schwere Neugeborene“ und P08.2 „Nach dem Termin Geborenes, nicht zu schwer für das Gestationsalter“ angemessen ist. Die Tatsache, dass der Schätzer der HMG0843 ansteigt, nachdem der ICD-Kode P21.1 herausgenommen wurde, belegt, dass Versicherte mit dieser Diagnose durchschnittlich weniger kostenintensiv als die in HMG083 verbliebenen Versicherten sind.

Die Tatsache, dass der Schätzer der HMG0405 „Sonstige und n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode“ absinkt, nachdem die Diagnosen P08.1, sowie P08.2 in diese eingruppiert wurden, belegt ebenfalls, dass weniger kostenintensive Versicherte herabgestuft werden.

Auch die Tatsache, dass sich das MAPE minimal weiter verbessert, belegt, dass das Modell in der Tendenz durch die Umgestaltung des Modells 13 zielgenauer wird.

Tabelle 26.20: Ergebnisse des Modells 13 im Vergleich zu Modell 12

		Modell 12		Modell 13	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7800%	0,0015 PP	53,7800%	0,0015 PP
	CPM	28,5285%	0,0024 PP	28,5286%	0,0024 PP
	MAPE	2.403,65 €	-0,0799 €	2.403,65 €	-0,0808 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0845	Neugeborenes: Geburtsgewicht unter 500 Gramm, erworbener Hydrozephalus, Darmperforation, ...	911	10.054 €	911	10.054 €
HMG0848	Neugeborenes: Geburtsgewicht 500 bis unter 750 Gramm, Hirnschädigung, Zerebrale Störungen ...	1.578	6.027 €	1.578	6.027 €
HMG0847	Hirnblutung beim Neugeborenen, Neugeborenes: Geburtsgewicht 750 bis unter 1000 Gramm oder ...	2.527	3.973 €	2.527	3.974 €
HMG0850	Neugeborenes: Geburtsgewicht 1000 bis unter 1500 Gramm, Atemnotsyndrom des Neugeborenen, ...	10.600	1.921 €	10.600	1.921 €
HMG0843	Risikogeburt, näher bezeichnet	52.014	1.158 €	50.600	1.177 €
HMG0849	Sonstige Risikogeburt, Erkrankungen des Verdauungssystems in der Perinatalperiode, andere ...	36.459	629 €	35.912	642 €
HMG0405	Sonstige und n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode	52.215	355 €	54.220	351 €

Quelle: BAS

26.4.3 Ergebnis

Modell 13 erreicht im Vergleich zum Ausgangsmodell eine Verbesserung im R² von 0,0015 Prozentpunkten, im CPM eine Verbesserung von 0,0024 Prozentpunkten und im MAPE eine Verbesserung von 8,8 Cent. Durch die vorgenommene Umstrukturierung ergibt sich eine deutlich bessere Abstufung der Schätzer und dies, obwohl das Modell 13 zwei HMGs weniger hat als das Ausgangsmodell. Es stellt daher den Festlegungsentwurf der Hierarchie dar.

26.5 Festlegungsentwurf der Hierarchie 27

26.5.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

26.5.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende neue DxGs wurden gebildet:

- Die ICD-Kodes P22.0 und P27.1 bilden die neue DxG1109 „Atemnotsyndrom des Neugeborenen, bronchopulmonale Dysplasie in der Perinatalperiode“.
- Der ICD-Kode P91.7 bildet für Versicherte von 0-1 Jahr die neue DxG1111 „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen (Alter < 2 Jahre)“.
- Der ICD-Kode P07.00 bildet die neue DxG1112 „Neugeborenes: Geburtsgewicht unter 500 Gramm“.

- Der ICD-Kode P07.01 bildet die neue DxG1113 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 500 bis unter 750 Gramm“.
- Die ICD-Kodes P07.02 und P07.0 bilden die neue DxG1115 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 750 bis unter 1000 Gramm oder mit extrem niedrigem Geburtsgewicht“.
- Der ICD-Kode P07.10 bildet die neue DxG1118 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 1000 bis unter 1250 Gramm“.
- Der ICD-Kode P07.11 bildet die neue DxG1120 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 1250 bis unter 1500 Gramm“.
- Die ICD-Kodes P07.1, P07.12, P07.2, P07.3, P05.0, P05.1 und P05.2 bilden die neue DxG1121 „Neugeborenes mit sonstigem niedrigem Geburtsgewicht, externer Unreife, sonstige vor dem Termin Geborene, näher bez. intrauterine Mangelentwicklung u. fetale Mangelernährung“.
- Die ICD-Kodes P08.0, P08.1 und P08.2 bilden zukünftig die neue DxG1122 „Störungen im Zusammenhang mit langer Schwangerschaftsdauer und hohem Geburtsgewicht“.
- Die ICD-Kodes P21.0 und P21.1 bilden die neue DxG1123 „Asphyxie unter der Geburt, näher bez.“.
- Der ICD-Kode P52.2 bildet die neue DxG1125 „Intraventrikuläre (nichttraumatische) Blutung 3. Grades beim Fetus und Neugeborenen“.
- Die ICD-Kodes P52.0, P52.1, P52.3, P52.4, P52.5, P52.6 und P52.8 bilden die neue DxG1128 „Hirnblutung (nichttraumatisch) beim Neugeborenen“.
- Der ICD-Kode P91.2 bildet die neue DxG1129 „Zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen“.
- Die ICD-Kodes P91.0, P91.5, P91.6 und P91.80 bilden die neue DxG1130 „Zerebrale Ischämie, Koma, HIE, Locked-in Syndrom, apallisches Syndrom beim Neugeborenen“.
- Die ICD-Kodes P91.4, P91.8 und P91.88 bilden die neue DxG1131 „Sonstige zerebrale Störungen beim Neugeborenen“.
- Die ICD-Kodes P10.0, P10.1, P10.3, P10.4 und P10.8 bilden die neue DxG1132 „Hirnblutung durch Geburtsverletzung“.
- Die ICD-Kodes P11.0, P11.1 und P11.2 bilden die neue DxG1134 „Hirnschädigung durch Geburtsverletzung“.
- Die ICD-Kodes P20.0, P20.1 und P20.9 bilden künftig die neue DxG1139 „Intrauterine Hypoxie“.

Folgende bestehenden DxGs unterliegen Veränderungen in der ICD-Abgrenzung:

- Die DxG0172 besteht künftig aus den ICD-Kodes P53, P55.0, P55.1, P55.8, P55.9, P56.0 und P56.9. Sie erhält den neuen Namen „Hämorrhagische Krankheit, hämolytische Krankheit beim Fetus und Neugeborenen“.
- Die DxG0419 besteht künftig aus den ICD-Kodes P35.0, P35.1, P35.2, P35.3, P35.4, P35.8 und P35.9. Sie erhält den neuen Namen „Angeborene Viruskrankheiten“.
- Aus der DxG0456 „Andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode“ entfallen zukünftig die Diagnosen P08.1 und P08.2. Sie besteht daher künftig nur noch aus den Diagnosen P00.0, P00.1, P00.2, P00.3, P00.4, P00.5, P00.6, P00.7, P01.0, P01.1, P01.2, P01.3, P01.4, P01.5, P01.6, P01.7, P02.0, P02.2, P02.3, P02.4, P02.5, P02.6, P02.7, P03.0, P03.1, P03.2, P03.3, P03.4, P03.5, P03.6, P11.3, P11.4, P12.0, P12.1, P12.3, P12.4, P13.0, P13.1, P13.2, P13.3, P13.4, P14.0, P14.1, P14.2, P14.3, P15.2, P15.3, P15.4, P15.5, P15.6, P92.3, P94.0, P94.1, P94.2, P96.0, P96.3 und P96.5.
- Die Abgrenzung der DxG0459 „Neugeborenenikterus“ wird um den ICD-Kode P57.0 ergänzt. Sie besteht künftig aus den Diagnosen P57.0, P57.8, P57.9, P58.0, P58.1, P58.2, P58.3, P58.4, P58.5, P58.8, P58.9, P59.0, P59.1, P59.2, P59.3, P59.8 und P59.9.

- Die DxG0500 enthält in Zukunft nur noch folgende Diagnosen: P80.0, P80.8, P80.9, P81.0, P81.8 und P81.9. Sie erhält den neuen Namen „Störungen der Temperaturregulation beim Neugeborenen“.
- Die DxG0753 besteht zukünftig aus den folgenden ICD-Kodes: P23.0, P23.1, P23.2, P23.3, P23.4, P23.5, P23.6, P25.0, P25.1, P25.2, P26.0, P26.1, P27.0, P28.0, P28.1, P28.2, P28.3, P28.4 sowie P28.5 und erhält den neuen Namen „Angeborene Pneumonie, Interstitielles Emphysem und verwandte Zustände, Lungenblutung, sonstige Störungen der Atmung“.
- Die DxG1114 enthält zukünftig die folgenden Diagnosen: P60, P61.0, P61.1, P61.2, P61.3, P61.4, P61.5, P61.6, P61.8 und P61.9. Sie erhält den neuen Namen „Disseminierte intravasale Gerinnung, sonstige hämatologische Krankheiten in der Perinatalperiode“.
- Aus der DxG1117 „Risikogeburt, n.n.bez.“ entfällt der ICD-Kode P20.9.
- Aus der DxG1116 entfallen die ICD-Kodes P52.8, P91.8 und P91.88. Der Name wird angepasst in „Sonstige Krankheiten des Atmungs- und Herz-Kreislaufsystems in der Perinatalperiode“
- Die DxG1124 besteht zukünftig aus den folgenden Diagnosen: A33, P37.0, P37.1, P37.2, P37.3, P37.4, P37.5, P37.8, P37.9, P38, P39.0, P39.1, P39.2, P39.3, P39.4, P39.8, P39.9, A50.0, A50.1 und A50.2. Sie erhält den neuen Namen „Sonstige Infektionen des Neugeborenen“.
- Die DxG1133 wird künftig durch folgende Diagnosen definiert: P83.0, P83.1, P83.2, P83.3, P83.4, P83.5, P83.6, P83.8 und P83.9. Sie erhält den neuen Namen „Sonstige Krankheitszustände mit Hautbeteiligung beim Neugeborenen“.
- Die DxG1342 besteht zukünftig aus den Diagnosen: P22.1, P24.0, P24.1, P24.2, P24.3, P29.0, P29.1, P29.2, P29.3, P29.4, P77, P90, P91.1, P91.3 und P93. Sie erhält den neuen Namen „Kardiovaskuläre Krankheiten mit Ursprung in der Perinatalperiode, andere schwerwiegende Zustände beim Neugeborenen“.

26.5.1.2 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Folgende Aufgreifkriterien werden festgelegt:

- Die DxGs 1109 „Atemnotsyndrom des Neugeborenen, bronchopulmonale Dysplasie in der Perinatalperiode“, 1112 „Neugeborenes: Geburtsgewicht unter 500 Gramm“, 1113 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 500 bis unter 750 Gramm“, 1115 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 750 bis unter 1000 Gramm oder mit extrem niedrigem Geburtsgewicht“, 1118 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 1000 bis unter 1250 Gramm“, 1120 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 1250 bis unter 1500 Gramm“, 1121 „Neugeborenes mit sonstigem niedrigem Geburtsgewicht, externer Unreife, sonstige vor dem Termin Geborene, näher bez. intrauterine Mangelentwicklung u. fetale Mangelernährung“, 1123 „Asphyxie unter der Geburt, näher bez.“, 1125 „Intraventrikuläre (nichttraumatische) Blutung 3. Grades beim Fetus und Neugeborenen“, 1128 „Hirnblutung (nichttraumatisch) beim Neugeborenen“, 1129 „Zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen“, 1130 „Zerebrale Ischämie, Koma, HIE, Locked-in Syndrom, apallisches Syndrom beim Neugeborenen“, 1131 „Sonstige zerebrale Störungen beim Neugeborenen“, 1132 „Hirnblutung durch Geburtsverletzung“, 1134 „Hirnschädigung durch Geburtsverletzung“ werden mit dem Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ versehen.
- Versicherte mit DxG1111 „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen (Alter 2 < Jahre)“ werden über das Kriterium „stationär erforderlich“ aufgegriffen, wenn ihr Alter im Jahr der Diagnosestellung unter zwei Jahren lag.
- Versicherte mit der DxG1122 „Störungen im Zusammenhang mit langer Schwangerschaftsdauer und hohem Geburtsgewicht“ werden über das M2Q-Kriterium aufgegriffen.

26.5.1.3 Neue oder veränderte DxG-ATC-Zuordnungen

Es werden keine neuen DxG-ATC-Zuordnungen in der Hierarchie vorgenommen.

26.5.1.4 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende neue oder veränderte DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxGs 0754 „Darmperforation, Peritonitis beim Neugeborenen“, 1111 „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen (Alter 2 < Jahre)“, 1112 „Neugeborenes: Geburtsgewicht unter 500 Gramm“ und 1129 „Zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen“ bilden zusammen die neu definierte HMG0845 „Neugeborenes: Geburtsgewicht unter 500 Gramm, Darmperforation, Peritonitis, zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen“.
- Die DxGs 1113 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 500 bis unter 750 Gramm“, 1125 „Intraventrikuläre (nichttraumatische) Blutung 3. Grades beim Fetus und Neugeborenen“, 1130 „Zerebrale Ischämie, Koma, HIE, Locked-in Syndrom, apallisches Syndrom beim Neugeborenen“ und 1131 „Sonstige zerebrale Störungen beim Neugeborenen“ bilden die neue HMG0848 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 500 bis unter 750 Gramm, Hirnschädigung, Zerebrale Störungen beim Neugeborenen“.
- Die DxGs 1115 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 750 bis unter 1000 Gramm oder mit extrem niedrigem Geburtsgewicht“, 1128 „Hirnblutung (nichttraumatisch) beim Neugeborenen“ und 1132 „Hirnblutung durch Geburtsverletzung“ bilden die neue HMG0847 „Hirnblutung beim Neugeborenen, Neugeborenes: Geburtsgewicht 750 bis unter 1000 Gramm oder mit extrem niedrigem Geburtsgewicht“.
- Die DxGs 0478 „Neugeborenen-Hypothyreose (Kretinismus)“, 1109 „Atemnotsyndrom des Neugeborenen, bronchopulmonale Dysplasie in der Perinatalperiode“, 1118 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 1000 bis unter 1250 Gramm“ und 1120 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 1250 bis unter 1500 Gramm“ bilden die neue HMG0850 „Neugeborenes: Geburtsgewicht 1000 bis unter 1500 Gramm, Atemnotsyndrom des Neugeborenen, bronchopulmonale Dysplasie in der Perinatalperiode, Neugeborenen-Hypothyreose (Kretinismus)“.
- Die DxGs 0753 „Angeborene Pneumonie, Interstitielles Emphysem und verwandte Zustände, Lungenblutung, sonstige Störungen der Atmung“, 0755 „Andere näher bezeichnete Geburtsverletzungen“, 1121 „Neugeborenes mit sonstigem niedrigem Geburtsgewicht, externer Unreife, sonstige vor dem Termin Geborene, näher bez. intrauterine Mangelentwicklung u. fetale Mangelernährung“ und 1342 „Kardiovaskuläre Krankheiten mit Ursprung in der Perinatalperiode, andere schwerwiegende Zustände beim Neugeborenen“ bilden künftig die HMG0843 neuer Fassung „Weitere schwerwiegende Zustände in der Perinatalperiode“.
- Die DxGs 0277 „Sonstige Erkrankungen des Verdauungssystems in der Perinatalperiode“, 0456 „Andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode“, 0756 „Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen“, 1116 „Sonstige Krankheiten des Atmungs- und Herz-Kreislaufsystems in der Perinatalperiode“ und 1123 „Asphyxie unter der Geburt, näher bez.“ bilden künftig die neu gefasste HMG0849 „Sonstige Erkrankungen des Atmungs- und Herz-Kreislaufsystems, des Verdauungssystems in der Perinatalperiode, andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode“.
- Die DxGs 0172 „Hämorrhagische Krankheit, hämolytische Krankheit beim Fetus und Neugeborenen“, 0380 „Blutungen beim Neugeborenen“, 0419 „Angeborene Viruskrankheiten“, 0459 „Neugeborenenikterus“, 0500 „Störungen der Temperaturregulation beim Neugeborenen“, 1114 „Disseminierte intravasale Gerinnung, sonstige hämatologische Krankheiten in der Perinatalperiode“, 1117 „Risikogeburt, n.n.bez.“, 1119 „Sonstige n.n.bez. Erkrankungen des Verdauungssystems in der

Perinatalperiode“, 1122 „Störungen im Zusammenhang mit langer Schwangerschaftsdauer und hohem Geburtsgewicht“, 1124 „Sonstige Infektionen des Neugeborenen“, 1126 „Sonstige andere Probleme in der Perinatalperiode“, 1127 „Andere n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode“, 1133 „Sonstige Krankheitszustände mit Hautbeteiligung beim Neugeborenen“, 1139 „Intrauterine Hypoxie“ und 1349 „Transitorische endokrine Störungen des Neugeborenen“ bilden die neu gefasste HMG0405 „Sonstige und n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode“.

- Die HMGs 0386 „Neugeborenen-Hypothyreose (Kretinismus)“, 0148 „Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen“, 0168 „Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet“, 0374 „Andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode“ und 0333 „Transitorische endokrine Störungen des Neugeborenen, Infektionen des Neugeborenen, näher bez., Neugeborenenikterus“ entfallen.

26.5.1.5 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt ausgehend von der HMG054 in zwei Strängen:

- Strang 1: HMG0169 → HMG0840 → HMG0841 → HMG0238 → HMG0999 → HMG0400.
- Strang 2: HMG0845 → HMG0848 → HMG0847 → HMG0850 → HMG0843 → HMG0849 → HMG0405.

26.5.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 27

Tabelle 26.21 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 26.3 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“ graphisch dar.

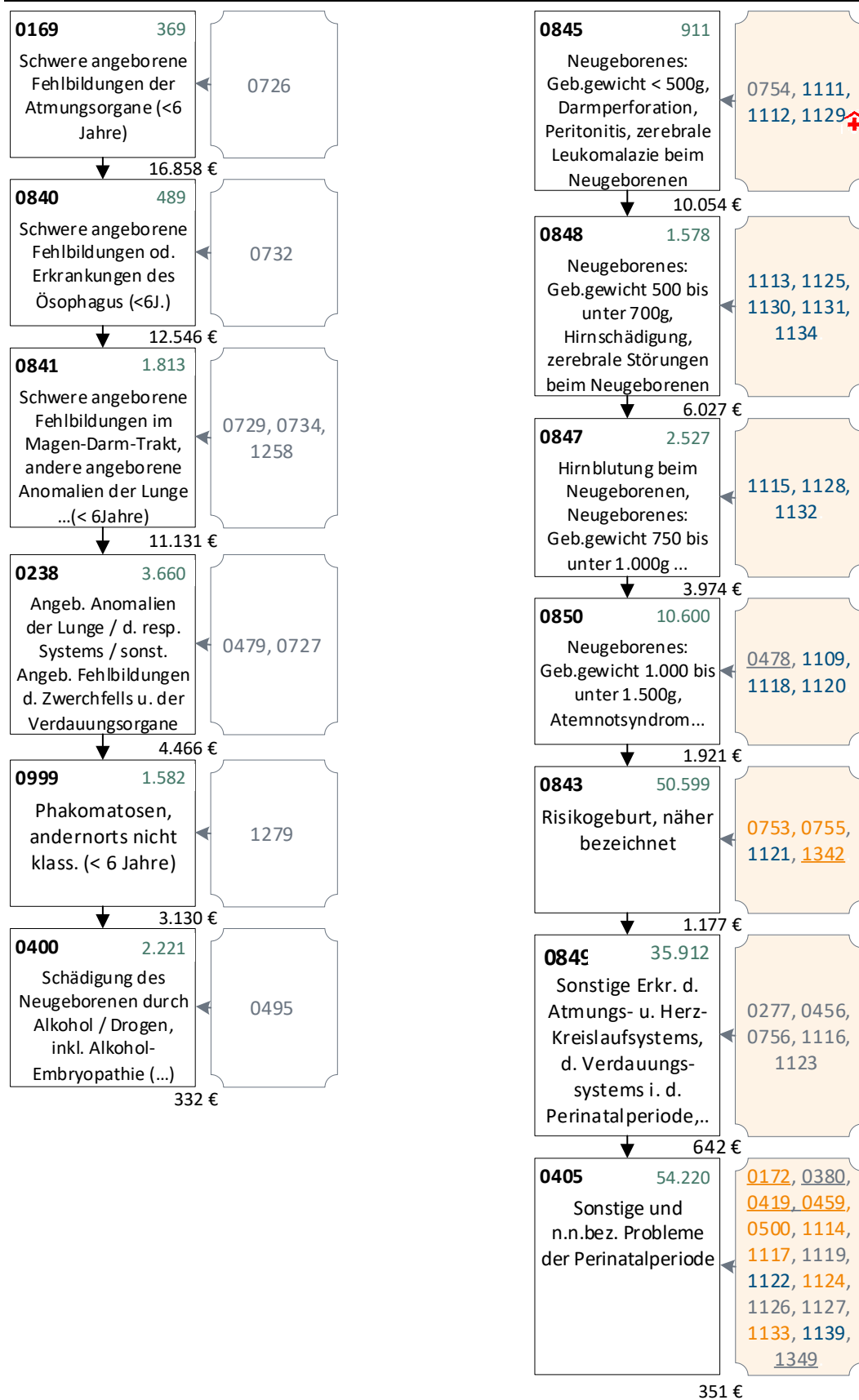
Tabelle 26.21: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7800%	0,0015 PP
	CPM	28,5262%		28,5286%	0,0024 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,65 €	-0,0808 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1: Fehlbildungen					
HMG0169	Schwere angeborene Fehlbildungen der Atmungsorgane (< 6 Jahre)	369	17.228 €	369	16.858 €
HMG0840	Schwere angeborene Fehlbildungen oder Erkrankungen des Ösophagus (< 6 Jahre)	489	12.710 €	489	12.546 €
HMG0841	Schwere angeborene Fehlbildungen im Magen-Darm-Trakt, Andere angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems (< 6 Jahre)	1.813	11.186 €	1.813	11.131 €
HMG0238	Angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems / Sonstige angeborene Fehlbildungen des Zwerchfells und der Verdauungsorgane (Alter < 6 Jahre)	3.660	4.466 €	3.660	4.466 €
HMG0999	Phakomatosen, anderenorts nicht klassifiziert (< 6 Jahre)	1.582	3.125 €	1.582	3.130 €
HMG0400	Schädigung des Neugeborenen durch Alkohol / Drogen, einschließlich Alkohol-Embryopathie (mit Dysmorphien)	2.221	344 €	2.221	332 €

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7800%	0,0015 PP
	CPM	28,5262%		28,5286%	0,0024 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,65 €	-0,0808 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2: Probleme in der Perinatalperiode					
HMG0845 (alt)	Darmperforation, Peritonitis beim Neugeborenen	300	9.700 €		
HMG0845 (neu)	Neugeborenes: Geburtsgewicht unter 500 Gramm, Darmperforation, Peritonitis, zerebrale Leukomalazie beim Neugeborenen			911	10.054 €
HMG0848	Neugeborenes: Geburtsgewicht 500 bis unter 750 Gramm, Hirnschädigung, zerebrale Störungen beim Neugeborenen			1.578	6.027 €
HMG0847	Hirnblutung beim Neugeborenen, Neugeborenes: Geburtsgewicht 750 bis unter 1000 Gramm oder mit extrem niedrigem Geburtsgewicht			2.527	3.974 €
HMG0386	Neugeborenen-Hypothyreose (Kretinismus)	558	2.904 €		
HMG0850	Neugeborenes: Geburtsgewicht 1000 bis unter 1500 Gramm, Atemnotsyndrom des Neugeborenen, bronchopulmonale Dysplasie in der Perinatalperiode, Neugeborenen-Hypothyreose (Kretinismus)			10.600	1.921 €
HMG0148	Hämolyse während der Perinatalperiode, näher bezeichnet, Blutungen beim Neugeborenen	7.478	1.840 €		
HMG0168	Schwere Risikogeburt, näher bezeichnet	45.289	1.554 €		
HMG0843	Risikogeburt, näher bezeichnet	19.160	1.081 €	50.599	1.177 €
HMG0849 (alt)	Sonstige Risikogeburt, Hämatemesis, Meläna beim Neugeborenen, sonstige Erkrankungen des Verdauungssystems in der Perinatalperiode	25.972	653 €		
HMG0849 (neu)	Sonstige Erkrankungen des Atmungs- und Herz-Kreislaufsystems, des Verdauungssystems in der Perinatalperiode, andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode			35.912	642 €
HMG0374	Andere näher bez. Probleme in der Perinatalperiode	8.833	569 €		
HMG0333	Transitorische endokrine Störungen des Neugeborenen, Infektionen des Neugeborenen, näher bez., Neugeborenenikterus	29.934	386 €		
HMG0405	Sonstige und n.n.bez. Probleme in der Perinatalperiode	18.759	322 €	54.220	351 €

Quelle: BAS

Abbildung 26.3: Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)



Quelle: BAS

27. Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“

27.1 Hintergrund

27.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Die Zusammensetzung der ICD-Kodes hat sich in der Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ aufgrund hierarchieübergreifender Verschiebungen verändert. Zehn ICD-Kodes werden als DxG0282 „Gutartige Neubildungen des Mittelohres, der Atmungsorgane und sonstiger, n.n.bez. intrathorakaler Organe“ aus der HMG0242 „Gutartige Neubildungen und angeborene Anomalien des Hals-Nasen-Ohren-Trakts“ der Hierarchie 29 in die Hierarchie 02 „Neubildungen“ verlagert. Die verbleibende DxG0252 „Angeborene Anomalien des Ohrs, des Gesichts, des Halses, der Nase, des Mundes und des Rachens“ wird als HMG0242 „Angeborene Anomalien des Hals-Nasen-Ohren-Trakts“ in der Hierarchie 29 freigestellt.

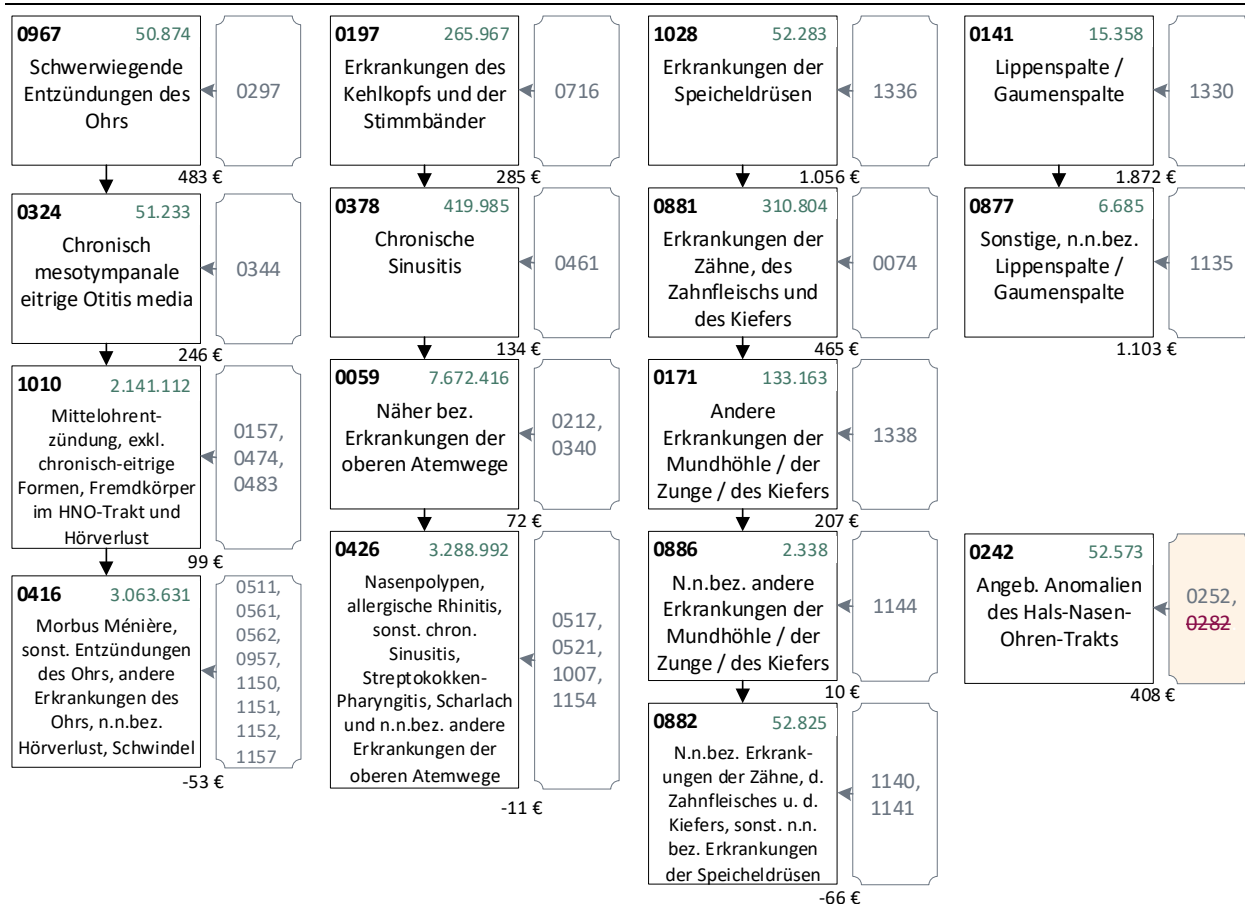
27.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund medizinischer Anpassungen

Die Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ ist im Ausgleichsjahr 2021 durch die Einführung des Vollmodells neu entstanden. Aufgrund des begrenzten Zeitrahmens im letzten Jahr konnte die medizinische und klassifikatorische Ausgestaltung nicht abgeschlossen werden. In den zwei ersten Anpassungsschritten findet daher eine ausführliche medizinische Überprüfung der Zusammensetzung der Morbiditätsgruppen und Hierarchiestränge statt, bei denen insbesondere auch ICD-Kodes innerhalb der Hierarchie verschoben werden. Bei der medizinischen Überprüfung werden auch die offenen Vorschläge aus dem Anhörungsverfahren zum Klassifikationsmodell des Ausgleichsjahrs 2021 untersucht.

27.1.3 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Komorbidität

Hinsichtlich der Komorbiditätsanalyse innerhalb der Hierarchie 29 zeigt sich, dass die HMG1028, die Erkrankungen der Speicheldrüsen zusammenfasst, und verschiedene HMGs der Stränge 1 und 2, überdurchschnittlich häufig gemeinsam miteinander auftreten. Es erfolgt eine Untersuchung der Dominanz der HMG1028 auf die Stränge 1 und 2 sowie ein Zusammenlegen der untersten HMGs in der Hierarchie.

Abbildung 27.1: Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)



Quelle: BAS

27.2 Anpassungen der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

27.2.1 Hintergrund

Die Zusammensetzung der ICD-Kodes hat sich in der Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ aufgrund hierarchieübergreifender Verschiebungen verändert. Zehn ICD-Kodes werden als DxG0282 „Gutartige Neubildungen des Mittelohres, der Atmungsorgane und sonstiger, n.n.bez. intrathorakaler Organe“ aus der HMG0242 „Gutartige Neubildungen und angeborene Anomalien des Hals-Nasen-Ohren-Trakts“ der Hierarchie 29 in die Hierarchie 02 „Neubildungen“ verlagert. Die verbleibende DxG0252 „Angeborene Anomalien des Ohrs, des Gesichts, des Halses, der Nase, des Munds und des Rachens“ wird als HMG0242 „Angeborene Anomalien des Hals-Nasen-Ohren-Trakts“ in der Hierarchie 29 freigestellt.

27.2.2 Untersuchung

Medizinische Überlegungen führen zu dem Ergebnis, dass eine Einordnung der im Ausgangsmodell freistehenden HMG0242 „Angeborene Anomalien des Hals-Nasen-Ohren-Trakts“ in den Strang 4 zu den „Gaumen- und Lippenspalten“ passt. Dies wird zu einem späteren Zeitpunkt geprüft (vgl. Abschnitt 27.3.2, Modell 02).

27.3 Anpassungen der Hierarchie aufgrund medizinischer Anpassungen

27.3.1 Hintergrund

Durch die Einführung des Vollmodells ist die Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ im Ausgleichsjahr 2021 neu entstanden. Aufgrund des begrenzten Zeitrahmens konnte die medizinische und klassifikatorische Ausgestaltung im letzten Anpassungszyklus nicht vollständig abgeschlossen werden, sodass ausschließlich eine Konsolidierung der Hierarchiestruktur, insbesondere durch Zusammenlegen von HMGs mit ähnlichen Kostenschätzern, stattgefunden hat. In den zwei ersten Anpassungsschritten findet daher eine ausführliche medizinische Überprüfung der Zusammensetzung der Morbiditätsgruppen und Hierarchiestränge statt, bei denen insbesondere auch ICD-Kodes innerhalb der Hierarchie verschoben werden. Zusätzlich werden die offenen Vorschläge aus dem Anhörungsverfahren zum Klassifikationsmodell des Ausgleichsjahrs 2021 geprüft.

27.3.2 Untersuchung

Aus medizinischen Gründen und aufgrund von Vorschlägen aus den Stellungnahmen zum Ausgleichsjahr 2021 werden die folgenden Sachverhalte geprüft und ggfs. umgesetzt. Zur übersichtlicheren Gestaltung werden die Anpassungen in Strang 1 und Strang 2 in **Modell 01** und die Anpassungen in Strang 3 und Strang 4 in **Modell 02** dargestellt.

Strang 1:

1. Die BARMER hat in der Anhörung zum Festlegungsentwurf der Klassifikation für das Ausgleichsjahr 2021 vorgeschlagen, alle Diagnosen zum Hörverlust in einer DxG zusammen zu fassen.³⁸ Dazu wurde vorgeschlagen, die DxG0483 „Hörverlust“ aus der HMG1010 „Mittelohrentzündung, exkl. chronisch-eitrige Formen, Fremdkörper im Hals-Nasen-Ohren-Trakt und Hörverlust“ und die DxG1157 „N.n.bez. Hörverlust“ aus der HMG0416 „Morbus Ménière, sonstige Entzündungen des Ohrs, andere Erkrankungen des Ohrs, n.n.bez. Hörverlust, Schwindel“ herauszulösen und eine neue HMG „Hörverlust“ mit den DXG0483 und DXG1157 zu bilden und in den Strang 1 zu integrieren. Sowohl der Vorschlag der BARMER als auch eine Verschiebung der DxG1157 „N.n.bez. Hörverlust“ aus der HMG0416 in die HMG1010 „Mittelohrentzündung, exkl. chronisch-eitrige Formen, Fremdkörper im Hals-Nasen-Ohren-Trakt und Hörverlust“ führen zu sich marginal verschlechternden Gütemaßen und einer Verringerung des Abstands zwischen den Kostenschätzern der HMG1010 und der HMG0416. Ein eigener Strang „Hörverlust“, in dem die DxG0483 mit den ICD-Kodes H90.0, H90.1, H90.2, H90.3, H90.4, H90.5, H90.6, H90.7, H90.8, H91.0, H91.1, H91.2, H91.3, H91.8 als eigene HMG die DxG1157 mit dem ICD-Kodes H91.9 als eigene HMG dominiert, zeigt, dass der Kostenschätzer des „N.n.bez. Hörverlust“ stark negativ ist, während der Kostenschätzer des „spezifischen Hörverlusts“ bei isolierter Betrachtung ca. 120 € beträgt. Aufgrund dieser Ergebnisse wird der Status quo des Ausgangsmodells an dieser Stelle beibehalten.
2. Innerhalb der HMG0416 „Morbus Ménière, sonstige Entzündungen des Ohrs, andere Erkrankungen des Ohrs, n.n.bez. Hörverlust, Schwindel“ werden die ICD-Kodes H81.8 und H81.9 aus der DxG0957 „Sonstiger und n.n.bez. Schwindel, exkl. Morbus Ménière“ in die DxG0562 „Schwindel,

³⁸ Vgl. BARMER (2020): „Stellungnahme der BARMER zum Entwurf der Festlegung von Risikogruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren für das Ausgleichsjahr 2021 vom 19.06.2020 und den Korrekturen vom 30.06.2020 für den GKV-SV nach § 8 Abs. 4 RSAV“. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/2021/02_Klassifikation_AJ2021_Stellungnahmen.zip (abgerufen am 26.03.2021).

- exkl. Morbus Ménière“ zu den restlichen ICD-Kodes verschoben, die „Schwindel“ kodieren. Die DxG0957 wird aufgelöst. Hierbei verändern sich erwartungsgemäß weder Kostenschätzer noch Prädiktionsmaße, aber es kann eine DxG eingespart werden.
3. Aus medizinischen Gründen werden die ICD-Kodes H70.8 und H75.8 aus der DxG1150 „Sonstige Schwerwiegende Entzündungen des Ohrs“ und der ICD-Kode H70.9 aus der DxG1151 „N.n.bez. schwerwiegende Entzündungen des Ohrs“ (beide in der HMG0416) in die DxG0297 „Schwerwiegende Entzündungen des Ohrs“ in der gleichnamigen HMG0967 verschoben. Die DxGs 1150 und 1151 werden aufgelöst. Der leicht absinkende Kostenschätzer der HMG0967, bei gleichbleibenden Gütemaßen, wird für die Vereinigung der „Schwerwiegenden Entzündungen des Ohrs“ hingenommen. Es erfolgt eine Umbenennung der HMG0416 in „Morbus Ménière, andere Erkrankungen des Ohrs, Schwindel und n.n.bez. Hörverlust“.
 4. Da die ICD-Kodes H60.4 „Cholesteatom im äußeren Ohr“ und H74.1 „Otitis media adhaesiva“ schwerwiegende Komplikationen im Hals-Nasen-Ohren-Bereich kodieren, werden sie aus der DXG0561 „Andere Erkrankungen des Ohrs“ in der HMG0416 „Morbus Ménière, andere Erkrankungen des Ohrs, Schwindel und n.n.bez. Hörverlust“ entfernt und als neue DxG1016 „Cholesteatom und Otitis media adhaesiva“ in der gleichnamigen neuen HMG1016 im Dominanzstrang unter der HMG0324 „Chronisch mesotympanale eitrige Otitis media“ eingegliedert.
 5. Als Komplikationen einer akuten Otitis media werden die ICD-Kodes H72.0, H72.1, H72.2, H72.8 und H72.9, die Trommelfellperforationen kodieren, beschrieben. Diese werden aus der DxG0561 „Andere Erkrankungen des Ohrs“ in der HMG0416 in eine eigene neue DxG1018 „Trommelfellperforation“ in die gleichnamige neue HMG1017 verschoben und in den Dominanzstrang unter der HMG0967 „Schwerwiegende Entzündungen des Ohrs“ eingeordnet.
 6. Die ICD-Kodes der DxG0157 „Mittelohrentzündung, exkl. chronisch-eitrige Formen“ in der HMG1010 „Mittelohrentzündung, exkl. chronisch-eitrige Formen, Fremdkörper im Hals-Nasen-Ohren-Trakt und Hörverlust“ und der DxG1152 „Sonstige Mittelohrentzündung, exkl. chronisch-eitrige Formen“ (HMG0416) kodieren sowohl seröse, als auch eitrige Formen der Mittelohrentzündungen. Die ICD-Kodes werden neu sortiert. Die ICD-Kodes H66.0, H66.4, H66.9, H67.0, H67.8, H68.0 und H68.1 beschreiben die eitrigen Formen der Mittelohrentzündungen (exklusive der in HMG0324 befindlichen chronisch-eitrigen Mittelohrentzündungen). Die ICD-Kodes H66.0, H66.4, H67.0, H68.0 und H68.1 verbleiben in der DxG0157 und die ICD-Kodes H66.9 und H67.8 werden aus der DxG1152 in die DxG0157 verschoben, die der neuen HMG1021 „Akut eitrige Mittelohrentzündungen“ zugeordnet wird. Die ICD-Kodes H65.0, H65.1, H65.2, H65.3, H65.4, H65.9, H67.1, H69.0, H69.8 und H69.9 kodieren seröse Mittelohrentzündungen. Um diese zusammenzufassen werden die ICD-Kodes H65.0, H65.1, H65.2, H65.3, H65.4, H67.1 und H69.0 aus der DxG0157 in die DxG1152 verschoben, die bereits die ICD-Kodes H65.9, H69.8 und H69.9 enthält. Die DxG1152 wird der gleichnamigen neuen HMG1022 zugeordnet. Die HMG1010 wird umbenannt in „Fremdkörper im Hals-Nasen-Ohren-Trakt und Hörverlust“. Es erfolgt eine Dominanzbeziehung in der Folge HMG1022, HMG1010, HMG1021 unter der HMG0324.
 7. Der ICD-Kode H91.2 „Idiopathischer Hörsturz“ wird aus der DxG0483 „Hörverlust“ in der HMG1010 „Mittelohrentzündung, exkl. chronisch-eitrige Formen, Fremdkörper im Hals-Nasen-Ohren-Trakt und Hörverlust“ als neue DxG1028 „Idiopathischer Hörsturz“ in der gleichnamigen neuen HMG1027 im Dominanzstrang über der HMG1010 eingeordnet.
 8. Der ICD-Kode H91.3 „Taubstummheit, anderenorts nicht klassifiziert“ wird aus der DxG0483 „Hörverlust“ in der HMG1010 als neue DxG1030 „Gehörlosigkeit“ in der gleichnamigen neuen

- HMG1029 im Dominanzstrang über der HMG0967 „Schwerwiegende Entzündungen des Ohrs“ eingeordnet.
9. Der ICD-Kode H60.1 „Phlegmone des äußeren Ohrs“ wird aus der DxG0561 „Andere Erkrankungen des Ohrs“ in der HMG0416 „Morbus Ménière, andere Erkrankungen des Ohrs, Schwindel und n.n.bez. Hörverlust“ als neue DxG1031 „Phlegmone äußeres Ohr“ in der gleichnamigen neuen HMG1031 im Dominanzstrang über der HMG0324 „Chronisch mesotympanale eitrige Otitis media“ eingeordnet.
 10. Der ICD-Kode H61.3 „Erworbene Stenose des äußeren Gehörgangs“ wird aus der DxG0561 „Andere Erkrankungen des Ohrs“ in der HMG0416 „Morbus Ménière, andere Erkrankungen des Ohrs, Schwindel und n.n.bez. Hörverlust“ als neue DxG1036 „Erworbene Stenose des äußeren Gehörgangs“ in der gleichnamigen neuen HMG1032 im Dominanzstrang über der HMG0416 eingeordnet.
 11. Die HMG0324 und die DxG0344 werden jeweils umbenannt in „Chronisch eitrige Mittelohrentzündungen“.
 12. Die DxG0474 wird umbenannt in „Fremdkörper im Ohr, in der Nase, im Rachen und im Kehlkopf“.

Strang 2:

13. Die ICD-Kodes J33.0, J33.1, J33.8, J33.9 (Nasenpolypen) werden aus der DxG0521 in der HMG0426 „Nasenpolypen, allergische Rhinitis, sonstige chronische Sinusitis, Streptokokken-Pharyngitis, Scharlach und n.n.bez. andere Erkrankungen der oberen Atemwege“ als neue DxG1053 „Nasenpolypen“ in die gleichnamige neue HMG1034 verschoben und im Dominanzstrang unter der HMG0378 „Chronische Sinusitis“ eingeordnet. Die DxG0521 in HMG0426 wird umbenannt in „Allergische Rhinitis“.
14. Der ICD-Kode J32.8 wird aus der DxG1154 „Sonstige chronische Sinusitis“ in HMG0426 in die DxG0461 „Chronische Sinusitis“ in die gleichnamige HMG0378 geschoben. Grund hierfür ist, dass der ICD-Kode eine chronische Sinusitis kodiert, die die Beteiligung von mehr als einer Nasennebenhöhle erfordert und daher spezifischer ist, als der .9er ICD-Kode. Der ICD-Kode J32.9 „Chronische Sinusitis, nicht näher bezeichnet“ wird von der DxG1154 „Sonstige chronische Sinusitis“ innerhalb der HMG0426 in die DxG1007 „N.n.bez. andere Erkrankungen der oberen Atemwege“ verschoben. Die DxG1154 entfällt. Der Vorschlag der BARMER, die DxG1154 „Sonstige chronische Sinusitis“ komplett in die HMG0378 zu verschieben, führt zu einem starken Absinken des Kostenschätzers der HMG0378 und wird aus diesem Grund nicht umgesetzt.³⁹
15. Die ICD-Kodes J02.0 und J03.0 aus der DxG0517 „Streptokokken-Pharyngitis / Scharlach“ in HMG0426 „Nasenpolypen, allergische Rhinitis, sonstige chronische Sinusitis, Streptokokken-Pharyngitis, Scharlach und n.n.bez. andere Erkrankungen der oberen Atemwege“ sowie J02.8, J02.9, J03.8 und J03.9 aus DxG0212 „Akute Infektion der Nasen-Rachen-Schleimhäute“ in HMG0059 „Näher bezeichnete Erkrankungen der oberen Atemwege“ werden als eigene neue DxG1048 „Akute Pharyngitis und akute Tonsillitis“ in die gleichnamige neue HMG1039 verschoben. Im Dominanzstrang erfolgt eine Einordnung unter die HMG0059 „Näher bezeichnete Erkrankungen der oberen Atemwege“. Die DxG0517 wird umbenannt in „Scharlach“.
16. Der unspezifische ICD-Kode J06.9 „Akute Infektionen der oberen Atemwege, nicht näher bezeichnet“ wird aus DxG0212 „Akute Infektion der Nasen-Rachen-Schleimhäute“ in HMG0059 „Näher

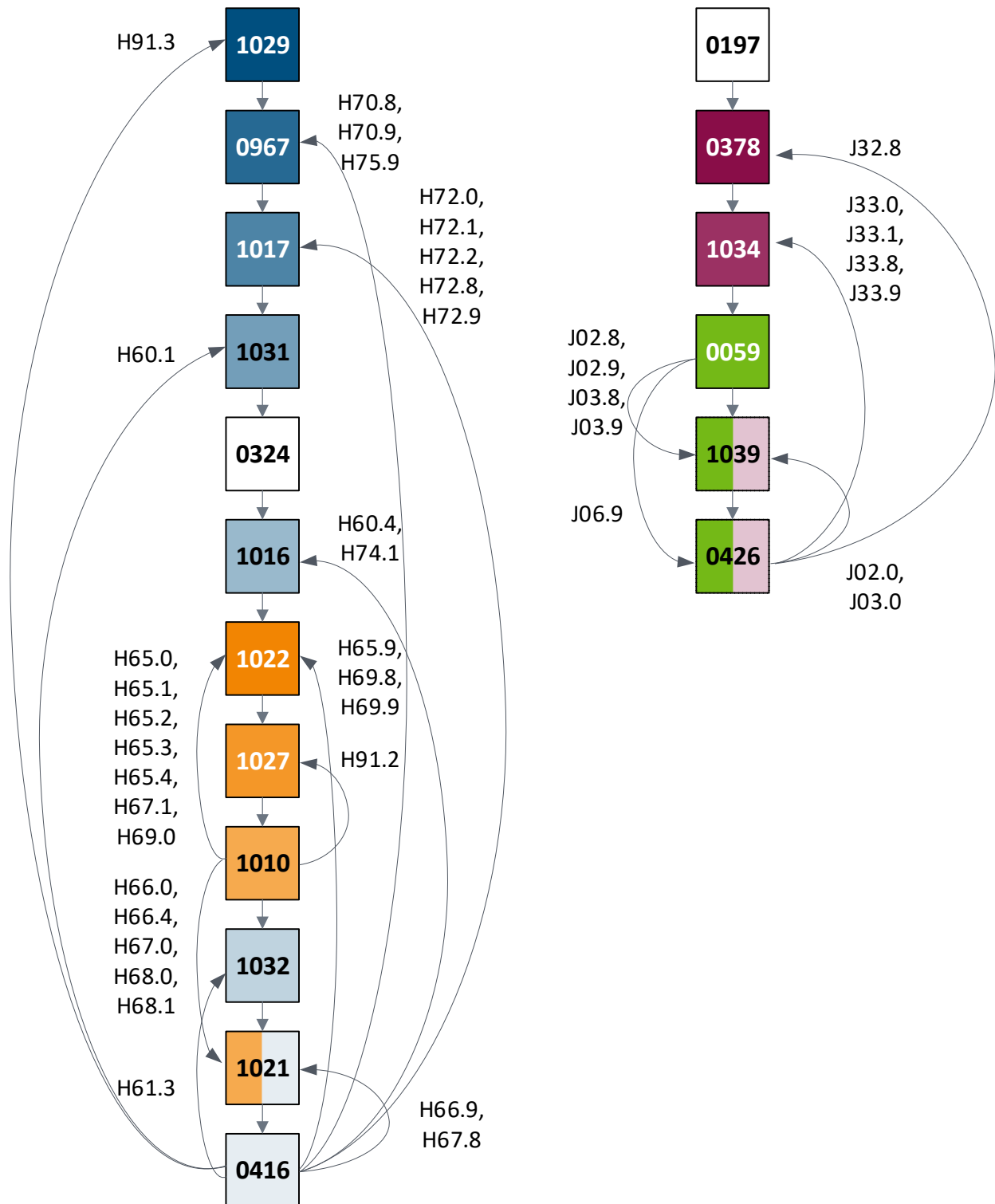
³⁹ Vgl. BARMER (2020): „Stellungnahme der BARMER zum Entwurf der Festlegung von Risikogruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren für das Ausgleichsjahr 2021 vom 19.06.2020 und den Korrekturen vom 30.06.2020 für den GKV-SV nach § 8 Abs. 4 RSV“. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/2021/02_Klassifikation_AJ2021_Stellungnahmen.zip (abgerufen am 26.03.2021).

bezeichnete Erkrankungen der oberen Atemwege“ in die DxG1007 „N.n.bez. andere Erkrankungen der oberen Atemwege“ in HMG0426 „Nasenpolypen, allergische Rhinitis, sonstige chronische Sinusitis, Streptokokken-Pharyngitis, Scharlach und n.n.bez. andere Erkrankungen der oberen Atemwege“ verschoben.

17. Die HMG0426 wird umbenannt in „Scharlach, Allergische Rhinitis und n.n.bez. andere Erkrankungen der oberen Atemwege“.

Die Verschiebung der ICD-Kodes innerhalb der Hierarchie in den Strängen 1 und 2 wird in Abbildung 27.2 zusammengefasst. ICD-Kodes, deren Zuordnung sich nicht verändert hat, sind nicht aufgeführt.

Abbildung 27.2: Verschiebung der ICD-Kodes innerhalb der Hierarchie 29 in den Strängen 1 und 2



Quelle: BAS

Tabelle 27.1 zeigt die medizinische Anpassung der Stränge 1 und 2 als Modell 01.

Tabelle 27.1: Modell 01 Ergebnisse der medizinischen Anpassungen aus Strang 1 und 2

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7789 %	0,0004 PP
	CPM	28,5262 %		28,5295 %	0,0034 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,62 €	-0,1135 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG1029	Gehörlosigkeit			20.968	953 €
HMG0967	Schwerwiegende Entzündungen des Ohrs	50.874	483 €	53.885	446 €
HMG1017	Trommelfellperforation			63.865	370 €
HMG1031	Phlegmone des äußeres Ohrs			7.214	206 €
HMG0324	Chronisch eitrige Mittelohrentzündungen	51.233	246 €	41.210	191 €
HMG1016	Cholesteatom und Otitis media adhaesiva			62.139	174 €
HMG1022	Seröse Mittelohrentzündungen			500.311	131 €
HMG1027	Idiopathischer Hörsturz			117.194	132 €
HMG1010	Fremdkörper im Hals-Nasen-Ohren-Trakt und Hörverlust	2.141.112	99 €	1.512.098	62 €
HMG1032	Erworbene Stenose des äußeren Gehörgangs			21.151	48 €
HMG1021	Akut eitrige Mittelohrentzündungen			172.701	-30 €
HMG0416	Morbus Ménière, andere Erkrankungen des Ohrs, Schwindel und n.n.bez. Hörverlust	3.063.631	-53 €	2.734.114	-69 €
Strang 2					
HMG0197	Erkrankungen des Kehlkopfs und der Stimmbänder	265.967	285 €	265.967	289 €
HMG0378	Chronische Sinusitis	419.985	134 €	458.304	130 €
HMG1034	Nasendpolypen			143.794	108 €
HMG0059	Näher bezeichnete Erkrankungen der oberen Atemwege	7.672.416	72 €	4.220.322	86 €
HMG1039	Akute Pharyngitis und akute Tonsillitis			1.235.422	58 €
HMG0426	Scharlach, Allergische Rhinitis und n.n.bez. andere Erkrankungen der oberen Atemwege	3.288.992	-11 €	5.323.551	9 €

Quelle: BAS

Aus medizinischen Gründen und aufgrund von Vorschlägen aus den Stellungnahmen zum Ausgleichsjahr 2021 werden folgende Sachverhalte geprüft und ggfs. in **Modell 02** umgesetzt:

Strang 3:

18. Der ICD-Kode K11.8 „Sonstige Krankheiten der Speicheldrüsen“ wird aus der DxG1141 „Sonstige und n.n.bez. Erkrankungen der Speicheldrüsen“ in der HMG0882 „N.n.bez. Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches und des Kiefers, sonstige n.n.bez. Erkrankungen der Speicheldrüsen“ in die neue DxG1336 „Erkrankungen der Speicheldrüsen“ in der gleichnamigen neuen HMG1028 verschoben. Grund hierfür ist, dass der ICD-Kode spezifische Erkrankungen der Speicheldrüsen kodiert und insofern nicht zu den .9er ICD-Kodes geordnet werden sollte.
19. Die DxG1144 „N.n.bez. andere Erkrankungen der Mundhöhle / der Zunge / des Kiefers“ in der gleichnamigen HMG0886 enthält ausschließlich nicht näher bezeichnete Erkrankungen der Zunge und der Mundhöhle. Zur Verschlankung des Strangs wird die DxG1144 in die HMG0882 „N.n.bez. Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches und des Kiefers“ verschoben. Diese wird umbenannt in „N.n.bez. Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches, des Kiefers, der Speicheldrüsen, der Mundhöhle und der Zunge“. Die HMG0886 entfällt.
20. Die ICD-Kodes der DxGs 1144, 1141 und 1140 werden in der DxG1140 zusammengefasst. Die DxG1140 erhält den gleichen Namen wie die HMG0882: „N.n.bez. Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches, des Kiefers, der Speicheldrüsen, der Mundhöhle und der Zunge“. Die DxG1141 und die DxG1144 entfallen.
21. Die HMG0171 und die DxG1338 werden umbenannt in „Andere Erkrankungen der Mundhöhle, der Zunge und des Kiefers“.

Strang 4:

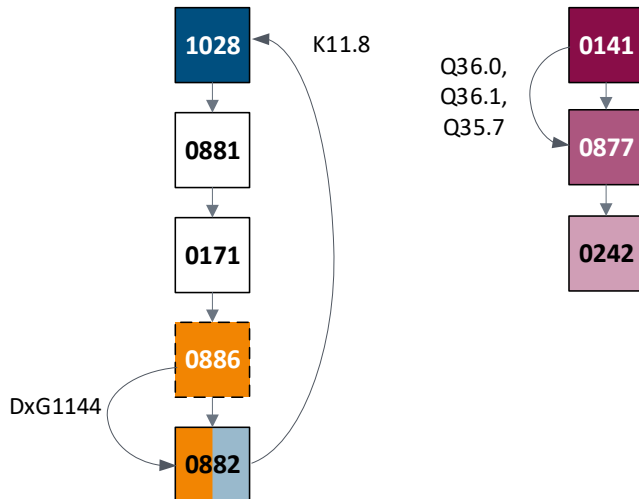
22. Die ICD-Kodes Q35.1, Q35.5, Q37.0, Q37.1, Q37.4, Q37.5 (Spalten des harten Gaumens) und die ICD-Kodes Q35.3, Q37.2, Q37.3 (Spalten des weichen Gaumens) werden aus der ursprünglichen DxG1330 „Lippenspalte / Gaumenspalte“ als neue DxG1055 „Spalten des harten Gaumens“ und neue DxG1057 „Spalten des weichen Gaumens“ in der HMG0141 zusammengefasst. Die HMG0141 wird umbenannt in „Spalten des harten und des weichen Gaumens“. Die Aussage der BARMER, dass die Behandlung der Gaumenspalte am harten Gaumen deutlich höhere Kosten als die Behandlung am weichen Gaumen verursacht, konnte in einem isolierten Modell nicht verifiziert werden.⁴⁰
23. Die ICD-Kodes Q36.0 und Q36.1 (Lippenspalten) werden aus der ursprünglichen DxG1330 „Lippenspalte / Gaumenspalte“ der HMG0141 in die neue DxG1054 „Lippenspalten“ verschoben. Der ICD-Kode Q36.9 wird aus der ursprünglichen DxG1135 „Sonstige, n.n.bez. Lippenspalte / Gaumenspalte“ der HMG0877 „Sonstige, n.n.bez. Lippenspalte / Gaumenspalte“ in die neue DxG1054 „Lippenspalten“ verschoben. Die neue DxG1054 „Lippenspalten“ ist Teil der HMG0877.
24. Der ICD-Kode Q35.7 wird aus der ursprünglichen DxG1330 „Lippenspalte / Gaumenspalte“ der HMG0141 in die neue DxG1060 verschoben. Die ICD-Kodes Q35.9, Q37.8 und Q37.9 werden aus der ursprünglichen DxG1135 „Sonstige, n.n.bez. Lippenspalte / Gaumenspalte“ der HMG0877 ebenfalls in die neue DxG1060 „Sonstige Gaumenspalten“ verschoben. Die neue DxG1060 ist Teil der HMG0877. Die DxGs 1330 und 1135 entfallen.

⁴⁰ Vgl. BARMER (2020): „Stellungnahme der BARMER zum Entwurf der Festlegung von Risikogruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren für das Ausgleichsjahr 2021 vom 19.06.2020 und den Korrekturen vom 30.06.2020 für den GKV-SV nach § 8 Abs. 4 RSV“. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/2021/02_Klassifikation_AJ2021_Stellungnahmen.zip (abgerufen am 26.03.2021).

25. Die HMG0877 wird umbenannt in „Lippenspalten und sonstige Gaumenspalten“.
26. Die im Ausgangsmodell freistehende HMG0242 „Angeborene Anomalien des Hals-Nasen-Ohren-Trakts“ wird an den bestehenden Dominanzstrang angehängt.

Die Veränderung der ICD-DxG-HMG-Zuordnung innerhalb der Hierarchie in den Strängen 3 und 4 wird in Abbildung 27.3 zusammengefasst. ICD-Kodes, deren Zuordnung sich nicht verändert hat, sind in der Abbildung nicht aufgeführt.

Abbildung 27.3: Verschiebung der ICD-Kodes innerhalb der Hierarchie 29 in den Strängen 3 und 4



Quelle: BAS

Tabelle 27.2 zeigt die medizinische Anpassung der Stränge 3 und 4 als Modell 02.

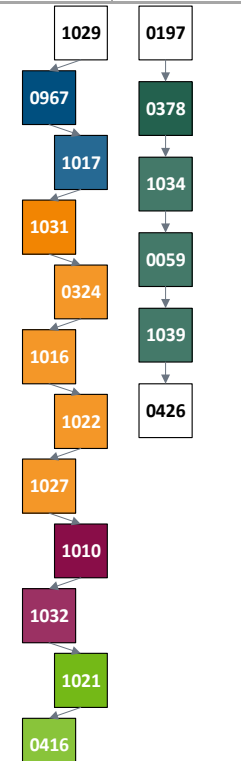
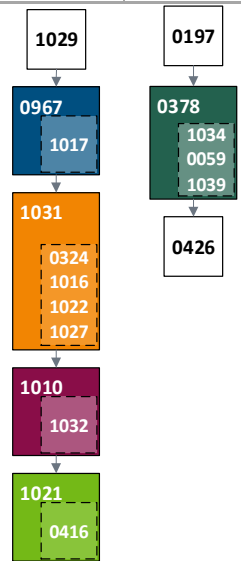
Tabelle 27.2: Modell 02 - Ergebnisse der medizinischen Anpassungen aus Strang 3 und 4

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7789 %	0,0004 PP	53,7789 %	0,0004 PP
	CPM	28,5295 %	0,0034 PP	28,5298 %	0,0036 PP
	MAPE	2.403,62 €	-0,1135 €	2.403,61 €	-0,1213 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 3					
HMG1028	Erkrankungen der Speicheldrüsen	52.283	1.055 €	53.594	1.026 €
HMG0881	Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches und des Kiefers	310.804	464 €	310.776	464 €
HMG0171	Andere Erkrankungen der Mundhöhle, der Zunge und des Kiefers	133.163	206 €	133.147	207 €
HMG0886	N.n.bez. andere Erkrankungen der Mundhöhle / der Zunge / des Kiefers	2.338	8 €		
HMG0882	N.n.bez. Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches, des Kiefers, der Speicheldrüsen, der ...	52.825	-66 €	53.896	-62 €
Strang 4					
HMG0141	Spalten des harten und des weichen Gaumens	15.358	1.857 €	13.783	2.076 €
HMG0877	Lippenspalten und sonstige Gaumenspalten	6.685	1.092 €	8.260	920 €
HMG0242	Angeborene Anomalien des Hals-Nasen-Ohren-Trakts	52.573	405 €	51.614	321 €

Quelle: BAS

In weiteren Anpassungsschritten wurde die Zusammenlegung von HMGs mit ähnlichen Kostenschätzern geprüft. Aus den Prüfungen resultiert die Zusammenlegung der HMGs 0967 und 1017, die Zusammenlegung der HMGs 1031, 0324, 1016, 1022 und 1027, die Zusammenlegung der HMGs 1010 und 1032, die Zusammenlegung der HMGs 1021 und 0416 in Strang 1 sowie die Zusammenlegung der HMGs 0378, 1034, 0059, 1039 in Strang 2. Die in Modell 01 entstandene Hierarchieverletzung konnte so aufgelöst werden. Die Ergebnisse der Zusammenlegungen der HMGs werden in Tabelle 27.3 als **Modell 03** ausgewiesen.

Tabelle 27.3: Modell 03 Ergebnisse der Zusammenlegung von HMGs mit ähnlichen Kostenschätzern

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7789 %	0,0004 PP	53,7789 %	0,0004 PP
	CPM	28,5298 %	0,0036 PP	28,5292 %	0,0031 PP
	MAPE	2.403,61 €	-0,1213 €	2.403,63 €	-0,1039 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG1029	Gehörlosigkeit	20.968	953 €	20.968	953 €
HMG0967	Schwerwiegende Entzündungen des Ohrs	53.885	446 €	117.750	406 €
HMG1017	Trommelfellperforation	63.865	370 €		
HMG1031	Phlegmone des äußeres Ohrs	7.214	206 €	728.068	140 €
HMG0324	Chronisch eitrige Mittelohrentzündungen	41.210	191 €		
HMG1016	Cholesteatom und Otitis media adhaesiva	62.139	174 €		
HMG1022	Seröse Mittelohrentzündungen	500.311	131 €		
HMG1027	Idiopathischer Hörsturz	117.194	132 €		
HMG1010	Fremdkörper im Hals-Nasen-Ohren-Trakt und Hörverlust	1.512.098	63 €	1.533.249	63 €
HMG1032	Erworbene Stenose des äußeren Gehörgangs	21.151	49 €		
HMG1021	Akut eitrige Mittelohrentzündungen	172.701	-30 €	2.906.815	-66 €
HMG0416	Morbus Ménière, andere Erkrankungen des Ohrs, Schwindel und n.n.bez. Hörverlust	2.734.114	-69 €		
Strang 2					
HMG0197	Erkrankungen des Kehlkopfs und der Stimmbänder	265.967	289 €	265.967	289 €
HMG0378	Chronische Sinusitis	458.304	130 €	6.057.842	85 €
HMG1034	Nasenpolypen	143.794	108 €		
HMG0059	Näher bezeichnete Erkrankungen der oberen Atemwege	4.220.322	87 €		
HMG1039	Akute Pharyngitis und akute Tonsillitis	1.235.422	58 €		
HMG0426	Scharlach, Allergische Rhinitis und n.n.bez. andere Erkrankungen der oberen Atemwege	5.323.551	10 €	5.323.551	9 €

Quelle: BAS

27.3.3 Ergebnis

Die medizinische Überarbeitung der Hierarchie 29 durch Verschiebung von diversen ICD-Kodes führt zu verbesserten Gütemaßen gegenüber dem Ausgangsmodell. Nach der abschließenden Konsolidierung der Stränge verbleibt eine Reduktion des MAPE von 11 Cent. Die Änderungen werden umgesetzt.

27.4 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Komorbidität

27.4.1 Hintergrund

Der GKV-SV kritisiert in der Stellungnahme zum Festlegungsentwurf des Klassifikationsmodells des Ausgleichsjahrs 2021, dass nicht untersucht wird, ob zwischen den einzelnen Hierarchiesträngen ein medizinischer Zusammenhang besteht.⁴¹ Die Untersuchung der Beziehung zwischen den Strängen innerhalb der Hierarchie zeigt Komorbiditätsbeziehungen auf, die auf einen medizinischen Zusammenhang hindeuten.

Bei Betrachtung der HMG-Komorbiditätsbeziehungen innerhalb der Hierarchie 29 fällt auf, dass die HMG1028, die Erkrankungen der Speicheldrüsen zusammenfasst, und verschiedene HMGs der Stränge 1 und 2, überdurchschnittlich häufig gemeinsam miteinander auftreten. Dies betrifft insbesondere Erkrankungen des Kehlkopfs und der Stimmbänder, die Mittelohrentzündungen sowie die chronischen Nasennebenhöhlenerkrankungen.

27.4.2 Untersuchung

Aufgrund der Ergebnisse der Komorbiditätsanalyse innerhalb der Hierarchie 29 werden zwei weitere Modelle betrachtet. In **Modell 04** wird die HMG1028 „Erkrankungen der Speicheldrüsen“ in der Dominanz über die Stränge 1 und 2 gestellt. In einem nächsten Schritt werden in **Modell 05** die unteren HMGs 1021 „Akut eitrige Mittelohrentzündungen, Morbus Ménière, andere Erkrankungen des Ohrs, Schwindel und n.n.bez. Hörverlust“, 0426 „Scharlach, Allergische Rhinitis und n.n.bez. andere Erkrankungen der oberen Atemwege“ und 0882 „N.n.bez. Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches, des Kiefers, der Speicheldrüsen, der Mundhöhle und der Zunge“ der Stränge 1, 2 und 3 vereinigt und diese neue HMG1021 „Andere Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ wird zusätzlich von Strang 4 dominiert.

Die Ergebnisse der Dominanz der HMG1028 auf die Stränge 1 und 2 werden in Tabelle 27.4 als Modell 04 ausgewiesen.

⁴¹ Vgl. GKV-Spitzenverband (2020): „Stellungnahme des GKV-Spitzenverbandes vom 14.08.2020 zum Entwurf der Festlegungen des Bundamtes für Soziale Sicherung gemäß § 8 Abs atz 4 RSAV für das Ausgleichsjahr 2021“. URL: https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/2021/02_Klassifikation_AJ2021_Stellungnahmen.zip (abgerufen am 26.03.2021).

Tabelle 27.4: Modell 04 Ergebnisse der Dominanz der HMG1028 auf die Stränge 1 und 2

		Modell 03		Modell 04	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7789 %	0,0004 PP	53,7789 %	0,0004 PP
	CPM	28,5292 %	0,0031 PP	28,5296 %	0,0034 PP
	MAPE	2.403,63 €	-0,1039 €	2.403,62 €	-0,1145 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG1029	Gehörlosigkeit	20.968	953 €	20.922	953 €
HMG0967	Schwerwiegende Entzündungen des Ohrs, Trommelfellperforation	117.750	406 €	117.345	404 €
HMG1031	Phlegmone des äußeres Ohrs, chronisch eitrige Mittelohrentzündungen, Cholesteatom und ...	728.068	140 €	726.395	142 €
HMG1010	Fremdkörper im Hals-Nasen-Ohren-Trakt und Hörverlust, erworbene Stenose des äußeren ...	1.533.249	63 €	1.528.030	67 €
HMG1021	Akut eitrige Mittelohrentzündungen, Morbus Ménière, andere Erkrankungen des Ohrs, ...	2.906.815	-66 €	2.900.337	-65 €
Strang 2					
HMG0197	Erkrankungen des Kehlkopfs und der Stimmbänder	265.967	289 €	263.823	296 €
HMG0378	Chronische Sinusitis, Nasenpolypen, näher bezeichnete Erkrankungen der oberen Atemwege...	6.057.842	85 €	6.048.042	86 €
HMG0426	Scharlach, Allergische Rhinitis und n.n.bez. andere Erkrankungen der oberen Atemwege	5.323.551	9 €	5.318.851	10 €
Strang 3					
HMG1028	Erkrankungen der Speicheldrüsen	53.594	1.027 €	53.594	1.062 €
HMG0881	Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches und des Kiefers	310.776	465 €	310.776	464 €
HMG0171	Andere Erkrankungen der Mundhöhle, der Zunge, des Kiefers	133.147	208 €	133.147	207 €
HMG0882	N.n.bez. Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches, des Kiefers, der Speicheldrüsen, der ...	53.896	-62 €	53.896	-62 €

Quelle: BAS

Die Ergebnisse der Zusammenlegung der HMGs 1021, 0426 und 0882 sowie die Dominanz der HMG0242 auf die neue HMG1021 „Andere Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ werden in Tabelle 27.5 als Modell 05 ausgewiesen.

Tabelle 27.5: Modell 05 Ergebnisse der Zusammenlegung der HMGs 1021, 0426 und 0882 und der Dominanz der HMG0242 auf die neue HMG1021

		Modell 04		Modell 05	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7789 %	0,0004 PP	53,7788 %	0,0003 PP
	CPM	28,5296 %	0,0034 PP	28,5293 %	0,0032 PP
	MAPE	2.403,62 €	-0,1145 €	2.403,63 €	-0,1068 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG1029	Gehörlosigkeit	20.922	953 €	20.922	956 €
HMG0967	Schwerwiegende Entzündungen des Ohrs, Trommelfellperforation	117.345	404 €	117.345	408 €
HMG1031	Phlegmone des äußeres Ohrs, chronisch eitrige Mittelohrentzündungen, Cholesteatom und ...	726.395	142 €	726.395	145 €
HMG1010	Fremdkörper im Hals-Nasen-Ohren-Trakt und Hörverlust, erworbene Stenose des äußeren Gehörgangs	1.528.030	67 €	1.528.030	73 €
HMG1021	Akut eitrige Mittelohrentzündungen, Morbus Ménière, andere Erkrankungen des Ohrs, Schwindel und n.n.bez. Hörverlust	2.900.337	-65 €	7.272.511	-10 €
Strang 2					
HMG0197	Erkrankungen des Kehlkopfs und der Stimmbänder	263.823	296 €	263.823	288 €
HMG0378	Chronische Sinusitis, Nasenpolypen, näher bezeichnete Erkrankungen der oberen Atemwege...	6.048.042	86 €	6.048.042	80 €
HMG0426	Scharlach, Allergische Rhinitis und n.n.bez. andere Erkrankungen der oberen Atemwege	5.318.851	10 €		
Strang 3					
HMG1028	Erkrankungen der Speicheldrüsen	53.594	1.062 €	53.594	1.065 €
HMG0881	Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches und des Kiefers	310.776	464 €	310.776	462 €
HMG0171	Andere Erkrankungen der Mundhöhle, der Zunge, des Kiefers	133.147	207 €	133.147	204 €
HMG0882	N.n.bez. Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches, des Kiefers, der Speicheldrüsen, der Mundhöhle und der Zunge	53.896	-62 €		
Strang 4					
HMG0141	Spalten des harten und des weichen Gaumens	13.783	2.075 €	13.783	2.071 €
HMG0877	Lippenspalten und sonstige Gaumenspalten	8.260	920 €	8.260	915 €
HMG0242	Angeborene Anomalien des Hals-Nasen-Ohren-Trakts	51.614	322 €	51.614	318 €

Quelle: BAS

27.4.3 Ergebnis

Die Dominanz der HMG1028 auf die Stränge 1 und 2 in Modell 04 führt zu einer leichten Verbesserung der Kennzahlen. Das MAPE sinkt im Vergleich zum Ausgangsmodell um 11 Cent, im Vergleich zu Modell 03 um 1 Cent. Die Zusammenlegung der unteren HMGs in Modell 05 führt zu einer leichten Verschlechterung im Vergleich zu Modell 04 (1 Cent). Allerdings können weitere zwei HMGs eingespart werden und das Modell wird insgesamt schlanker. Das Modell 05 stellt das Modell des Festlegungsentwurfs dar.

27.5 Festlegungsentwurf der Hierarchie 29

27.5.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

27.5.1.1 Verschiebung von ICD-Kodes

- Der ICD-Kode H91.3 wird aus der DxG0483/HMG1010 in die neue DxG1030/HMG1029 verschoben.
- Die ICD-Kodes H70.8 und H75.8 werden aus der DxG1150/HMG0416 in die DxG0297/HMG0967 verschoben.
- Der ICD-Kode H70.9 wird aus der DxG1151/HMG0416 in die DxG0297/HMG0967 verschoben.
- Die ICD-Kodes H72.0, H72.1, H72.2, H72.8, H72.9 werden aus der DxG0561/HMG0416 in die neue DxG1018 in der HMG0967 verschoben.
- Der ICD-Kode H60.1 wird aus der DxG0561/HMG0416 in die neue DxG1031/HMG1031 verschoben.
- Die ICD-Kodes H60.4 und H74.1 werden aus der DxG0561/HMG0416 in die neue DxG1016/HMG1031 verschoben.
- Die ICD-Kodes H65.0, H65.1, H65.2, H65.3, H65.4, H67.1 und H69.0 werden aus der DxG0157/HMG1010 in die DxG1152/HMG1031 verschoben.
- Der ICD-Kode H91.2 wird aus der DxG0483/HMG1010 in die neue DxG1028/HMG1031 verschoben.
- Der ICD-Kode H61.3 wird aus der DxG0561/HMG0416 in die neue DxG1036/HMG1010 verschoben.
- Die ICD-Kodes H66.9 und H67.8 werden aus der DxG1152/HMG0416 in die DxG0157/HMG1021 verschoben.
- Die ICD-Kodes H81.8 und H81.9 werden aus der DxG0957/HMG0416 in die DxG0562/HMG1021 verschoben.
- Der ICD-Kode J06.9 wird aus der DxG0212/HMG0059 in die DxG1007/HMG1021 verschoben.
- Der ICD-Kode J32.9 wird aus der DxG1154/HMG0426 in die DxG1007/HMG1021 verschoben.
- Die ICD-Kodes K09.9 und K14.9 werden aus der DxG1144/HMG886 in die DxG1140/HMG1021 verschoben.
- Der ICD-Kode K11.9 wird aus der DxG1141/HMG0882 in die DxG1140/HMG1021 verschoben.
- Der ICD-Kode K11.8 wird aus der DxG1141/HMG0882 in die DxG1336/HMG1028 verschoben.
- Der ICD-Kode J32.8 wird aus der DxG1154/HMG0426 in die DxG0461/HMG0378 verschoben.
- Die ICD-Kodes J33.0, J33.1, J33.8 und J33.9 werden aus der DxG0521/HMG0426 in die neue DxG1053/HMG0378 verschoben.
- Die ICD-Kodes J02.0 und J03.0 werden aus der DxG0517/HMG0426 in die neue DxG1048/HMG0378 verschoben.
- Die ICD-Kodes J02.8, J02.9, J03.8 und J03.9 werden aus der DxG0212/HMG0059 in die neue DxG1048/HMG0378 verschoben.
- Die ICD-Kodes Q35.1, Q35.5, Q37.0, Q37.1, Q37.4, Q37.5 werden aus der DxG1330/HMG0141 in die neue DxG1055 innerhalb der HMG0141 verschoben.

- Die ICD-Kodes Q35.3, Q37.2, Q37.3 werden aus der DxG1330/HMG0141 in die neue DxG1057 innerhalb der HMG0141 verschoben.
- Die ICD-Kodes Q36.0 und Q36.1 werden aus der DxG1330/HMG0141 in die neue DxG1054/HMG0877 verschoben.
- Der ICD-Kode Q36.9 wird aus der DxG1135/HMG0877 in die neue DxG1054/HMG0877 verschoben.
- Der ICD-Kode Q35.7 wird aus der DxG1330/HMG0141 in die neue DxG1060/HMG0877 verschoben.
- Die ICD-Kodes Q35.9, Q37.8 und Q37.9 werden aus der DxG1135 in die neue DxG1060 innerhalb der HMG0877 verschoben.

27.5.1.2 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende neue DxGs wurden gebildet:

- Der ICD-Kode H91.3 bildet die neue DxG1030 „Gehörlosigkeit“.
- Die ICD-Kodes H72.0, H72.1, H72.2, H72.8, H72.9 bilden die neue DxG1018 „Trommelfellperforationen“.
- Der ICD-Kode H60.1 bildet die neue DxG1031 „Phlegmone des äußeren Ohrs“.
- Die ICD-Kodes H60.4 und H74.1 bilden die neue DxG1016 „Cholesteatom und Otitis media adhaesiva“.
- Die ICD-Kodes H65.0, H65.1, H65.2, H65.3, H65.4, H65.9, H67.1, H69.0, H69.8 und H69.9 bilden die neue DxG1152 „Seröse Mittelohrentzündungen“.
- Der ICD-Kode H91.2 bildet die neue DxG1028 „Idiopathischer Hörsturz“.
- Der ICD-Kode H61.3 bildet die neue DxG1036 „Erworbene Stenose des äußeren Gehörgangs“.
- Die ICD-Kodes J33.0, J33.1, J33.8 und J33.9 bilden die neue DxG1053 „Nasendpolypen“.
- Die ICD-Kodes J02.0, J02.8, J02.9, J03.0, J03.8 und J03.9 bilden die neue DxG1048 „Akute Pharyngitis und akute Tonsillitis“.
- Die ICD-Kodes Q35.1, Q35.5, Q37.0, Q37.1, Q37.4, Q37.5 bilden die neue DxG1055 „Spalten des harten Gaumens“.
- Die ICD-Kodes Q35.3, Q37.2, Q37.3 bilden die neue DxG1057 „Spalten des weichen Gaumens“.
- Die ICD-Kodes Q36.0, Q36.1 und Q36.9 bilden die neue DxG1054 „Lippenspalten“.
- Die ICD-Kodes Q35.7, Q35.9, Q37.8 und Q37.9 bilden die neue DxG1060 „Sonstige Gaumenspalten“.

27.5.1.3 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxG0157 „Akute eitrige Mittelohrentzündungen“, DxG0511 „Morbus Ménière“, DxG0517 „Scharlach“, DxG0521 „Allergische Rhinitis“, DxG0561 „Andere Erkrankungen des Ohrs“, DxG0562 „Schwindel, exkl. Morbus Ménière“, DxG1007 „N.n.bez. andere Erkrankungen der oberen Atemwege“, DxG1140 „N.n.bez. Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches, des Kiefers, der Speicheldrüsen, der Mundhöhle und der Zunge“ und DxG1157 „N.n.bez. Hörverlust“, bilden zusammen die neue HMG1021 „Andere Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“.
- Die DxG0212 „Akute Infektion der Nasen-Rachen-Schleimhäute“, DxG0340 „Näher bezeichnete und sonstige andere Erkrankungen der oberen Atemwege“, DxG0461 „Chronische Sinusitis“, DxG1053 „Nasendpolypen“ und DxG1048 „Akute Pharyngitis und akute Tonsillitis“ bilden zusammen die HMG0378 „Chronische Sinusitis, Nasendpolypen, näher bezeichnete Erkrankungen der oberen Atemwege und akute Pharyngitis und akute Tonsillitis“.

- Die DxG0344 „Chronisch eitrige Mittelohrentzündungen“, DxG1016 „Cholesteatom und Otitis media adhaesiva“, DxG1028 „Idiopathischer Hörsturz“, DxG1031 „Phlegmone des äußeren Ohrs“ und DxG1152 „Seröse Mittelohrentzündungen“, und bilden zusammen die neue HMG1031 „Phlegmone des äußeren Ohrs, seröse und chronisch eitrige Mittelohrentzündungen, Cholesteatom, Otitis media adhaesiva und idiopathischer Hörsturz“.
- Die DxG1018 „Trommelfellperforationen“ wird der HMG0967 „Schwerwiegende Entzündungen des Ohrs und Trommelfellperforation“ zugeordnet.
- Die DxG1030 „Gehörlosigkeit“ bildet die neue HMG1029 „Gehörlosigkeit“.
- Die DxG1036 „Erworbene Stenose des äußeren Gehörgangs“ wird der HMG1010 zugeordnet. Diese erhält den Namen „Fremdkörper im Hals-Nasen-Ohren-Trakt, Hörverlust und erworbene Stenose des äußeren Gehörgangs“.
- Die DxG1054 „Lippenspalten“ und DxG1060 „Sonstige Gaumenspalten“ bilden zusammen die HMG0877 „Lippenspalten und sonstige Gaumenspalten“.
- Die DxG1055 „Spalten des harten Gaumens“ und DxG1057 „Spalten des weichen Gaumens“ bilden zusammen die HMG0141 „Spalten des harten und des weichen Gaumens“.
- Die bislang der HMG0877 zugeordnete DxG1135 „Sonstige, n.n.bez. Lippenspalte / Gaumenspalte“ wird gestrichen.
- Die bislang der HMG0141 zugeordnete DxG1330 „Lippenspalte / Gaumenspalte“ wird gestrichen.
- Die bislang der HMG0416 zugeordneten DxG0957 „Sonstiger und n.n.bez. Schwindel, exkl. Morbus Ménière“, DxG1150 „Sonstige Schwerwiegende Entzündungen des Ohrs“, DxG1151 „N.n.bez. Schwerwiegende Entzündungen des Ohrs“ werden aufgelöst.
- Die bislang der HMG0426 zugeordnete DxG1154 „Sonstige chronische Sinusitis“ wird aufgelöst.
- Die bislang der HMG0882 zugeordnete DxG1141 „Sonstige und n.n.bez. Erkrankungen der Speicheldrüsen“ wird aufgelöst.
- Die HMG0886 „N.n.bez. andere Erkrankungen der Mundhöhle / der Zunge / des Kiefers“, sowie die gleichnamige DxG1144 werden aufgelöst.
- Die HMG0324 „Chronisch mesotympanale eitrige Otitis media“ entfällt.
- Die HMG0416 „Morbus Ménière, sonstige Entzündungen des Ohrs, andere Erkrankungen des Ohrs, n.n.bez. Hörverlust, Schwindel“ entfällt.
- Die HMG0059 „Näher bezeichnete Erkrankungen der oberen Atemwege“ entfällt.
- Die HMG0426 „Nasenpolypen, allergische Rhinitis, sonstige chronische Sinusitis, Streptokokken-Pharyngitis, Scharlach und n.n.bez. andere Erkrankungen der oberen Atemwege“ entfällt.
- Die HMG0882 „N.n.bez. Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches und des Kiefers, sonstige n.n.bez. Erkrankungen der Speicheldrüsen“ entfällt.

27.5.1.4 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in vier Strängen:

- Strang 1: HMG1028 → HMG1029 → HMG0967 → HMG1031 → HMG1010 → HMG1021
- Strang 2: HMG1028 → HMG0197 → HMG0378 → HMG1021
- Strang 3: HMG1028 → HMG0881 → HMG0171 → HMG1021
- Strang 4: HMG0141 → HMG0877 → HMG0242 → HMG1021

27.5.1.5 Weitere redaktionelle Änderungen:

- Die HMG0171 erhält die Bezeichnung „Andere Erkrankungen der Mundhöhle, der Zunge und des Kiefers“.
- Die DxG0157 erhält die Bezeichnung „Akut eitrige Mittelohrentzündung“.
- Die DxG0344 erhält die Bezeichnung „Chronisch eitrige Mittelohrentzündungen“.
- Die DxG0517 erhält die Bezeichnung „Scharlach“.
- Die DxG0521 erhält die Bezeichnung „Allergische Rhinitis“.
- Die DxG1152 erhält die Bezeichnung „Seröse Mittelohrentzündungen“.
- Die DxG1338 erhält die Bezeichnung „Andere Erkrankungen der Mundhöhle, der Zunge und des Kiefers“.

27.5.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 29

Tabelle 27.6 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 27.4 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ graphisch dar.

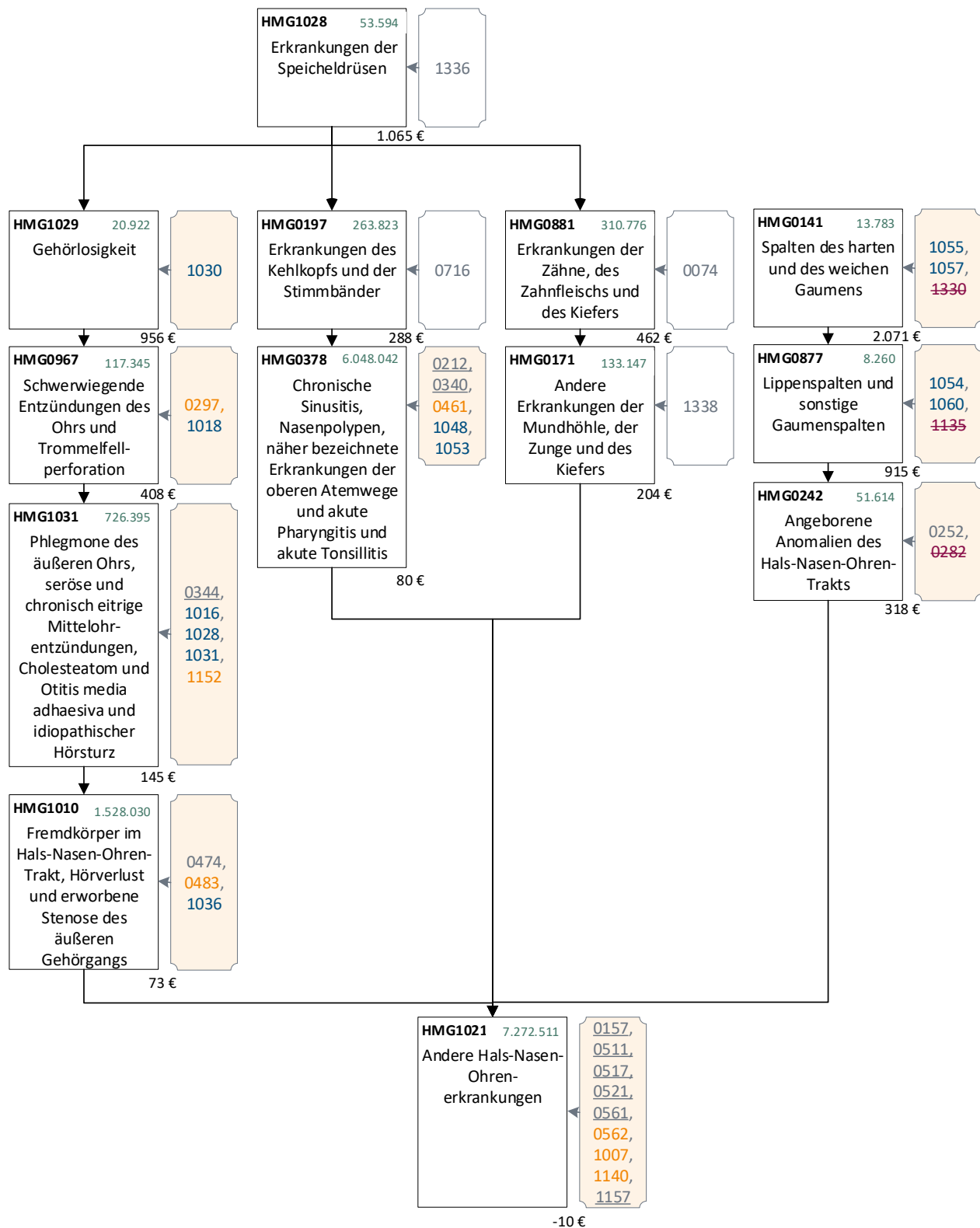
Tabelle 27.6: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 29 – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7788 %	0,0003 PP
	CPM	28,5262 %		28,5293 %	0,0032 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,63 €	-0,1068 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Gemeinsamer Beginn Strang 1 + 2 + 3					
HMG1028 (neu)	Erkrankungen der Speicheldrüsen			53.594	1.065 €
Strang 1					
HMG1029 (neu)	Gehörlosigkeit			20.922	956 €
HMG0967 (neu)	Schwerwiegende Entzündungen des Ohrs und Trommelfellperforation			117.345	408 €
HMG0967 (alt)	Schwerwiegende Entzündungen des Ohrs	50.874	483 €		
HMG1031 (neu)	Phlegmone des äußeren Ohrs, seröse und chronisch eitrige Mittelohrentzündungen, Cholesteatom und Otitis media adhaesiva und idiopathischer Hörsturz			726.395	145 €
HMG0324 (alt)	Chronisch mesotympanale eitrige Otitis media	51.233	246 €		
HMG1010 (neu)	Fremdkörper im Hals-Nasen-Ohren-Trakt, Hörverlust und erworbene Stenose des äußeren Gehörgangs			1.528.030	73 €
HMG1010 (alt)	Mittelohrentzündung, exkl. chronisch-eitrige Formen, Fremdkörper im Hals-Nasen-Ohren-Trakt und Hörverlust	2.141.112	99 €		
HMG0416 (alt)	Morbus Ménière, sonstige Entzündungen des Ohrs, andere Erkrankungen des Ohrs, n.n.bez. Hörverlust, Schwindel	3.063.631	-53 €		

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %	53,7788 %	0,0003 PP	
	CPM	28,5262 %	28,5293 %	0,0032 PP	
	MAPE	2.403,73 €	2.403,63 €	-0,1068 €	
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2					
HMG0197	Erkrankungen des Kehlkopfs und der Stimmbänder	265.967	285 €	263.823	288 €
HMG0378 (neu)	Chronische Sinusitis, Nasenpolypen, näher bezeichnete Erkrankungen der oberen Atemwege und akute Pharyngitis und akute Tonsillitis			6.048.042	80 €
HMG0378 (alt)	Chronische Sinusitis	419.985	134 €		
HMG0059 (alt)	Näher bezeichnete Erkrankungen der oberen Atemwege	7.672.416	72 €		
HMG0426 (alt)	Nasenpolypen, allergische Rhinitis, sonstige chronische Sinusitis, Streptokokken-Pharyngitis, Scharlach, und n.n.bez. Andere Erkrankungen der oberen Atemwege	3.288.992	-11 €		
Strang 3					
HMG1028 (alt)	Erkrankungen der Speicheldrüsen	52.283	1.056 €		
HMG0881	Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches und des Kiefers	310.804	465 €	310.776	462 €
HMG0171	Andere Erkrankungen der Mundhöhle, der Zunge und des Kiefers	133.163	207 €	133.147	204 €
HMG0886 (alt)	N.n.bez. andere Erkrankungen der Mundhöhle / der Zunge / des Kiefers	2.338	10 €		
HMG0882 (alt)	N.n.bez. Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches und des Kiefers, sonstige n.n.bez. Erkrankungen der Speicheldrüsen	52.825	-66 €		
Strang 4					
HMG0141 (neu)	Spalten des harten und des weichen Gaumens			13.783	2.071 €
HMG0141 (alt)	Lippenspalte / Gaumenspalte	15.358	1.872 €		
HMG0877 (neu)	Lippenspalten und sonstige Gaumenspalten			8.260	915 €
HMG0877 (alt)	Sonstige, n.n.bez. Lippenspalte / Gaumenspalte	6.685	1.103 €		
HMG0242 (neu)	Angeborene Anomalien des Hals-Nasen-Ohren-Trakts			51.614	318 €
Gemeinsames Ende der Stränge 1 + 2 + 3 + 4					
HMG1021 (neu)	Andere Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen			7.272.511	-10 €
Freistehende HMG					
HMG0242 (alt)	Angeborene Anomalien des Hals-Nasen-Ohren-Trakts	52.573	408 €		

Quelle: BAS

Abbildung 27.4: Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)



Quelle: BAS

28. Hierarchie 30 „Ernährungsbezogene Erkrankungen“

28.1 Hintergrund

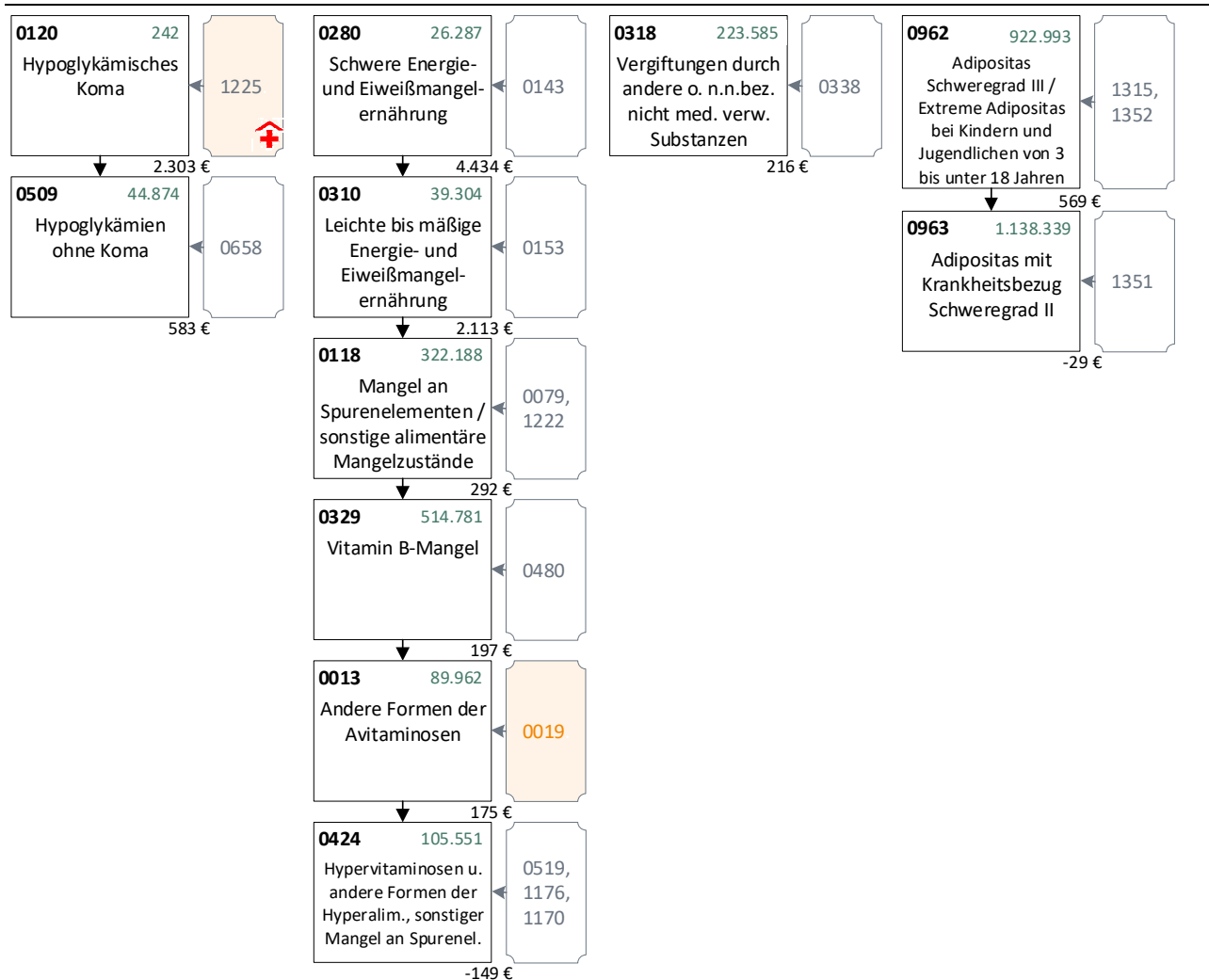
28.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

Die Zusammensetzung der ICD-Kodes hat sich in der Hierarchie 30 „Ernährungsbezogene Erkrankungen“ aufgrund hierarchieübergreifender Verschiebungen verändert. Zwei ICD-Kodes werden aus der HMG0013 „Andere Formen der Avitaminosen“ in Hierarchie 30 in die DxG0488 „Osteomalazie / Rachitis“ in der gleichnamigen HMG0325 in Hierarchie 07 verschoben. Für die DxG1225 „Hypoglykämisches Koma“ in der gleichnamigen HMG0120 wurde im Ausgangsmodell das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ ergänzt.

28.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund medizinischer Anpassungen

Es findet eine ausführliche medizinische Überprüfung der Zusammensetzung der Morbiditätsgruppen und Hierarchiestränge statt, bei denen einige ICD-Kodes innerhalb der Hierarchie verschoben werden.

Abbildung 28.1: Hierarchie 30 „Ernährungsbezogene Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)



Quelle: BAS

28.2 Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell

28.2.1 Hintergrund

Für das Ausgangsmodell AJ2022 wurde die Zusammensetzung der ICD-Kodes in der Hierarchie 30 „Ernährungsbezogene Erkrankungen“ verändert. Die ICD-Kodes E55.9 und E64.3 werden aus der HMG0013 „Andere Formen der Avitaminosen“ in Hierarchie 30 in die DxG0488 „Osteomalazie / Rachitis“ in der gleichnamigen HMG0325 in Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ verschoben. Für die DxG1225 „Hypoglykämisches Koma“ in der gleichnamigen HMG0120 wurde im Ausgangsmodell das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ ergänzt.

28.2.2 Untersuchung

Auf Vorschlag von GKV-SV, AOK-BV, TK et al. und DKV wurde für die DxG1225 das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ ergänzt. Die Auswirkung der ICD-Kode-Verschiebung in HMG0013 „Andere Formen der Avitaminosen“ im Ausgangsmodell in Strang 2 wird zu einem späteren Zeitpunkt untersucht (vgl. Abschnitt 28.3.2).

28.3 Anpassungen der Hierarchie aufgrund medizinischer Anpassungen

28.3.1 Hintergrund

Im Rahmen der Überarbeitung der Hierarchie 30 findet eine ausführliche medizinische Überprüfung der Zusammensetzung der Morbiditätsgruppen und Hierarchiestränge statt. Hierfür werden ICD-Kodes innerhalb der Hierarchie verschoben.

28.3.2 Untersuchung

Aus medizinischen Gründen werden die folgenden Sachverhalte geprüft und ggfs. umgesetzt.

1. Die DxG1170 „Sonstiger Mangel an Spurenelementen“ wird aus der HMG0424 „Hypervitaminosen und andere Formen der Hyperalimentation, sonstiger Mangel an Spurenelementen“ in die HMG0118 „Mangel an Spurenelementen / Sonstige alimentäre Mangelzustände“ verschoben. Grund hierfür ist die Zusammenführung von ICD-Kodes, die alle den Mangel an sonstigen Spurenelementen beschreiben. Der leicht absinkende Kostenschätzer der HMG0118 bei gleichbleibenden Gütemaßen wird für die Vereinigung der ICD-Kodes „Mangel an sonstigen Spurenelementen“ hingenommen. Die HMG0424 erhält den Namen „Hypervitaminosen und andere Formen der Hyperalimentation“.
2. Der ICD-Kode E43 „Nicht näher bezeichnete erhebliche Energie- und Eiweißmangelernährung“ wird aus der DxG0143 „Schwere Energie- und Eiweißmangelernährung“ in der gleichnamigen HMG0280 in die neue DxG1388 in der gleichnamigen neuen HMG1088 „Erhebliche Energie- und Eiweißmangelernährung“ verschoben. Grund für die Ausgliederung des einzelnen ICD-Kodes sind damit einhergehende hohe prospektive Kosten, die in der ursprünglichen HMG0280 nicht adäquat abgebildet werden. Diese wird im Dominanzstrang über der HMG0280 eingeordnet.

Die Ergebnisse der Anpassungen werden in Tabelle 28.1 als **Modell 01** ausgewiesen.

Tabelle 28.1: Modell 01 Ergebnisse der medizinischen Anpassung

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7794 %	0,0009 PP
	CPM	28,5262 %		28,5277 %	0,0016 PP
	MAPE	2403,73 €		2403,68 €	-0,0523 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0120	Hypoglykämisches Koma	242	2.303 €	242	2.225 €
HMG0509	Hypoglykämien ohne Koma	44.874	583 €	44.874	583 €
Strang 2					
HMG1088 (neu)	Erhebliche Energie- und Eiweißmangelernährung	26.287	4.434 €	8.924	7.357 €
HMG0280	Schwere Energie- und Eiweißmangelernährung			17.363	3.127 €
HMG0310	Leichte bis mäßige Energie- und Eiweißmangelernährung	39.304	2.113 €	39.304	2.119 €
HMG0118	Mangel an Spurenelementen / Sonstige alimentäre Mangelzustände	322.188	292 €	334.349	273 €
HMG0329	Vitamin B-Mangel	514.781	197 €	514.370	198 €
HMG0013	Andere Formen der Avitaminosen	89.962	175 €	89.682	178 €
HMG0424	Hypervitaminosen und andere Formen der Hyperalimentation	105.551	-149 €	94.081	-135 €

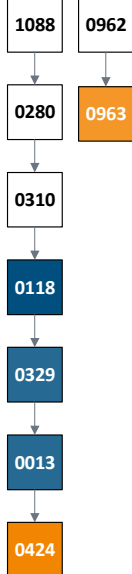
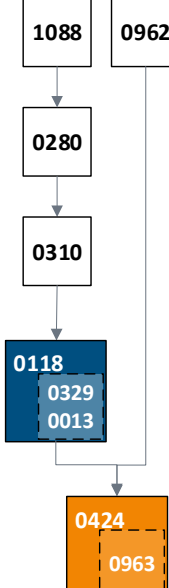
Quelle: BAS

In weiteren Anpassungsschritten wurde die Zusammenlegung vom HMGs mit ähnlichen Kostenschätzern geprüft.

1. Die Stränge 3 und 4 werden getauscht.
2. Die HMG0424 „Hypervitaminosen und andere Formen der Hyperalimentation, sonstiger Mangel an Spurenelementen“ und die HMG0963 „Adipositas mit Krankheitsbezug Schweregrad II“ werden in der HMG0424 zusammengelegt. Diese bildet das gemeinsame Ende von Strang 2 und dem neuen Strang 3. Die HMG0424 wird umbenannt in „Sonstige Überernährung und deren Folgen“.
3. Auf Grund von ähnlichen Kostenschätzern werden die HMG0118 „Mangel und Spurenelementen / sonstige alimentäre Mangelzustände“, die HMG0329 „Vitamin B-Mangel“ und die HMG0013 „Andere Formen der Avitaminosen“ zusammengelegt in die HMG0118. Die HMG0118 wird umbenannt in „Sonstige Mangelernährung“.

Die Ergebnisse der HMG Zusammenlegungen werden in Tabelle 28.2 als **Modell 02** ausgewiesen. In der Tabelle folgt die Einordnung der HMGs und Dominanzreihenfolge dem Modell 02, um eine übersichtlichere Darstellung zu gewährleisten.

Tabelle 28.2: Modell 02 Ergebnisse der Hierarchiekonsolidierung

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7794 %	0,0009 PP	53,7794 %	0,0009 PP
	CPM	28,5277 %	0,0016 PP	28,5279 %	0,0018 PP
	MAPE	2403,68 €	-0,0523 €	2403,67 €	-0,0589 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 2					
HMG1088	Erhebliche Energie- und Eiweißmangelernährung	8.924	7.357 €	8.924	7.358 €
HMG0280	Schwere Energie- und Eiweißmangelernährung	17.363	3.127 €	17.363	3.127 €
HMG0310	Leichte bis mäßige Energie- und Eiweißmangelernährung	39.304	2.119 €	39.304	2.119 €
HMG0118	Mangel an Spurenelementen / Sonstige alimentäre Mangelzustände	334.349	273 €	938.401	223 €
HMG0329	Vitamin B-Mangel	514.370	198 €		
HMG0013	Andere Formen der Avitaminosen	89.682	178 €		
Strang 3					
HMG0962	Adipositas Schweregrad III / Extreme Adipositas bei Kindern und Jugendlichen von 3 bis unter 18...	922.993	569 €	922.993	569 €
Gemeinsames Strangende					
HMG0424	Hypervitaminosen und andere Formen der Hyperalimentation, sonstiger Mangel an...	94.081	-135 €	1.172.636	-28 €
HMG0963	Adipositas mit Krankheitsbezug Schweregrad II	1.138.339	-29 €		

Quelle: BAS

28.3.3 Ergebnis

Die medizinische Überarbeitung der Hierarchie 30 durch Verschiebung von ICD-Kodes führt zu verbesserten Gütemaßen gegenüber dem Ausgangsmodell. Nach der abschließenden Konsolidierung der Stränge verbleibt eine Verbesserung des MAPE um 6 Cent. Zusätzlich können zwei HMGs eingespart werden, was die Hierarchie insgesamt schlankt. Die Änderungen werden im Festlegungsentwurf umgesetzt.

28.4 Festlegungsentwurf der Hierarchie 30

28.4.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

28.4.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Der ICD-Kode E43 bildet die neue DxG1388 „Erhebliche Energie- und Eiweißmangelernährung“.

28.4.1.2 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu (H)MGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die DxG0019 „Andere Formen der Avitaminosen“ wird der HMG0118 „Mangel an Spurenelementen / Sonstige alimentäre Mangelzustände“ zugeordnet.
- Die DxG0480 „Vitamin B-Mangel“ wird der HMG0118 „Mangel an Spurenelementen / Sonstige alimentäre Mangelzustände“ zugeordnet.
- Die DxG1170 „Sonstiger Mangel an Spurenelementen“ wird der HMG0118 „Mangel an Spurenelementen / Sonstige alimentäre Mangelzustände“ zugeordnet.
- Die DxG1351 „Adipositas mit Krankheitsbezug Schweregrad II“ wird der HMG0424 „Hypervitaminosen und andere Formen der Hyperalimentation, sonstiger Mangel an Spurenelementen“ zugeordnet.
- Die DxG1388 „Erhebliche Energie- und Eiweißmangelernährung“ bildet die neue HMG1088 „Erhebliche Energie- und Eiweißmangelernährung“.
- Die HMG0013 „Andere Formen der Avitaminosen“ entfällt.
- Die HMG0329 „Vitamin B-Mangel“ entfällt.
- Die HMG0963 „Adipositas mit Krankheitsbezug Schweregrad II“ entfällt.
- Die HMG0118 erhält die Bezeichnung „Sonstige Mangelernährung“.
- Die HMG0424 erhält die Bezeichnung „Sonstige Überernährung und deren Folgen“.

28.4.1.3 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in vier Strängen:

- Strang 1: HMG0120 → HMG0509
- Strang 2: HMG1088 → HMG0280 → HMG0310 → HMG0118 → HMG0424
- Strang 3: HMG0962 → HMG0424
- Strang 4: HMG0318

28.4.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 30

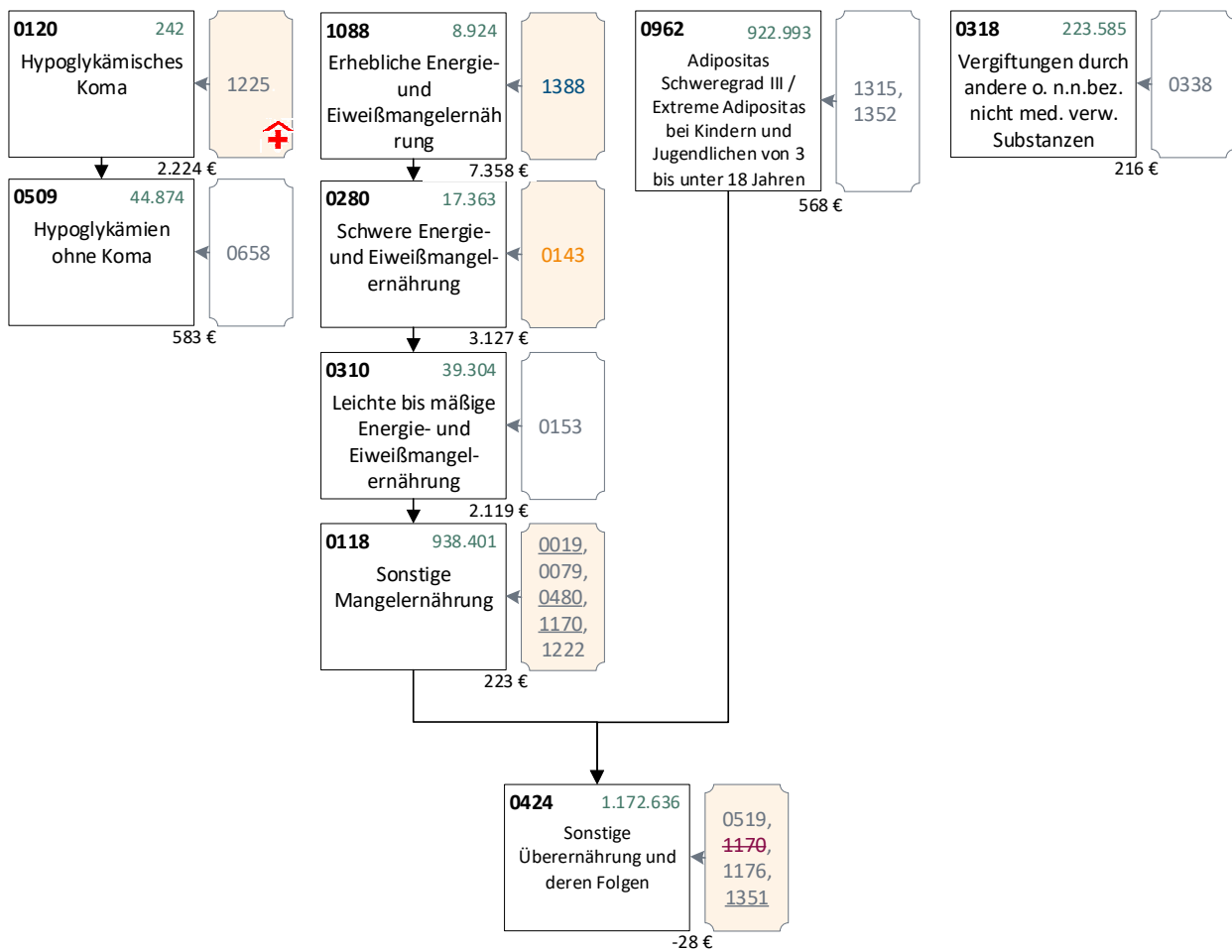
Tabelle 28.3 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 28.2 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 30 „Ernährungsbezogene Erkrankungen“ graphisch dar.

Tabelle 28.3: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 30 – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785 %		53,7794 %	0,0009 PP
	CPM	28,5262 %		28,5279 %	0,0018 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,67 €	-0,0589 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0120	Hypoglykämisches Koma	242	2.303 €	242	2.224 €
HMG0509	Hypoglykämien ohne Koma	44.874	583 €	44.874	583 €
Strang 2					
HMG1088 (neu)	Erhebliche Energie- und Eiweißmangelernährung			8.924	7.358 €
HMG0280	Schwere Energie- und Eiweißmangelernährung	26.287	4.434 €	17.363	3.127 €
HMG0310	Leichte bis mäßige Energie- und Eiweißmangelernährung	39.304	2.113 €	39.304	2.119 €
HMG0118 (neu)	Sonstige Mangelernährung			938.401	223 €
HMG0118 (alt)	Mangel an Spurenelementen / sonstige alimentäre Mangelzustände	322.188	292 €		
HMG0329 (alt)	Vitamin B-Mangel	514.781	197 €		
HMG0013 (alt)	Andere Formen der Avitaminosen	89.962	175 €		
HMG0424 (alt)	Hypervitaminosen und andere Formen der Hyperalimentation, sonstiger Mangel an Spurenelementen	105.551	- 149 €		
Strang 3					
HMG0962	Adipositas Schweregrad III / Extreme Adipositas bei Kindern und Jugendlichen von 3 bis unter 18 Jahren	922.993	569 €	922.993	568 €
HMG0963 (alt)	Adipositas mit Krankheitsbezug Schweregrad II	1.138.339	- 29 €		
Gemeinsames Ende der Stränge 2 + 3					
HMG0424 (neu)	Sonstige Überernährung und deren Folgen			1.172.636	- 28 €
Strang 4					
HMG0318	Vergiftungen durch andere oder n.n.bez. nicht medizinisch verwendete Substanzen	223.585	216 €	223.585	216 €

Quelle: BAS

Abbildung 28.2: Hierarchie 30 „Ernährungsbezogene Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2022 (1/1)



Quelle: BAS

29. Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“

29.1 Hintergrund

29.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund des Ausgangsmodells

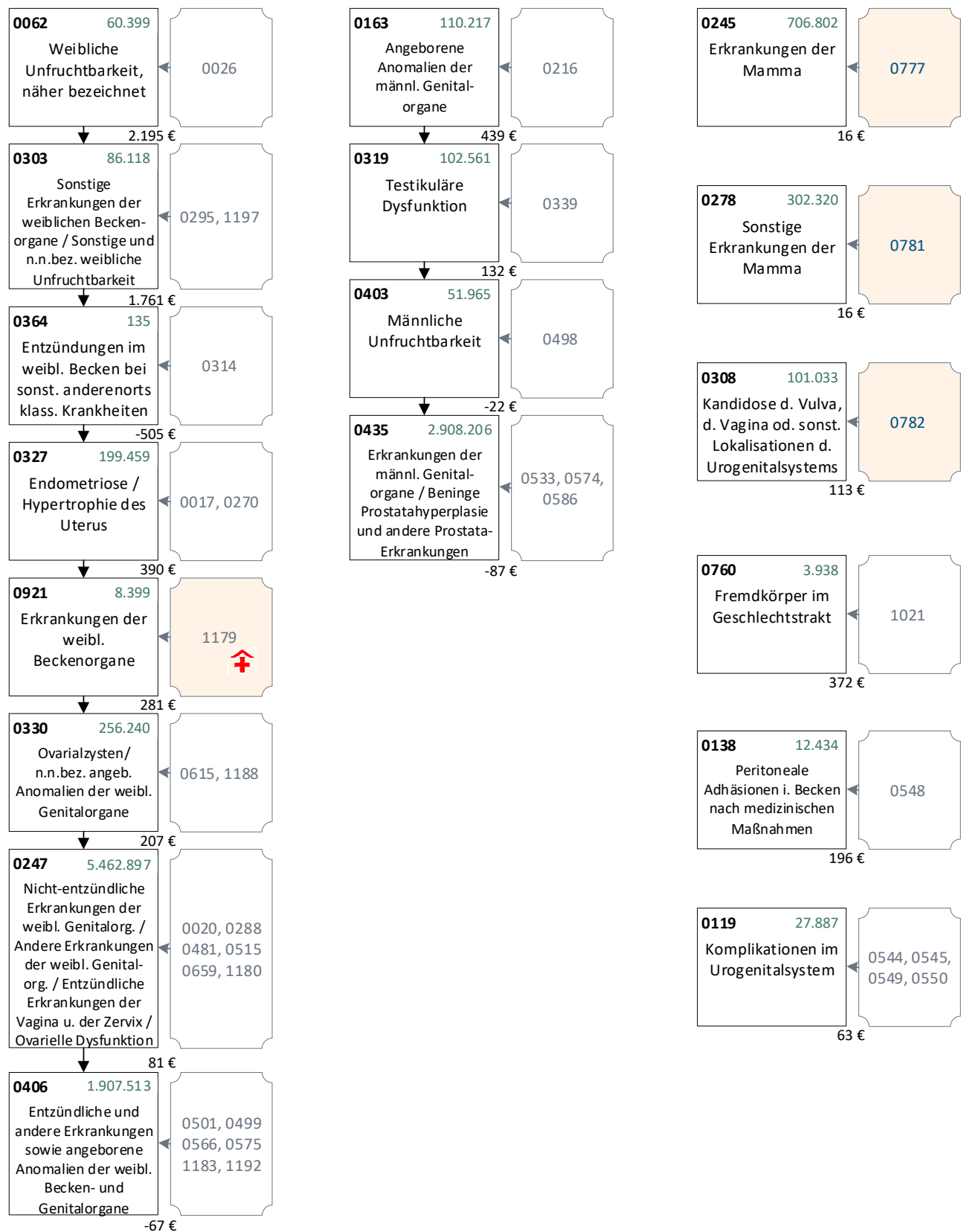
Im Ausgangsmodell sind zum Strang der gynäkologischen und dem Strang der andrologischen Erkrankungen in Hierarchie 31 insgesamt 17 ICD-Kodes aus anderen Hierarchien hinzugekommen, die in neuen DxGs in neuen HMGs frei in die Hierarchie gestellt wurden. Zwei weitere ICD-Kodes sind in eine bereits in der Hierarchie befindliche DxG und HMG eingeordnet worden.

Außerdem wurde zunächst das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ für DxG1179 „Sonstige Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane“ eingeführt (vgl. Abbildung 29.1). Die neuen freistehenden HMGs werden bei der Überarbeitung in die Stränge integriert und das Aufgreifkriterium wird überprüft (vgl. Abschnitt 29.2).

29.1.2 Anpassungen der Hierarchie aufgrund medizinischer Überlegungen

Im Rahmen der Gesamtüberarbeitung der Hierarchie 31 werden Verschiebungen von ICD-Kodes und DxGs analysiert und es wird insgesamt eine Konsolidierung der Hierarchiestränge vorgenommen. Aufgrund hierarchieübergreifender Überlegungen wird die HMG0364 „Entzündungen im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ aus der Hierarchie 31 herausgelöst und zunächst freigestellt. Sie wird in Hierarchie 01 „Infektionen“ weiterbearbeitet.

Abbildung 29.1: Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2022 (1/1)



Quelle: BAS

29.2 Anpassungen aufgrund von Änderungen im Ausgangsmodell

29.2.1 Hintergrund

Im Ausgangsmodell sind mehrere ICD-Kodes aus der Hierarchie 02 „Neubildungen“ und der Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ in Hierarchie 31 verschoben worden. Die ICD-Kodes, die aus medizinischen Gründen aus anderen Hierarchien in neue DxGs und HMGs der Hierarchie 31 verschoben wurden, sind in der Tabelle 29.2 aufgeführt.

- Aus Hierarchie 02 wurden insgesamt 17 ICD-Kodes aufgenommen:
 - 13 ICD-Kodes aus DxG1017 „Gutartige Neubildungen der weiblichen und männlichen Genitalorgane sowie der Harnorgane“ der HMG0440 „Gutartige Neubildungen der weiblichen und männlichen Genitalorgane, Harnorgane, endokriner Drüsen, des Auges, des ZNS und an sonstigen und n.n.bez. Lokalisationen / Carcinoma in situ, n.n.bez. / Bösartige Neubildung der Haut, n.n.bez.“ wurden aus der Hierarchie 02 der neuen DxG0777 „Erkrankungen der Mamma“ zugeordnet. Diese wird der neuen gleichnamigen HMG0245 der Hierarchie 31 zugeordnet, die freigestellt wurde.
 - Der ICD-Kode N64.5 „Sonstige Symptome der Mamma“ wird aus der DxG1017 der HMG0440 in die neue DxG0781 „Sonstige Erkrankungen der Mamma“ der HMG0278 mit demselben Namen zugeordnet und freigestellt.
 - Zwei unspezifischere ICD-Kodes der Mamma wurden aus der DxG0709 „Sonstige gutartige Neubildungen der weiblichen und männlichen Genitalorgane sowie der Harnorgane“ der HMG0413 „Gutartige Neubildungen der Mundhöhle, des Pharynx, der Verdauungsorgane, des Knochens, des Gelenkknorpels, des Bindegewebes und anderer Weichteilgewebe / der Mundhöhle, des Pharynx und der Verdauungsorgane, n.n.bez. / sonstige der weiblichen und männlichen Genitalorgane sowie der Harnorgane / Gutartige und Neubildungen unklarer Dignität der Haut“ aus der Hierarchie 02 der neuen DxG0781 „Sonstige Erkrankungen der Mamma“ zugeordnet. Diese wird der gleichnamigen neuen HMG0278 zugeordnet, die ebenfalls freigestellt wurde.
 - Der ICD-Kode N42.3 „Prostatadysplasie“ aus der DxG0504 „Gutartige Neubildungen endokriner Drüsen, des Auges, des ZNS und an sonstigen und n.n.bez. Lokalisationen, Carcinoma in situ“ der HMG0409 „Gutartige Neubildungen endokriner Drüsen, des Auges, des ZNS und an sonstigen und n.n.bez. Lokalisationen / Bösartige Neubildungen der Haut inkl. n.n.bez. Malignes Melanom / Neubildungen unklarer Dignität unterschiedlicher Lokalisationen“ aus der Hierarchie 02 wurde der DxG0574 „Prostataerkrankungen, exkl. benigne Prostatahyperplasie“ der HMG0435 „Erkrankungen der männlichen Genitalorgane / Benigne Prostatahyperplasie und andere Prostataerkrankungen“ zugeordnet.
- Aus Hierarchie 06 wurden zwei ICD-Kodes aufgenommen:
 - Es wurden zwei ICD-Kodes zu urogenitalen Mykosen aus der DxG1224 „Lokale oder n.n.bez. Mykosen“ der HMG0540 „Lebensmittelvergiftungen / intestinale Infektionen: E.coli, sonstige oder n.n.bez. / Mykosen“ in die neue DxG0782 „Kandidose der Vulva und der Vagina und sonstigen Lokalisationen des Urogenitalsystems“ in die HMG0308 „Kandidose der Vulva und der Vagina und sonstigen Lokalisationen des Urogenitalsystems“ verschoben, welche freigestellt wurde.

Für die DxG1179 „Sonstige Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane“ in der HMG0921 „Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane“ wurde im Ausgangsmodell zunächst das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ gesetzt.

Die Veränderung der ICD-DxG-Zuordnung innerhalb der Hierarchie wird in Tabelle 29.1 zusammengefasst. ICD-Kodes, deren Zuordnung sich nicht verändert haben, sind in der Tabelle nicht aufgeführt. Die neuen DxGs und HMGs sind Tabelle 29.2 zu entnehmen.

Tabelle 29.1: Veränderte ICD-DxG-Zuordnung im Ausgangsmodell im Vergleich zur Festlegung des AJ2021 innerhalb der Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“

DxG AJ2021	ICD	ICD-Bezeichnung	DxG S.q.
1017	N60.0	Solitärzyste der Mamma	0777
	N60.1	Diffuse zystische Mastopathie	
	N60.2	Fibroadenose der Mamma	
	N60.3	Fibrosklerose der Mamma	
	N60.4	Ektasie der Ductus lactiferi	
	N61	Entzündliche Krankheiten der Mamma	
	N62	Hypertrophie der Mamma	
	N63	Nicht näher bezeichnete Knoten in der Mamma	
	N64.0	Fissur und Fistel der Brustwarze	
	N64.1	Fettgewebsnekrose der Mamma	
	N64.2	Atrophie der Mamma	
	N64.3	Galaktorrhoe, nicht im Zusammenhang mit der Geburt	
	N64.4	Mastodynie	
0709	N64.8	Sonstige näher bezeichnete Krankheiten der Mamma	0781
	N64.9	Krankheit der Mamma, nicht näher bezeichnet	
1017	N64.5	Sonstige Symptome der Mamma	
0504	N42.3	Prostatadysplasie	0574
1224	B37.3	Kandidose der Vulva und der Vagina	0782
	B37.4	Kandidose an sonstigen Lokalisationen des Urogenitalsystems	

Quelle: BAS

Tabelle 29.2: Veränderte DxG-HMG-Zuordnung im Ausgangsmodell im Vergleich zur Festlegung des AJ2021

HMG AJ2021	HMG-Bezeichnung	DxG S.q.	DxG-Bezeichnung	HMG S.q.
--		0777	Erkrankungen der Mamma	0245
--		0781	Sonstige Erkrankungen der Mamma	0278
--		0782	Kandidose der Vulva und der Vagina und sonstigen Lokalisationen des Urogenitalsystems	0308

Quelle: BAS

29.2.2 Untersuchung

Die im Ausgangsmodell freistehenden HMGs werden in die Stränge integriert und die Setzung des Aufgreifkriteriums „stationär erforderlich“ wird überprüft. Medizinische Überlegungen (vgl. den nächsten Abschnitt) führen zu weiteren Verschiebungen. Die empirische Überprüfung der Integration, der Aufgreifkriterien und weiteren Verschiebungen erfolgt gemeinsam in Abschnitt 29.3.2.

29.3 Anpassungen aufgrund medizinischer Überlegungen

29.3.1 Hintergrund

Im Ausgangsmodell steht die HMG0364 „Entzündung im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ im ersten Strang zwischen HMG0303 und HMG0327. In der HMG0364 ist die DxG0314 mit dem einzelnen ICD-Kode N74.8* „Entzündung im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ enthalten. Es ist daher sinnvoll, diesen ICD-Kode N74.8* (und somit DxG0314 und HMG0364) aus Hierarchie 31 herauszunehmen und in die Hierarchie 01 „Infektionen“ zu integrieren, da es sich um Entzündungen handelt, die bei „anderenorts klassifizierten Krankheiten“ kodiert werden. Bei allen N74.-*ff.-Kodes handelt es sich um Sternkodes, die in Kombination z. B. mit Syphilis, Tuberkulose oder Infektionen mit Chlamydien kodiert werden. Da sowohl die zugehörigen Grunderkrankungen als auch alle anderen N74.-*ff.-Kodes derzeit in der Hierarchie 01 „Infektionen“ verortet sind, ist eine Verschiebung des einzelnen ICD-Kodes N74.8* hierhin angezeigt. Daher wird die HMG0364 freigestellt und in Hierarchie 01 verschoben. Dies wird in **Modell 01** vorgenommen. In diesem Modell wird eine Reihe weiterer Veränderungen vorgenommen, die im Folgenden erläutert werden.

29.3.2 Untersuchung

Im Ausgangsmodell waren die ICD-Kodes N85.8, N85.9, N93.8, N93.9, N94.8 und N94.9 der DxG1183 „Sonstige und n.n.bez. andere Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane“ der HMG0406 „Entzündliche und andere Erkrankungen sowie angeborene Anomalien der weibl. Becken- und Genitalorgane“ zugeordnet. Diese ICD-Kodes werden in die DxG0659 „Andere Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane“ verschoben, die den neuen Namen „Menstruationsstörungen und nicht-entzündliche Erkrankungen des Uterus“ erhält. Diese DxG verbleibt in der HMG0247 „Nicht-entzündliche Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane / Andere Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane / Entzündliche Erkrankungen der Vagina und der Zervix uteri / Ovarielle Dysfunktion“ und die DxG1183 entfällt (vgl. auch Tabelle 29.3).

Auch der ICD-Kode N85.2, der im Ausgangsmodell in die DxG0017 „Hypertrophie des Uterus“ in der HMG0327 „Endometriose / Hypertrophie des Uterus“ war, wird in die DxG0659 verschoben. Die DxG0017 entfällt. Der Name der HMG0327 wird geändert in „Endometriose“.

Der ICD-Kode E28.9 aus der DxG1192 „Ovarielle Dysfunktion, n.n.bez.“ in der HMG0406 wird in die DxG0515 „Ovarielle Dysfunktion“ in der HMG0247 verschoben. Die DxG1192 entfällt. Die HMG0247 erhält den neuen Namen „Nicht-entzündliche Erkrankungen des Uterus / Entzündliche Erkrankungen der Vagina und der Zervix uteri / Ovarielle Dysfunktion / Menstruationsstörungen“.

Die ICD-Kodes N84.1, N84.2 und N84.3, die Polypen der Vulva, der Vagina und des Zervix uteri enthalten, werden aus der DxG0288 „Nicht-entzündliche Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane“ in der HMG0247 in die DxG0020 „Polypen im weiblichen Genitaltrakt“ in derselben HMG verschoben.

Die ICD-Kodes N82.8 und N82.88 aus der DxG1179 „Sonstige Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane“ in der HMG0921 „Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane“ und N82.9 aus der DxG1180 „N.n.bez. Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane“ in der HMG0247 werden in die DxG0295 „Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane“ verschoben, die sich in der HMG0303 „Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane / Sonstige und n.n.bez. weibliche Unfruchtbarkeit“ befindet. Es handelt sich bei allen ICD-Kodes dieser ergänzten DxG0295 um Fisteln des Genitourethraltraktes. Die DxG0295 und

auch die HMG0303 erhalten denselben neuen Namen: „Fisteln mit Beteiligung des Genitaltraktes / Nicht-entzündliche Erkrankungen des Ovars, der Tuba uterina und des Ligamentum latum uteri“.

Bei dieser Verschiebung wird das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“, das im Ausgangsmodell für die DxG1179 gesetzt worden war, wieder aufgehoben. Aus medizinischer Sicht stellen Fisteln zwischen Genitaltrakt, Darm, Blase, Haut oder Bauchinnenraum unnatürliche, röhrenartige Verbindungsgänge dar, die je nach Ausmaß und Ursache i. d. R. operativ⁴² behandelt werden. Je nach Ursache (z. B. nach Operationen oder Strahlentherapie im kleinen Becken, bei Morbus Crohn oder durch Verletzungen) können jedoch eine oder mehrere Fisteln unterschiedlichen Schweregrades vorliegen, sodass nicht immer zwingend eine sofortige Operation angezeigt ist, sondern ggf. zunächst ambulant eine Antibiotikatherapie angezeigt ist oder auch abgewartet wird. Im gleichen Zug wird das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ für die DxG0548 „Peritoneale Adhäsionen im Becken nach medizinischen Maßnahmen“ in der gleichnamigen HMG0138 und für die DxG0545 „Postoperative Komplikationen im Vaginalbereich“ und DxG0550 „Mechanische Komplikationen im Genitaltrakt“ in der HMG0119 „Komplikationen im Urogenitalsystem“ geändert in M2Q. Aus medizinischer Sicht können z. B. peritoneale Adhäsionen oder mechanische Komplikationen durch ein Intrauterinpressar auch ambulant operiert werden, sodass eine zwingende stationäre Aufnahme nicht gerechtfertigt erscheint.

Aus der DxG0295 in der HMG0303 werden die ICD-Kodes N83.3, N83.4, N83.5, N83.6 und N83.7 herausgelöst. Sie bilden die neue DxG0588 „Nicht-entzündliche Krankheiten des Ovars, der Tuba uterina und des Lig. latum uteri“ in derselben HMG. Dieser DxG0588 wird weiterhin der ICD-Kode N83.8 aus der DxG1179 zugeordnet. Die DxG1179 und die HMG0921 entfallen. Auch der ICD-Kode N83.9 aus der DxG1180 wird in die DxG0588 verschoben. Die DxG1180 entfällt. Aus dem Namen der DxG0295 werden die Worte "Nicht-entzündliche Erkrankungen des Ovars, der Tuba uterina und des Ligamentum latum uteri" gestrichen. Sie heißt jetzt „Fisteln mit Beteiligung des Genitaltraktes“.

All diese Änderungen werden umgesetzt und sind in Tabelle 29.3 zusammengefasst dargestellt.

Zusätzlich wird die gesamte DxG1197 „Sonstige und n.n.bez. weibliche Unfruchtbarkeit“ mit den beiden ICD-Kodes N97.8 und N97.9 aus der alten HMG0303 „Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane / Sonstige und n.n.bez. weibliche Unfruchtbarkeit“ herausgenommen und in die HMG0062 „Weibliche Unfruchtbarkeit“ verschoben, die ihren Namen behält.

⁴² Vgl. Kocot, A und Riedmiller, H (2017): „Fisteln des Urogenitaltraktes nach Strahlentherapie“. Der Urologe, 56:329–335. DOI 10.1007/s00120-017-0320-9 (abgerufen am 28.03.2021), sowie AWMF-Leitlinie „Rektovaginale Fistel“ 2017; LL-Nummer: 088/04, URL: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/088-004I_S3_Rektovaginale_Fistel_2017-10.pdf (abgerufen am 28.03.2021).

Tabelle 29.3: Veränderte ICD-DxG-Zuordnung in Modell 01 im Vergleich zum Ausgangsmodell innerhalb der Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“

DxG S.q.	ICD	ICD-Bezeichnung	DxG M01
1183	N85.8	Sonstige näher bezeichnete nicht-entzündliche Krankheiten des Uterus	0659
	N85.9	Nicht-entzündliche Krankheit des Uterus, nicht näher bezeichnet	
	N93.8	Sonstige näher bezeichnete abnorme Uterus- oder Vaginalblutung	
	N93.9	Abnorme Uterus- oder Vaginalblutung, nicht näher bezeichnet	
	N94.8	Sonstige näher bezeichnete Zustände im Zusammenhang mit den weiblichen Genitalorganen und dem Menstruationszyklus	
	N94.9	Nicht näher bezeichneter Zustand im Zusammenhang mit den weiblichen Genitalorganen und dem Menstruationszyklus	
0017	N85.2	Hypertrophie des Uterus	
1192	E28.9	Ovarielle Dysfunktion, n.n.bez.	0515
0288	N84.1	Polyp der Cervix uteri	0020
	N84.2	Polyp der Vagina	
	N84.3	Polyp der Vulva	
1179	N82.8	Sonstige Fisteln des weiblichen Genitaltraktes	0295
	N82.88	Sonstige Fisteln des weiblichen Genitaltraktes	
1180	N82.9	Fistel des weiblichen Genitaltraktes, nicht näher bezeichnet	
0295	N83.3	Erworbene Atrophie des Ovars und der Tuba uterina	0588
	N83.4	Prolaps oder Hernie des Ovars und der Tuba uterina	
	N83.5	Torsion des Ovars, des Ovarstieles und der Tuba uterina	
	N83.6	Hämatosalpinx	
	N83.7	Hämatom des Lig. latum uteri	
1179	N83.8	Sonstige nicht-entzündliche Krankheiten des Ovars, der Tuba uterina und des Lig. latum uteri	
1180	N83.9	Nicht-entzündliche Krankheit des Ovars, der Tuba uterina und des Lig. latum uteri, nicht näher bezeichnet	

Quelle: BAS

Aufgrund dicht beieinanderliegender Kostenschätzer werden die HMG0245 „Erkrankungen der Mamma“ und die HMG0278 „Sonstige Erkrankungen der Mamma“ in der neuen HMG0245, die weiterhin den Namen „Erkrankungen der Mamma“ trägt, zusammengelegt. Die HMG0278 entfällt.

Auch die HMG0403 „Männliche Unfruchtbarkeit“ und die HMG0435 „Erkrankungen der männlichen Genitalorgane / Benigne Prostatahyperplasie und andere Prostataerkrankungen“ werden zusammengelegt und zwar in der neuen HMG0403, die folgenden Namen erhält: „Männliche Unfruchtbarkeit / Erkrankungen der männlichen Genitalorgane / Benigne Prostatahyperplasie und andere Prostataerkrankungen“. Die HMG0435 entfällt.

Die vorgenannten Änderungen werden alle in **Modell 01** umgesetzt. Tabelle 29.4 fasst die Ergebnisse der Untersuchung zusammen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die freistehenden HMGs 0308, 0760, 0138 und 0119 in den Visio-Darstellungen der Tabelle 29.4 weggelassen.

Tabelle 29.4: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 01 zum Ausgangsmodell

		Ausgangsmodell		Modell 01	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7782%	-0,0003 PP
	CPM	28,5262%		28,5253%	-0,0009 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,76 €	0,0288 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0062	Weibliche Unfruchtbarkeit	60.399	2.195 €	137.463	1.946 €
HMG0303	Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane / Sonstige und n.n.bez. weibliche Unfruchtbarkeit	86.118	1.761 €	20.110	981 €
HMG0364	Entzündung im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten	135	-505 €	141	-643 €
HMG0327	Endometriose / Hypertrophie des Uterus	199.459	390 €	168.911	455 €
HMG0921	Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane	8.399	281 €		
HMG0330	Ovarialzysten / n.n.bez. angeb. Anomalien der weibl. Genitalorgane	256.240	207 €	258.381	209 €
HMG0247	Nicht-entzündliche Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane / Andere Erkrankungen der ...	5.462.897	81 €	5.585.137	78 €
HMG0406	Entzündliche und andere Erkrankungen sowie angeborene Anomalien der weibl. Becken- und ...	1.907.513	-67 €	1.810.431	-62 €
Strang 2					
HMG0163	Angeborene Anomalien der männlichen Genitalorgane	110.217	439 €	110.217	439 €
HMG0319	Testikuläre Dysfunktion	102.561	132 €	102.561	133 €
HMG0403	Männliche Unfruchtbarkeit	51.965	-22 €		
HMG0435	Erkrankungen der männlichen Genitalorgane / Benigne Prostatahyperplasie und andere ...	2.908.206	-87 €	2.960.171	-85 €
Freistehende HMGs					
HMG0245	Erkrankungen der Mamma	706.802	16 €	863.901	3 €
HMG0278	Sonstige Erkrankungen der Mamma	302.320	16 €		
HMG0308	Kandidose der Vulva und der Vagina und sonstigen Lokalisationen des Urogenitalsystems	101.033	113 €	101.033	114 €
HMG0760	Fremdkörper im Geschlechtstrakt	3.938	372 €	3.938	381 €
HMG0138	Peritoneale Adhäsionen im Becken nach medizinischen Maßnahmen	12.434	196 €	11.810	-47 €
HMG0119	Komplikationen im Urogenitalsystem	27.887	63 €	57.914	-143 €

Quelle: BAS

Es zeigt sich, dass sich das MAPE um knapp 3 Cent verschlechtert. Auch R^2 und CPM werden schlechter, allerdings nur auf der vierten Nachkommastelle. Daher wird dieses Modell zunächst weiterbearbeitet, um zu analysieren, ob eine weitere Überarbeitung der Hierarchie die Kennzahlen wieder verbessern kann.

Für **Modell 02** wird die HMG0245 in Strang 1 entsprechend ihrem Kostenschätzer zwischen HMG0247 und HMG0406 integriert. Die HMG0308 wird zwischen HMG0330 und HMG0247 in Strang 1 gestellt.

Tabelle 29.5 fasst die Ergebnisse der Untersuchung zusammen.

Tabelle 29.5: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 zu Modell 01

		Modell 01		Modell 02	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7782%	-0,0003 PP	53,7782%	-0,0003 PP
	CPM	28,5253%	-0,0009 PP	28,5253%	-0,0009 PP
	MAPE	2.403,76 €	0,0288 €	2.403,74 €	0,0125 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0062	Weibliche Unfruchtbarkeit	137.463	1.946 €	137.463	1.948 €
HMG0303	Fisteln mit Beteiligung des Genitaltraktes / Nicht-entzündliche Erkrankungen des Ovars, der Tuba ...	20.110	981 €	20.110	984 €
HMG0327	Endometriose	168.911	455 €	168.911	458 €
HMG0330	Ovarialzysten / n.n.bez. angeb. Anomalien der weibl. Genitalorgane	258.381	209 €	258.381	212 €
HMG0308	Kandidose der Vulva und der Vagina und sonstigen Lokalisationen des Urogenitalsystems	101.033	114 €	95.099	180 €
HMG0247	Nicht-entzündliche Erkrankungen des Uterus / Entzündliche Erkrankungen der Vagina u. der Zervix ...	5.585.137	78 €	5.520.366	79 €
HMG0245	Erkrankungen der Mamma	863.901	3 €	489.794	18 €
HMG0406	Entzündliche und andere Erkrankungen sowie angeborene Anomalien der weibl. Becken- und ...	1.810.431	-62 €	1.690.808	-53 €
Strang 2					
HMG0163	Angeborene Anomalien der männlichen Genitalorgane	110.217	439 €	110.217	439 €
HMG0319	Testikuläre Dysfunktion	102.561	133 €	102.561	133 €
HMG0403	Männliche Unfruchtbarkeit / Erkrankungen der männlichen Genitalorgane / Benigne ...	2.960.171	-85 €	2.960.171	-85 €
Freistehende HMGs					
HMG0760	Fremdkörper im Geschlechtstrakt	3.938	381 €	3.938	381 €
HMG0138	Peritoneale Adhäsionen im Becken nach medizinischen Maßnahmen	11.810	-47 €	11.810	-50 €
HMG0119	Komplikationen im Urogenitalsystem	57.914	-143 €	57.914	-145 €

Quelle: BAS

Dadurch, dass die HMG0308 nun von insgesamt vier HMGs dominiert wird, verringert sich die Anzahl der Versicherten in dieser HMG um knapp 6.000 Versicherte. Der Schätzer steigt von 114 € auf 180 € an. Die HMG0245 verliert durch die Einbindung in den Hierarchiestrang und dadurch, dass sie nun von sechs HMGs dominiert wird, mehr als die Hälfte der Versicherten, der Schätzer steigt leicht von 3 € auf 18 €

an. Insgesamt verbessert sich das Modell durch die vorgenommenen Änderungen. Zwar sind die Kennzahlen noch leicht schlechter als im Ausgangsmodell, allerdings ist insbesondere das CPM sichtbar gegenüber Modell 01 verbessert. Daher wird diese Modellstruktur beibehalten.

Im nächsten Schritt werden in **Modell 03** die HMGs mit eng beieinander liegenden Kostenschätzern zusammengelegt. Dies betrifft die HMG0330 und die HMG0308, die in HMG0330 vereinigt werden. Die HMG0330 erhält den neuen Namen „Ovarialzysten / n.n.bez. angeb. Anomalien der weibl. Genitalorgane / Kandidose“. Die HMG0308 entfällt.

Das Ende des ersten Stranges bildet die HMG0406 „Entzündliche und andere Erkrankungen sowie angeborene Anomalien der weibl. Becken- und Genitalorgane“, die nach wie vor einen negativen Kostenschätzer hat. Dasselbe gilt für die HMG0403 „Männliche Unfruchtbarkeit / Erkrankungen der männlichen Genitalorgane / Benigne Prostatahyperplasie und andere Prostataerkrankungen“, die das Ende des zweiten Stranges bildet. Die HMG0119 „Komplikationen im Urogenitalsystem“ und die HMG0138 „Peritoneale Adhäsionen im Becken nach medizinischen Maßnahmen“, die beide freistehen, weisen ebenfalls negative Kostenschätzer auf. Diese HMGs werden alle in der HMG0406 zusammengelegt, sodass sowohl der gynäkologische als auch der andrologische Strang in der HMG0406 enden. Die HMG0403, die HMG0119 und die HMG0138 entfallen. Die HMG0406 erhält den neuen Namen „Entzündliche und andere Erkrankungen sowie angeborene Anomalien der weiblichen und männlichen Genitalorgane/ Männliche Unfruchtbarkeit / Benigne Prostatahyperplasie und andere Prostataerkrankungen“. Die HMG0760 „Fremdkörper im Geschlechtstrakt“ hat nach wie vor einen positiven Schätzer. Diese HMG wird in einem dritten Mini-Strang über die HMG0406 gestellt. Tabelle 29.6 stellt die Ergebnisse dar.

Tabelle 29.6: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 02 mit Modell 03

		Modell 02		Modell 03	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7782%	-0,0003 PP	53,7782%	-0,0003 PP
	CPM	28,5258%	-0,0004 PP	28,5257%	-0,0005 PP
	MAPE	2.403,74 €	0,0125 €	2.403,75 €	0,0152 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0062	Weibliche Unfruchtbarkeit	137.463	1.948 €	137.463	1.948 €
HMG0303	Fisteln mit Beteiligung des Genitaltraktes / Nicht-entzündliche Erkrankungen des Ovars, der Tuba ...	20.110	984 €	20.110	982 €
HMG0327	Endometriose	168.911	458 €	168.911	456 €
HMG0330	Ovarialzysten / n.n.bez. angeb. Anomalien der weibl. Genitalorgane	258.381	212 €	353.480	201 €
HMG0308	Kandidose der Vulva und der Vagina und sonstigen Lokalisationen des Urogenitalsystems	95.099	180 €		
HMG0247	Nicht-entzündliche Erkrankungen des Uterus / Entzündliche Erkrankungen der Vagina und der Zervix ...	5.520.366	79 €	5.520.366	78 €
HMG0245	Erkrankungen der Mamma	489.794	18 €	489.794	14 €
HMG0406	Entzündliche und andere Erkrankungen sowie angeborene Anomalien der weibl. Becken- und ...	1.690.808	-53 €	4.659.981	-72 €
Strang 2					
HMG0163	Angeborene Anomalien der männlichen Genitalorgane	110.217	439 €	110.217	441 €
HMG0319	Testikuläre Dysfunktion	102.561	133 €	102.561	135 €
HMG0403	Männliche Unfruchtbarkeit / Erkrankungen der männlichen Genitalorgane / Benigne ...	2.960.171	-85 €		
Freistehende HMGs					
HMG0760	Fremdkörper im Geschlechtstrakt	3.938	381 €	3.938	360 €
HMG0138	Peritoneale Adhäsionen im Becken nach medizinischen Maßnahmen	11.810	-50 €		
HMG0119	Komplikationen im Urogenitalsystem	57.914	-145 €		

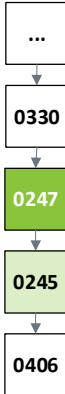
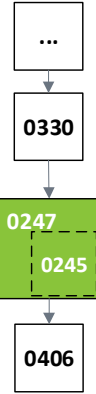
Quelle: BAS

Das R² verändert sich im Vergleich zu Modell 02 nicht. Das CPM wird lediglich auf der vierten Nachkommastelle marginal schlechter. Das MAPE verschlechtert sich gegenüber Modell 02 minimal um 0,27 Cent. Diese Veränderungen werden für die stringenteren Struktur der Hierarchiestränge in Kauf genommen.

Es stellt sich heraus, dass die Kostenschätzer für die HMG0247 und die HMG0245 eng beieinander liegen. Diese beiden HMGs werden in **Modell 04** in der HMG0247 zusammengelegt. Die HMG0245 entfällt. Die HMG0247 erhält den neuen Namen „Nicht-entzündliche und andere Erkrankungen des Uterus und der

Mamma / Entzündliche Erkrankungen der Vagina und der Zervix uteri / Ovarielle Dysfunktion / Menstruationsstörungen“. Tabelle 29.7 stellt die Ergebnisse dar.

Tabelle 29.7: Ergebnisse des Vergleichs von Modell 03 mit Modell 04

		Modell 03		Modell 04	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7782%	-0,0003 PP	53,7782%	-0,0003 PP
	CPM	28,5257%	-0,0005 PP	28,5256%	-0,0005 PP
	MAPE	2.403,75 €	0,0152 €	2.403,75 €	0,0173 €
Modellstruktur (Ausschnitt):					
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0062	Weibliche Unfruchtbarkeit	137.463	1.948 €	137.463	1.946 €
HMG0303	Fisteln mit Beteiligung des Genitaltraktes / Nicht-entzündliche Erkrankungen des Ovars, der Tuba ...	20.110	982 €	20.110	982 €
HMG0327	Endometriose	168.911	456 €	168.911	456 €
HMG0330	Ovarialzysten / n.n.bez. angeb. Anomalien der weibl. Genitalorgane / Kandidose	353.480	201 €	353.480	201 €
HMG0247	Nicht-entzündliche und andere Erkrankungen des Uterus / Entzündliche Erkrankungen der Vagina ...	5.520.366	78 €	6.010.160	73 €
HMG0245	Erkrankungen der Mamma	489.794	14 €		
HMG0406	Entzündliche und andere Erkrankungen sowie angeborene Anomalien der weiblichen u. männlichen ...	4.659.981	-72 €	4.659.981	-71 €
Strang 2					
HMG0163	Angeborene Anomalien der männlichen Genitalorgane	110.217	441 €	110.217	440 €
HMG0319	Testikuläre Dysfunktion	102.561	135 €	102.561	134 €
Strang 3					
HMG0760	Fremdkörper im Geschlechtstrakt	3.938	360 €	3.938	362 €

Quelle: BAS

R² und CPM verändern sich gegenüber Modell 03 nicht. Das CPM wird sehr leicht auf der dritten Nachkommastelle schlechter. Dies wird für die Konsolidierung des Modells in Kauf genommen. Vermutlich liegt zudem durch die Formation von stringenteren Strängen und den Verzicht auf freistehenden HMGs auch eine gesteigerte Manipulationsresistenz vor.

29.3.3 Ergebnis

Modell 04 wird für den Festlegungsentwurf übernommen.

29.4 Festlegungsentwurf der Hierarchie 31

29.4.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

29.4.1.1 Neue oder veränderte ICD-DxG-Abgrenzungen

Folgende veränderte ICD-DxG Abgrenzungen wurden vorgenommen:

- Der ICD-Kode E28.9 wird in DxG0515 „Ovarielle Dysfunktion“ verschoben. Die DxG1192 entfällt.
- Die ICD-Kodes N83.3, N83.4, N83.5, N83.6, N83.7, N83.8 und N83.9 bilden die neue DxG0588 „Nicht-entzündliche Krankheiten des Ovars, der Tuba uterina und des Lig. latum uteri“ in der HMG0303 „Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane / Sonstige und n.n.bez. weibliche Unfruchtbarkeit“. Die DxG1179 entfällt.
- Die ICD-Kode N84.1, N84.2 und N84.3 werden in die DxG0020 „Polypen im weiblichen Genitaltrakt“ verschoben.
- Der ICD-Kode N85.2 wird in die DxG0659 mit dem neuen Namen „Menstruationsstörungen und nicht-entzündliche Erkrankungen des Uterus“ verschoben. Die DxG0017 entfällt.
- Die ICD-Kodes N85.8, N85.9, N93.8, N93.9, N94.8 und N94.9 werden ebenfalls in die DxG0659 verschoben. Die DxG01183 entfällt.
- Die ICD-Kodes N82.8 und N82.88 werden in die DxG0295 mit dem neuen Namen „Fisteln mit Beteiligung des Genitaltraktes“ in die HMG0303 mit dem Namen „Fisteln mit Beteiligung des Genitaltraktes / Nicht-entzündliche Erkrankungen des Ovars, der Tuba uterina und des Ligamentum latum uteri“ verschoben. Die DxG1180 entfällt.
- Der ICD-Kode N82.9 wird ebenfalls in die DxG295 verschoben.

Folgende ICD-Kodes werden in andere Hierarchien verschoben:

- Der ICD-Kode N74.8 „Entzündung im weiblichen Becken bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten“ in der gleichnamigen DxG0314 und HMG0364 wird in die Hierarchie 01 „Infektionen“ verschoben.

29.4.1.2 Neue oder veränderte Aufgreifkriterien

Folgende Aufgreifkriterien werden festgelegt:

- Das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ für die DxG0548 „Peritoneale Adhäsionen im Becken nach medizinischen Maßnahmen“ in der HMG0138 mit demselben Namen wird in M2Q geändert.
- Das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ wird ebenfalls für die DxG0545 „Postoperative Komplikationen im Vaginalbereich“ und die DxG0550 „Mechanische Komplikationen im Genitaltrakt“ in der HMG0119 „Komplikationen im Urogenitalsystem“ in M2Q geändert.

29.4.1.3 Neue oder veränderte Zuordnungen von DxGs zu HMGs

Folgende DxG-HMG-Zuordnungen werden festgelegt:

- Die neue DxG0588 „Nicht-entzündliche Krankheiten des Ovars, der Tuba uterina und des Lig. latum uteri“ wird der HMG0303 „Fisteln mit Beteiligung des Genitaltraktes / Nicht-entzündliche Erkrankungen des Ovars, der Tuba uterina und des Ligamentum latum uteri“ zugeordnet.
- Da die DxG1179 entfällt (siehe Abschnitt 29.4.1.1), entfällt auch die HMG0921.
- Die DxG0782 „Kandidose der Vulva und der Vagina und sonstigen Lokalisationen des Urogenitalsystems“ aus der HMG0308 „Kandidose der Vulva und der Vagina und sonstigen Lokalisationen des

Urogenitalsystems“ wird in HMG0330 mit dem neuen Namen „Ovarialzysten / n.n.bez. angeb. Anomalien der weibl. Genitalorgane / Kandidose“ verschoben. Die HMG0308 entfällt.

- Die DxG1197 „Sonstige und n.n.bez. weibliche Unfruchtbarkeit“ wird der HMG0062 „Weibliche Unfruchtbarkeit“ zugeordnet.
- Die DxG0781 „Sonstige Erkrankungen der Mamma“ der gleichnamigen HMG0278 und die DxG0777 „Erkrankungen der Mamma“ der gleichnamigen HMG0245 werden in die HMG0247 „Nicht-entzündliche und andere Erkrankungen des Uterus und der Mamma / Entzündliche Erkrankungen der Vagina und der Zervix uteri / Ovarielle Dysfunktion / Menstruationsstörungen“ verschoben. Die HMG0278 und die HMG0245 entfallen.
- Die DxG0533 „Erkrankungen der männlichen Genitalorgane inkl. Impotenz organischen Ursprungs“, die DxG0574 „Prostataerkrankungen, exkl. benigne Prostatahyperplasie“ und die DxG0586 „Benigne Prostatahyperplasie“ werden der HMG0406 zugeordnet, die einen neuen Namen (s.u.) erhält. Die HMG0435 entfällt.
- Auch die DxG0498 „Männliche Unfruchtbarkeit“ wird der HMG0406 zugeordnet. Die HMG0403 entfällt.
- Weiterhin werden die DxG0544 „Infektion im Zusammenhang mit artifizieller Insemination“, die DxG0545 „Postoperative Komplikationen im Vaginalbereich“ und die DxG0550 „Mechanische Komplikationen im Genitaltrakt“ aus der HMG0119 „Komplikationen im Urogenitalsystem“ in die HMG0406 verschoben. Die HMG0119 entfällt.
- Auch die DxG0548 „Peritoneale Adhäsionen im Becken nach medizinischen Maßnahmen“ aus der HMG0138 mit demselben Namen wird in die HMG0406 verschoben. Die HMG0138 entfällt.
- Die HMG0406 erhält den neuen Namen „Entzündliche und andere Erkrankungen sowie angeborene Anomalien der weiblichen und männlichen Genitalorgane / Männliche Unfruchtbarkeit / Benigne Prostatahyperplasie und andere Prostataerkrankungen“.

29.4.1.4 Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in drei Strängen, die alle in der HMG0406 enden:

- Strang 1: HMG0062 → HMG0303 → HMG0327 → HMG0330 → HMG0247 → HMG0406
- Strang 2: HMG0163 → HMG0319 → HMG0406
- Strang 3: HMG0760 → HMG0406

29.4.2 Vergleich Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie 31

Tabelle 29.8 stellt das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf der Hierarchie vergleichend gegenüber. Abbildung 29.2 stellt den Festlegungsentwurf der Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“ graphisch dar.

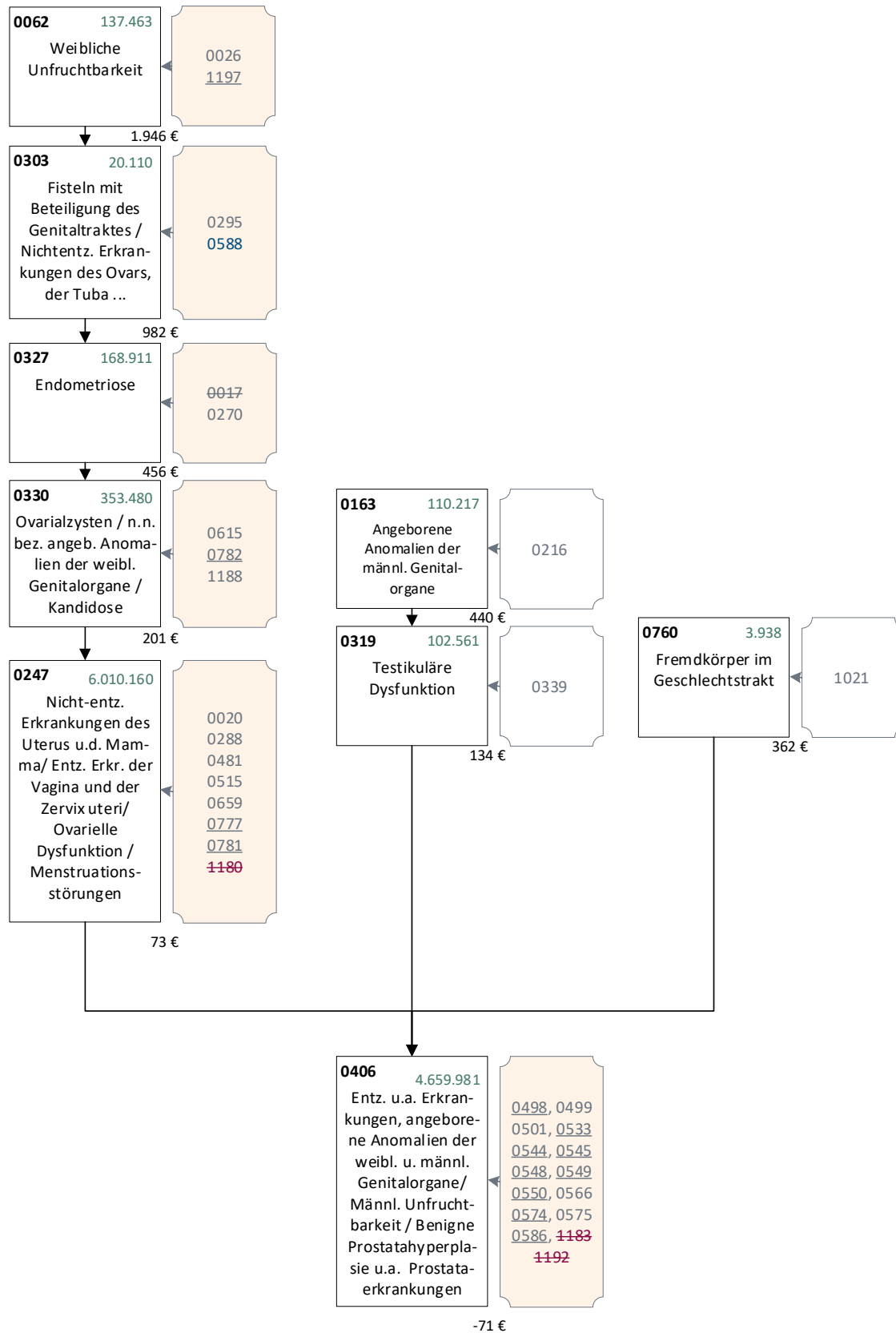
Tabelle 29.8: Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf der Hierarchie – Vergleich der Kennzahlen und Schätzer

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7782%	-0,0003 PP
	CPM	28,5262%		28,5256%	-0,0005 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,75 €	0,0173 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 1					
HMG0062	Weibliche Unfruchtbarkeit	60.399	2.195 €	137.463	1.946 €
HMG0303 (alt)	Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane / Sonstige und n.n.bez. weibliche Unfruchtbarkeit	86.118	1.761 €		
HMG0303 (neu)	Fisteln mit Beteiligung des Genitaltraktes / Nicht-entzündliche Erkrankungen des Ovars, der Tuba uterina und des Ligamentum latum uteri			20.110	982 €
HMG0327 (alt)	Endometriose / Hypertrophie des Uterus	199.459	390 €		
HMG0327 (neu)	Endometriose			168.911	456 €
HMG0921 (alt)	Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane	8.399	281 €		
HMG0330 (alt)	Ovarialzysten / n.n.bez. angeb. Anomalien der weibl. Genitalorgane	256.240	207 €		
HMG0330 (neu)	Ovarialzysten / n.n.bez. angeb. Anomalien der weibl. Genitalorgane / Kandidose			353.480	201 €
HMG0247 (alt)	Nicht-entzündliche Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane / Andere Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane / Entzündliche Erkrankungen der Vagina und der Zervix / Ovarielle Dysfunktion	5.462.897	81 €		
HMG0247 (neu)	Nicht-entzündliche und andere Erkrankungen des Uterus und der Mamma / Entzündliche Erkrankungen der Vagina und der Zervix uteri/ Ovarielle Dysfunktion / Menstruationsstörungen			6.010.160	73 €
HMG0245 (alt)	Erkrankungen der Mamma	706.802	16 €		
Strang 2					
HMG0163	Angeborene Anomalien der männlichen Genitalorgane	110.217	439 €	110.217	440 €
HMG0319	Testikuläre Dysfunktion	102.561	132 €	102.561	134 €
HMG0403 (alt)	Männliche Unfruchtbarkeit	51.965	-22 €		
HMG0435 (alt)	Erkrankungen der männlichen Genitalorgane / Benigne Prostatahyperplasie und andere Prostataerkrankungen	2.908.206	-87 €		

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell	R ²	53,7785%		53,7782%	-0,0003 PP
	CPM	28,5262%		28,5256%	-0,0005 PP
	MAPE	2.403,73 €		2.403,75 €	0,0173 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
Strang 3					
HMG0760	Fremdkörper im Geschlechtstrakt	3.938	372 €	3.938	362 €
HMG0406 (alt)	Entzündliche und andere Erkrankungen sowie angeborene Anomalien der weibl. Becken- und Genitalorgane	1.907.513	-67 €		
HMG0406 (neu)	Entzündliche und andere Erkrankungen sowie angeborene Anomalien der weiblichen und männlichen Genitalorgane/ Männliche Unfruchtbarkeit / Benigne Prostatahyperplasie und andere Prostataerkrankungen			4.659.981	-71 €
HMG0278 (alt)	Sonstige Erkrankungen der Mamma	302.320	16 €		
HMG0308 (alt)	Kandidose der Vulva und der Vagina und sonstigen Lokalisationen des Urogenitalsystems	101.033	113 €		
HMG0138 (alt)	Peritoneale Adhäsionen im Becken nach medizinischen Maßnahmen	12.434	196 €		
HMG0119 (alt)	Komplikationen im Urogenitalsystem	27.887	63 €		

Quelle: BAS

Abbildung 29.2: Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020 (1/1)



Quelle: BAS

V Anpassung weiterer Bereiche des Klassifikationssystems und des Berechnungsverfahrens

30. Regionale Risikogruppen

30.1 Hintergrund

Nach der Einführung der Regionalkomponente mit dem Ausgleichsjahr 2021 erfolgt in diesem Anpassungszyklus eine datengetriebene Kontrolle der selektierten regionalstatistischen Kriterien, die für die Bildung der Regionalen Risikogruppen (RGGs) bzw. die Zuordnung der Kreise und kreisfreien Städte zu diesen RGGs genutzt werden. Hierzu werden sowohl neue RSA-Daten als auch aktualisierte Indikatoren aus externen Statistiken verwendet.

30.2 Datenbeschreibung

Die RGGs des Klassifikationsmodells dienen zum Ausgleich regionaler Deckungsunterschiede, die nach Durchführung des RSA (ohne Regionalkomponente) noch verbleiben. Für die Selektion der zu berücksichtigenden regionalstatistischen Indikatoren wird eine Regressionsrechnung auf Ebene der 401 Kreise und kreisfreien Städte durchgeführt, bei der die regionalen Deckungsbeiträge (je Versichertenjahr) die zu erklärende Variable und die regionalen Indikatoren die erklärenden Variablen darstellen. Auf die genannten Größen wird im Folgenden näher eingegangen.

30.2.1 Zu erklärende Variable: Deckungsbeiträge je Kreis

Die beiden folgenden Tabellen beschreiben die regionalen Über- und Unterdeckungen auf Ebene der 401 Kreise und kreisfreien Städte, die sich einerseits für das Modell des Ausgleichsjahres 2021 und andererseits für das Ausgangsmodell 2022 ergeben. Hierbei zeigt sich, dass der Umstieg vom Modell des Ausgleichsjahres 2021 auf das Ausgangsmodell 2022 nur sehr geringfügige Auswirkungen auf die regionale Verteilung der Zuweisungen sowie der sich hieraus ergebenden regionalen Fehldeckungen hat. So nimmt die mittlere Fehldeckung je Versichertenjahr und Kreis durch den Umstieg um etwa 7 Cent zu (sowohl bei ungewichteter wie auch bei gewichteter Berechnung des MAPE auf Kreisebene, vgl. Tabelle 30.1).

Tabelle 30.1: MAPE auf Kreisebene (Modell 2021 vs. Ausgangsmodell 2022)

	Modell 2021	Ausgangsmodell 2022	Differenz
MAPE_{Kreis_abs}	78,30 €	78,37 €	0,07 €
gew. MAPE_{Kreis_abs}	75,11 €	75,18€	0,07 €

Quelle: BAS; Datengrundlage 2018/2019

Ähnlich gering sind die Auswirkungen des Modellumstiegs auf die Lage- und Streumaße der Deckungsbeiträge und Deckungsquoten auf regionaler Ebene (vgl. Tabelle 30.2).

Tabelle 30.2: Lage- und Streumaße der Deckungsbeiträge auf Kreisebene (Modell 2021 vs. Ausgangsmodell 2022)

	Modell 2021 (ohne RGGs)		Ausgangsmodell 2022 (ohne RGGs)	
	DB _k	DQ _k	DB _k	DQ _k
Min	-272,94 €	90,6%	-272,97 €	90,6%
Max	309,65 €	111,7%	310,40 €	111,7%
Spanne	582,59 €	21,1 PP	583,37 €	21,1 PP
Interquartilsabstand	118,89 €	4,0 PP	118,52 €	4,0 PP
VarK		0,032		0,032

Quelle: BAS; Datengrundlage 2018/2019

Aus der Veränderung der RSA-Daten (von den Berichtsjahren 2017/2018 auf die Berichtsjahre 2018/2019) ergibt sich ebenfalls nur eine geringfügige Veränderung der regionalen Verteilung von Über- und Unterdeckungen. Dies wird in der folgenden Tabelle 30.3 anhand des Modells 2021 gezeigt. Zur Ermittlung der Effekte der Datenaktualisierung werden die Lage- und Streumaße der regionalen Deckungsquoten eines Simulationslaufes auf der alten Datenbasis (2017/2018) denen eines Laufes mit den neuen Daten (2018/2019) gegenübergestellt. Während der Interquartilsabstand der Deckungsquoten trotz der Datenumstellung unverändert bleibt, nehmen sowohl die Spannbreite als auch der Variationskoeffizient marginal zu.

Tabelle 30.3: Lage- und Streumaße der Deckungsquoten auf Kreisebene für Modell 2021 (Daten 2017/2018 vs. 2018/2019)

DQ _k	Modell 2021 (ohne RGGs)	
	Daten 2017/2018	Daten 2018/2019
Min	89,9%	90,6%
Max	110,0%	111,7%
Spanne_DQ _k	20,2 PP	21,1 PP
Interquartilsabstand	4,0 PP	4,0 PP
VarK	0,031	0,032

Quelle: BAS

30.2.2 Erklärende Variablen

Zur Erklärung der regionalen Deckungsbeitragsunterschiede nutzt das BAS wie schon im Vorjahr insbesondere Daten der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV), die Indikatorensammlung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBSR) sowie die in der Datenmeldung nach § 7 Absatz 1 RSAV von den Krankenkassen übermittelten RSA-Daten.

Zur Ergänzung einzelner Werte sowie für die Bildung bestimmter Indikatoren wird zudem auf das Gemeindeverzeichnis GV-ISys des Statistischen Bundesamtes (DESTATIS)⁴³ sowie die von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder gepflegte Regionaldatenbank Deutschland⁴⁴ zurückgegriffen.

Die Sammlung der für das Regionalmodell vorselektierten Variablen entspricht der Zusammenstellung des Vorjahres. Die für den Auswahlprozess herangezogenen Indikatoren werden weiter unten (in Tabelle 30.4) aufgeführt.

⁴³ Vgl. DESTATIS (2021): „Gemeindeverzeichnis-Informationssystem GV-ISys“. URL: https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/_inhalt.html (abgerufen am 07.05.2021).

⁴⁴ Vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2021): „Regionaldatenbank Deutschland“. URL: <https://www.regionalstatistik.de/genesis/online> (abgerufen am 05. Mai 2021).

30.2.2.1 KBV / Bundesarztregister

Die KBV pflegt das Bundesarztregister (BAR), in dem alle Ärzte und Psychotherapeuten, die an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmen, geführt werden. Zudem veröffentlicht die KBV umfangreiche, z.T. regionalisierte Informationen zum deutschen Gesundheitssystem. Die vom BAS aus dieser Datensammlung für die Umsetzung der Regionalkomponente des Modells 2022 verwendeten Daten beziehen sich auf das Berichtsjahr 2019. Die Daten wurden dem BAS von der KBV direkt zur Verfügung gestellt, sie sind allerdings auch über die Internetpräsenz der KBV abrufbar.⁴⁵

Zur Berechnung der Variablen der „Haus-“ und der „Facharztdichte“ nutzt das BAS die Daten zur regionalen Verteilung der Ärzte.⁴⁶ Die Hausarztdichte ergibt sich direkt aus den von der KBV bereitgestellten Werten. Die Facharztdichte ermittelt das BAS, indem es von der Gesamtsumme der Ärzte je 100.000 Einwohner die Summe der Hausärzte je 100.000 Einwohner subtrahiert.

Die Variable „Überversorgung“ wird ebenfalls auf Grundlage von Daten der KBV berechnet. Hierzu ermittelt das BAS aus den auf der Homepage der KBV abrufbaren Daten⁴⁷ die Anzahl der übertensorgten Arztgruppen auf Kreisebene. Eine Arztgruppe gilt als übertensorgt, wenn der Versorgungsgrad 140 % übersteigt. Für die Berechnungen muss mit Hilfe einer von der KBV bereitgestellten Zuordnungstabelle (Gebietsstand 12/2018) zunächst eine Überleitung der arztgruppenspezifischen Versorgungsgrade von der Ebene des jeweiligen Planungsregionstyps (Mittelbereiche, Kreisregionen und Raumordnungsregionen) auf die Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte vorgenommen werden. Für die Berechnung gewichteter Werte je Kreis werden die Einwohnerzahlen der einzelnen Gemeinden genutzt, die den Planungsregionen zugeordnet sind.⁴⁸

Bei dem beschriebenen Vorgehen ergibt sich in diesem Jahr die Besonderheit, dass die Versorgungsgrade von Chirurgen und Orthopäden in den für die Versorgungsplanung relevanten Kreisregionen als gemeinsamer Indikator ausgewiesen werden. Lediglich für die Kreisregion Berlin werden die Versorgungsgrade der beiden Arztgruppen noch getrennt veröffentlicht. Vor der Berechnung der Variable „Übertensorgung“ hat das BAS daher für Berlin den gemeinsamen Wert für Chirurgen und Orthopäden als Mittelwert der beiden Einzelwerte bestimmt und diesen bei der Berechnung des Indikators „Übertensorgung“ angesetzt.

30.2.2.2 BBSR/INKAR

Der überwiegende Teil der vom BAS genutzten regionalen Indikatoren stammt wie bereits im Vorjahr aus der INKAR-Datensammlung (Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung) des BBSR.

Da im Vergleich zum Vorjahr zum Zeitpunkt der Überprüfung der Regionalvariablen bei INKAR online⁴⁹ noch keine aktualisierten Werte abrufbar waren, wurden die nötigen Daten direkt vom BBSR an das BAS

⁴⁵ KBV (2021): „Gesundheitsdaten – Zahlen, Trends und Analysen“. URL: www.kbv.de/html/gesundheitsdaten.php (abgerufen am 05. Mai 2021).

⁴⁶ KBV (2020): „Regionale Verteilung der Ärzte in der vertragsärztlichen Regelversorgung, 2019“, URL: <https://gesundheitsdaten.kbv.de/cms/html/16402.php> (abgerufen am 27. Januar 2021).

⁴⁷ KBV (2021): „Versorgungsgrad in % nach Planungsregion, 2019“, URL: <https://gesundheitsdaten.kbv.de/cms/html/17016.php> (abgerufen am 03.05.2021).

⁴⁸ Einwohnerzahlen je Gemeinde zum Stand 31.12.2018 aus DESTATIS (2021): „Gemeindeverzeichnis-Informationssystem GV-ISys“, URL: https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/_inhalt.html (abgerufen am 03. Mai 2021).

⁴⁹ Bundesamt für Bau-, Stadt- und Raumordnung (2021): „INKAR online – Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung“, URL: <https://www.inkar.de/> (abgerufen am 03. Mai 2021).

übermittelt. Die Datensammlung umfasst für alle Indikatoren das jeweils aktuellste verfügbare Berichtsjahr. Bezüglich der vom BBSR weitergeleiteten Daten ergeben sich die folgenden Anmerkungen:

Der Indikator „Säuglingssterblichkeit“ enthält im Datenjahr 2019 in der vom BBSR weitergegebenen Datei für eine große Anzahl an Kreisen keine Werte. Aus diesem Grund erhebt das BAS in diesem Zyklus den Indikator auf Grundlage der vorhandenen RSA-Daten aus dem Berichtsjahr 2019 (s.u.).

Der „Anteil ambulante Pflege“ enthält für das Datenjahr 2017 nach wie vor fehlende Werte für die Städte Rostock und Schwerin. Allerdings konnte das BAS inzwischen die Zahl der Pflegebedürftigen und die Zahl der ambulant gepflegten Personen in diesen beiden Städten vom Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (LAIV-MV) beziehen⁵⁰ und die beiden fehlenden Werte hieraus selbst ermitteln sowie diese in den Daten ergänzen (Rostock: 22,80 %; Schwerin: 25,75 %).

Der Indikator „Krankenhausbettendichte“ enthält in der Meldung des BBSR für einige Kreise den Wert „0“. Rückfragen des BAS bei DESTATIS und IT.NRW (als Betreiberin der Plattform Regionaldatenbank Deutschland) ergaben, dass es sich hierbei um plausible Werte handelt. In einigen Kreisen gibt es tatsächlich keine öffentlichen Krankenhäuser mehr. In anderen Kreisen kommt zum Tragen, dass die räumliche Zuordnung der Häuser eines Klinikverbundes über den Hauptsitz der jeweiligen Einrichtung erfolgt und somit ggfs. nicht dem Kreis zugeordnet werden, in dem das Krankenhaus steht. Somit sind die Werte der BBSR-Meldung plausibel.

30.2.2.3 RSA-Daten

Neben den Deckungsbeiträgen, die in der Regressionsrechnung zur Variablenauswahl die zu erklärende Größe darstellen, ermittelt das BAS auf Grundlage der RSA-Daten auch die Sterbekosten, die Höhe der durchschnittlichen Zuweisungen (je VJ), den Anteil der GKV-Versicherten sowie die standardisierte Sterberate auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte. Das methodische Vorgehen entspricht dabei dem Ansatz des Vorjahres.

Aufgrund mehrerer Fehlwerte des Indikators „Säuglingssterblichkeit“ ermittelt das BAS diesen auf Grundlage der RSA-Daten selbst (s.o.). Zu diesem Zweck wird für jeden Kreis die Anzahl der verstorbenen Versicherten mit dem Geburtsjahr 2019 durch die Anzahl aller Versicherten mit Geburtsjahr 2019 im entsprechenden Kreis dividiert und mit dem Faktor 1.000 multipliziert. Hierbei gilt zu beachten, dass sich die auf diese Weise berechneten Werte inhaltlich von den Werten des BBSR unterscheiden, weil sie sich explizit auf GKV-Versicherte und nicht auf alle Einwohner eines Kreises bzw. einer kreisfreien Stadt beziehen.

30.2.2.4 Übersicht über die für die Variablenselektion verwendeten Daten

Die in den vorangegangenen Abschnitten beschriebenen Daten werden in der folgenden Tabelle 30.4 aufgeführt. Dabei werden sie entsprechend ihrem inhaltlichen Zusammenhang in Variablengruppen zusammengefasst.

⁵⁰ Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (2019): „Statistische Berichte – Pflegeversicherung in Mecklenburg-Vorpommern, Stichtag 15.12.2017, Kennziffer K813 2017 01“. URL: <https://www.laiv-mv.de/static/LAIV/Statistik/Dateien/Publikationen/K%20VIII%20Pflege/K%20813/K813%202017%2001.xls> (abgerufen am 03. Mai 2021).

Tabelle 30.4: Übersicht über die verwendeten Regionalvariablen

Variablen- gruppe	Variablenname	Variable	Einheit	Quelle	Jahr
Zu erklärende Variable	Deckungsbeitrag	DB _k	Deckungsbeitrag je Kreis in Euro je Versicherungsjahr	RSA	2019
Normkosten	Zuweisungen ⁵¹	ZUW	Zuweisungen in Euro je Versichertenjahr	RSA	2019
Morbidität und Mortalität	Pflegebedürftige	PFLB	Pflegebedürftige je 10.000 Einwohner	INKAR	2017
	Ambulante Pflege	APFL	Anteil der Pflegebedürftigen in ambulanter Pflege an den Pflegebedürftigen insgesamt in %	INKAR / LAiV-MV	2017
	Stationäre Pflege	SPFL	Anteil der Pflegebedürftigen in stationärer Dauerpflege an den Pflegebedürftigen insgesamt in %	INKAR	2017
	Lebenserwartung	LERW	Mittlere Lebenserwartung eines Neugeborenen in Jahren	INKAR	2017
	Säuglingssterblichkeit	Sterb1J	Anteil der Gestorbenen unter 1 Jahr je 1.000 Einwohner unter 1 Jahr	RSA	2019
	Standardisierte Sterberate	STERBS	Standardisierte Sterbefälle je 100.000 Versicherte	RSA	2019
	Sterbekosten	STERBK	Durchschnittliche LAoKG Verstorbener	RSA	2019
Demografie	Ausländeranteil	AUSL	Anteil der Ausländer an den Einwohnern in %	INKAR	2019
	Gesamtwanderungssaldo	GWS	Gesamtwanderungssaldo je 1.000 Einwohner	INKAR	2019
	Wohnfläche	WFL	Wohnfläche je Einwohner in m ²	INKAR	2019
	Mehrfamilienhäuser	MFH	Anteil der Wohngebäude mit 3 und mehr Wohnungen an den Wohngebäuden in %	INKAR	2019
Angebot	Hausarztichte	HAD	Hausärzte je 100.000 Einwohner	KBV/BAR	2018
	Facharztichte	FAD	Fachärzte je 100.000 Einwohner	KBV/BAR	2018
	Überversorgung	Ueberversorgung	Arztgruppen mit Versorgungsgrad > 140%	KBV/BAR	2018
	Krankenhausbettendichte	KHB	Krankenhausbetten je 1.000 Einwohner	INKAR	2017
	Pflegeheimplätze	PFLPL	Verfügbare Plätze in Pflegeheimen je 10.000 Einwohner	INKAR	2017

⁵¹ Deckungsbeitrag und Zuweisungen berechnet mit dem Ausgangsmodell des Ausgleichsjahres 2022 auf den Morbiditätsdaten des Berichtsjahres 2018 und den Leistungsausgaben des Berichtsjahres 2019.

Variablen- gruppe	Variablenname	Variable	Einheit	Quelle	Jahr
Sozialstruktur	Arbeits- lose Frauen	FRAL	Anteil der arbeitslosen Frauen an den Arbeitslosen in %	INKAR	2019
	Arbeitslosen- quote Jüngere	JAL	Anteil der Arbeitslosen unter 25 Jahren an den zivilen Erwerbspersonen unter 25 Jahre in %	Regional- daten- bank	2019
	Langzeitar- beitslose	LAL	Anteil der Arbeitslosen, 1 Jahr und länger arbeitslos, an den Arbeitslosen in %	INKAR	2019
	Personen in Bedarfsge- meinschaften	PBG	Personen in Bedarfsgemeinschaften je 1.000 Einwohner	INKAR	2019
	Bedarfsge- meinschaften mit Kindern	BGK	Anteil der Bedarfsgemeinschaften mit Kindern an den Bedarfsgemeinschaften insgesamt in %	INKAR	2019
	Alleinerzie- hende	ALZ	Anteil der alleinerziehenden erwerbsfähigen Leistungsberechtigten an den erwerbsfähigen Leistungsberechtigten in %	INKAR	2019
	Empfänger von Grundsiche- rung im Alter (Altersarmut)	ALTARM	Empfänger von Grundsicherung im Alter je 100 Einwohner 65 Jahre und älter	INKAR	2019
	Wahlbeteili- gung	WBT	Anteil der Zweitstimmen an den Wahlberechtigten in %	INKAR	2017
Markt- und Wirtschafts- struktur	GKV-Marktan- teil	GKVANT	Anteil der GKV-Versicherten an der Gesamtbevölkerung	RSA/ DESTATIS	2019
	Bruttoinlands- produkt	BIP	Bruttoinlandsprodukt in 1.000 € je Einwohner	INKAR	2018
	Erwerbsquote	ERWQ	Erwerbspersonen je 100 Einwohner im erwerbsfähigen Alter	INKAR	2019
	Selbstständige	SELBST	Selbstständige je 1.000 Erwerbstätige	INKAR	2018
	Anteil weibliche Beschäftigte	WBESCH	Anteil der weiblichen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (am Arbeitsort) an den sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in %	INKAR	2019
	Beschäftigte in personenbezo- genen Dienst- leistungsberu- fen	BESCHPDL	Anteil Beschäftigter in personenbezogenen Dienstleistungsberufen (AO)	INKAR	2019
	Pendlersaldo	PENDLS	Pendlersaldo je 100 SV-Beschäftigte am AO	INKAR	2019
	Kleine und mittlere Unter- nehmen	KMU	Anteil der Unternehmen mit bis zu 250 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an den Betrieben insgesamt	INKAR	2018
Siedlungs- struktur	Siedlungs- und Verkehrsfläche	SVL	Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Fläche in %	INKAR	2019

Quelle: BAS

30.3 Variablenselektion

30.3.1 Methodik

Das Verfahren zur Auswahl der zu berücksichtigenden Variablen für die Regionalkomponente entspricht dem Vorgehen im vergangenen Anpassungszyklus. Der Auswahlprozess zielt darauf ab, diejenigen regionalen Merkmale auszuwählen, die einen hohen statistischen Einfluss auf die (nach Durchführung des

RSA ohne Regionalkomponente) verbliebenen und unter 30.2.1 dargestellten Über- und Unterdeckungen auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte haben.

30.3.2 Bereinigung von Multikollinearität

Wie schon bei der erstmaligen Variablenselektion im Vorjahr werden zunächst Regressionsrechnungen durchgeführt, in der alle in Tabelle 30.4 als erklärende Variablen deklarierten Indikatoren zur Vorhersage der Deckungsbeiträge auf Kreisebene herangezogen werden. Auf dieser erfolgt eine iterative Bereinigung einzelner erklärender Variablen, um eine zu hohe Multikollinearität auszuschließen. So wird schrittweise immer diejenige erklärende Variable aus dem Modell ausgeschlossen, die den höchsten Varianzinflationsfaktor (VIF) aufweist. Der VIF gibt an, um welchen Faktor das Vorliegen von Multikollinearität die Varianz eines geschätzten Regressionskoeffizienten gegenüber einer Situation, in der alle erklärenden Variablen unabhängig voneinander sind, erhöht:

$$VIF_x = \frac{1}{1-R_x^2}. \quad (30.1)$$

R_x^2 ist das Bestimmtheitsmaß einer Regression, bei der die erklärende Variable x auf alle übrigen Bestimmungsfaktoren regressiert wird.

Der iterative Ausschluss einzelner Variablen wird so lange wiederholt, bis keine Variable mehr einen $VIF > 10$ aufweist. Die Ergebnisse der Multikollinearitätsanalyse und das sich daraus ergebende finale Variablenset ist Tabelle 30.5 zu entnehmen.

Tabelle 30.5: Multikollinearitätsanalyse und finales Datenset (VIF-Werte)

Variablenname	Indikator	Iteration	1	2	3
		adj. R ²	59,14%	59,24%	56,38%
			VIF	VIF	VIF
Intercept	Konstante		0,0	0,0	0,0
ZUW	Zuweisung je VJ		7,8	7,7	7,5
FRAL	Anteil arbeitslose Frauen		1,9	1,9	1,9
JAL	Arbeitslosenquote Jüngere		9,2	6,3	6,3
LAL	Langzeitarbeitslose		3,1	2,8	2,7
MFH	Mehrfamilienhäuser		9,5	9,3	9,3
WFL	Wohnfläche		2,3	2,3	2,3
WBESCH	Anteil weibliche Beschäftigte		4,3	4,2	4,2
EWQ	Erwerbsquote		4,8	4,5	4,5
SELBST	Selbstständige		6,2	6,2	6,2
BESCHPDL	Beschäftigte in personenbezogenen Dienstleistungsberufen		5,3	5,2	5,1
AUSL	Ausländeranteil		7,5	7,4	7,4
GWS	Gesamtwanderungssaldo		1,6	1,5	1,5
LERW	Lebenserwartung		9,2	8,6	8,6
WBT	Wahlbeteiligung		5,9	5,9	5,9
KHB	Krankenhausbetten		3,6	3,6	3,5
PFLB	<i>Pflegebedürftige</i>		19,7	19,6	
APFL	Ambulante Pflege		1,8	1,8	1,7
SPFL	Stationäre Pflege		13,5	13,4	3,2
PFLPL	Pflegeheimplätze		16,8	16,8	5,2
ALTARM	Empfänger von Grundsicherung im Alter (Altersarmut)		8,9	7,1	7,1
BGK	Bedarfsgemeinschaften mit Kindern		3,7	3,2	3,1
ALZ	Alleinerziehende erwerbsfähige Leistungsberechtigte		2,6	2,5	2,4
PBG	<i>Personen in Bedarfsgemeinschaften</i>		24,3		
PENDLS	Pendlersaldo		6,9	6,6	6,5
BIP	Bruttoinlandsprodukt je Einwohner		5,1	4,7	4,6
SVL	Siedlungs- und Verkehrsfläche		11,2	9,7	9,6
HAD	Hausärzte je 100.000 Einwohner		2,2	2,2	2,2
FAD	Fachärzte je 100.000 Einwohner		9,2	9,1	9,1
Uebersorgung	Arztgruppen mit Versorgungsgrad > 140%		1,6	1,6	1,6
STERBS	Standardisierte Sterbefälle je 100.000 Versicherte		5,5	5,4	5,4
STERBK	Durchschnittliche LAoKG Verstorbener		2,3	2,3	2,3
GKVANT	Anteil der GKV-Versicherten an der Gesamtbevölkerung		4,8	4,6	4,5
Sterb1J	Säuglingssterblichkeit [je 1.000 Neugeborene]		1,1	1,1	1,1
KMU	Anteil kleiner und mittlerer Unternehmen		5,9	5,9	5,9

Quelle: BAS

Die nach der 3. Iteration im Variablenset verbliebenen Indikatoren werden nach Höhe ihres p-Wertes in aufsteigender Reihenfolge sortiert. Die zehn Variablen mit dem niedrigsten p-Wert bilden die vorläufige Auswahl. Aus dieser vorläufigen Auswahl sind die angebotsseitigen Variablen zu streichen. Dies sind die Variablen „Hausarztdichte“, „Facharztdichte“ und „Übersorgung“. Es resultiert die finale Variablenselektion, die die sieben Variablen

- „Sterbekosten“,
- „Zuweisungen“,
- „Ambulante Pflege“,
- „Beschäftigte in personenbezogenen Dienstleistungsberufen“,
- „Stationäre Pflege“,

- „Anteil kleiner und mittlerer Unternehmen“ und
- „Gesamtwanderungssaldo“

enthält (vgl. Tabelle 30.6).

Tabelle 30.6: Rangfolge der regionalen Bestimmungsfaktoren gemäß statistischer Signifikanz und finale Variablen Selektion

Nr.	Variable		Stand. Koeff.	p-Wert
1	STERBK	Durchschnittliche LAoKG Verstorbener	-0,63	<0,0001
2	ZUW	Zuweisung je VJ	0,65	<0,0001
3	APFL	Ambulante Pflege	-0,28	<0,0001
4	BESCHPDL	Beschäftigte in personenbezogenen Dienstleistungsberufen	-0,26	0,0007
5	SPFL	Stationäre Pflege	-0,19	0,0013
6	KMU	Anteil kleiner und mittlerer Unternehmen	-0,23	0,0046
7	FAD	Fachärzte je 100.000 Einwohner	0,27	0,0064
8	HAD	Hausärzte je 100.000 Einwohner	-0,13	0,0096
9	GWS	Gesamtwanderungssaldo	0,10	0,0186
10	Uebersorgung	Arztgruppen mit Versorgungsgrad > 140%	-0,09	0,0263
11	PENDLS	Pendlersaldo	-0,18	0,0355
12	STERBS	Standardisierte Sterbefälle je 100.000 Versicherte	-0,12	0,1087
13	EWQ	Erwerbsquote	-0,08	0,2489
14	KHB	Krankenhausbetten	-0,07	0,2718
15	SVL	Siedlungs- und Verkehrsfläche	0,09	0,3904
16	FRAL	Anteil arbeitslose Frauen	-0,04	0,3981
17	BGK	Bedarfsgemeinschaften mit Kindern	0,05	0,4094
18	SELBST	Selbstständige	0,07	0,4101
19	ALTARM	Empfänger von Grundsicherung im Alter (Altersarmut)	0,07	0,4221
20	Sterb1J	Säuglingssterblichkeit [je 1.000 Neugeborene]	0,02	0,4959
21	LERW	Lebenserwartung	-0,06	0,5046
22	MFH	Mehrfamilienhäuser	-0,07	0,5128
23	WBT	Wahlbeteiligung	0,05	0,5367
24	WBESCH	Anteil weibliche Beschäftigte	0,04	0,5496
25	LAL	Langzeitarbeitslose	-0,03	0,5791
26	ALZ	Alleinerziehende erwerbsfähige Leistungsberechtigte	0,02	0,6964
27	BIP	Bruttoinlandsprodukt je Einwohner.	-0,02	0,7291
28	PFLPL	Pflegeheimplätze	-0,02	0,8101
29	WFL	Wohnfläche	0,01	0,8584
30	GKVANT	Anteil der GKV-Versicherten an der Gesamtbevölkerung	-0,01	0,8652
31	JAL	Arbeitslosenquote Jüngere	0,01	0,9428
32	AUSL	Ausländeranteil	0,00	0,9601

Quelle: BAS

30.4 Festlegungsentwurf zur Bildung Regionaler Risikogruppen für das Ausgleichsjahr 2022

Die im Vorabschnitt benannten, ausgewählten Variablen bilden die Grundlage zur Abgrenzung der regionalen Risikogruppen, die im Risikostrukturausgleich versichertenindividuell berücksichtigt werden. Für jedes der selektierten regionalen Risikomerkmale werden in der Versichertengruppierung zehn neue Dummy-Variablen angelegt, die jeweils den Dezilen der Merkmalsausprägungen ihres Wohnortes entsprechen. Die jeweiligen oberen Dezilgrenzen, die sich für die acht selektierten regionalen Risikomerkmale ergeben, werden aus Tabelle 30.7 ersichtlich.

Tabelle 30.7: Dezilgrenzen der ausgewählten regionalen Risikomerkmale

Dezil	Sterbekosten [€]	Zuweisungen [€]	Anteil ambulante Pflege [%]	Besch. in pers.bez. Dienstl. [%]	Anteil stationäre Pflege [%]	Anteil KMU [%]	Gesamtwanderungssaldo [‰]
1.	16.050,31	2.686,43	17,46	17,91	18,2577	99,3956	0,2998
2.	16.645,39	2.762,67	19,58	20,15	19,7456	99,4793	1,5210
3.	17.047,83	2.855,58	21,10	21,71	21,0075	99,5323	2,3876
4.	17.453,42	2.910,92	22,33	23,04	22,2431	99,5832	3,1012
5.	17.979,60	2.967,47	23,81	24,01	23,6435	99,6293	4,0110
6.	18.389,47	3.039,59	24,88	25,27	25,1609	99,6639	4,7642
7.	18.788,31	3.137,18	26,31	26,70	26,5554	99,6941	5,4460
8.	19.249,98	3.286,01	28,00	28,15	28,3787	99,7428	6,4786
9.	19.941,61	3.419,64	30,15	29,98	31,3103	99,8042	7,8565

Quelle: BAS

Insgesamt resultieren für die sieben ausgewählten regionalen Risikomerkmale 70 RGGs. Die Zuordnung der Wohnorte (auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte) zu den RGGs 0101 bis 0710 ergibt sich aus Anlage 4 zum Festlegungsentwurf.

Die Zuordnung der Versicherten zu ihrem Wohnort erfolgt zeitgleich zur Meldung der Leistungsausgaben, d. h. für die vorliegenden Berechnungen über die ersten fünf Stellen des in der Satzart 100 des Berichtsjahres 2019 gemeldeten amtlichen Gemeindeschlüssels. Versicherte, die sich anhand der Datenmeldung keinem im Ausgleichsjahr gültigen Inlandswohntort zuordnen lassen, werden einer 71. RGG (RGG0000) zugeordnet.

Werden die 71 RGGs in das Ausgangsmodell integriert, ergeben sich für diese im Rahmen der Regressionsrechnung die in Tabelle 30.8 dargestellten Zu- und Abschläge.

Tabelle 30.8: Regionale Zu- und Abschläge (Regressionsergebnis, Basis: Ausgangsmodell 2022)

1) Sterbekosten		3) Anteil ambulante Pflege		5) Anteil stationäre Pflege		7) Gesamtwanderungssaldo	
Risikofaktor	Jahreswert	Risikofaktor	Jahreswert	Risikofaktor	Jahreswert	Risikofaktor	Jahreswert
RGG0101	-146 €	RGG0301	-122 €	RGG0501	-124 €	RGG0701	13 €
RGG0102	-131 €	RGG0302	-113 €	RGG0502	-79 €	RGG0702	32 €
RGG0103	-119 €	RGG0303	-98 €	RGG0503	-100 €	RGG0703	31 €
RGG0104	-131 €	RGG0304	-99 €	RGG0504	-101 €	RGG0704	46 €
RGG0105	-112 €	RGG0305	-74 €	RGG0505	-72 €	RGG0705	39 €
RGG0106	-79 €	RGG0306	-63 €	RGG0506	-80 €	RGG0706	40 €
RGG0107	-50 €	RGG0307	-59 €	RGG0507	-90 €	RGG0707	24 €
RGG0108	-61 €	RGG0308	-84 €	RGG0508	-58 €	RGG0708	12 €
RGG0109	-8 €	RGG0309	-27 €	RGG0509	-44 €	RGG0709	46 €
RGG0110	0 €	RGG0310	0 €	RGG0510	0 €	RGG0710	0 €

2) Zuweisungen		4) Besch. in pers.bez. Dienstl.		6) Ant. kleine und mittlere Unternehmen		0) Ausland / unbekannt	
Risikofaktor	Jahreswert	Risikofaktor	Jahreswert	Risikofaktor	Jahreswert	Risikofaktor	Jahreswert
RGG0201	147 €	RGG0401	-85 €	RGG0601	-34 €	RGG0000	-887 €
RGG0202	113 €	RGG0402	-56 €	RGG0602	-25 €		
RGG0203	94 €	RGG0403	-58 €	RGG0603	-9 €		
RGG0204	73 €	RGG0404	-26 €	RGG0604	-11 €		
RGG0205	68 €	RGG0405	-14 €	RGG0605	-23 €		
RGG0206	72 €	RGG0406	-54 €	RGG0606	-14 €		
RGG0207	50 €	RGG0407	-42 €	RGG0607	-9 €		
RGG0208	63 €	RGG0408	-59 €	RGG0608	9 €		
RGG0209	1 €	RGG0409	-29 €	RGG0609	13 €		
RGG0210	0 €	RGG0410	0 €	RGG0610	0 €		

Quelle: BAS

Insgesamt addieren sich die Zu- und Abschläge über die RGGs zu einer negativen Zuweisungssumme in Höhe von -13,5 Mrd. € auf. Diese Zuweisungsabsenkung wird fast ausschließlich durch einen Anstieg der AGG-Zuweisungen (im Vergleich zum Ausgangsmodell ohne Regionalkomponente) kompensiert, deren Zuweisungsvolumen um 13,4 Mrd. € anwächst, wobei sich die Zuschläge je AGG um rd. 179 € erhöhen (170 € bis 185 €).

Durch die Integration der 71 RGGs in das Ausgangsmodell verbessern sich die versichertenindividuellen Gütemaße etwas. So sinkt etwa das MAPE um rd. 0,39 € ab (vgl. Tabelle 30.9). Deutlicher fallen die Verbesserungen der Vorhersagekraft des Modells hinsichtlich der regionalen und der krankenkassenbezogenen MAPEs aus. Anhand des gewichteten MAPEs auf Kreisebene ergibt sich durch die Integration der Regionalkomponente eine Reduktion der regionalen Deckungsbeitragsunterschiede in Höhe von knapp 44 % (ungewichtet: 33 %). Dies entspricht auch in etwa der Reduktion regionaler Über- und Unterdeckungen, die im Ausgangsmodell mit den 81 RGGs des Vorjahres erreicht worden wäre ($\text{MAPE}_{\text{Kreis_abs}}$: - 45 %; gew. $\text{MAPE}_{\text{Kreis_abs}}$: - 34 %).

Tabelle 30.9: Modellkennzahlen ohne und mit Regionalkomponente

Kennzahlen	Modell		
	Ausgangsmodell 2022 ohne RGGs	Ausgangsmodell 2022 mit RGGs gemäß Festlegungsentwurf	Differenz
<i>Individuelle Kennzahlen</i>			
R²	53,7785%	53,7864%	0,0079 PP
CPM	28,5262%	28,5378%	0,0116 PP
MAPE	2.403,73 €	2.403,34 €	-0,3923 €
<i>Regionale Kennzahlen</i>			
MAPE_{Kreis_abs}	78,37 €	52,22 €	-26,15 €
gew. MAPE_{Kreis_abs}	75,18 €	42,47 €	-32,71 €
<i>Kassen-Kennzahlen</i>			
MAPE_{KK_abs}	41,96 €	37,50 €	-4,46 €
gew. MAPE_{KK_abs}	32,51 €	29,57 €	-2,94 €

Quelle: BAS

30.5 Übergangsregelung nach § 266 Absatz 12 SGB V zur Begrenzung der finanziellen Auswirkungen der Regionalkomponente auf Ebene der Bundesländer

Für das Ausgleichsjahr 2021 waren gemäß § 266 Absatz 12 SGB V die finanziellen Auswirkungen aufgrund der Bildung der regionalen Risikomerkmale auf Ebene der Bundesländer auf 75 % zu begrenzen. Da diese Regelung explizit nur für den Jahresausgleich 2021 gilt, findet sie im Ausgleichsjahr 2022 keine Anwendung mehr.

Aus diesem Grund wird in der Festlegung für das Ausgleichsjahr 2022 unter Ziffer 2.6.1 „Zuweisungen für die Leistungsausgaben ohne Krankengeld“ der Satz „Im Jahresausgleich 2021 erfolgt auf Grundlage von § 266 Absatz 12 SGB V einmalig eine Anpassung der Zuweisungen ohne Krankengeld zur Begrenzung der finanziellen Auswirkungen der Bildung von Risikogruppen anhand von regionalen Merkmalen (Ziffer 2.6.2)“ gestrichen. Zudem entfällt die Ziffer 2.6.2 „Anpassung der Zuweisungen durch Bundeslandgruppen [BLGs] zur Begrenzung der Auswirkungen der Regionalkomponente im Jahresausgleich 2021“ der letztjährigen Festlegung.

31. Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Gewichtungsfaktoren für die Krankengeldgruppen

31.1 Hintergrund

Mit Inkrafttreten des GVWG wird ein Ist-Kostenausgleich für das Krankengeld nach § 45 SGB V (Kinderkrankengeld) ab dem Ausgleichsjahr 2021 vorgesehen. Aus diesem Grund ist für die Festlegung des Ausgleichsjahres 2022 zu konkretisieren, dass die Leistungsausgaben der Krankenkassen für das Krankengeld bei Erkrankung eines Kindes im Jahresausgleich nicht – wie bisher – über alters- und geschlechtsstandardisierte Zuweisungen erfolgen, sondern nach Maßgabe der tatsächlichen Ausgaben der Krankenkassen zugewiesen werden. Im Gegenzug ist klarzustellen, dass das Standardisierungsverfahren für das Krankengeld sich im Jahresausgleich künftig nur noch auf das Krankengeld nach § 44 SGB V erstreckt.

Der Bedarf zur Anpassung des Berechnungsverfahrens ergibt sich zunächst aus dem mit dem GVWG geänderten § 266 Absatz 2 SGB V i.V.m. dem ebenfalls geänderten § 2 Absatz 1 Satz 2 Satz 1 Nummer 3 RSAV. Hier wird spezifiziert, dass die Zuordnung der Versicherten zu den Risikogruppen nach ihrem Anspruch auf Krankengeld nach § 44 SGB V erfolgt. Zudem regelt der neu gefasste § 269 Absatz 2 SGB V i.V.m. § 18 Absatz 1 Satz 3 RSAV, dass die Leistungsausgaben der einzelnen Krankenkassen nach § 45 SGB V ab dem Ausgleichsjahr 2021 durch die Zuweisungen aus dem Gesundheitsfonds vollständig auszugleichen sind.⁵²

31.2 Anpassung des Berechnungsverfahrens

Entsprechend der Vorgabe des neuen § 266 Absatz 2 Satz 1 SGB V wird unter Punkt 1.9 der Festlegung „Zuordnung zu den Krankengeldgruppen [KGGs]“ klargestellt, dass sich die Zuordnung der Versicherten zu den KAGGs anhand des Krankengeldanspruchs nach § 44 SGB V ergibt.

In Kapitel 2.1.1 der Festlegung „Berücksichtigungsfähige Leistungsausgaben“ wird klargestellt, dass die Leistungsausgaben der Krankenkassen nach § 45 SGB V im Jahresausgleich vollständig auszugleichen sind und eine Standardisierung dieser Ausgaben bei Ermittlung der Zuweisungen nach § 18 Absatz 1 Satz 5 RSAV i.V.m. § 11 RSAV nicht erfolgt.

In Kapitel 2.1.4.2 der Festlegung (Aufteilungsfaktor Leistungsausgaben für Krankengeld) wird konkretisiert, dass der Aufteilungsfaktor für Krankengeld zukünftig nur noch auf Grundlage der Krankengeldausgaben nach § 44 SGB V zu ermitteln ist. Auf diese Weise erfolgt der Ausschluss der Leistungsausgaben nach § 45 SGB V aus dem Standardisierungsverfahren.

An diversen Stellen der Festlegung werden zudem die Worte „Krankengeldausgaben“ bzw. „Leistungsausgaben für das Krankengeld“ um den Zusatz „nach § 44 SGB V“ ergänzt. Damit wird klargestellt, dass sich die entsprechenden Stellen nur auf die standardisierten Leistungsausgaben für das Krankengeld nach § 44 SGB V und nicht auf die Leistungsausgaben für das Kinderkrankengeld nach § 45 SGB V beziehen.

Unter Punkt 2.6.2 der Festlegung „Zuweisungen für das Krankengeld“ wird schließlich der folgende Satz ergänzt: „Die Zuweisungen für das Krankengeld nach § 45 SGB V je Krankenkasse entsprechen im

⁵² Vgl. BT-Drs. 19/30550 S. 80ff. und S. 143ff.

Jahresausgleich der in der Datenmeldung nach § 269 Absatz 2 Satz 2 SGB V gemeldeten Summe der Leistungsausgaben nach § 45 SGB V der jeweiligen Krankenkasse.“

31.3 Übertragung auf das Ausgleichsjahr 2021

Die Anpassung des Verfahrens zur Berechnung der Zuweisungen für das Krankengeld soll bereits ab dem Ausgleichsjahr 2021 gelten. Vor diesem Hintergrund wurde das BAS dazu ermächtigt, die bereits am 30. September 2020 getroffene Festlegung nach § 8 Absatz 4 Satz 1 RSAV für das Ausgleichsjahr 2021 zur Umsetzung der Vorgaben nach § 269 Absatz 2 SGB V und nach § 18 Absatz 1 Satz 3 RSAV unterjährig anzupassen. Die Anpassung der Festlegung für das Ausgleichsjahr 2021 wird gesondert erfolgen, indem die das Krankengeld betreffenden Änderungen in der Festlegung für das Ausgleichsjahr 2022 analog in der Festlegung 2021 übernommen und bekanntgegeben werden.

32. Risikozuschläge mit Begrenzung der Zuweisungen für Auslandsversicherte

32.1 Hintergrund

Laut § 8 Absatz 5 Satz 1 RSAV sind für Versicherte mit gewöhnlichem Aufenthalt außerhalb des Gebietes der Bundesrepublik im Vorjahr (Auslandsversicherte im Sinne des RSA) gesonderte Risikogruppen nach Alter und Geschlecht (AusAGGs) zu bilden. Die für die AusAGGs vorläufig zu ermittelnden Risikozuschläge entsprechen den durchschnittlichen Leistungsausgaben der übrigen Versicherten (Inlandsversicherte) in den korrespondierenden Alters- und Geschlechtsgruppen (AGGs). Für die Auslandsversicherten ist die Höhe der Gesamtzuweisungen allerdings auf Höhe der tatsächlichen Leistungsausgaben aller Krankenkassen für diese Risikogruppen zu begrenzen (§ 269 Absatz 2 SGB V i.V.m. § 18 Absatz 1 Satz 2 RSAV).

Hinsichtlich der unter Abschnitt 2.5.7 der Festlegung genannten Konten zur Bestimmung der Ausgaben, die bei der Begrenzung der Zuweisungen für die AusAGG genannt werden, werden Festlegungstext und die Formulierung der Verfahrensbestimmung einander angepasst.

32.2 Anpassung der Festlegung

In der Festlegung für das Ausgleichsjahr 2022 werden zur Ermittlung des Kappungsbetrages die Kontenarten 480 und 483 benannt. Dies entspricht auch der bisherigen Abgrenzung der Verfahrensbestimmung. Damit werden entsprechend den Bestimmungen des Kontenrahmens weiterhin die Bereiche pauschalierter oder nach dem tatsächlichen Aufwand berechneter Erstattungen an ausländische Versicherungsträger sowie Erstattungen an Arbeitgeber nach § 17 SGB V berücksichtigt (§ 8 Absatz 5 Satz 5 RSAV).

33. Nicht-morbiditätsbezogene Leistungsausgaben

33.1 Hintergrund

Das BAS kann im Berechnungsverfahren nach § 8 Absatz 5 Satz 1 Nummer 5 nicht versichertenbezogen erfasste Leistungsausgaben der Krankenkassen gesondert berücksichtigen (§ 8 Absatz 4 Satz 7 RSAV). Hierzu werden in Kapitel 2.1.2 der Festlegung diejenigen Konten der KJ1 genannt, die zur Bestimmung der sog. nicht-morbiditätsorientierten Leistungsausgaben heranzuziehen sind. Diese Ausgaben werden über eine pauschale Erhöhung der AGGs im Zuweisungsverfahren berücksichtigt. In der Festlegung für das Ausgleichsjahr 2022 erfolgt diesbezüglich eine redaktionelle Änderung, um den Festlegungstext und die Formulierung der Verfahrensbestimmung aneinander anzupassen.

33.2 Anpassung der Festlegung

Die Formulierung der Festlegung für das Ausgleichsjahr 2022 wird wie folgt gefasst: „Das Volumen der nicht-morbiditätsbezogenen Leistungsausgaben ergibt sich aus der Summe der von allen Krankenkassen in der KJ1 gebuchten Leistungsausgaben der Konten bzw. Kontenarten 513, 514, 5155, 5160, 5186, 527, 528 und 590, die um die in der Kontenart 519 gebuchten Impfstoffrabatte reduziert wird.“

VI Gesamtbewertung der Modellausgestaltung

34. Kennzahlen des Festlegungsentwurfs im Vergleich zum Ausgangsmodell

In Tabelle 34.1 werden die aggregierten Gütemaße auf der Individualebene (R^2 , CPM, MAPE), des für die Untersuchungen zur Entwicklung des Festlegungsentwurfs für das Ausgleichsjahr 2022 verwendeten Ausgangsmodells denen des abschließend vorgelegten Festlegungsentwurfs gegenübergestellt. Zusätzlich werden die Kennzahlen für die Vorjahresmodelle der Ausgleichsjahre 2019 bis 2021 ausgewiesen sowie die Kennzahlen für den Festlegungsentwurf ohne Berücksichtigung des Risikopools angegeben. Als **einheitliche Datenbasis** für den Vergleich dient für alle dargestellten Modelle die Vollerhebung der Morbiditätsdaten des Jahres 2018 bzw. der Leistungsausgaben des Jahres 2019.

Tabelle 34.1: Gegenüberstellung der individuellen Modellkennzahlen für das Ausgleichsjahr 2022

Klassifikationsmodell	Risikofaktoren	R^2	CPM	MAPE
AJ2019 Festlegung (ohne Risikopool, ohne Regionalkomponente)	257	26,49%	24,37%	2.543,55 €
AJ2020 Festlegung (ohne Risikopool, ohne Regionalkomponente)	284	27,11%	24,86%	2.527,18 €
AJ2021 Festlegung (mit Risikopool, ohne Regionalkomponente)	542	53,78%	28,53%	2.403,75 €
AJ2021 Festlegung (mit Risikopool, mit Regionalkomponente)	623	53,79%	28,54%	2.403,36 €
AJ2022 Ausgangsmodell (mit Risikopool, ohne Regionalkomponente)	567	53,78%	28,53%	2.403,73 €
AJ2022 Ausgangsmodell (mit Risikopool, mit Regionalkomponente)	648	53,79%	28,54%	2.403,34 €
AJ2022 Festlegungsentwurf (mit Risikopool, ohne Regionalkomponente)	437	53,81%	28,57%	2.402,33 €
AJ2022 Festlegungsentwurf (mit Risikopool, mit Regionalkomponente)	508	53,81%	28,58%	2.401,94 €
Nachrichtlich / Abschlagsverfahren: AJ2022 Festlegungsentwurf (mit Regionalkomponente, ohne Risikopool)	508	27,58%	26,03%	2.487,73 €

Quelle: BAS

Die Regressionskoeffizienten des Ausgangsmodells sowie die Regressionskoeffizienten der verschiedenen Varianten des Festlegungsentwurfes werden diesen Erläuterungen in Form einer gesonderten Datei (05a_Anlage_Erläuterungen_Regressionskoeffizienten_AJ2022_Entwurf.xlsx) beigelegt.

Tabelle 34.2 zeigt die absoluten MAPEs auf Krankenkassen- sowie auf Kreisebene (jeweils in einer ungewichteten sowie einer über die Versichertenjahre gewichteten Variante) für den Festlegungsentwurf und die Vorjahresmodelle. Grundlage der Kennzahlenberechnung ist ebenfalls für alle dargestellten Modelle einheitlich die aktuelle Datenbasis.

Tabelle 34.2: Gegenüberstellung regionaler und krankenkassenbezogener Kennzahlen für das Ausgleichsjahr 2022

Klassifikationsmodell	MAPE _{KK_abs}	gew. MAPE _{KK_abs}	MAPE _{Kreis_abs}	gew. MAPE _{Kreis_abs}
AJ2019 Festlegung (ohne Risikopool, ohne Regionalkomponente)	51,63 €	45,26 €	84,11 €	82,76 €
AJ2020 Festlegung (ohne Risikopool, ohne Regionalkomponente)	47,80 €	38,40 €	82,42 €	80,86 €
AJ2021 Festlegung (mit Risikopool, ohne Regionalkomponente)	41,99 €	32,48 €	78,30 €	75,11 €
AJ2021 Festlegung (mit Risikopool, mit Regionalkomponente)	37,02 €	29,55 €	51,79 €	41,10 €
AJ2022 Ausgangsmodell (mit Risikopool, ohne Regionalkomponente)	41,96 €	32,51 €	78,37 €	75,18 €
AJ2022 Ausgangsmodell (mit Risikopool, mit Regionalkomponente)	37,01 €	29,55 €	51,79 €	41,10 €
AJ2022 Festlegungsentwurf (mit Risikopool, ohne Regionalkomponente)	42,02 €	32,61 €	77,97 €	74,97 €
AJ2022 Festlegungsentwurf (mit Risikopool, mit Regionalkomponente)	37,30 €	29,41 €	52,09 €	42,28 €
Nachrichtlich / Abschlagsverfahren: AJ2022 Festlegungsentwurf (mit Regionalkomponente, ohne Risikopool)	41,80 €	31,95 €	54,83 €	44,45 €

Quelle: BAS

A Anhang

A.1 Erläuterung zu den Anlagen

Anlage 1 zur Festlegung beschreibt die Zuordnung von ICD-Diagnosen zu DxGs, MGs und Krankheiten für das Klassifikationsmodell des Ausgleichsjahrs 2022. Bei der Anlage 1 werden jahresspezifische Zuordnungslisten für die einzelnen Morbiditätsjahre erstellt. Grund hierfür ist eine veränderte Definition von ICD-Kodes: Neue ICD-Kodes können hinzukommen, bestehende wegfallen. Manchmal erhalten ICD-Kodes u.U. eine neue Bedeutung, während die ursprüngliche Bedeutung einem anderen (neuen) ICD-Kode zugewiesen wird. Einzelne ICD-Kodes können daher in verschiedenen Jahren eine unterschiedliche Bedeutung haben. Die Anlage 1 wird im Rahmen dieser Festlegung für alle für das Ausgleichsjahr 2022 relevanten Morbiditätsjahre (2018 bis 2021) bekannt gegeben. Anlage 1 enthält ebenfalls die Regeln zur Hierarchisierung der Morbiditätsgruppen.

Für die Versichertenklassifikation sind aus den einzelnen Morbiditätsjahren nur jene Diagnoseschlüssel zulässig, die die Plausibilisierungskriterien gemäß §§ 295 und 301 SGB V erfüllen (d.h. in der Metadaten-datei des BfArM zum ICD-10-GM die Kennzeichen „O“, „P“ oder „Z“ tragen und keine sogenannte Muss-Fehler in Alter und Geschlecht aufweisen). Dabei werden für die Diagnosen die Kriterien aus dem Morbiditätsjahr und bei sogenannten „Jahresüberlieger-Diagnosen“ aus der stationären Versorgung die Kriterien aus dem Jahr, das dem Morbiditätsjahr vorangegangen ist, zugrunde gelegt.

Die Aufgreifkriterien für die Diagnosegruppen ergeben sich aus **Anlage 2** zum Festlegungsentwurf.

Anlage 3 zur Festlegung ordnet den DxGs die berücksichtigungsfähigen Arzneimittel zu. Die Zuordnung erfolgt auf Basis der im GKV-Arzneimittelindex gelisteten ATC-Kodes (Stand Juni des auf das Morbiditätsjahr folgenden Jahres). Bei der Anlage 3 werden jahresspezifische Zuordnungslisten für die einzelnen Morbiditätsjahre erstellt. Grund hierfür ist eine mögliche Umklassifikation von ATC-Kodes. ATC-Kodes erhalten u.U. eine neue Bedeutung, während die ursprüngliche Bedeutung einem anderen (neuen) ATC-Kode zugewiesen wird. Einzelne ATC-Kodes können daher in verschiedenen Jahren eine unterschiedliche Bedeutung haben.

Die Anlage 3 wird im Rahmen dieser Festlegung für die Morbiditätsjahre 2018 bis 2020 (d.h. auf Grundlage der GKV-Arzneimittelindizes 6/2019 bis 6/2021) bekannt gegeben. Die Festlegung für das Morbiditätsjahr 2021 (auf Grundlage des zum Zeitpunkt der Bekanntgabe der Festlegungen noch nicht vorliegenden GKV-Arzneimittelindex 6/2022) erfolgt im Jahr 2022 im Rahmen einer technischen Anpassung nach § 8 Absatz 4 Satz 9 RSAV für das Ausgleichsjahr 2022.

Die Zuordnung der amtlichen Gemeindegemeinschaften zu den Regionalgruppen ergibt sich aus **Anlage 4** zur Festlegung. Im Falle von Aktualisierungen des Gemeindeverzeichnisses der statistischen Ämter des Bundes und der Länder, die sich auf die ersten fünf Stellen des amtlichen Gemeindegemeinschafts der Landkreise und kreisfreien Städte auswirken, kann das BAS auf Grundlage des § 8 Absatz 4 Satz 9 RSAV nach Anhörung des GKV-SV auch die Anlage 4 im Rahmen einer technischen Anpassung unterjährig abändern und neu bekannt geben.

Tabelle 34.3 gibt einen Überblick über die Verwendung der einzelnen Zuordnungstabellen in Abhängigkeit von den Datenmeldungen (Morbiditätsjahr) für das Ausgleichsjahr 2022.

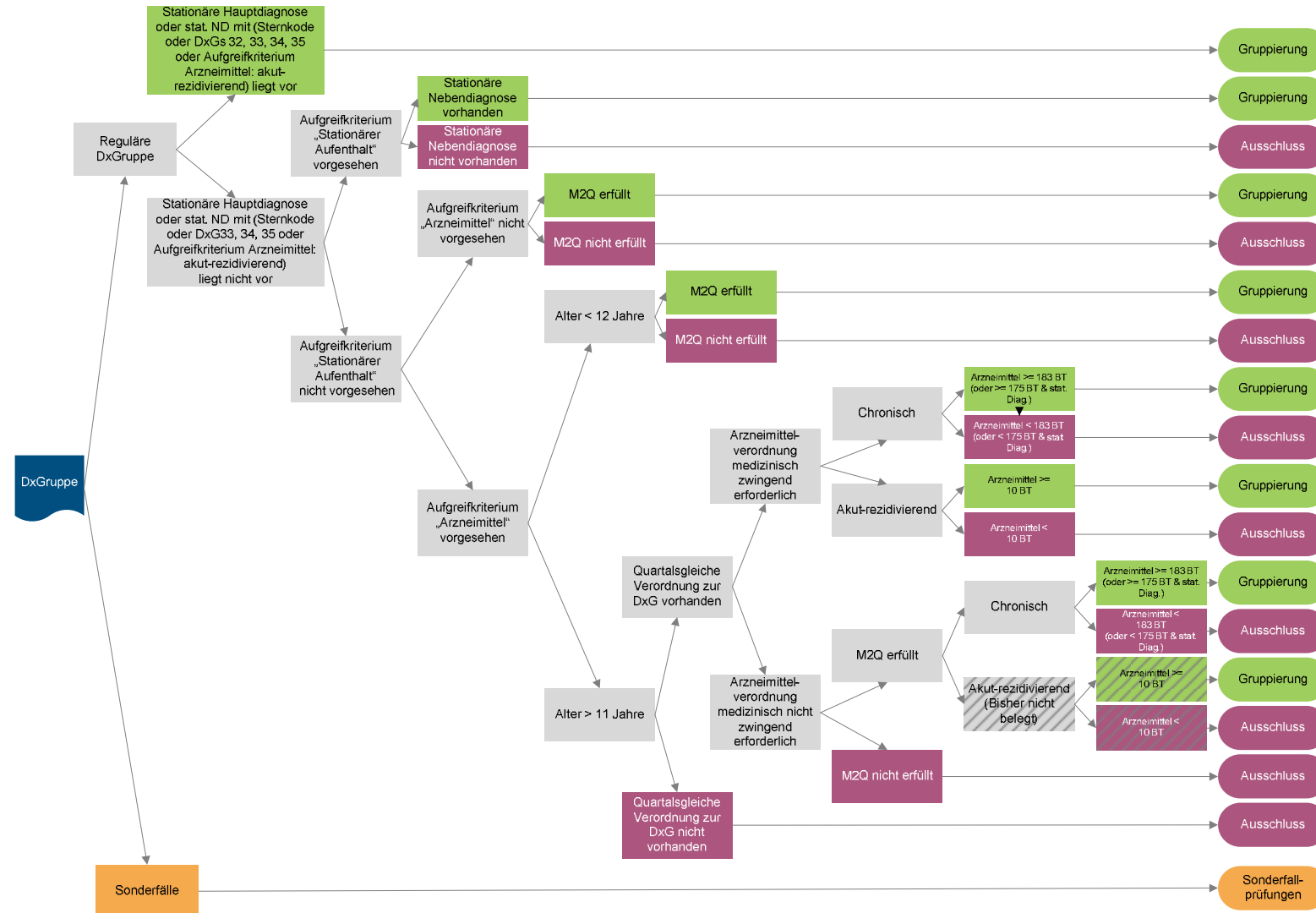
Tabelle 34.3: Verwendung der Anlagen 1 und 3 in Abhängigkeit von den Datenmeldungen im Ausgleichsjahr 2022

Verwendungskontext	Anlage 1	Anlage 3	GKV-Arzneimittelindex
Festlegung	2018	2018	6/2019
Gewichtungsfaktoren Abschlagsverfahren	2019	2019	6/2020
GLB I	2020	2020	6/2021
GLB II	2020	2020	6/2021
GLB III	2021	2021	6/2022
Gewichtungsfaktoren GLB IV	2020	2020	6/2021
GLB IV	2021	2021	6/2022
Gewichtungsfaktoren Jahresausgleich	2021	2021	6/2022
Jahresausgleich	2021	2021	6/2022

Quelle: BAS

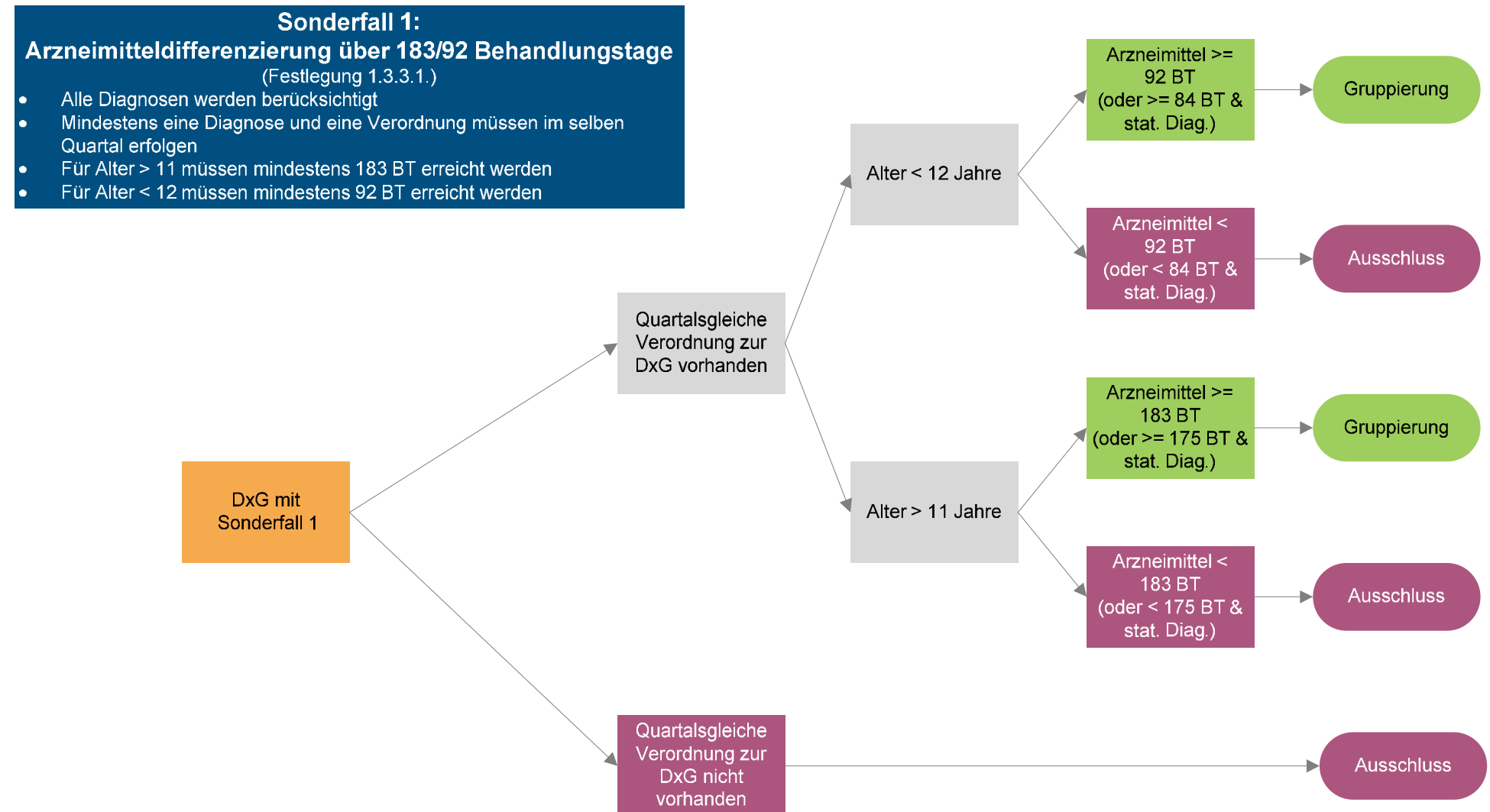
A.2 Darstellung des Aufgreifalgorithmus

Abbildung 34.1: Standardalgorithmus für das Ausgleichsjahr 2022



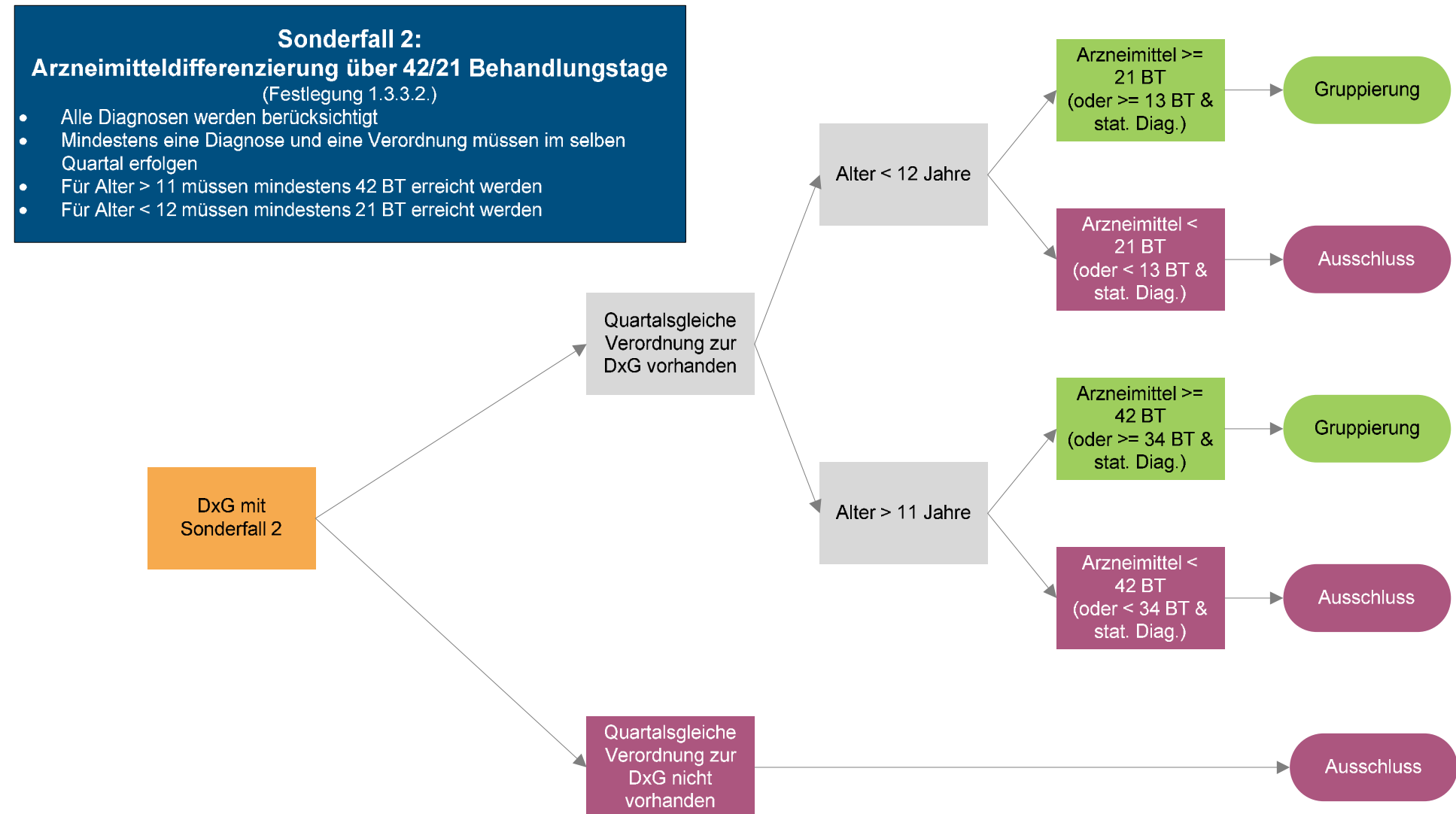
Quelle: BAS

Abbildung 34.2: Sonderfall 1: Arzneimitteldifferenzierung über 183/92 Behandlungstage



Quelle: BAS

Abbildung 34.3: Sonderfall 2: Arzneimitteldifferenzierung über 42/21 Behandlungstage



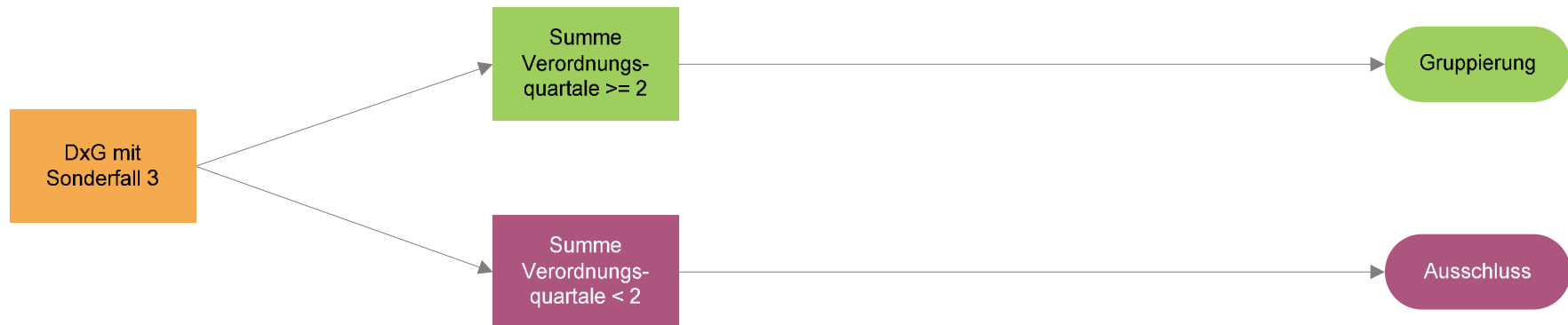
Quelle: BAS

Abbildung 34.4: Sonderfall 3: Diagnosevalidierung nach Verordnungsquartalen

**Sonderfall 3:
Diagnosevalidierung nach Verordnungsquartalen**

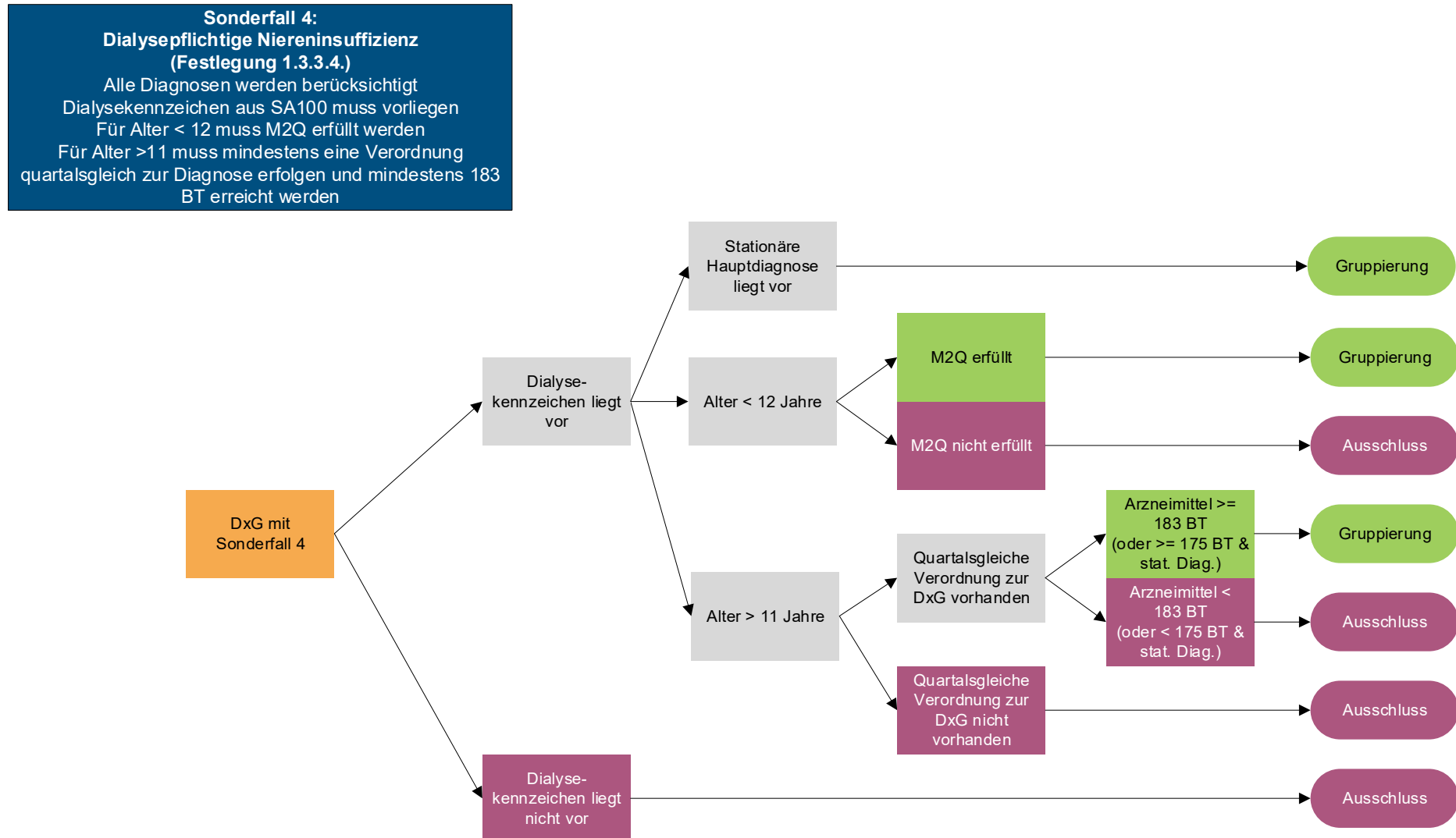
(Festlegung 1.3.3.3.)

- Alle Diagnosen werden berücksichtigt
- Mindestens zwei Verordnungen aus unterschiedlichen Quartalen müssen vorliegen



Quelle: BAS

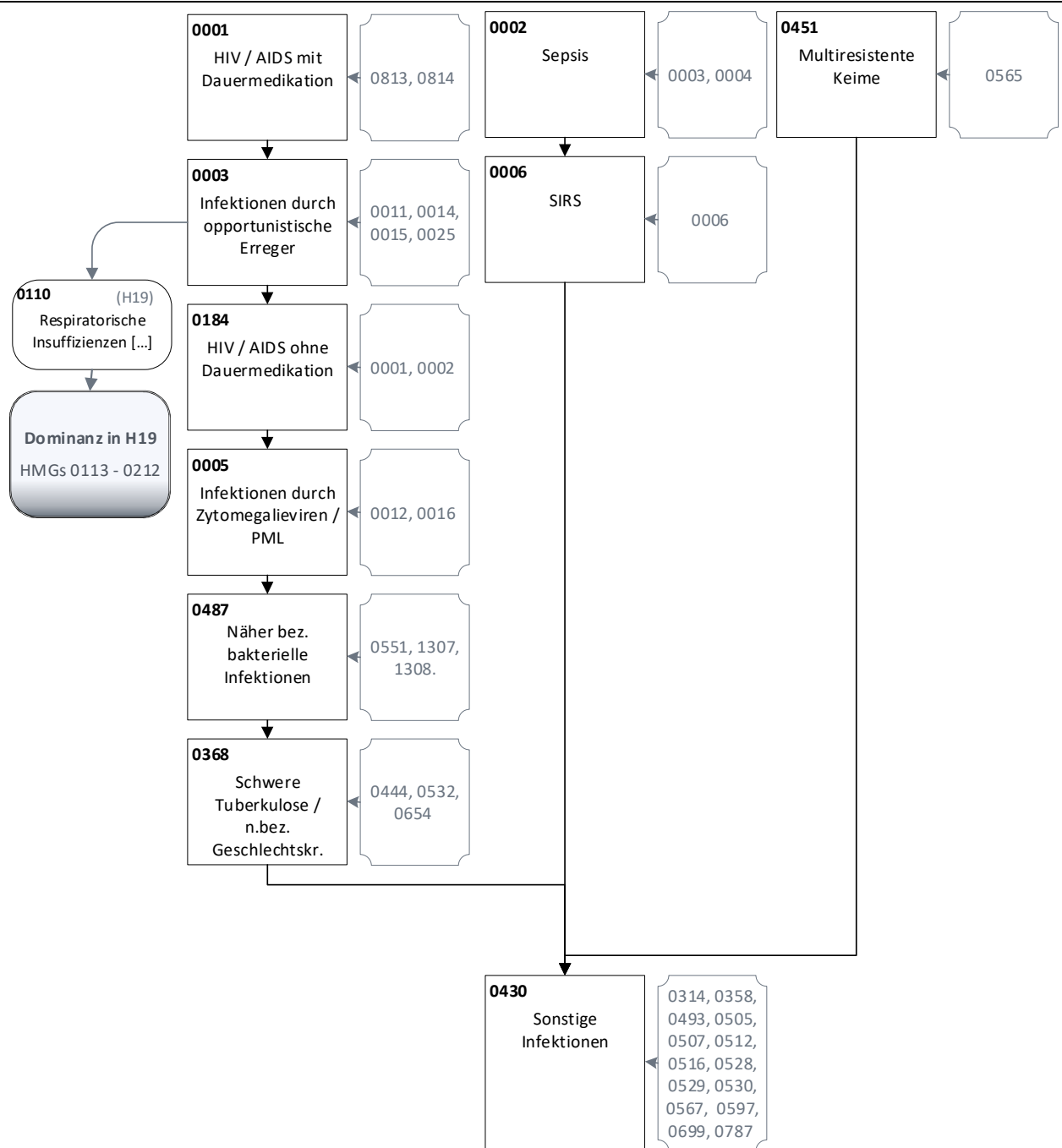
Abbildung 34.5: Sonderfall 4: Dialysepflichtige Niereninsuffizienz



Quelle: BAS

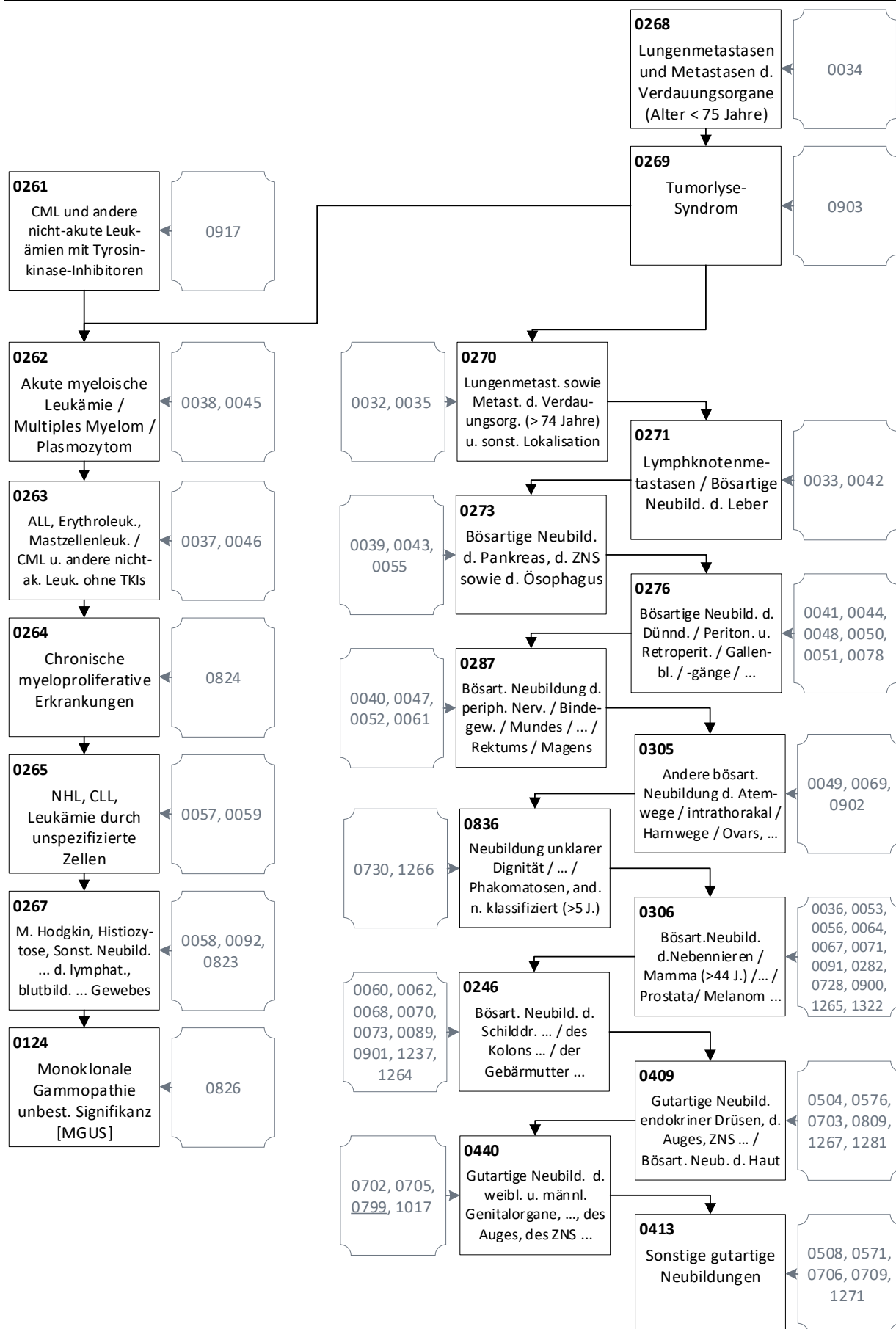
A.3 Übersicht der Hierarchien

Abbildung 34.6: Hierarchie 01 „Infektionen“ (1/1)



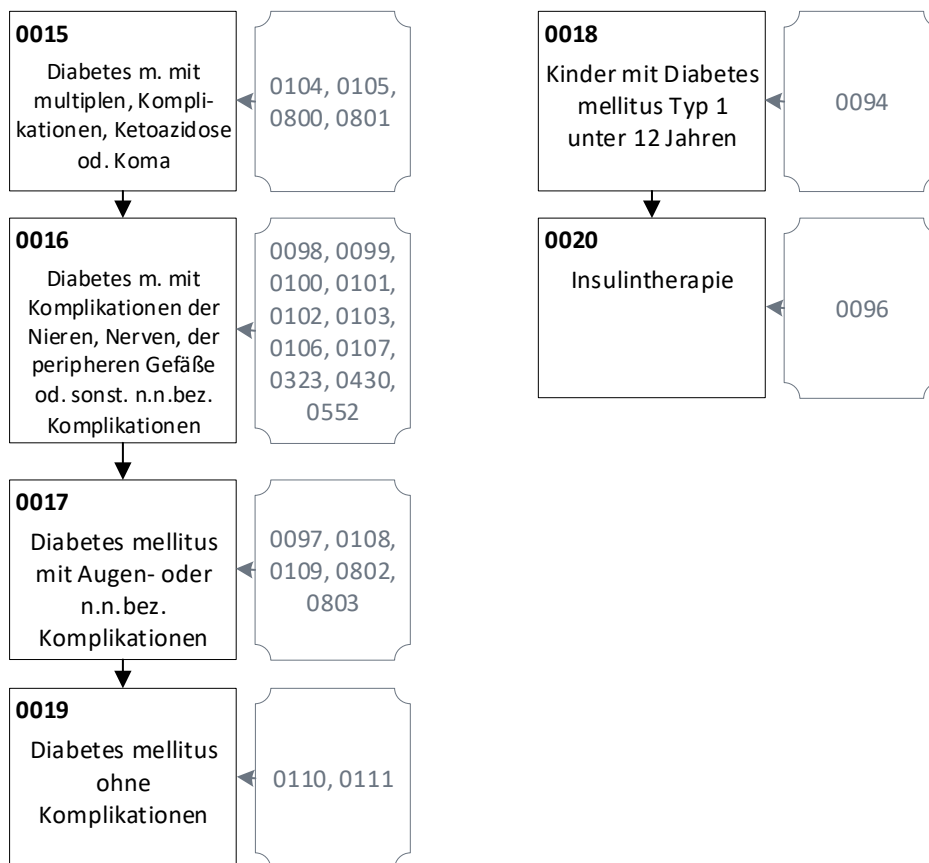
Quelle: BAS

Abbildung 34.7: Hierarchie 02 „Neubildungen“ (1/1)



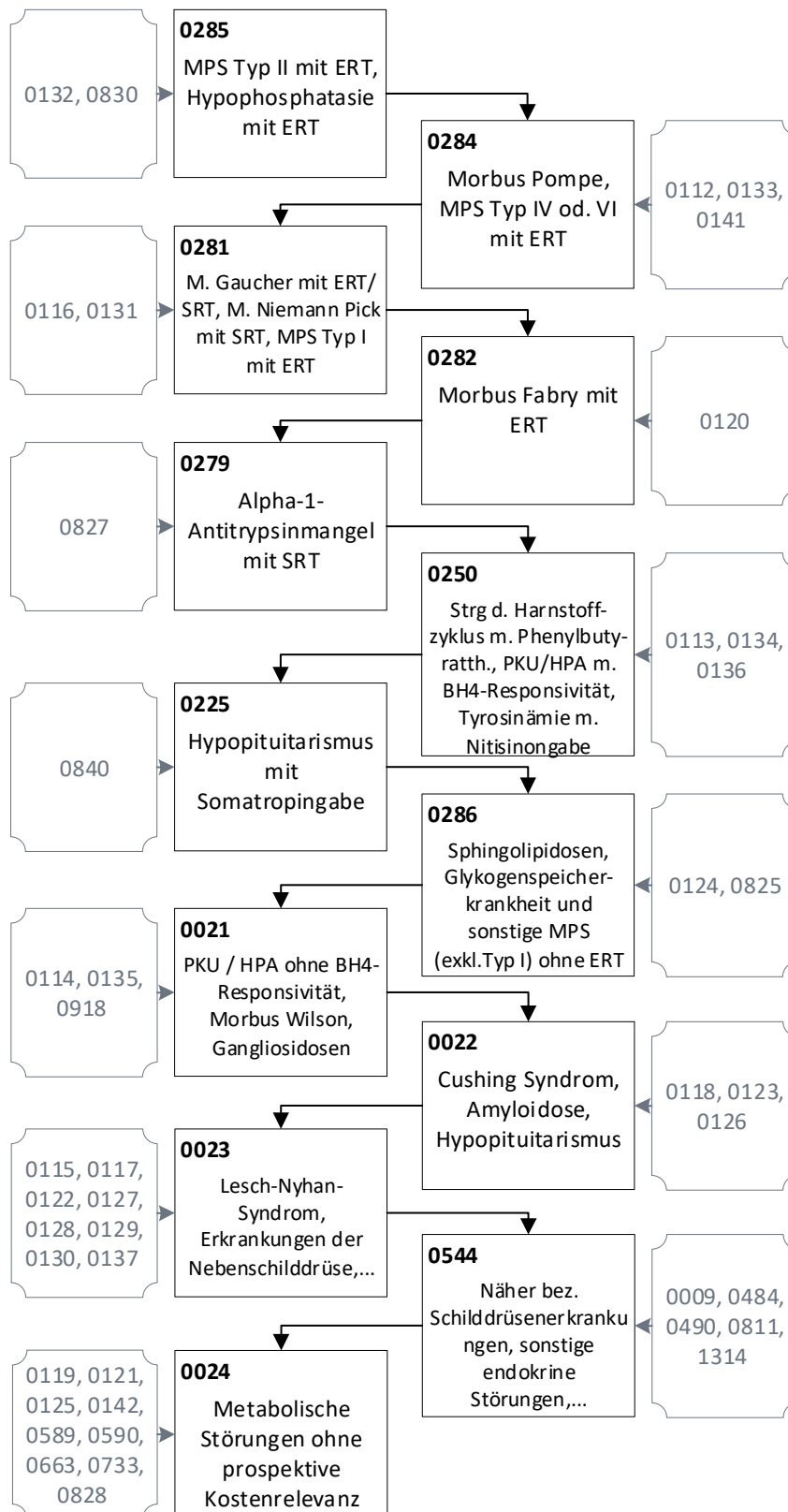
Quelle: BAS

Abbildung 34.8: Hierarchie 03 „Diabetes mellitus“ (1/1)



Quelle: BAS

Abbildung 34.9: Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ (1/1)



Quelle: BAS

Abbildung 34.10: Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber (1/1)

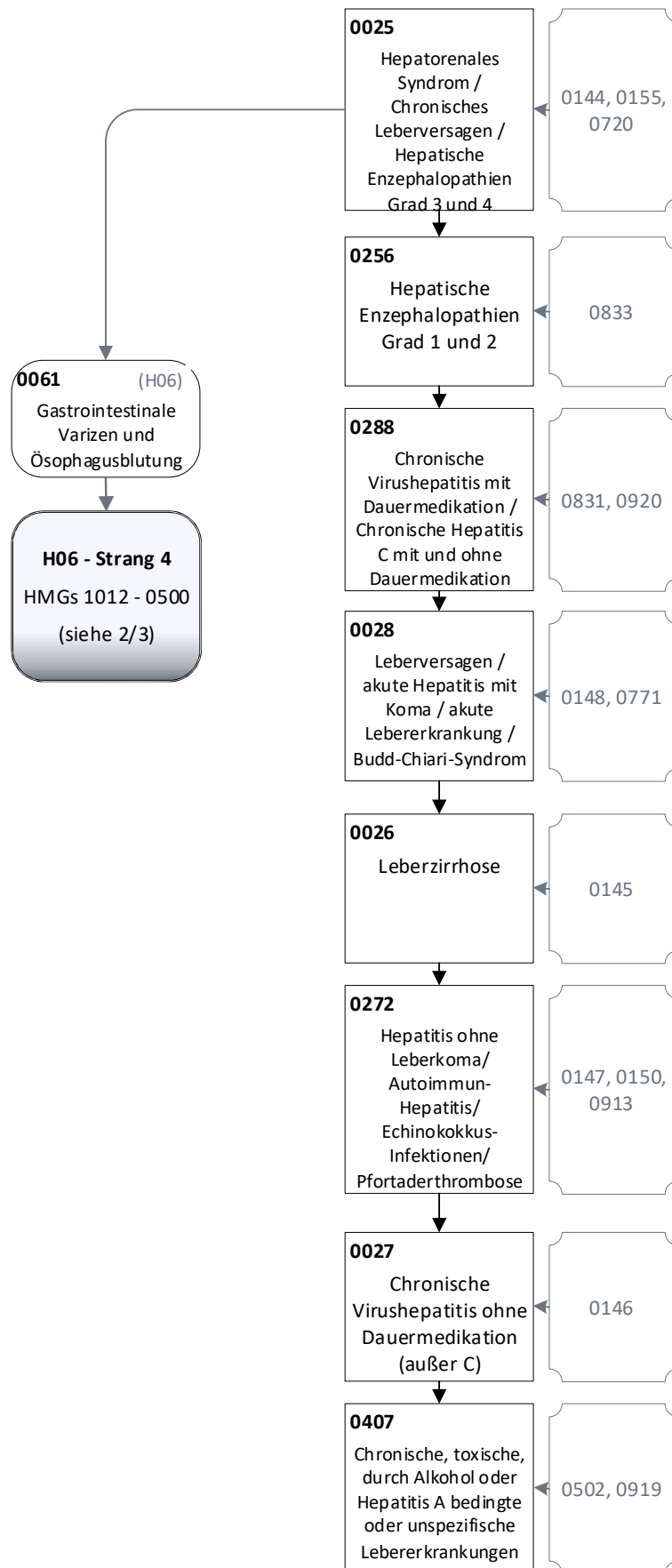
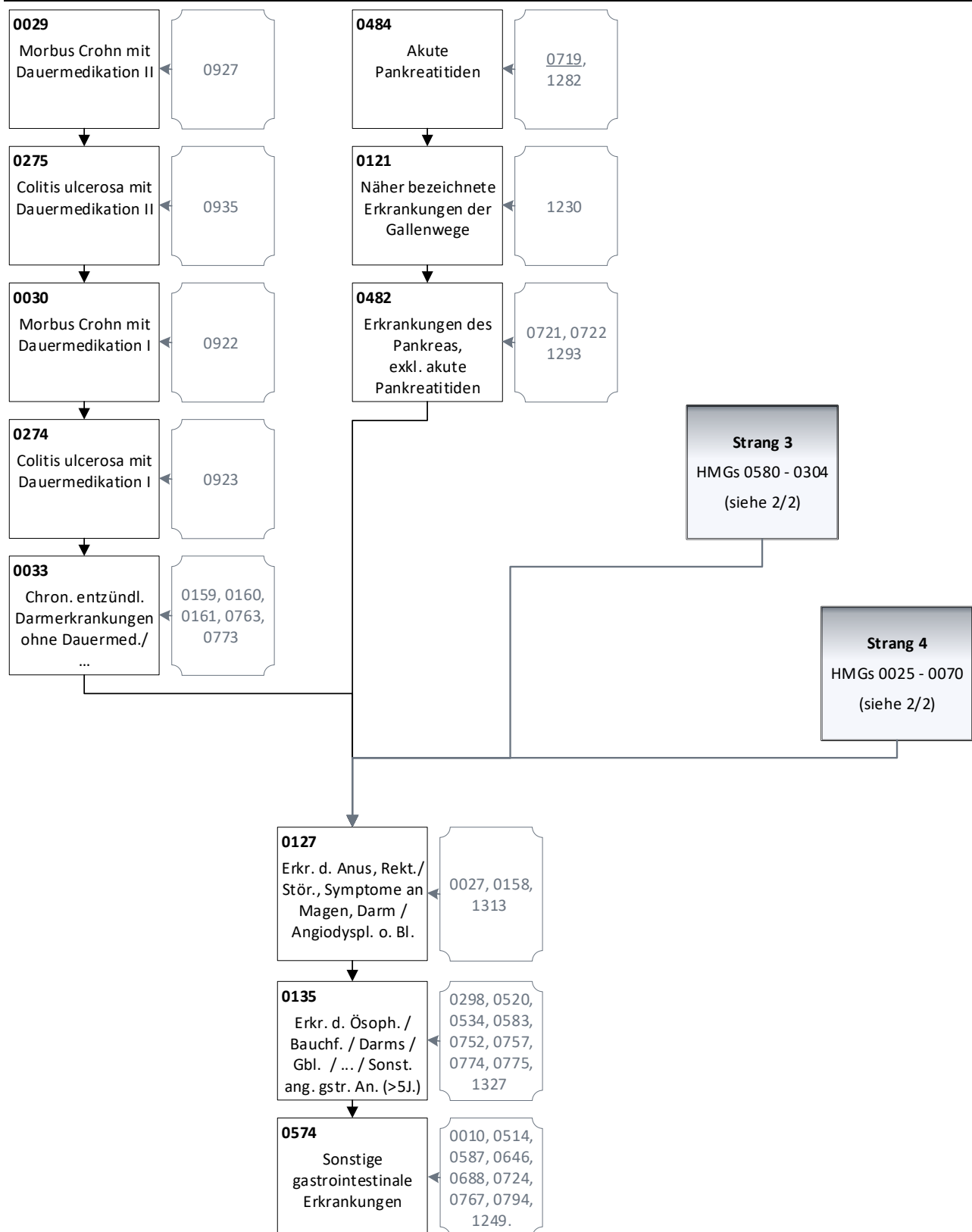
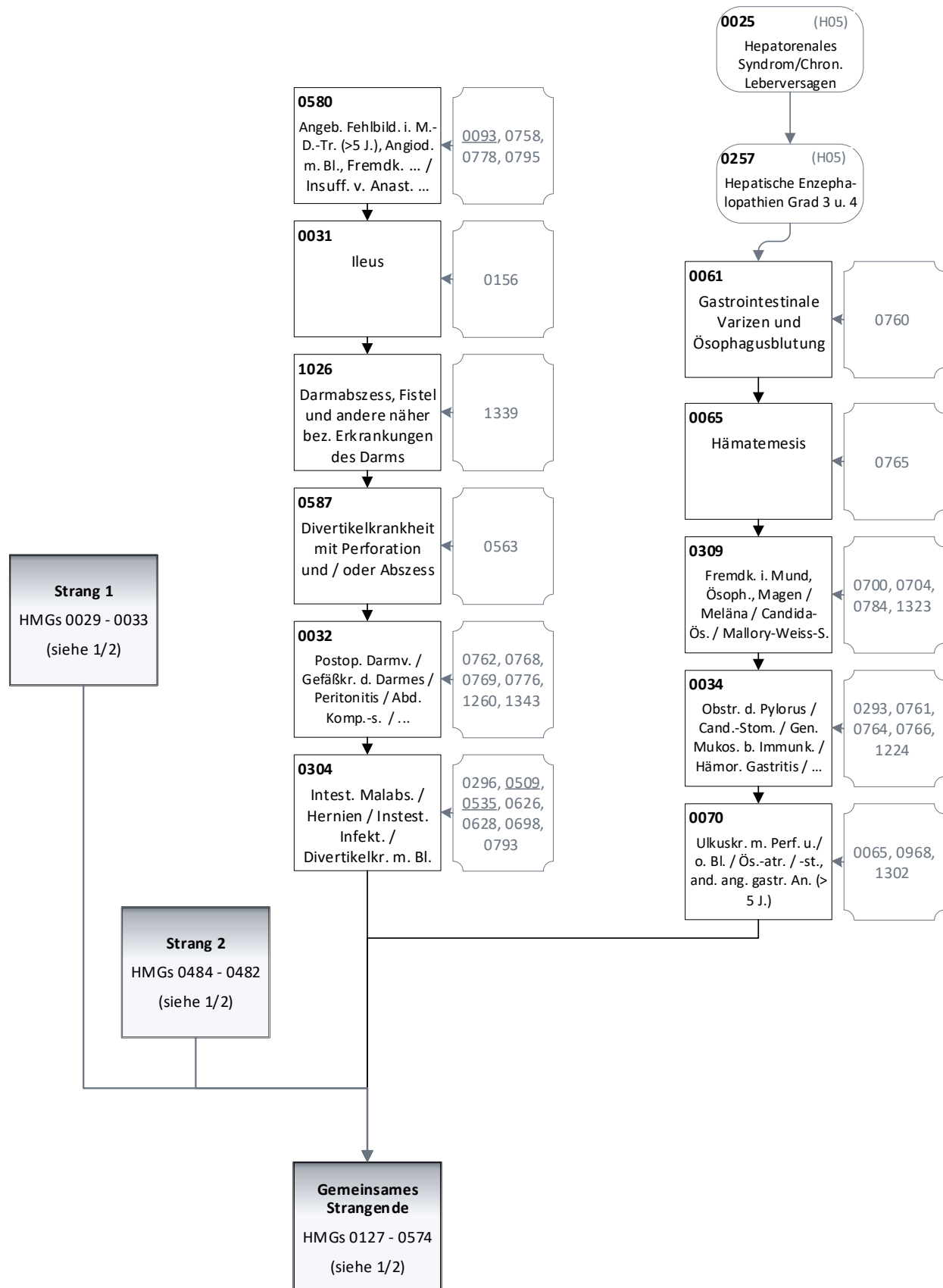


Abbildung 34.11: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ (1/2)



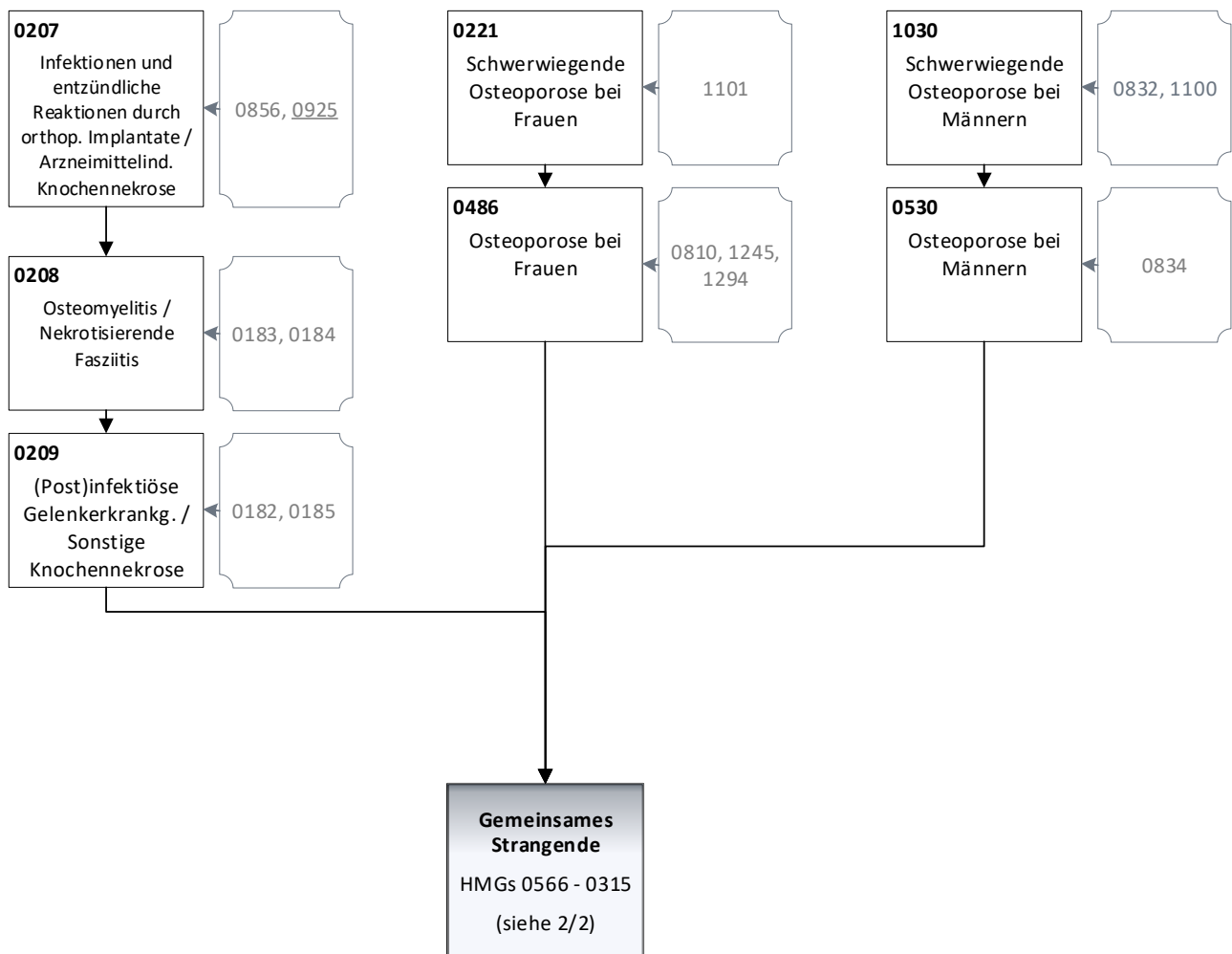
Quelle: BAS

Abbildung 34.12: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ (2/2)



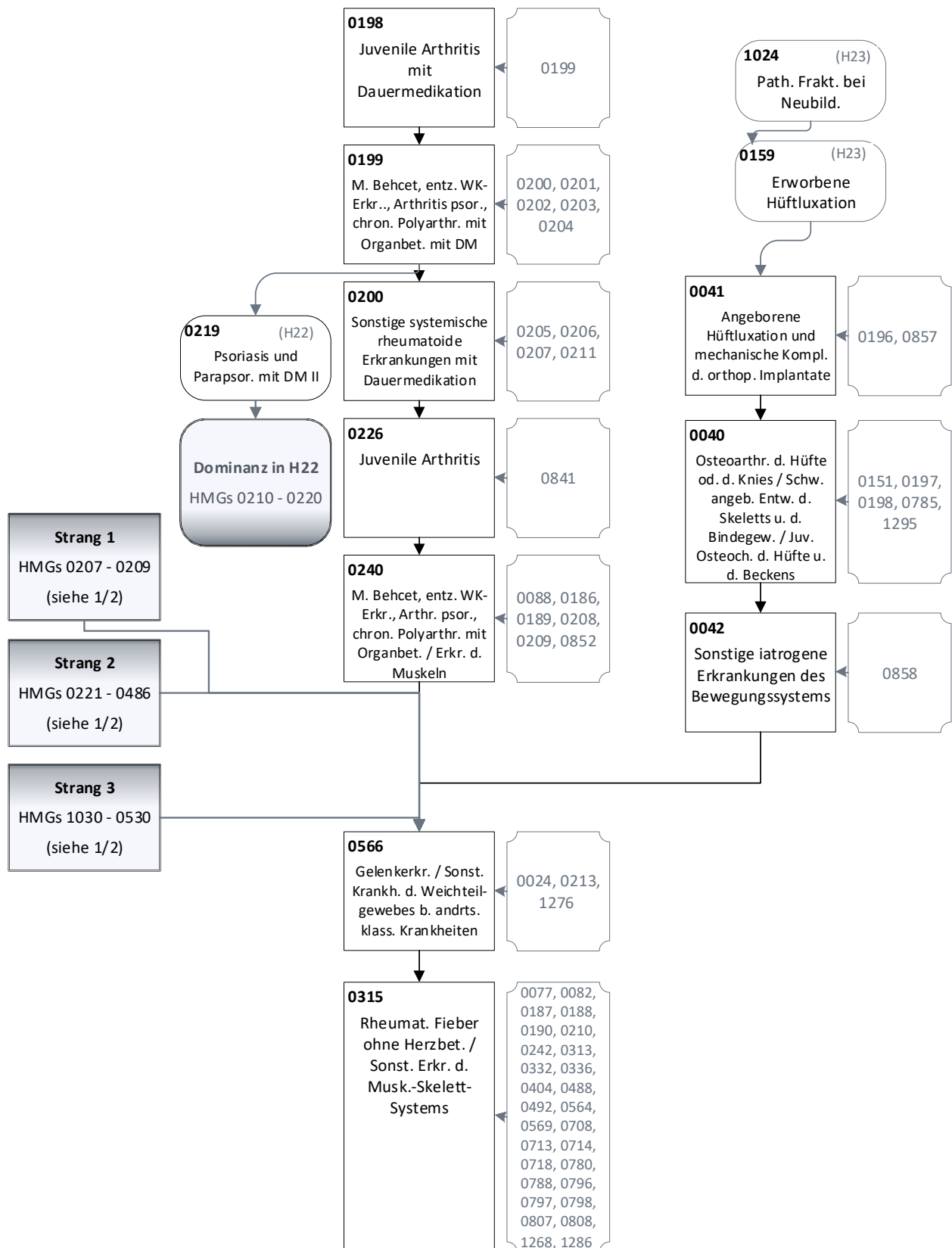
Quelle: BAS

Abbildung 34.13: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ (1/2)



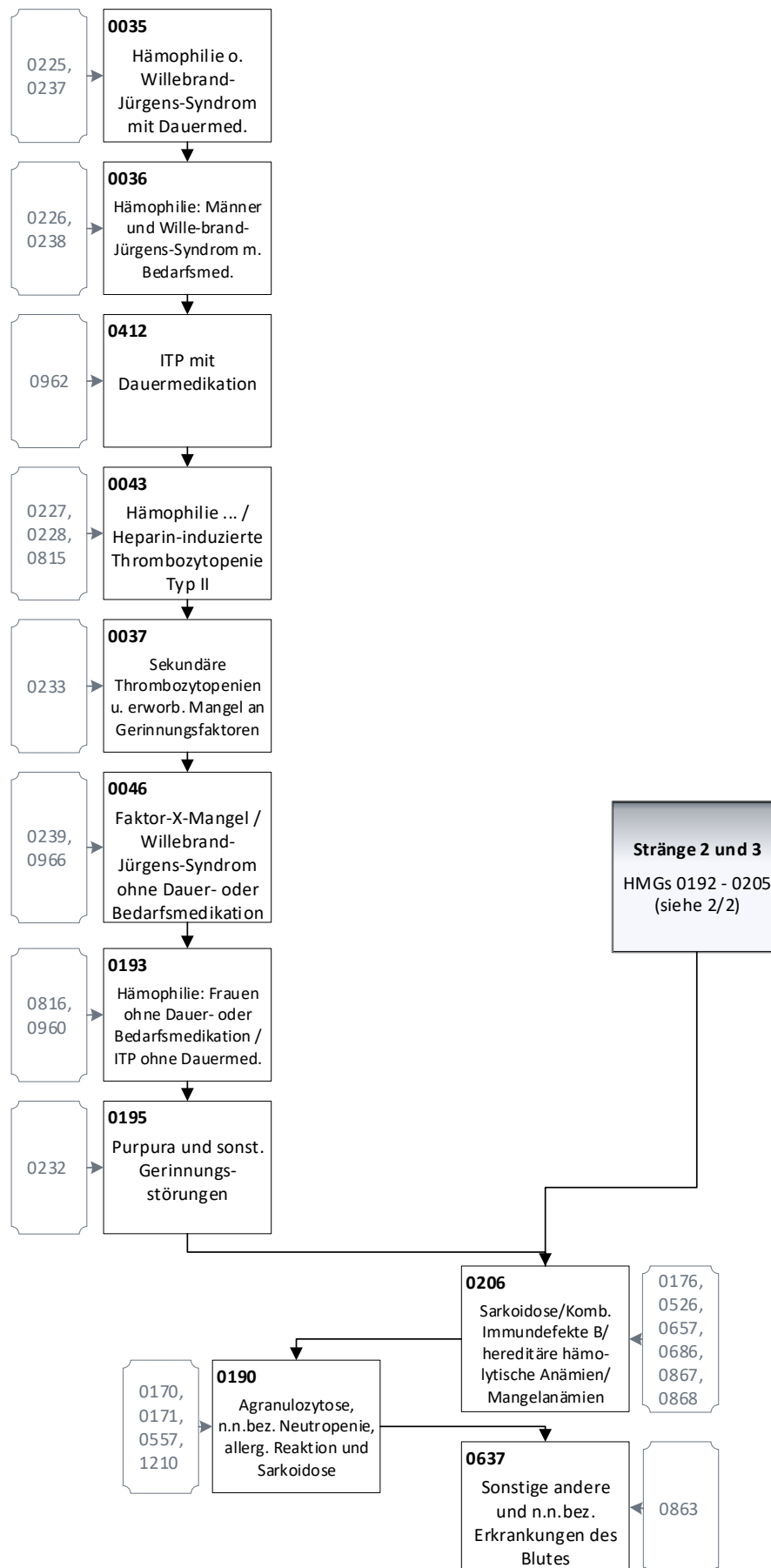
Quelle: BAS

Abbildung 34.14: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ (2/2)



Quelle: BAS

Abbildung 34.15: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 34.16: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ (2/2)

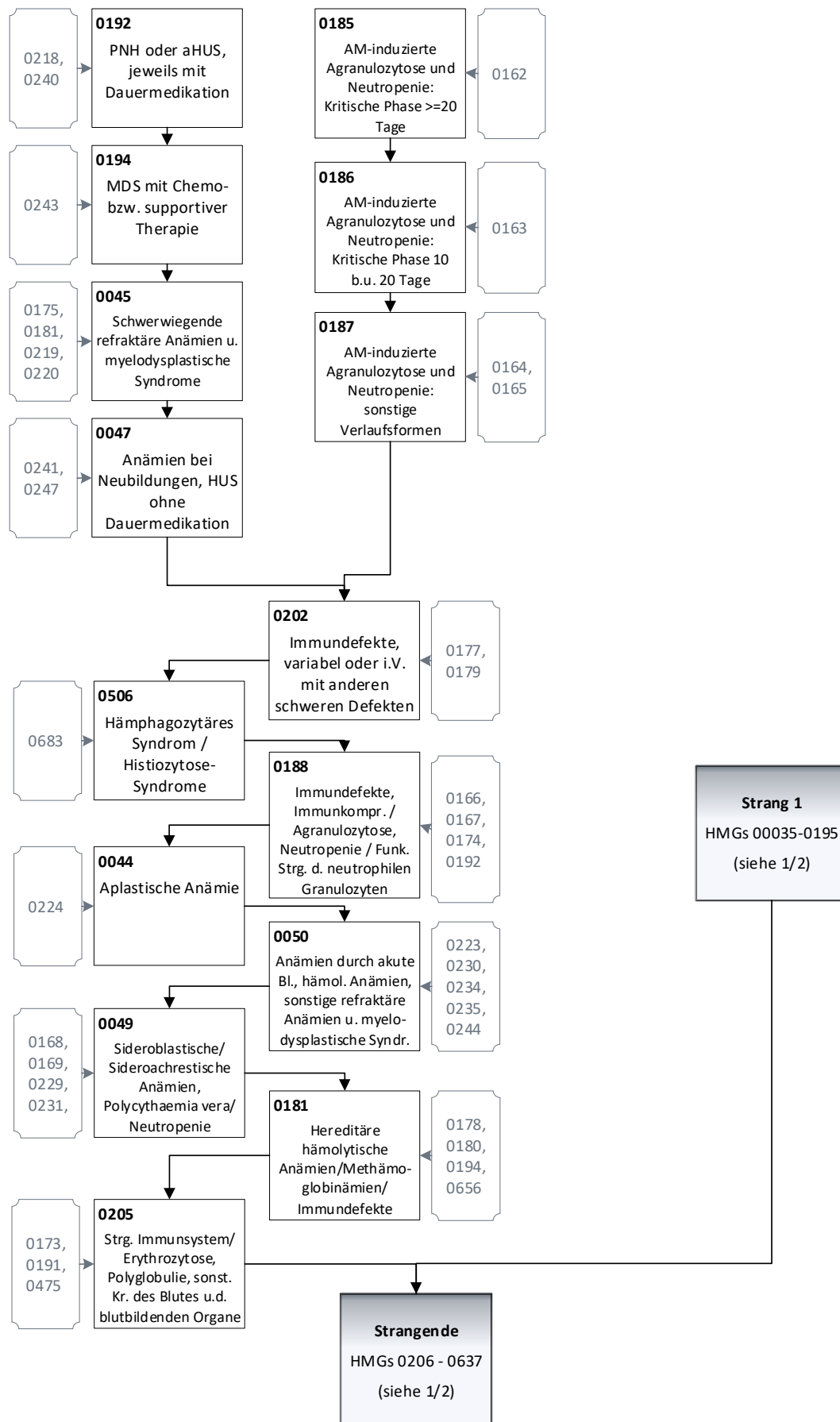
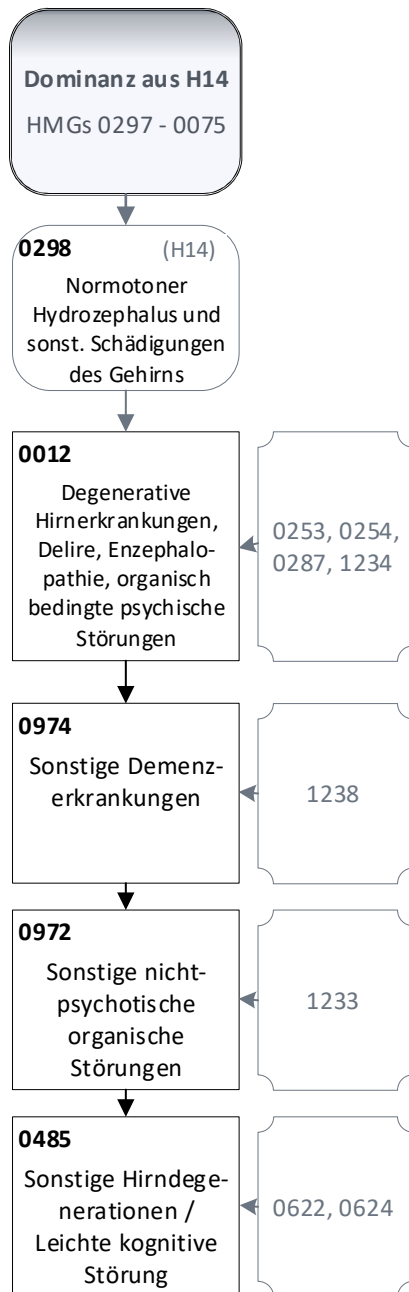
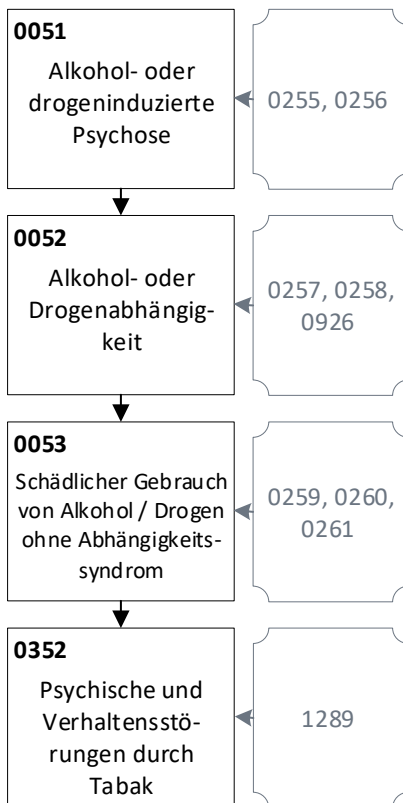


Abbildung 34.17: Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“ (1/1)



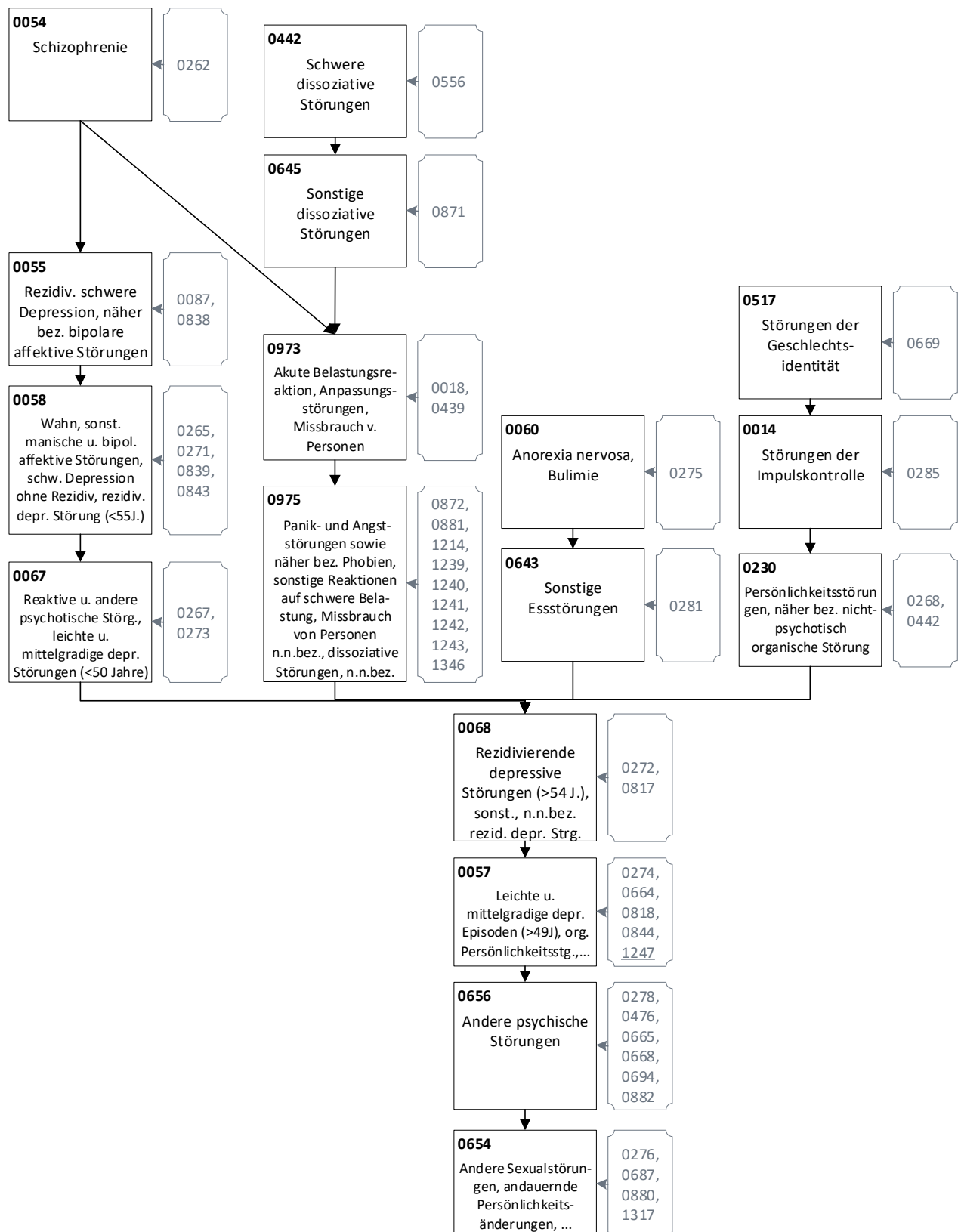
Quelle: BAS

Abbildung 34.18: Hierarchie 10 „Drogen-/Alkoholmissbrauch (1/1)



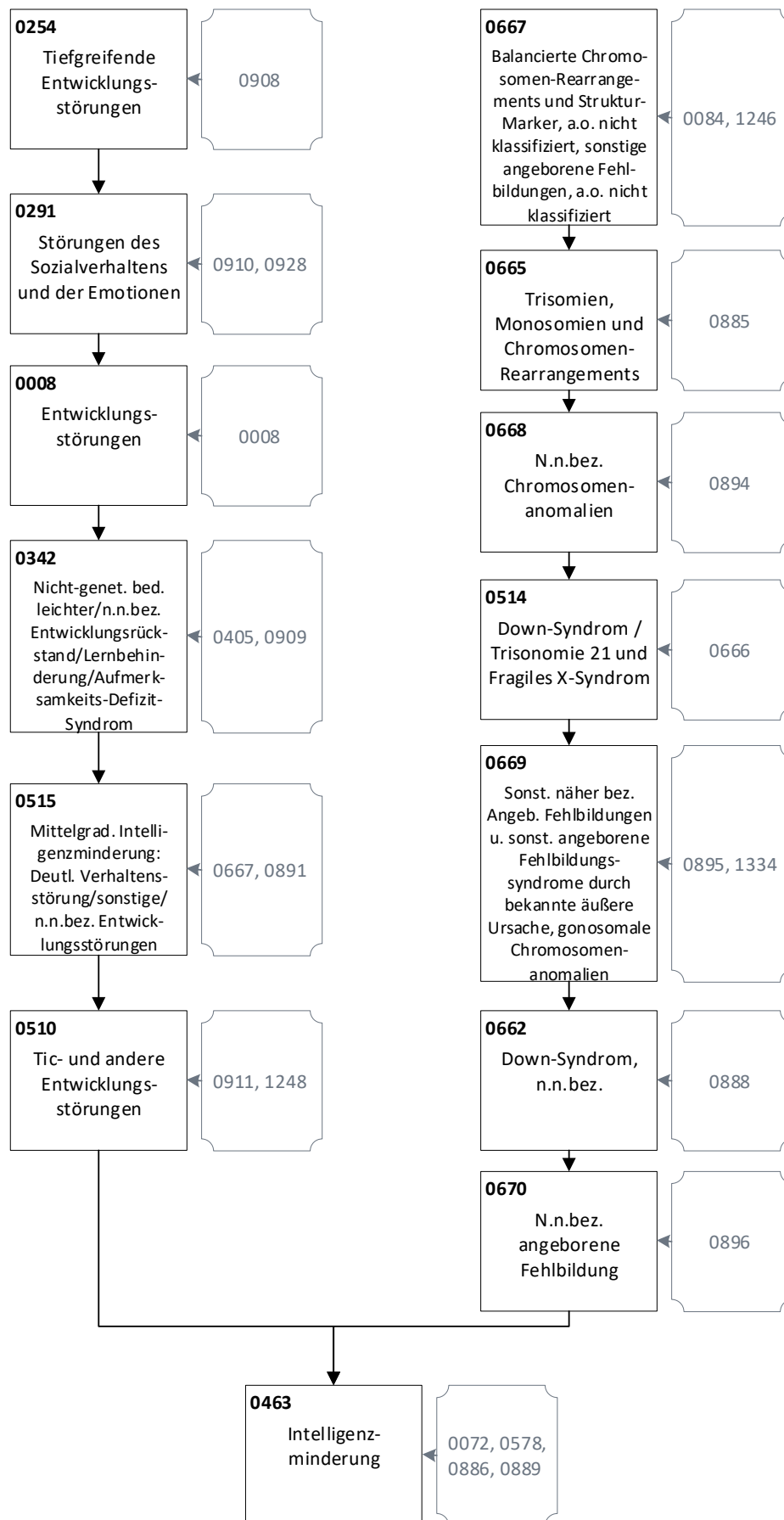
Quelle: BAS

Abbildung 34.19: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ (1/1)



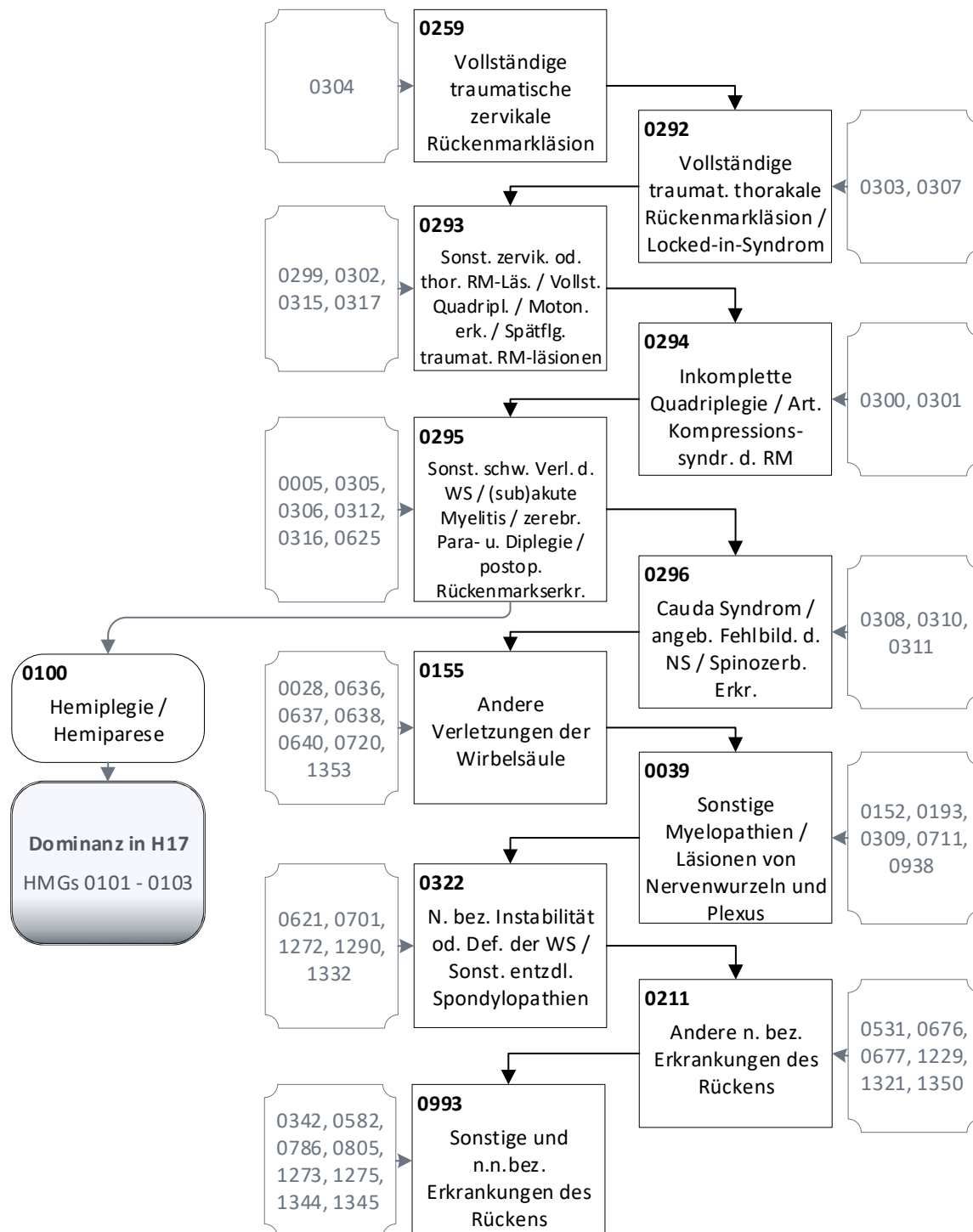
Quelle: BAS

Abbildung 34.20: Hierarchie 12 „Entwicklungsstörungen“ (1/1)



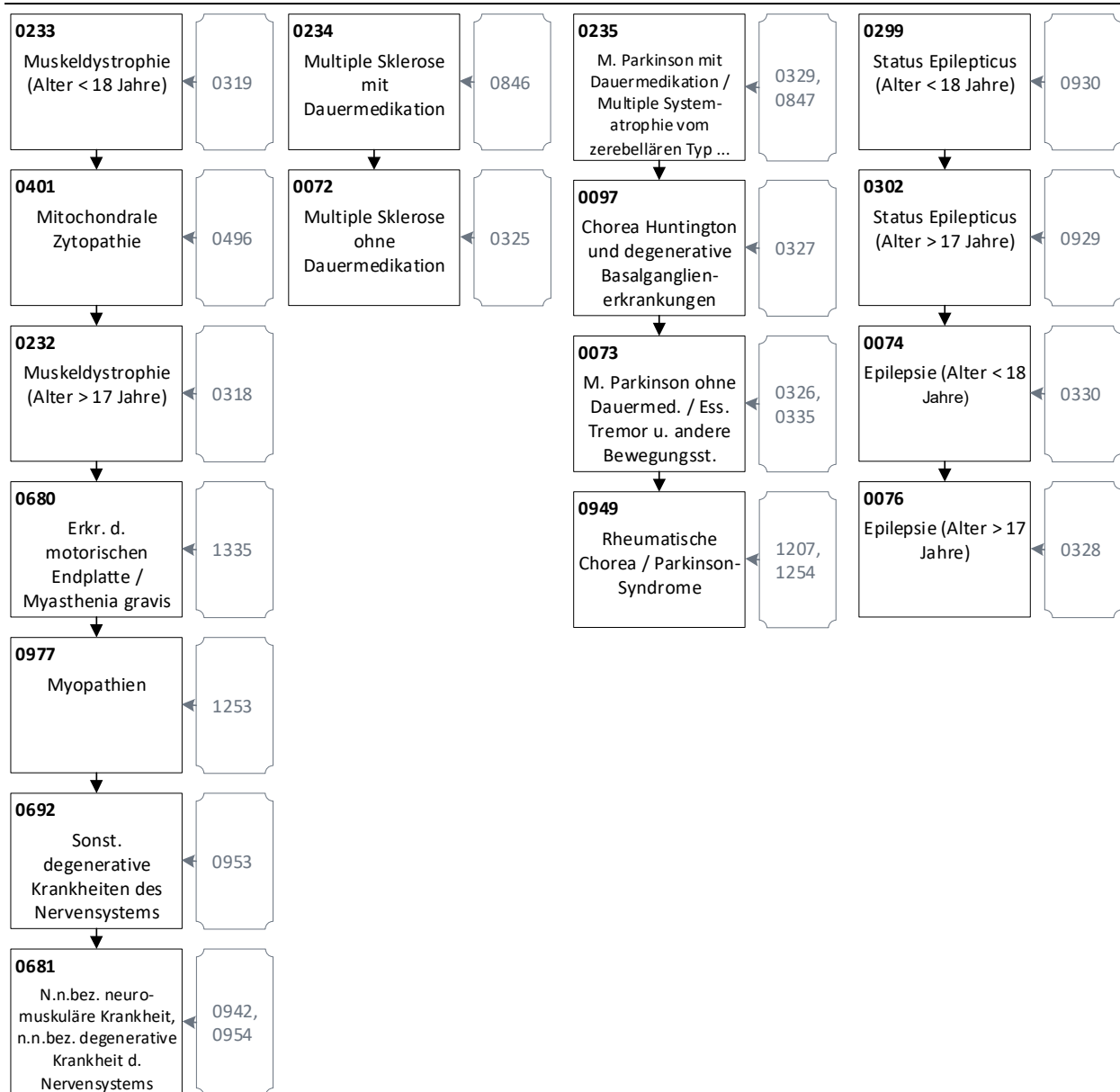
Quelle: BAS

Abbildung 34.21: Hierarchie 13 „Erkrankungen des Rückenmarks (1/1)



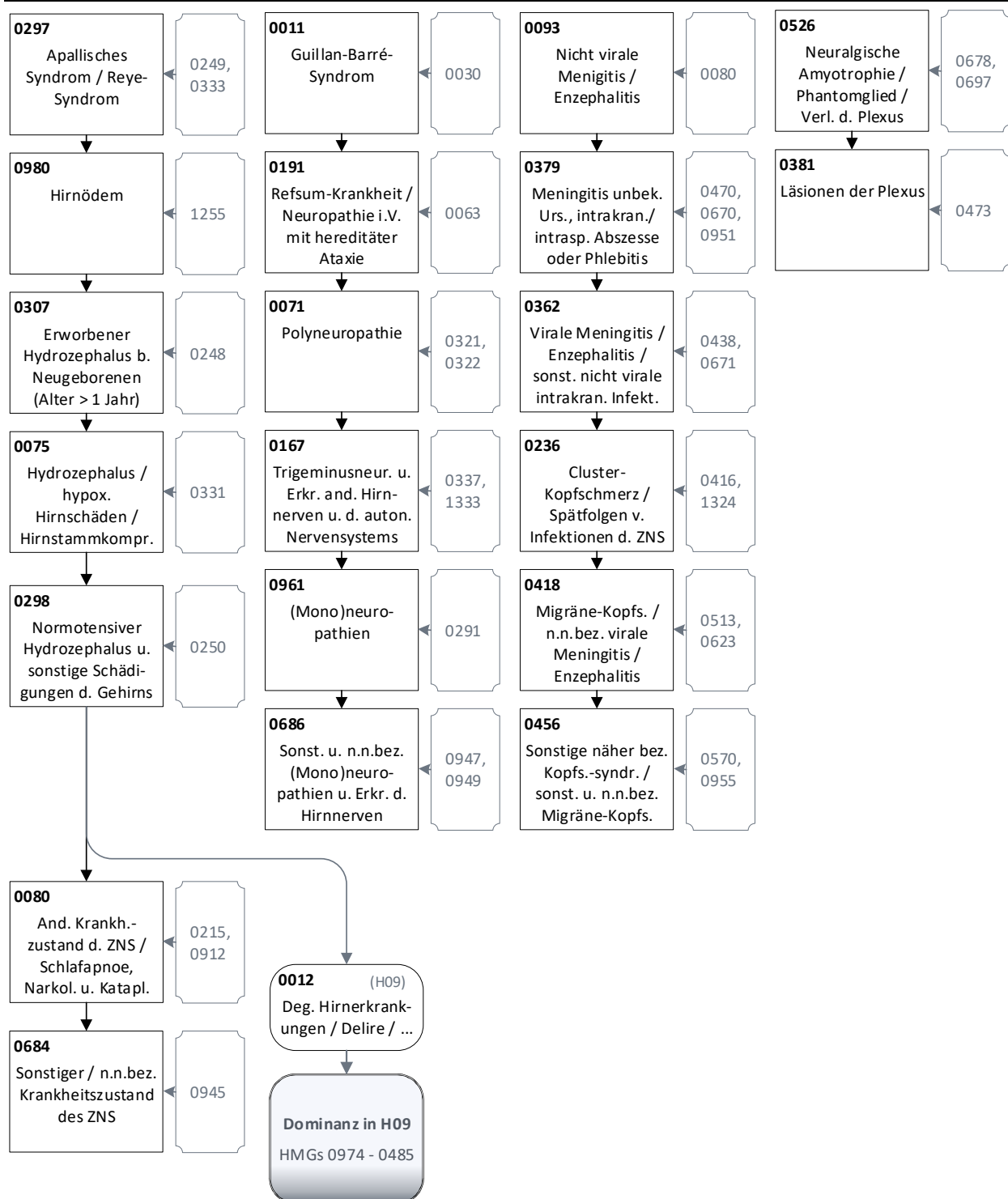
Quelle: BAS

Abbildung 34.22: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ (1/2)



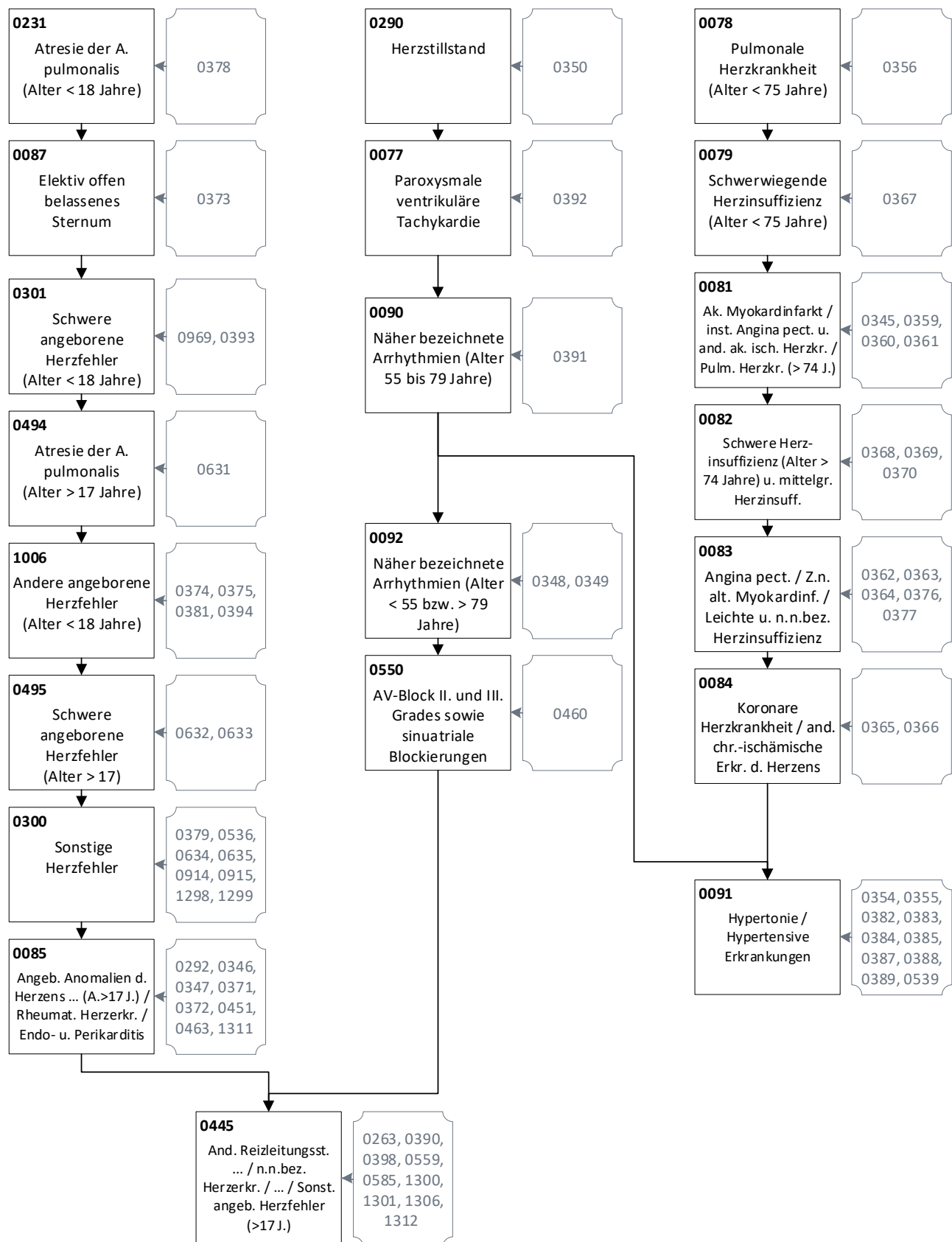
Quelle: BAS

Abbildung 34.23: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ (2/2)



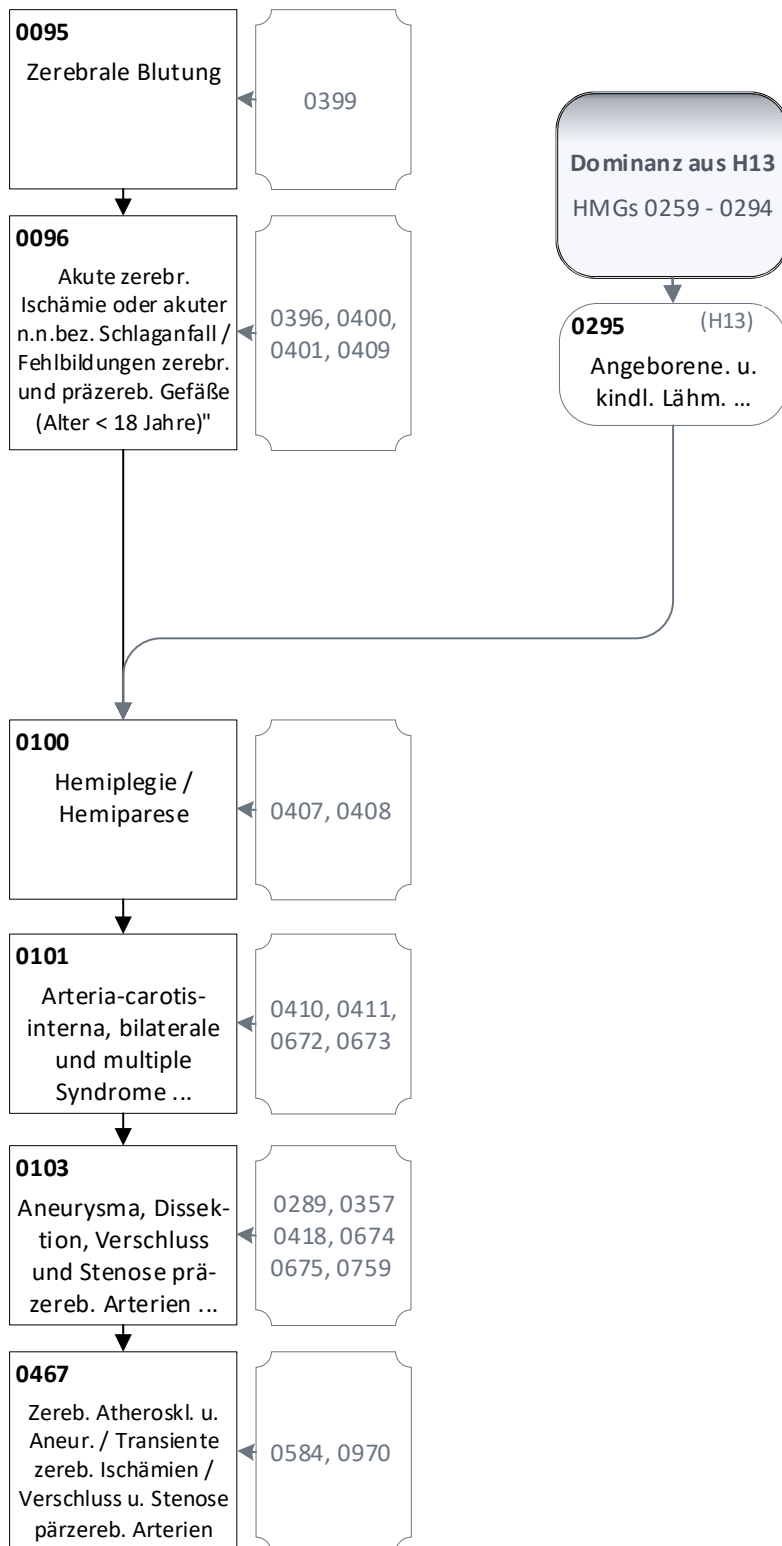
Quelle: BAS

Abbildung 34.24: Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“ (1/1)



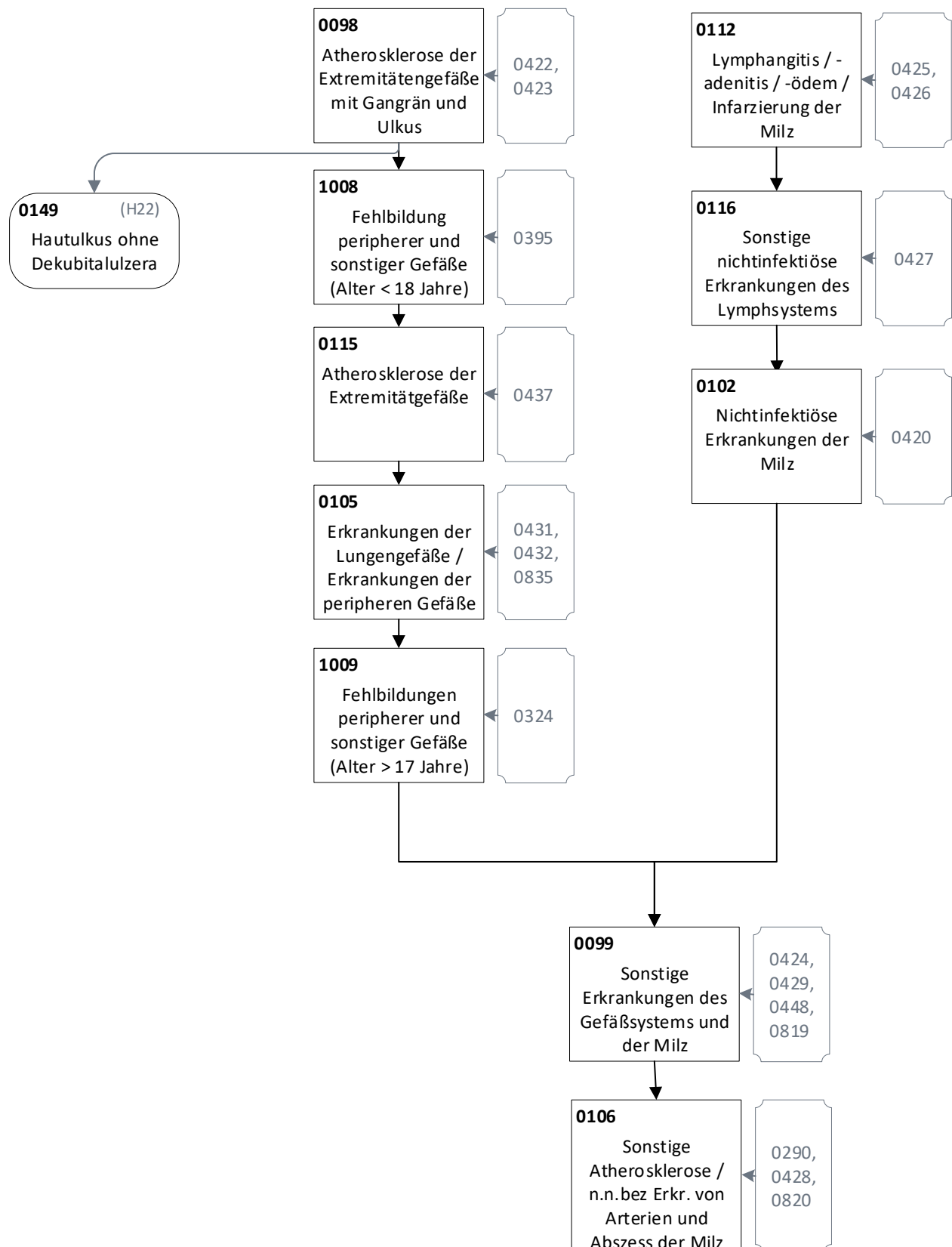
Quelle: BAS

Abbildung 34.25: Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ (1/1)



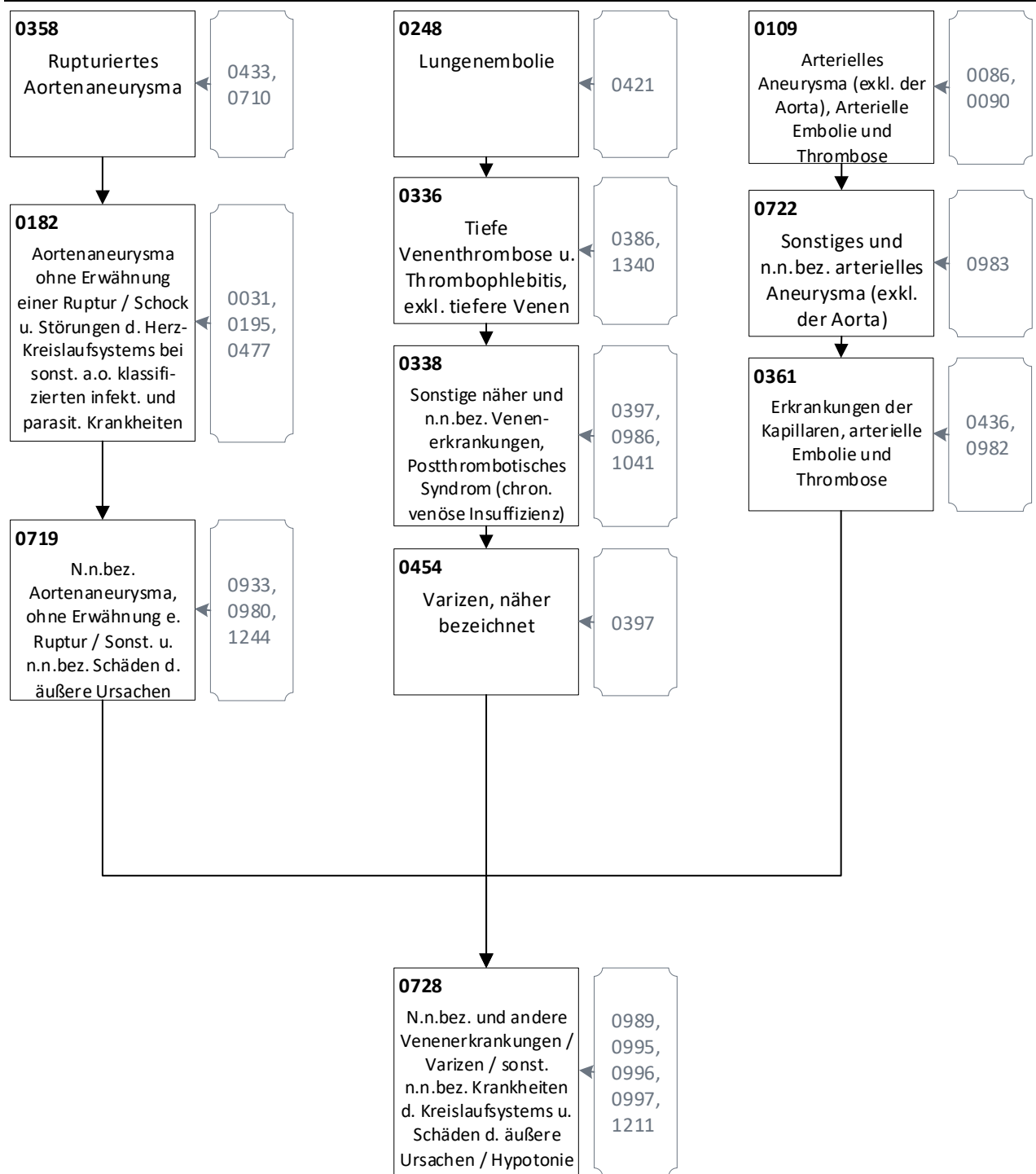
Quelle: BAS

Abbildung 34.26: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ (1/2)



Quelle: BAS

Abbildung 34.27: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ (2/2)



Quelle: BAS

Abbildung 34.28: Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ (1/1)

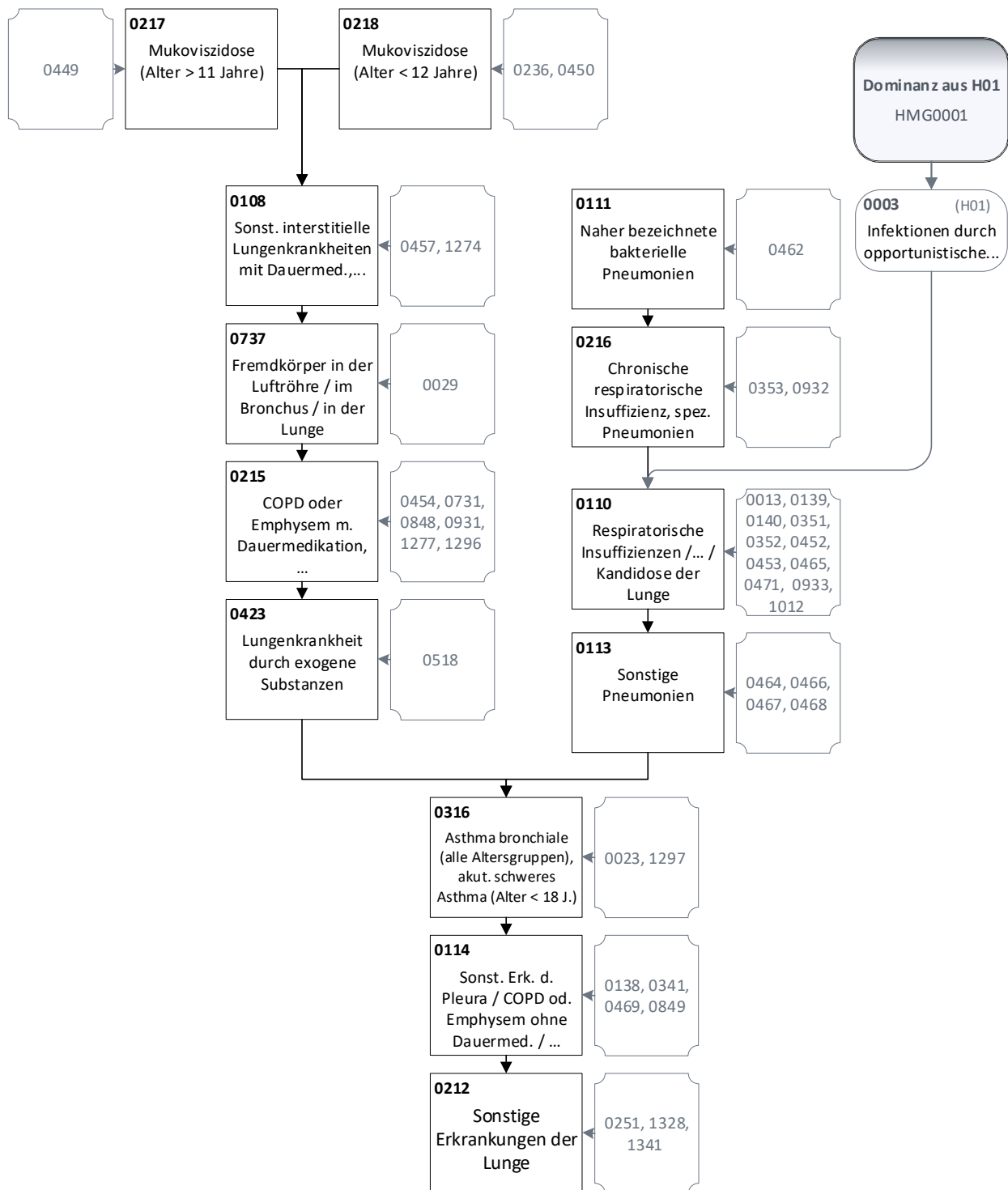
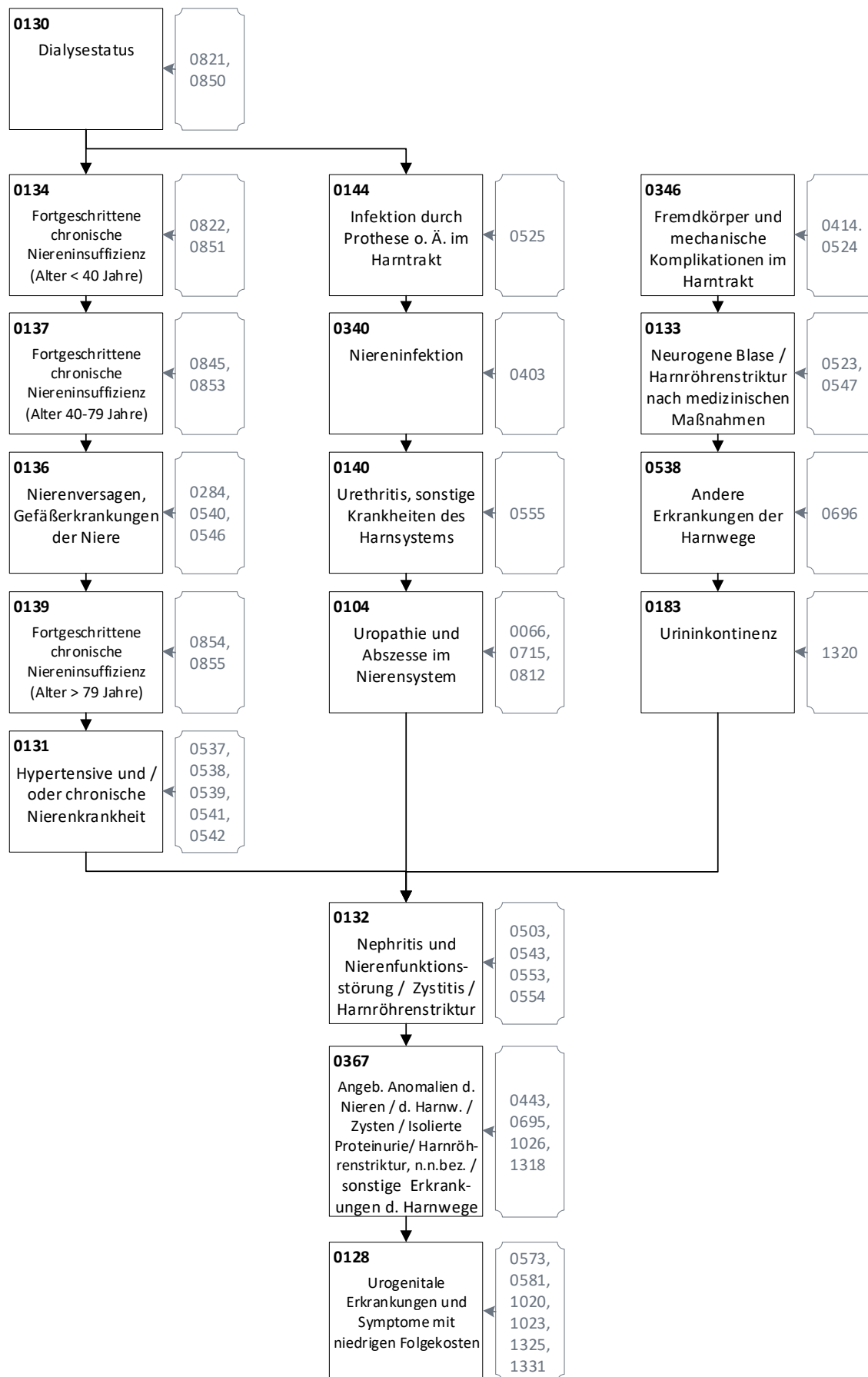
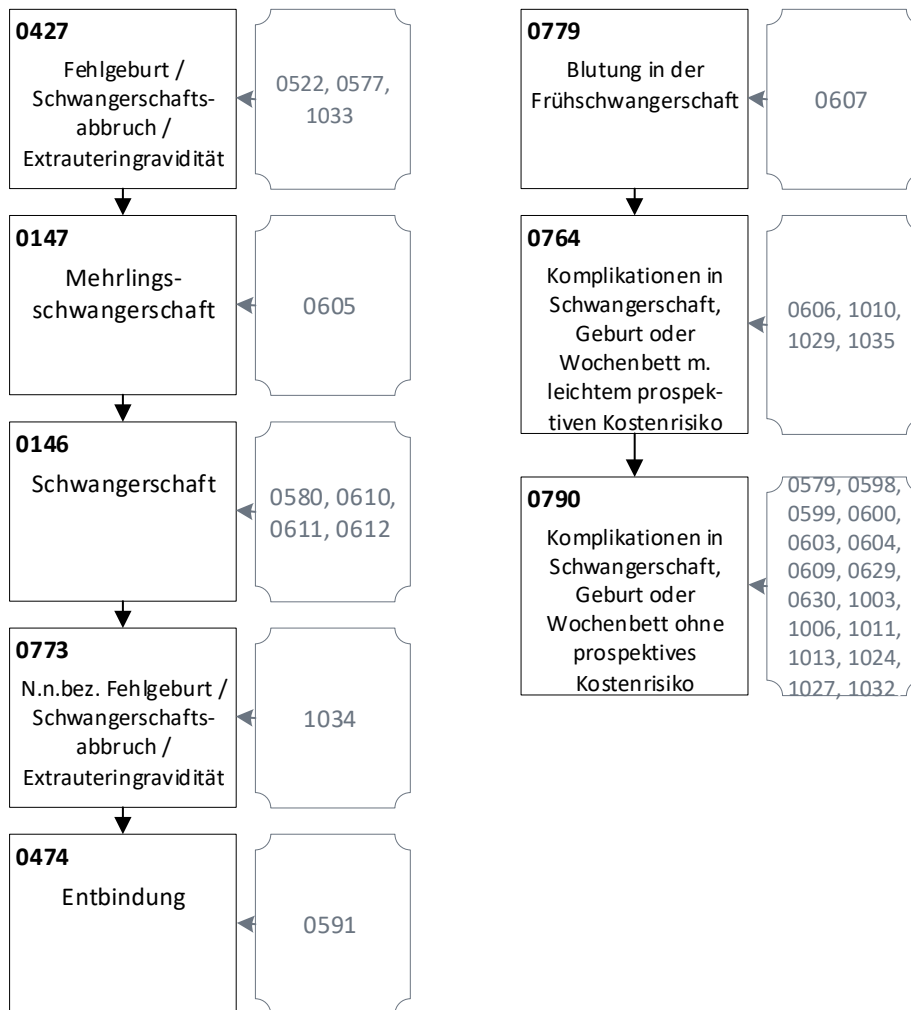


Abbildung 34.29: Hierarchie 20 „Erkrankungen der Niere und der ableitenden Harnwege“ (1/1)



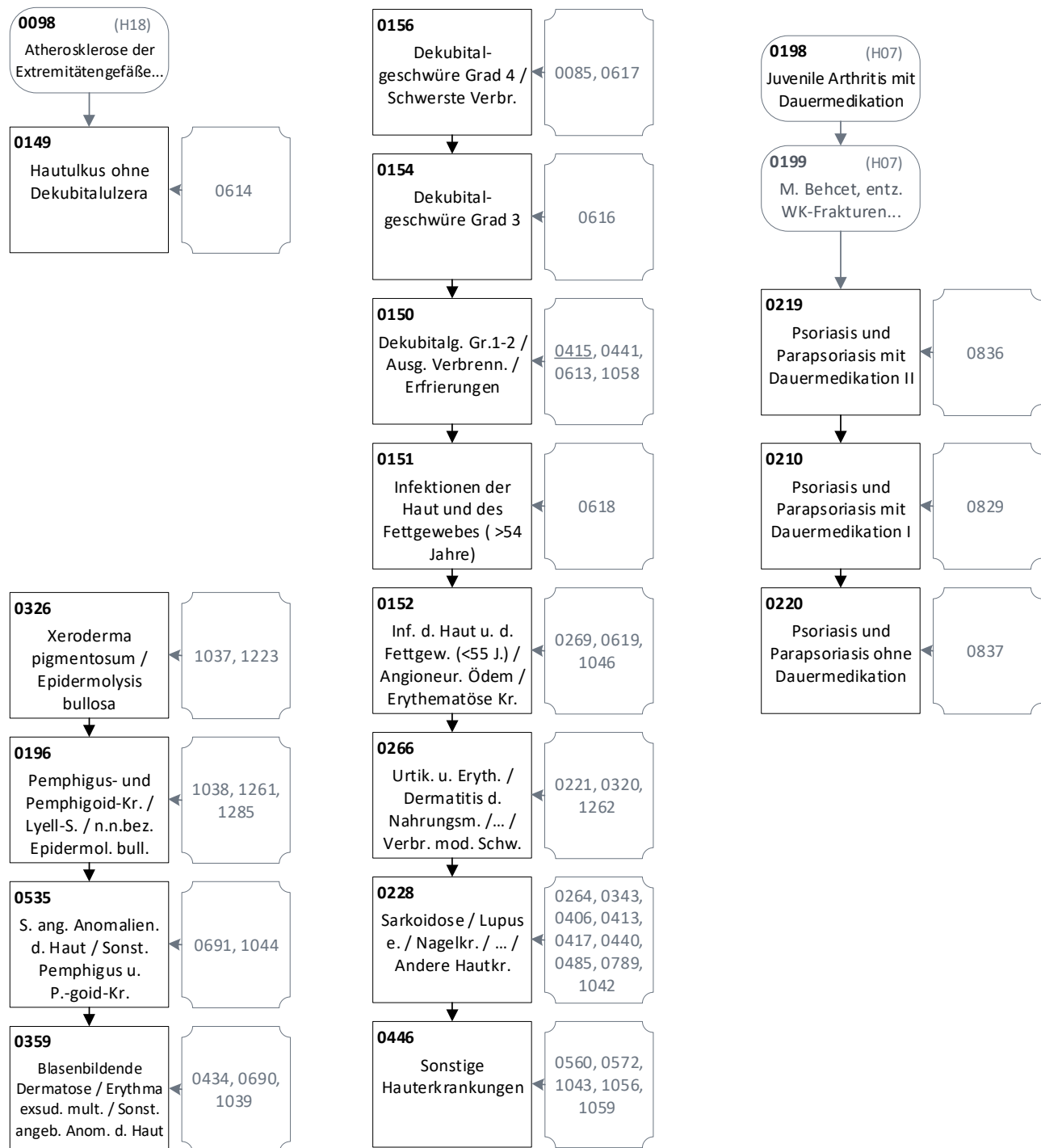
Quelle: BAS

Abbildung 34.30: Hierarchie 21 „Schwangerschaft“ (1/1)



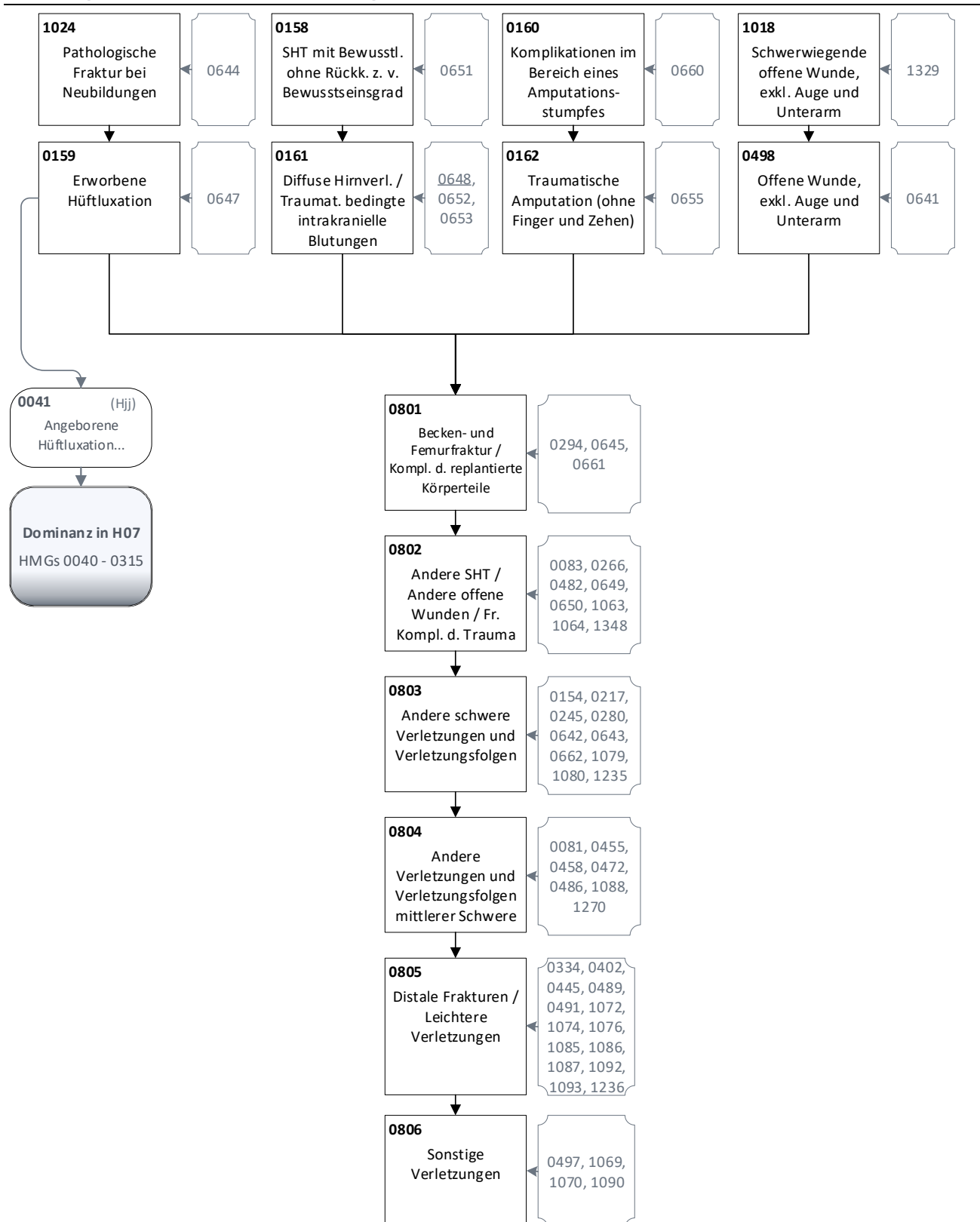
Quelle: BAS

Abbildung 34.31: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ (1/1)



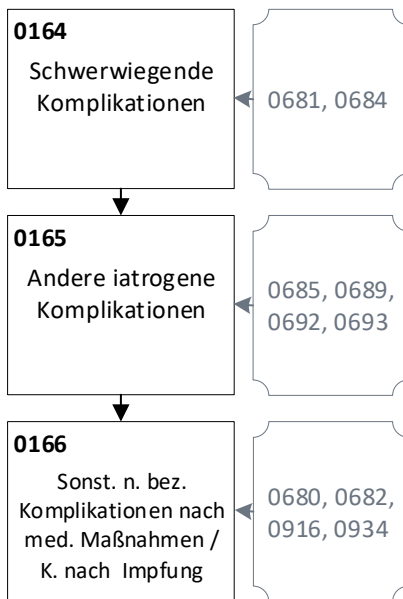
Quelle: BAS

Abbildung 34.32: Hierarchie 23 „Verletzungen“ (1/1)



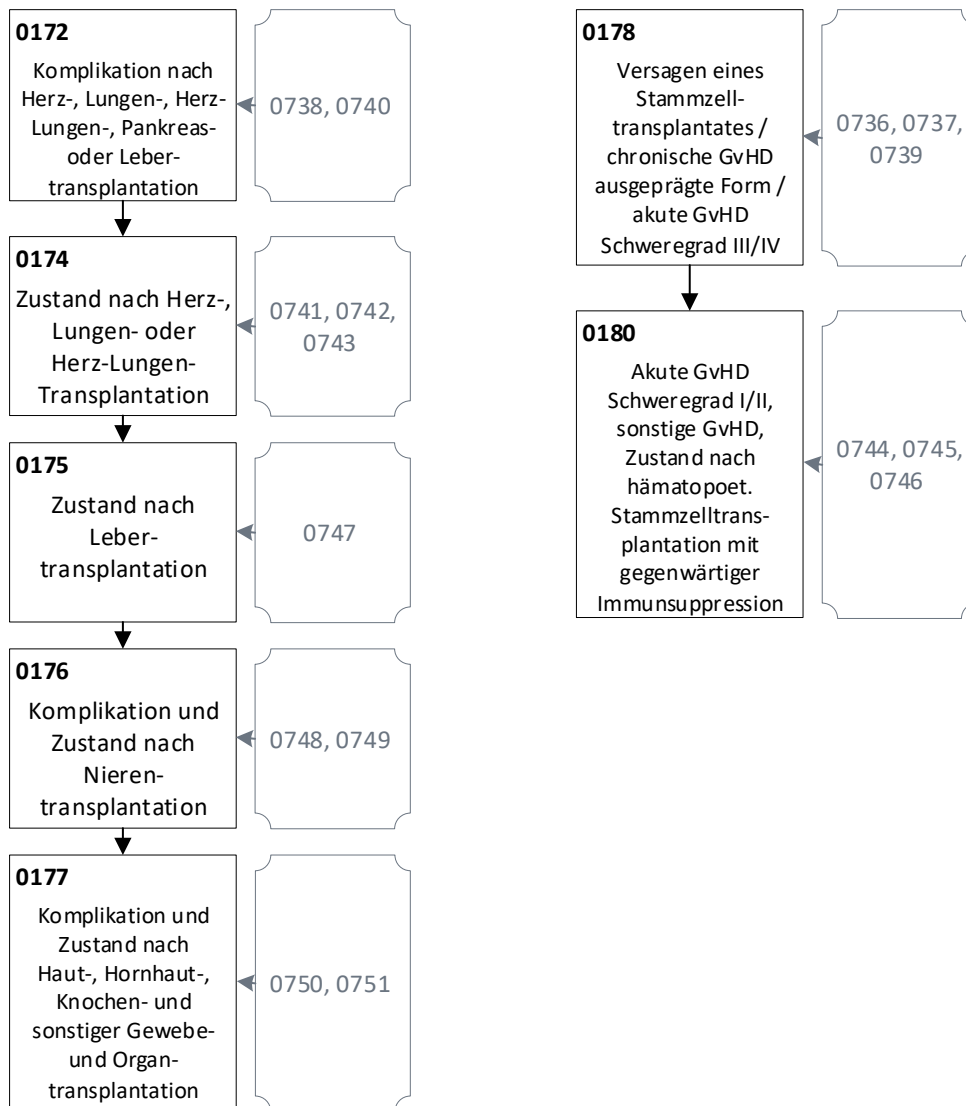
Quelle: BAS

Abbildung 4.35: Hierarchie 24 „Medizinische Komplikationen“ (1/1)



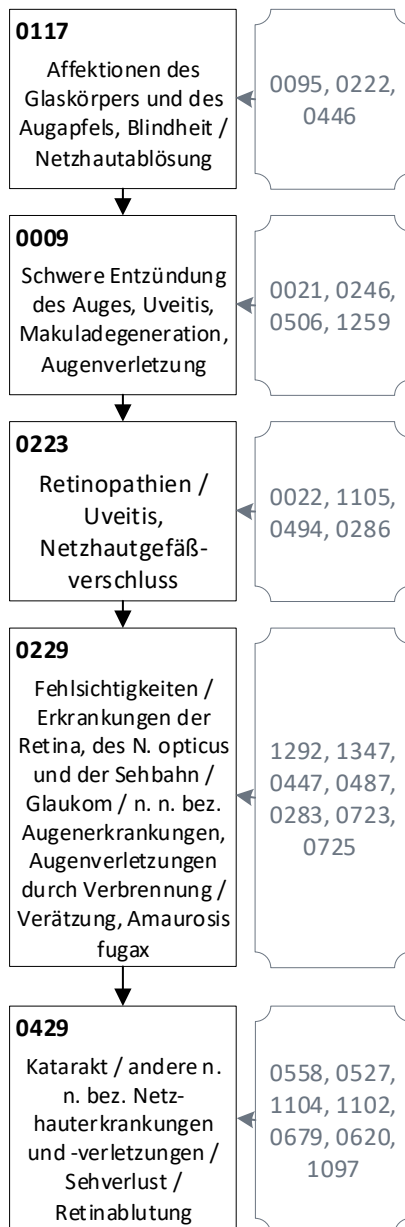
Quelle: BAS

Abbildung 34.33: Hierarchie 25 „Transplantationen“ (1/1)



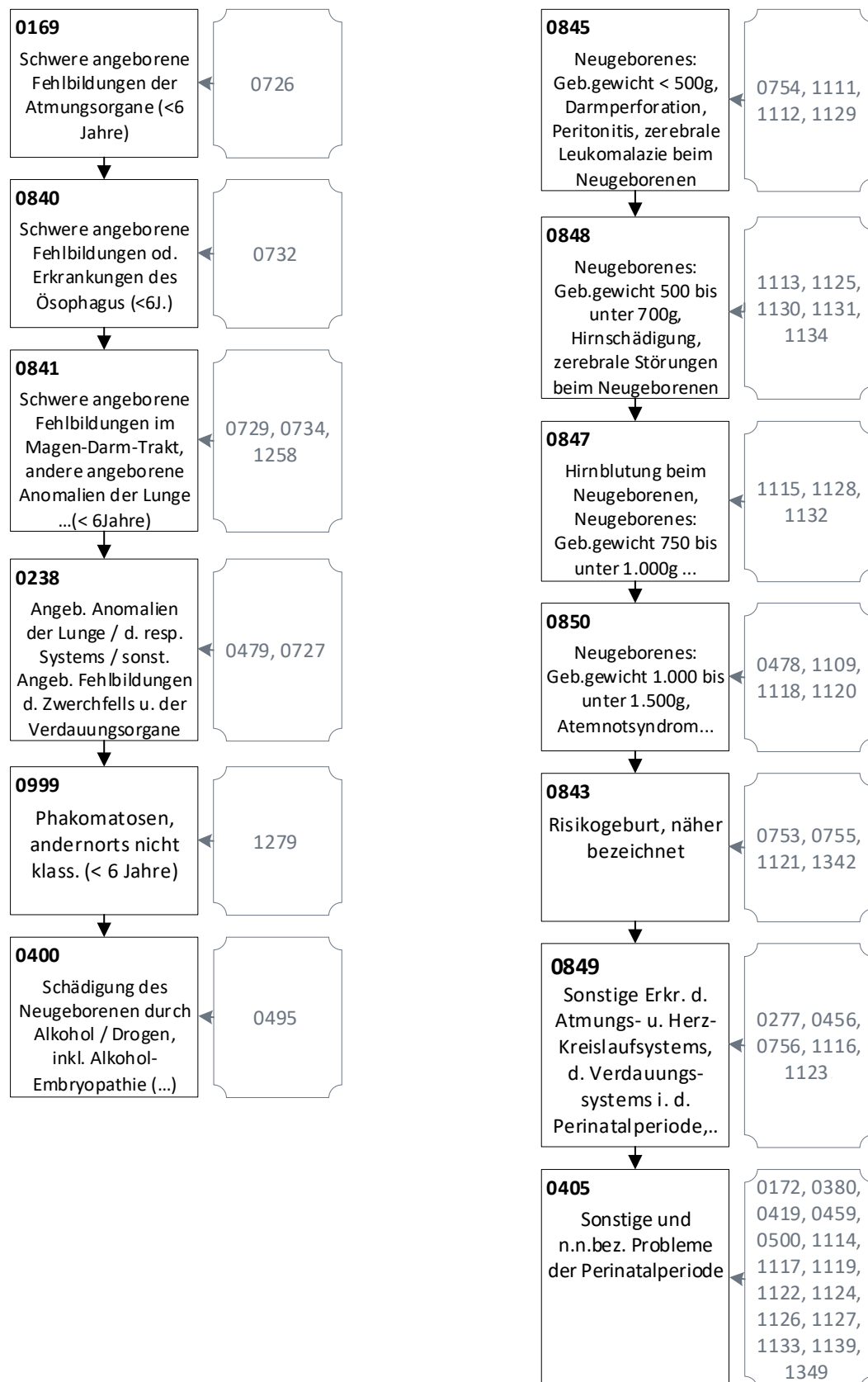
Quelle: BAS

Abbildung 34.34: Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ (1/1)



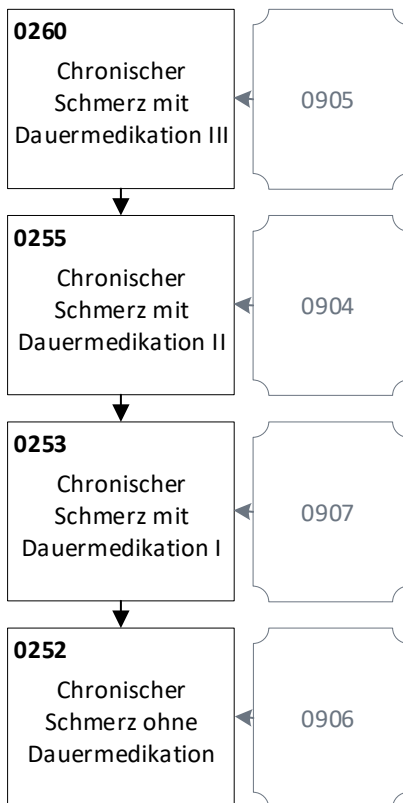
Quelle: BAS

Abbildung 34.35: Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“ (1/1)



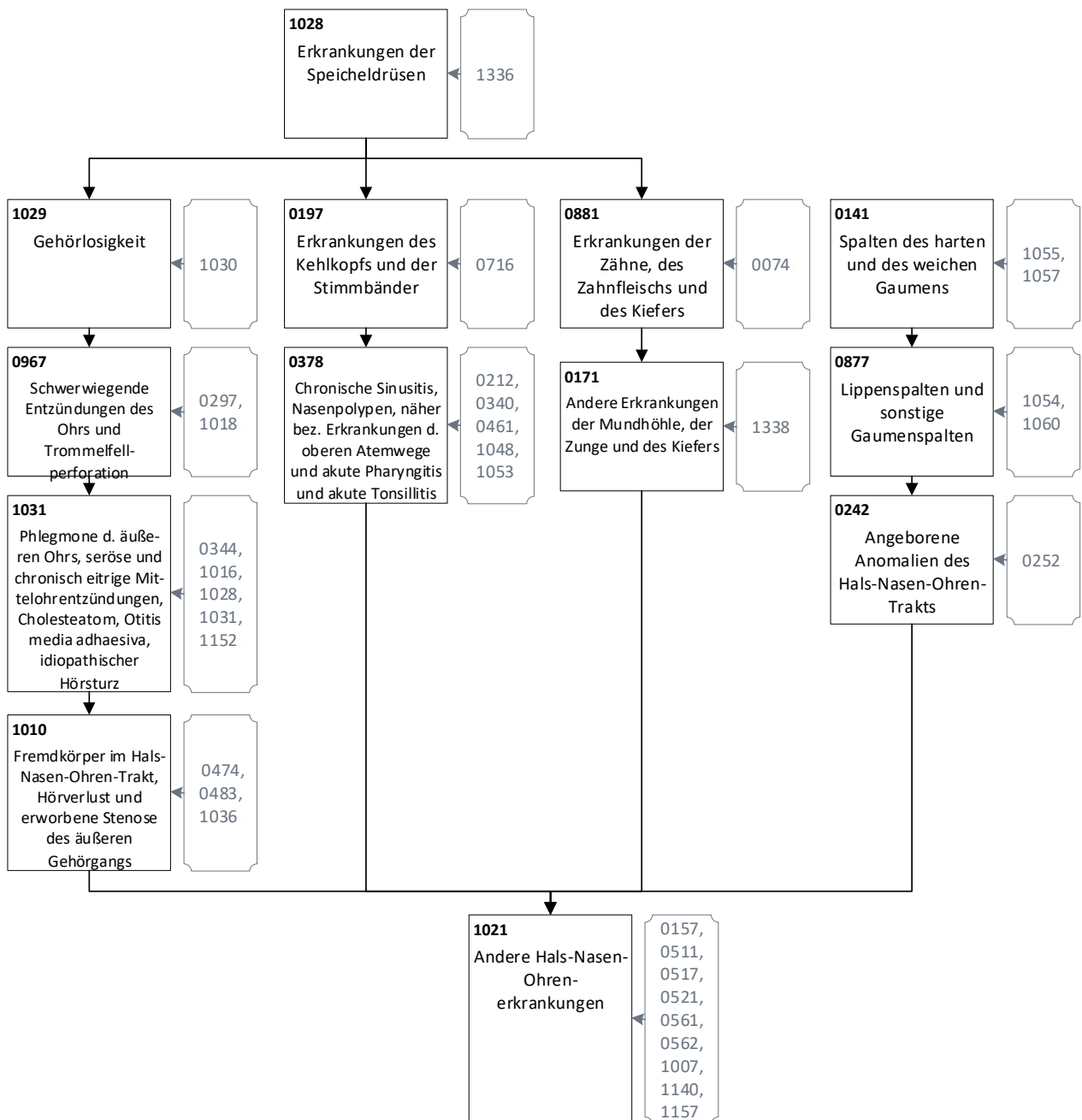
Quelle: BAS

Abbildung 34.36: Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“ (1/1)



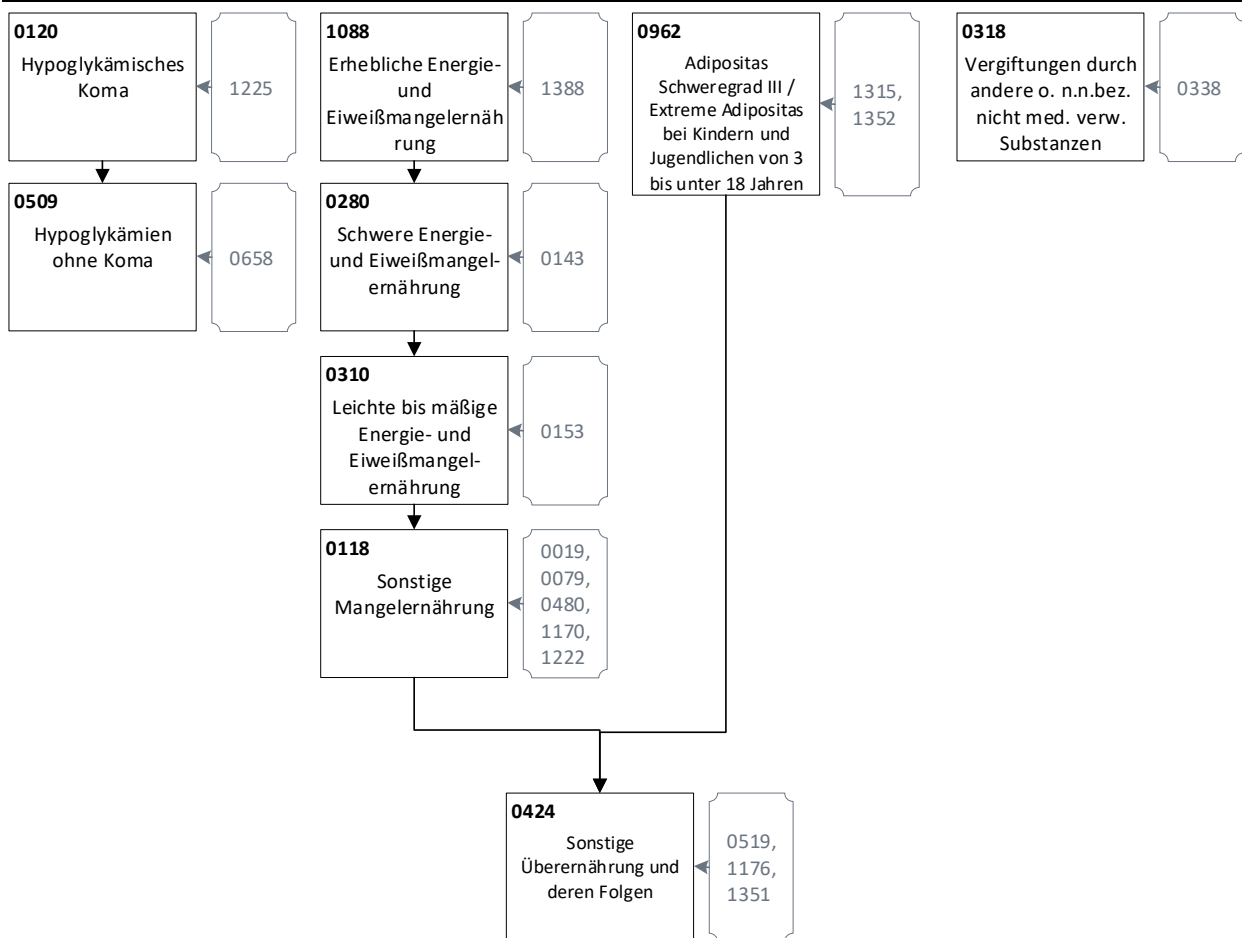
Quelle: BAS

Abbildung 34.37: Hierarchie 29 „Hals-Nasen-Ohren-Erkrankungen“ (1/1)



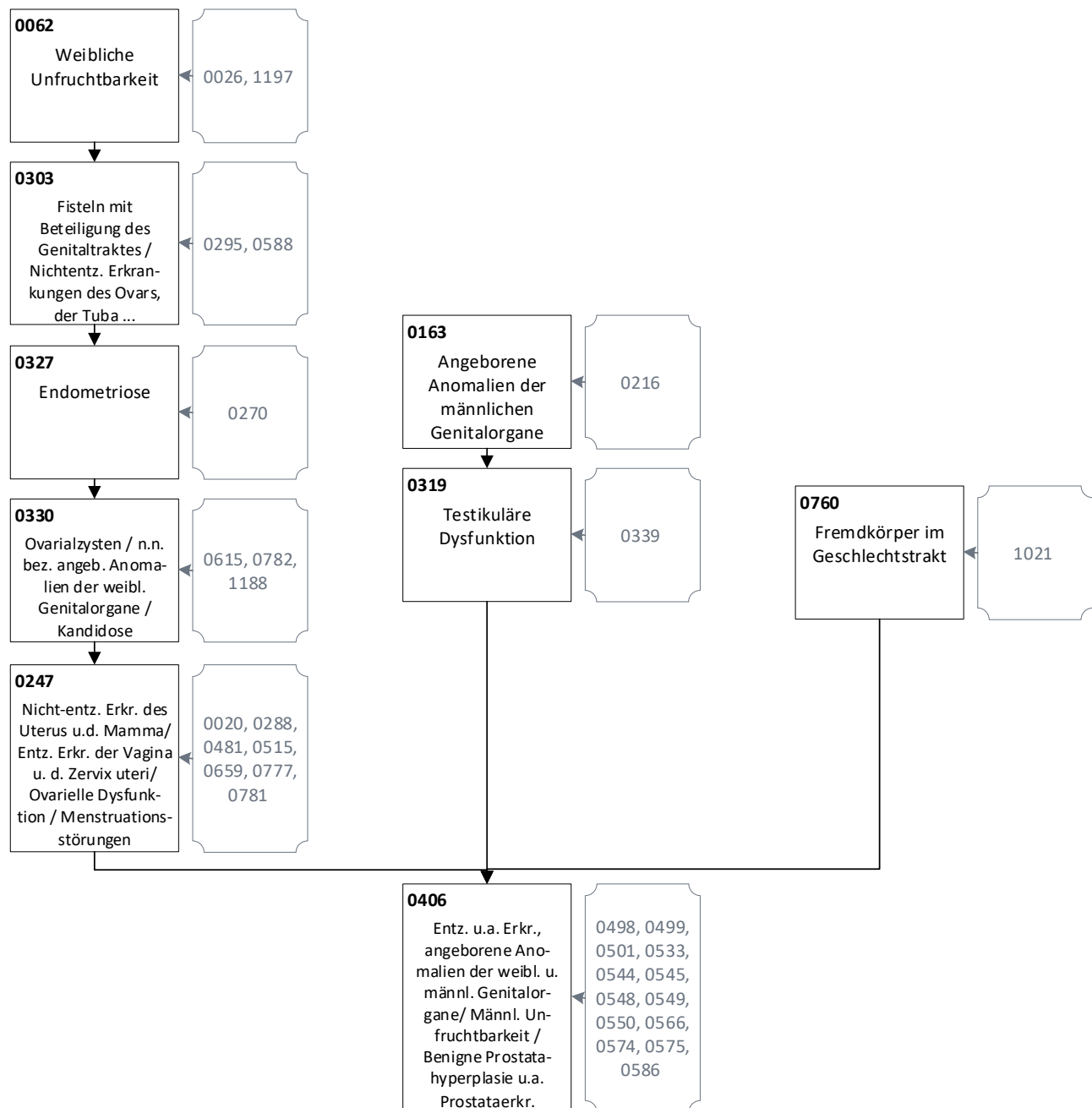
Quelle: BAS

Abbildung 34.38: Hierarchie 30 „Ernährungsbezogene Erkrankungen“ (1/1)



Quelle: BAS

Abbildung 34.39: Hierarchie 31 „Gynäkologische und andrologische Erkrankungen“ (1/1)



Quelle: BAS