



Bundesversicherungsamt

Erläuterungen zum

Entwurf der Festlegung von Morbiditätsgruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren für das RSA-Ausgleichsjahr 2020

Bonn, den 12. Juli 2019

Kontakt

Bundesversicherungsamt
Referat 312 *Risikostrukturausgleich*
Friedrich-Ebert-Allee 38
D-53113 Bonn
E-Mail: [referat_312\[at\]bvamt.bund.de](mailto:referat_312[at]bvamt.bund.de)
www.bundesversicherungsamt.de

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	X
Tabellenverzeichnis.....	XII
Abkürzungsverzeichnis	XIV
I. Einführung.....	1
1 Rechtsgrundlagen	1
2 Schwerpunktsetzung bei der Bearbeitung	3
3 Methodik.....	4
3.1 Statistische Bewertungskriterien	4
3.1.1 R^2 (Bestimmtheitsmaß)	4
3.1.2 MAPE (Mean Absolute Prediction Error)	6
3.1.3 CPM (Cumming's Prediction Measure)	6
3.2 Ausgangsmodell.....	7
3.2.1 Beschreibung des Ausgangsmodells	7
3.2.2 Gütemaße des Ausgangsmodells	7
3.2.3 Struktur der Kapitel zur Modellanpassung und Darstellung von Berechnungsergebnissen.....	8
4 Zusammenfassung der wesentlichen Änderungen in den Hierarchien für das Ausgleichsjahr 2020	9
4.1 Hierarchie 02 „Neubildungen“	9
4.2 Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“	9
4.3 Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“	9
4.4 Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“	9
4.5 Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelettsystems“	9
4.6 Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“	10
4.7 Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“	10
4.8 Hierarchie 11 „Erkrankungen der Psyche“	10
4.9 Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“	10
4.10 Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“	10
4.11 Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“	11
4.12 Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“	11
4.13 Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“	11
4.14 Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“	11
4.15 Hierarchie 23 „Verletzungen“	11
4.16 Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“	12
4.17 Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“	12
II. Hierarchieübergreifende Hinweise	13
5 Anpassung an den ICD-10-GM 2019.....	13
5.1 Hintergrund	13
5.2 Anpassung der Hierarchien.....	13
5.2.1 Hierarchie 01 „Infektionen“	13
5.2.2 Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“	13
5.2.3 Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“	13
5.2.4 Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“	14
5.2.5 Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“	14
5.2.6 Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“	14
5.2.7 Hierarchie 24 „Medizinische Komplikationen“	14

6	Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung	16
6.1	Hintergrund	16
6.2	Ausgestaltung der mehrfachen Arzneimitteldifferenzierung	17
6.3	Auswahl der Erkrankungen im Festlegungsentwurf	19
7	Alterssplits.....	20
7.1	Hintergrund	20
7.2	Auswahl relevanter HMGs.....	21
7.2.1	Vorüberlegungen	21
7.2.2	Datengrundlage und Berechnung altersbezogener Über- und Unterdeckungen	22
7.2.3	Vorselektion von 20 Morbiditätsgruppen mit hohen altersbezogenen Über- und Unterdeckungen.....	23
7.2.4	Weitere Eingrenzung.....	25
7.3	Bestimmung individueller Altersgrenzen für die HMG-Splits	26
7.4	Weitere Anmerkungen	29
III.	Anpassung der Hierarchien	31
8	Hierarchie 02 „Neubildungen“	31
8.1	Hintergrund	31
8.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Hierarchieverletzungen	31
8.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Alterssplits.....	32
8.2	Hierarchieverletzung zwischen HMG265 und HMG266	33
8.2.1	Hintergrund.....	33
8.2.2	Untersuchung.....	34
8.2.3	Ergebnis.....	36
8.3	Alterssplit der HMG268.....	36
8.3.1	Hintergrund	36
8.3.2	Untersuchung.....	36
8.3.3	Ergebnis.....	38
8.4	Annäherung der Kostenschätzer der HMG276, HMG277 und HMG278.....	38
8.4.1	Hintergrund	38
8.4.2	Untersuchung.....	38
8.4.3	Ergebnis.....	40
8.5	Festlegungsentwurf der Hierarchie 02	40
8.5.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	40
8.5.2	Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 02.....	41
9	Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“	46
9.1	Hintergrund	46
9.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl	47
9.1.2	Sonstige Anpassung der Hierarchie	48
9.2	Überprüfung der Arzneimittellabgrenzung der HMG279 „Alpha-1- Antitrypsinmangel“	49
9.2.1	Hintergrund	49
9.2.2	Untersuchung.....	49
9.2.3	Ergebnis.....	51
9.3	Einordnung der HMG280 „Energie- und Eiweißmangelernährung“	52
9.3.1	Hintergrund	52
9.3.2	Untersuchung.....	52
9.3.3	Ergebnis.....	53

9.4	Festlegungsentwurf der Hierarchie 04	53
9.4.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	53
9.4.2	Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 04.....	54
10	Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“	56
10.1	Hintergrund	56
10.2	Prüfung des Wegfalls der DxG148, DxG149 und DxG150	57
10.2.1	Hintergrund	57
10.2.2	Untersuchung.....	58
10.2.3	Ergebnis.....	58
10.3	Festlegungsentwurf der Hierarchie 05	58
11	Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“	59
11.1	Hintergrund	59
11.2	Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung.....	59
11.2.1	Hintergrund	59
11.2.2	Untersuchung.....	59
11.2.3	Ergebnis.....	62
11.3	Festlegungsentwurf der Hierarchie 06	62
11.3.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	62
11.3.2	Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 06.....	63
12	Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelettsystems“	65
12.1	Hintergrund	65
12.2	Prüfung der Aufnahme der DxG196 in die HMG040 und des Wegfalls der DxG197 und DxG198 aus der HMG040.....	67
12.2.1	Hintergrund	67
12.2.2	Untersuchung.....	67
12.2.3	Ergebnis.....	67
12.3	Festlegungsentwurf der Hierarchie 07	67
13	Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“	68
13.1	Hintergrund	68
13.2	Auftrennung der Krankheit „Sonstige Erkrankungen des Immunsystems“ in DxGs und Zuordnung zu HMGs	71
13.2.1	Hintergrund	71
13.2.2	Untersuchung.....	73
13.2.3	Ergebnis.....	75
13.3	Festlegungsentwurf der Hierarchie 08	75
13.3.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	75
13.3.2	Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 08.....	75
14	Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“	77
14.1	Hintergrund	77
14.2	Prüfung des Wegfalls der DxG251 und DxG252	78
14.2.1	Hintergrund	78
14.2.2	Untersuchung.....	78
14.2.3	Ergebnis.....	79
14.3	Festlegungsentwurf der Hierarchie 09	79
15	Hierarchie 11 „Erkrankung der Psyche“	80
15.1	Hintergrund	80

15.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl	80
15.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Alterssplits.....	80
15.1.3	Sonstige Anpassung der Hierarchie	80
15.2	Anpassungen aufgrund der Krankheitsauswahl	82
15.2.1	Hintergrund	82
15.2.2	Untersuchung.....	82
15.2.3	Ergebnis.....	83
15.3	Einführung von Alterssplits in der HMG066 und der HMG067	83
15.3.1	Hintergrund	83
15.3.2	Untersuchung.....	83
15.3.3	Ergebnis.....	86
15.4	Arzneimitteldifferenzierung der HMG054 „Schizophrenie“	86
15.4.1	Hintergrund	86
15.4.2	Untersuchung.....	86
15.4.3	Ergebnis.....	88
15.5	Festlegungsentwurf der Hierarchie 11	88
15.5.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	88
15.5.2	Darstellung der und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 11	89
16	Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“	92
16.1	Hintergrund	92
16.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl	92
16.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund der Einordnung der ICD-Kodes G23.3 und P91.7	92
16.1.3	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Alterssplits.....	93
16.2	Empirische Einordnung der ICD-Kodes G23.3 und P91.7 und Überprüfung der Kostenhomogenität der HMG073 und HMG298	93
16.2.1	Hintergrund	93
16.2.2	Untersuchung.....	94
16.2.3	Ergebnis.....	99
16.3	Einführung von Alterssplits in der HMG074 und HMG299	100
16.3.1	Hintergrund	100
16.3.2	Untersuchung.....	101
16.3.3	Ergebnis.....	103
16.4	Festlegungsentwurf der Hierarchie 14	104
16.4.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	104
16.4.2	Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 14.....	105
17	Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“	108
17.1	Hintergrund	108
17.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl	108
17.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Alterssplits.....	108
17.2	Anpassungen aufgrund der Krankheitsauswahl	109
17.2.1	Hintergrund	109
17.2.2	Untersuchung.....	110
17.2.3	Ergebnis.....	110
17.3	Einführung von Alterssplits in den HMGs 078, 080, 086 und 092	111
17.3.1	Hintergrund	111
17.3.2	Untersuchung.....	111

17.3.3	Ergebnis.....	119
17.4	Festlegungsentwurf der Hierarchie 16	120
17.4.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	120
17.4.2	Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 16.....	121
18	Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“	124
18.1	Hintergrund	124
18.2	Prüfung des Wegfalls der DxG396.....	124
18.2.1	Hintergrund	124
18.2.2	Untersuchung.....	124
18.2.3	Ergebnis.....	124
18.3	Festlegungsentwurf der Hierarchie 17	124
19	Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“	126
19.1	Hintergrund	126
19.2	Wegfall der Krankheit 314 „Angeborene schwere Herzfehler (<18 Jahre)“	127
19.2.1	Hintergrund	127
19.2.2	Untersuchung.....	128
19.2.3	Ergebnis.....	128
19.3	Integration der HMGs zur nichtinfektiösen Lymphangitis/Lymphödem sowie der nichtinfektiösen Erkrankungen der Milz	128
19.3.1	Hintergrund	128
19.3.2	Untersuchung.....	129
19.3.3	Ergebnis.....	132
19.4	Festlegungsentwurf der Hierarchie 18	132
19.4.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	132
19.4.2	Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 18.....	133
20	Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“	135
20.1	Hintergrund	135
20.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl	135
20.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Alterssplits.....	136
20.2	Einbindung der HMG135 in den Hierarchiestrang für Harnwegserkrankungen.....	137
20.2.1	Hintergrund	137
20.2.2	Untersuchung.....	137
20.2.3	Ergebnis.....	139
20.3	Einführung von Alterssplits in der HMG134	140
20.3.1	Hintergrund	140
20.3.2	Untersuchung.....	140
20.3.3	Ergebnis.....	142
20.4	Festlegungsentwurf der Hierarchie 20	142
20.4.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	142
20.4.2	Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 20.....	143
21	Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“	146
21.1	Hintergrund	146
21.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl	146
21.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund mehrfacher Arzneimitteldifferenzierung	146
21.1.3	Anpassung der Hierarchie aufgrund von Alterssplits.....	146

21.2	Anpassungen aufgrund der Krankheitsauswahl	147
21.2.1	Hintergrund	147
21.2.2	Untersuchung.....	148
21.2.3	Ergebnis.....	149
21.3	Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung der Psoriasis	149
21.3.1	Hintergrund	149
21.3.2	Untersuchung.....	150
21.3.3	Ergebnis.....	151
21.4	Alterssplit der HMG152	151
21.4.1	Hintergrund	151
21.4.2	Untersuchung.....	152
21.4.3	Ergebnis.....	152
21.5	Anpassung an den ICD-10-GM 2019.....	152
21.6	Festlegungsentwurf der Hierarchie 22	153
21.6.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	153
21.6.2	Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell zum Festlegungsentwurf der Hierarchie 22.....	154
22	Hierarchie 23 „Verletzungen“	156
22.1	Hintergrund	156
22.2	Prüfung der Aufnahme der DxG647/HMG159	157
22.2.1	Hintergrund	157
22.2.2	Untersuchung.....	157
22.2.3	Ergebnis.....	157
22.3	Festlegungsentwurf der Hierarchie 23	157
23	Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“	158
23.1	Hintergrund	158
23.1.1	Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl	158
23.1.2	Anpassung der Hierarchie aufgrund Arzneimitteldifferenzierung	159
23.2	Arzneimitteldifferenzierung der feuchten Makuladegeneration	159
23.2.1	Hintergrund	159
23.2.2	Untersuchung.....	160
23.2.3	Ergebnis.....	161
23.3	Festlegungsentwurf der Hierarchie 26	161
23.3.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	161
23.3.2	Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. im Festlegungsentwurf der Hierarchie 26.....	162
24	Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“	163
24.1	Hintergrund	163
24.2	Prüfung Arzneimitteldifferenzierung	165
24.2.1	Hintergrund	165
24.2.2	Untersuchung.....	165
24.2.3	Ergebnis.....	166
24.3	Festlegungsentwurf der Hierarchie 28	166
24.3.1	Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen	166
24.3.2	Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 28.....	167
IV.	Sonstiges	169
25	Nicht-morbiditätsbezogene Leistungsausgaben	169
25.1	Hintergrund	169

25.2	Nachrangige Anwendung des Erhöhungsbetrages für die nicht-morbiditätsbezogenen Leistungsausgaben	169
25.3	Mögliche Berücksichtigung der Ausgaben für Telematikinfrastuktur bei den nicht-morbiditätsbezogenen Leistungsausgaben	169
25.4	Festlegungsentwurf.....	170
26	Zuordnung von Versicherten mit dem Geschlechtsmerkmal „divers“	171
26.1	Hintergrund	171
26.2	Festlegungsentwurf.....	172
26.2.1	Zuordnung von Versicherten mit dem Geschlechtsmerkmal „divers“ zu den AGGs, AusAGGs, EMGs, K-AGGs und K-EMGs	172
26.2.2	Zuordnung von Versicherten mit dem Geschlechtsmerkmal „divers“ zu den DxGs/HMGs	172
27	Gesamtbewertung der Anpassung	173
V.	Anhang	175
28	Erläuterung zu den Anlagen 1 und 3	175
29	Überblick über Fallzahlen und Kostenschätzer	177
29.1	Ausgangsmodell Ausgleichsjahr 2020	177
29.2	Festlegungsentwurf Ausgleichsjahr 2020	184
30	Darstellung des Aufgreifalgorithmus	193
31	Übersicht der Hierarchien	198

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 6.1: Status quo: Einfache Arzneimitteldifferenzierung (am Beispiel der Dauermedikation).....	16
Abbildung 6.2: Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung (turmformige Ausgestaltung).....	18
Abbildung 6.3: Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung (pyramidale Ausgestaltung)	19
Abbildung 7.1: HMG074 „Epilepsie“: Deckungssumme je Altersgruppe	23
Abbildung 7.2: HMG074 „Epilepsie“: Optimale Altersgrenze bei einem einfachen Alterssplit	27
Abbildung 8.1: Hierarchie 02a „Hämatologische Neubildungen“ im Ausgangsmodell 2020.....	32
Abbildung 8.2: Hierarchie 02b „Solide Tumoren“ im Ausgangsmodell 2020	33
Abbildung 8.3: Bearbeitung der Hierarchieverletzung in Hierarchiestrang 02a „Hämatologische Neubildungen“	35
Abbildung 8.4: Hierarchiestrang 02a „Hämatologische Neubildungen“ im Festlegungsentwurf 2020	43
Abbildung 8.5: Hierarchiestrang 02b „Solide Tumoren“ im Festlegungsentwurf 2020	45
Abbildung 9.1: Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020	47
Abbildung 9.2: Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020	55
Abbildung 10.1: Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“ im Ausgangsmodell 2020.....	57
Abbildung 11.1: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020	59
Abbildung 11.2: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020.....	64
Abbildung 12.1: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelettsystems“ im Ausgangsmodell 2020.....	66
Abbildung 13.1: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ (Teil I) im Ausgangsmodell 2020.....	69
Abbildung 13.2: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ (Teil II) im Ausgangsmodell 2020.....	70
Abbildung 13.3: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ (Teil II) im Festlegungsentwurf 2020	76
Abbildung 14.1: Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020	78
Abbildung 15.1: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020.....	81
Abbildung 15.2: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020	91
Abbildung 16.1: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020.....	92
Abbildung 16.2: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020	107
Abbildung 17.1: Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020.....	109
Abbildung 17.2: Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020.....	123
Abbildung 18.1: Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020.....	125
Abbildung 19.1: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020....	127
Abbildung 19.2: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020	134
Abbildung 20.1: Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“ im Ausgangsmodell 2020.....	136
Abbildung 20.2: Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“ im Festlegungsentwurf 2020	145
Abbildung 21.1: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ im Ausgangsmodell 2020.....	146
Abbildung 21.2: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ im Festlegungsentwurf 2020	155
Abbildung 22.1: Hierarchie 23 „Verletzungen“ im Ausgangsmodell 2020	156
Abbildung 23.1: Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ im Ausgangsmodell 2020.....	159
Abbildung 23.2: Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ im Festlegungsentwurf 2020	162
Abbildung 24.1: Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“ im Ausgangsmodell 2020	164

Abbildung 24.2: Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“ im Festlegungsentwurf 2020.....	168
Abbildung 30.1: Standardalgorithmus für das Ausgleichsjahr 2020.....	193
Abbildung 30.2: Sonderfall 1: Arzneimitteldifferenzierung über 183/92 Behandlungstage.....	194
Abbildung 30.3: Sonderfall 2: Arzneimitteldifferenzierung über 42/21 Behandlungstage.....	195
Abbildung 30.4: Sonderfall 3: Diagnosevalidierung nach Verordnungsquartalen	196
Abbildung 30.5: Sonderfall 4: Dialysepflichtige Niereninsuffizienz	197
Abbildung 31.1: Hierarchie 01 „Infektionen“	198
Abbildung 31.2: Hierarchie 02 „Neubildungen“ Hierarchiestrang 02a „Hämatologische Neubildungen“.....	199
Abbildung 31.3: Hierarchie 02 „Neubildungen“ Hierarchie 2b „Solide Tumoren“.....	200
Abbildung 31.4: Hierarchie 03 „Diabetes“	201
Abbildung 31.5: Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“	202
Abbildung 31.6: Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“	203
Abbildung 31.7: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“	204
Abbildung 31.8: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel- und Skelettsystems“	205
Abbildung 31.9: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen Teil I“	206
Abbildung 31.10: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen Teil II“	207
Abbildung 31.11: Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“	208
Abbildung 31.12: Hierarchie 10 „Drogen- / Alkoholmissbrauch“	209
Abbildung 31.13: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“	210
Abbildung 31.14: Hierarchie 12 „Entwicklungsstörungen“	211
Abbildung 31.15: Hierarchie 13 „Erkrankungen/Verletzungen des Rückenmarks“	212
Abbildung 31.16: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“	213
Abbildung 31.17: Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“	214
Abbildung 31.18: Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“	215
Abbildung 31.19: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“	216
Abbildung 31.20: Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“	217
Abbildung 31.21: Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“	218
Abbildung 31.22: Hierarchie 21 „Schwangerschaft“	219
Abbildung 31.23: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“	220
Abbildung 31.24: Hierarchie 23 „Verletzungen“	221
Abbildung 31.25: Hierarchie 24 „Medizinische Komplikationen“	222
Abbildung 31.26: Hierarchie 25 „Transplantationen“	223
Abbildung 31.27: Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“	224
Abbildung 31.28: Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“	225
Abbildung 31.29: Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“	226

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1: Gütemaße des Ausgangsmodells	8
Tabelle 6.1: Erkrankungen mit mehrfacher Arzneimitteldifferenzierung	19
Tabelle 7.1: HMG074: Epilepsie Über- und Unterdeckung je Altersgruppe	24
Tabelle 7.2: Die 20 HMGs mit den höchsten altersbezogenen Über- und Unterdeckungen	25
Tabelle 7.3: Weitere Eingrenzung auf zehn HMGs	26
Tabelle 7.4: Mögliche Altersgrenzen der ausgewählten HMGs.....	28
Tabelle 8.1: Alterssplit im Hierarchiestrang 02b "Solide Tumoren"	37
Tabelle 8.2: Annäherung der Kostenschätzer von HMG276, HMG277 und HMG278	39
Tabelle 8.3: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchiestrang 02a	42
Tabelle 8.4: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchiestrang 02b	44
Tabelle 9.1: DxG-ATC-Zuordnung für DxG827 „Alpha-1-Antitrypsinmangel“ im Ausgangsmodell 2020.....	49
Tabelle 9.2: Geänderte Arzneimitteldifferenzierung der HMG279 „Alpha-1-Antitrypsinmangel“ ...	51
Tabelle 9.3: Einordnung der neuen HMG280 „Energie- und Eiweißmangelernährung“	53
Tabelle 9.4: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 04.....	54
Tabelle 11.1: Arzneimittelgruppen für Chronisch entzündliche Darmerkrankungen	60
Tabelle 11.2: Arzneimitteldifferenzierung der Chronisch entzündlichen Darmerkrankungen	61
Tabelle 11.3: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 06.....	63
Tabelle 12.1: Krankheit 343 "Luxation des Hüftgelenks"	66
Tabelle 13.1: Zuordnung der ICD-Kodes zu Diagnosegruppen der Immunstörungen.....	72
Tabelle 13.2: Bildung von hierarchisierten Morbiditätsgruppen der Krankheit „Sonstige Erkrankungen des Immunsystems“	74
Tabelle 13.3: Zuordnung DxG zu HMG und Bezeichnungen der Immunstörungen	75
Tabelle 15.1: Modell 1a bis Modell 1b: Alterssplits der HMG066 und der HMG067	85
Tabelle 15.2: Modell 2a: Arzneimitteldifferenzierung der HMG054 „Schizophrenie“	87
Tabelle 15.3: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 11.....	90
Tabelle 16.1: Zuordnung der Codes G23.3. und P91.7 im Ausgangsmodell 2020.....	93
Tabelle 16.2: Modell 1a: Aufteilung der HMG073 und HMG298 nach Diagnosen/Diagnosegruppen	95
Tabelle 16.3: Modell 1b und 1c: Empirische Einordnung der neuen HMGs.....	98
Tabelle 16.4: Modell 1d: Zuordnung des ICD-Kodes G23.3 zur HMG235.....	99
Tabelle 16.5: Zusammensetzung der HMG074 „Epilepsie“ im Ausgangsmodell 2020	100
Tabelle 16.6: Zusammensetzung der HMG299 „Status Epilepticus“ im Ausgangsmodell 2020	100
Tabelle 16.7: Zuordnung der DxG328 und DxG330 im Modell 2a	101
Tabelle 16.8: Zuordnung der DxG929 und der DxG930 im Modell 2b	101
Tabelle 16.9: Modell 2a und 2b: Alterssplit bei der HMG074 und HMG299.....	103
Tabelle 16.10: Geänderte Zuordnungen der ICD-Kodes zu Diagnose- und Morbiditätsgruppen in der Hierarchie 14	104
Tabelle 16.11: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 14.....	106
Tabelle 17.1: Altersdifferenzierung der HMG078 „Pulmonale Herzkrankheit“ und der HMG080 „Herzinsuffizienz“	113
Tabelle 17.2: Altersdifferenzierung der HMG086 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Erkrankungen “ und der HMG092 „Näher bezeichnete Arrhythmien“ ...	115

Tabelle 17.3: Einordnung der altersspezifischen HMGs 092 und 093 „Näher bezeichnete Arrhythmien“ und 086 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Erkrankungen“	117
Tabelle 17.4: Einordnung der altersspezifischen HMGs 080 und 082 „Herzinsuffizienz“	119
Tabelle 17.5: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 16.....	122
Tabelle 19.1: Hierarchie 18 Neue ICD-Kodes aufgrund Krankheitsauswahl.....	129
Tabelle 19.2: Integration der HMGs zur nichtinfektiösen Lymphangitis/Lymphödem	130
Tabelle 19.3: Integration der HMGs zu nichtinfektiösen Erkrankungen der Milz	131
Tabelle 19.4: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 18.....	133
Tabelle 20.1: Integration der HMG135 in den Hierarchiestrang: Modell 1a und 1b.....	139
Tabelle 20.2: Doppelter Alterssplit bei der HMG134: Modell 2a und 2b	141
Tabelle 20.3: Alterssplit bei der HMG134 im Festlegungsentwurf: Zuordnungen und Altersgrenzen.....	143
Tabelle 20.4: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 20.....	144
Tabelle 21.1: Durch die Krankheitsauswahl in der Hierarchie 22 neu hinzugekommene ICD-Kodes/DxGs/HMGs	147
Tabelle 21.2: Anpassung aufgrund der Krankheitsauswahl.....	149
Tabelle 21.3: Antipsoriatika	150
Tabelle 21.4: Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung der Psoriasis	151
Tabelle 21.5: Alterssplit der HMG152.....	152
Tabelle 21.6: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 22.....	154
Tabelle 23.1: Zuordnung ICD-Kodes zu Krankheiten des Auges	158
Tabelle 23.2: ATC-Kodes für Wirkstoffe zur Behandlung der neovaskulären Makuladegeneration und Auswahl* für die Berücksichtigung im Morbi-RSA.....	160
Tabelle 23.3: Einführung HMG224 mit Arzneimitteldifferenzierung	161
Tabelle 24.1: ICD-Diagnosen „Chronischer Schmerz“	163
Tabelle 24.2: Berücksichtigungsfähige ATC-Kodes bei DxG907 „Chronischer Schmerz mit Dauermedikation“	164
Tabelle 24.3: Hierarchie 28 Ausgangsmodell 2020 und Modell 1	166
Tabelle 24.4: Neue Morbiditätsgruppen bei mehrfacher Arzneimitteldifferenzierung: Zuordnung von ICD-Kodes und ATC-Kodes in Hierarchie 28.....	167
Tabelle 27.1: Gegenüberstellung der individuellen Modellkennzahlen zum Entwurf der Festlegung für das Ausgleichsjahr 2020	173
Tabelle 27.2: Gegenüberstellung regionaler und kassenbezogener Kennzahlen zum Entwurf der Festlegung für das Ausgleichsjahr 2020	174
Tabelle 28.1: Angabe von ATC-5-Stellern statt ATC-7-Stellern.....	176
Tabelle 28.2: Verwendung der Zuordnungstabellen in Abhängigkeit von den Datenmeldungen im Ausgleichsjahr 2020.....	176
Tabelle 29.1: Fallzahlen und Kostenschätzer des Ausgangsmodells zur Entwicklung der Festlegung im Ausgleichsjahr 2020	177
Tabelle 29.2: Fallzahlen und Kostenschätzer der Festlegung im Ausgleichsjahr 2020.....	184

Abkürzungsverzeichnis

AAT	Alpha-1-Antritypsin
Abs.	Absatz
AGG	Alters-Geschlechts-Gruppe
AJ	Ausgleichsjahr
AMD	Altersabhängige Makuladegeneration
AOK-BV	AOK-Bundesverband GbR
ATC	Anatomisch-therapeutisch-chemisches Klassifikationssystem
AusAGG	Auslands-Alters-Geschlechts-Gruppe
BH4	Tetrahydrobiopterin
BJ	Berichtsjahr
BKK DV	BKK Dachverband e.V.
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BPtK	Bundespsychotherapeutenkammer
BT	Behandlungstage
b.u.	bis unter
BVA	Bundesversicherungsamt
bzw.	beziehungsweise
ca.	ungefähr (circa)
COPD	Chronisch obstruktive Atemwegserkrankung (Chronic Obstructive Pulmonary Disease)
CPM	Cumming's Prediction Measure
d.h.	das heißt
DDD	Definierte Tagesdosen (Defined Daily Dose)
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
DxG	Diagnosegruppe
EMG	Erwerbsminderungsgruppe

et al.	und andere (et alia)
exkl.	exklusiv
f.	folgende
ff.	fortfolgende
GeRegÄndG	Gesetz zur Änderung der in das Geburtenregister einzutragenden Angaben
ggf.	gegebenenfalls
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GKV-SV	GKV-Spitzenverband
GLB	Grundlagenbescheid
HAV	Hepatitis-A-Virus
HPA	Hyperphenylalaninämie
(H)MG	(Hierarchisierte) Morbiditätsgruppe
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
K-AGG	Krankengeld Alters-Geschlechtsgruppe
KEG	Kostenerstattergruppe
K-EMG	Krankengeld Erwerbsminderungsgruppe
KG	Krankengeld
KGG	Krankengeldgruppe
KJ1	Endgültige Rechnungsergebnisse GKV
M2Q	mindestens zwei Quartale
MAPE	Mittlerer Prognosefehler (Mean Absolute Prediction Error)
Morbi-RSA	Morbiditätsorientierter Risikostrukturausgleich
nmorbLA	nicht-morbiditätsbezogenen Leistungsausgaben
Nr.	Nummer

PKU	Phenylketonurie
PP	Prozentpunkte
PStG	Personenstandsgesetz
PstRÄndG	Gesetz zur Änderung personenrechtlicher Vorschriften
PZN	Pharmazentralnummer
R ²	Bestimmtheitsmaß
RSA	Risikostukturausgleich
RSaV	Risikostuktur-Ausgleichsverordnung
S.	Seite
SE	Standardfehler (Standard Error)
SGB	Sozialgesetzbuch
sog.	sogenannt
u.a.	unter anderem
VEGF	„Vascular Endothelial Growth Factor“
vgl.	vergleiche
VT	Versichertentag
Wissenschaftlicher Beirat	Wissenschaftlicher Beirat zur Weiterentwicklung des Risikostukturausgleichs beim Bundesversicherungsamt
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

I. Einführung

1 Rechtsgrundlagen

Nach § 31 Abs. 4 S. 1 Risikostruktur-Ausgleichsverordnung (RSAV) hat das Bundesversicherungsamt (BVA) die im morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich (Morbi-RSA) zu berücksichtigenden Krankheiten, die auf der Grundlage dieser Krankheiten zugrunde zu legenden Morbiditätsgruppen, den Algorithmus für die Zuordnung der Versicherten zu den Morbiditätsgruppen, das Regressionsverfahren zur Ermittlung der Gewichtungsfaktoren und das Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Risikozuschläge nach Anhörung der Spitzenverbände der Krankenkassen festzulegen. Die Festlegung hat jeweils bis zum 30. September eines Jahres für das folgende Ausgleichsjahr zu erfolgen.

Das BVA hat diese Festlegungen im Rahmen der Vorgaben der RSAV zu treffen. Nach § 31 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 und 3 i.V.m. Abs. 1 S. 2 bis 4 RSAV sowie § 1 Abs. 2 Nr. 2 und 3 des Erlasses des Bundesministeriums für Gesundheit über den Wissenschaftlichen Beirat zur Weiterentwicklung des Risikostrukturausgleichs beim Bundesversicherungsamt (im Folgenden: *Wissenschaftlicher Beirat*) vom 03.05.2007 obliegt diesem die jährliche Überprüfung der Auswahl der zu berücksichtigenden Krankheiten. Wie sich aus § 31 Abs. 4 S. 1 RSAV ergibt, stellt das Ergebnis dieser Überprüfung eine Empfehlung dar, auf deren Grundlage das BVA die entsprechenden Festlegungen trifft. Für das Ausgleichsjahr 2020 erfolgte die endgültige Festlegung der zu berücksichtigenden Krankheiten – nach vorangehender Anhörung des GKV-Spitzenverbandes (GKV-SV) – zum 23.05.2019.

Die vorliegenden Festlegungen betreffen insofern die übrigen gemäß § 31 Abs. 4 S. 1 RSAV zu regelnden Bereiche und somit vor allem die Modalitäten, die für die Ermittlung der Risikozuschläge für die einzelnen Morbiditätskategorien erforderlich sind. Hierzu gehören insbesondere die Festlegung des Algorithmus für die Zuordnung der Versicherten zu den Morbiditätskategorien und das Verfahren der Regressionsrechnung für die Ermittlung der Gewichtungsfaktoren.

Nach den „Grundsätzen für die Weiterentwicklung des Risikostrukturausgleichs“ (§ 29 RSAV) werden mit dem vom BVA festzulegenden Versichertenklassifikationsmodell Risikozuschläge ermittelt, die auf der Grundlage von Diagnosen und verordneten Arzneimitteln bzw. deren Wirkstoffen abzugrenzen sind. Zudem sind bei der Gruppenbildung in der Versichertenklassifikation die Minderung der Erwerbsfähigkeit sowie das Alter und das Geschlecht der Versicherten zu berücksichtigen. Für die Standardisierung der Leistungsausgaben für das Krankengeld sind die Risikomerkmale begrenzt auf das Alter, das Geschlecht und das Vorliegen einer Minderung der Erwerbsfähigkeit. 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 (§ 31 Abs. 5 S. 1 RSAV). Zudem ist für Versicherte, die eine Kostenerstattung nach § 13 Abs. 2 oder § 53 Abs. 4 SGB V gewählt haben, ebenfalls eine gesonderte Risikogruppe zu bilden, die die Risikogruppen nach § 29 Nr. 1 RSAV (die *Morbiditätsgruppen*) ersetzt (§ 31 Abs. 5 S. 2 RSAV).

Nach § 31 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 RSAV hat der Wissenschaftliche Beirat zur Weiterentwicklung des Risikostrukturausgleichs die Aufgabe, einen Vorschlag für die laufende Pflege des vom BVA ausgewählten Modells zu unterbreiten. Entsprechende Vorschläge hat der Wissenschaftliche Beirat in seiner Sitzung am 28.06.2019 beraten und im Anschluss abschließend beschlossen.

2 Schwerpunktsetzung bei der Bearbeitung

Die Schwerpunktsetzung bei der Überarbeitung des Klassifikationsmodells leitet sich in diesem Anpassungszyklus insbesondere aus dem Ergebnis der neuen Krankheitsauswahl ab. Aufgrund der entsprechenden Festlegung des BVA vom 23.05.2019 entfallen für das Ausgleichsjahr 2020 acht Erkrankungen aus dem berücksichtigungsfähigen Krankheitsspektrum. Im Gegenzug sind dafür zukünftig acht andere Erkrankungen bei der Bestimmung der Risikostruktur der Krankenkassen zu berücksichtigen. Die Integration dieser neuen Erkrankungen in das Klassifikationsmodell sowie die Prüfung der Konsistenz der Hierarchien, die von den wegfallenden Erkrankungen betroffen sind, stellen die vorrangigen Aufgaben der diesjährigen Modellanpassung dar.

Darüber hinaus wurden der Wissenschaftliche Beirat und das BVA durch das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) darum gebeten, die punktuelle Einführung sog. mehrfacher Arzneimitteldifferenzierungen und HMG-Altersdifferenzierungen zu prüfen und diese ggf. bei der Anpassung des Klassifikationsmodells 2020 zu berücksichtigen. Nähere Ausführungen hierzu finden sich in den Kapiteln 6 *Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung* und Kapitel 7 *Alterssplits*.

3 Methodik

3.1 Statistische Bewertungskriterien

Nachfolgend werden die bei der Bewertung der vorgenommenen Modellrechnungen verwendeten statistischen Kennzahlen dargestellt und näher erläutert. Die verwendeten Gütemaße bewerten, wie genau die von den Schätzmodellen berechneten Schätzer die tatsächlichen, empirisch gemessenen Werte vorhersagen.

Die im Morbi-RSA verteilten Zuweisungen für die einzelnen Versicherten entsprechen den – durch das verwendete Risikoklassifikationsmodell unter Verwendung einer gewichteten Kleinst-Quadrat-Regression (Weighted Least Square [WLS]-Regression) geschätzten – zu erwartenden Leistungsausgaben dieser Versicherten (\widehat{LA}_i) im Folgejahr. Diese werden zur Berechnung der Gütemaße auf der Individualebene den von den Krankenkassen tatsächlich für das Folgejahr gemeldeten, versichertenindividuellen Leistungsausgaben (LA_i), gegenübergestellt. Grundsätzlich wird immer die Zielgenauigkeit des Gesamtsystems bewertet. Das heißt, es wird stets die Gesamtsumme der im Regressionsverfahren ermittelten Zuweisungen den gesamten Leistungsausgaben gegenübergestellt. Die Betrachtung und Schätzung der Leistungsausgaben erfolgt jeweils unter Ausschluss der Leistungsausgaben für Krankengeld, welche in einem separaten Verfahren zugewiesen werden.

3.1.1 R^2 (Bestimmtheitsmaß)

Das international gebräuchlichste Gütemaß ist das statistische Bestimmtheitsmaß R^2 . Es ist definiert als

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^N (LA_i - \widehat{LA}_i)^2}{\sum_{i=1}^N (LA_i - \overline{LA})^2}$$

mit:

- LA_i tatsächliche Leistungsausgaben von Individuum i ,
- \widehat{LA}_i durch das Modell prognostizierte Leistungsausgaben für Individuum i ,
- \overline{LA} durchschnittliche Leistungsausgaben über alle Versicherten,
- N Anzahl Versicherte.

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 Erklärungskraft im Regressionsmodell. Eine vollständige Erklärung der Ausgabenvarianz ist insbesondere in prospektiven Modellen nahezu unmöglich. Zum einen unterliegen die Gesundheitsproduktion und Leistungsausgaben Zufallsprozessen, die sich einer systematischen Erfassung entziehen. Zum anderen wird der Erklärungsgehalt des pros-

pektiven 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 jedoch 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 berechnet sich dann wie folgt:

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

mit:

P Anzahl der erklärenden/zu schätzenden Parameter p ,

N Anzahl der Versicherten.

Der bei der Berechnung des adjustierten R^2 vom R^2 -Wert abgezogene Term $(1 - R^2) \frac{P}{N - P - 1}$ bildet einen Strafterm, der das Anwachsen des Bestimmtheitsmaßes mit der Zahl der erklärenden Variablen (P) berücksichtigt. 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. Im Rahmen der in den vorliegenden Festlegungen untersuchten Modelle werden in der Regel Berechnungen mit mehr als 74 Mio. Versicherten vorgenommen, während die Zahl der verwendeten Variablen im Ausgangsmodell für das AJ2020 bei 262 liegt. Der resultierende Strafterm wird daher im Wesentlichen durch die Anzahl der Versicherten determiniert und ist im Regelfall für alle betrachteten Variablenzahlen vernachlässigbar klein, sodass im Rahmen der Betrachtungsgenauigkeit das adjustierte R^2 i.d.R. identisch mit dem nicht-adjustierten R^2 ist. Nachfolgend wird daher lediglich der R^2 -Wert angegeben.

Problematischer ist die hohe Sensibilität 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. Methodisch bewirkt das Quadrieren der Abweichungen eine hohe Ausreißersensitivität. Im Extremfall kann dies dazu führen, dass ein Modell, das für eine kleine Gruppe von Ausreißern eine hohe Zielgenauigkeit, aber für alle anderen Werte eine geringe Zielgenauigkeit aufweist, einen höheren R^2 -Wert ausweist als ein Modell, das bezogen auf die überwiegende Zahl der Beobachtungen eine gute Prognose liefert, aber die wenigen Ausreißer schlecht abbildet.¹

¹ Vgl. Schäfer T. (2011): Statistische Bewertung unterschiedlicher Hierarchievarianten im Klassifikationssystem für den Risikostrukturausgleich – Gutachten im Auftrag des Bundesversicherungsamtes, S. 7ff.
https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Weiterentwicklung/Gutachten_Schaefer.pdf (aufgerufen am 08.07.2019).

3.1.2 MAPE (Mean Absolute Prediction Error)

Als Alternative zum stark ausreißersensitiven R^2 bietet es sich an, die Abweichungen nicht zu quadrieren, sondern den Absolutwert des Prognosefehlers zu verwenden. Das entsprechende Gütemaß wird auch als mittlerer absoluter Prognosefehler (Mean Absolut Prediction Error, MAPE) bezeichnet und lässt sich anhand der folgenden Formel berechnen:

$$MAPE = \frac{\sum_{i=1}^N |LA_i - \widehat{LA}_i|}{N}$$

mit:

- LA_i tatsächliche Leistungsausgaben von Individuum i ,
- \widehat{LA}_i durch das Modell prognostizierte Leistungsausgaben von Individuum i ,
- N Anzahl Versicherte.

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.²

3.1.3 CPM (Cumming's Prediction Measure)

Das Cumming's Prediction Measure (CPM) vermeidet ebenfalls die Anfälligkeit des R^2 für Ausreißer und verwendet statt der quadrierten Abweichungen die absoluten Abweichungen der Schätzer von den tatsächlichen Werten. Darüber hinaus wird das Ergebnis auf einer standardisierten, vergleichbaren Skala ausgedrückt. Die Berechnungsformel für das CPM lautet wie folgt:

$$CPM = 1 - \frac{\sum_{i=1}^N (|LA_i - \widehat{LA}_i|)}{\sum_{i=1}^N (|LA_i - \overline{LA}|)}$$

mit:

- LA_i tatsächliche Leistungsausgaben von Individuum i ,
- \widehat{LA}_i durch das Modell prognostizierte Leistungsausgaben von Individuum i ,
- \overline{LA} durchschnittliche Leistungsausgaben über alle Versicherten,
- N Anzahl Versicherte.

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. Extreme Beobachtungsfälle fallen durch die Verwendung von absoluten Abweichungen weniger stark ins Gewicht als

² Vgl. Schäfer T. (2011): Statistische Bewertung unterschiedlicher Hierarchievarianten im Klassifikationssystem für den Risikostrukturausgleich – Gutachten im Auftrag des Bundesversicherungsamtes, S. 13.
https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Weiterentwicklung/Gutachten_Schaefer.pdf (aufgerufen am 08.07.2019).

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.³

3.2 Ausgangsmodell

3.2.1 Beschreibung des Ausgangsmodells

Ob eine einzelne Anpassung des Klassifikationsmodells empfehlenswert erscheint oder nicht, ist – unbeschadet qualitativer Überlegungen etwa zur medizinischen Plausibilität oder zur Anreizkompatibilität – in den meisten Fällen anhand der oben beschriebenen Gütemaße R^2 , CPM und MAPE zu bestimmen. Anhand dieser Kennzahlen kann also beurteilt werden, ob sich die statistische Performanz durch eine Anpassung im Vergleich zu einem Vergleichsmodell (dem *Ausgangsmodell*) ohne diese Anpassung verbessert.

Den Ausgangspunkt für das Ausgangsmodell des gegenwärtigen Anpassungszyklus bildet die im Jahr 2019 gültige Klassifikationssystematik. Aufgrund der aktualisierten Krankheitsauswahl entfallen jedoch acht bisher berücksichtigte Krankheiten, während gleichzeitig acht neue Krankheiten berücksichtigt werden müssen. Im Ausgangsmodell werden daher die ICD-Kodes der entfallenen Krankheiten gestrichen, während die ICD-Kodes der neu hinzugekommenen Krankheiten als eigenständige DxGs/HMGs entsprechenden Hierarchien vorläufig zugeordnet werden. Eine detaillierte Darstellung der vorgenommenen Streichungen und Zuordnungen erfolgt jeweils bei Bearbeitung der Einzelhierarchien in den entsprechenden Kapiteln.

Allen in diesem Dokument dargestellten Berechnungen liegen die Leistungsausgaben je Versichertentag des Jahres 2017 zu Grunde (Pro-Tag-Wert-Berechnung). Diese werden allerdings für die Tabellendarstellung durch Multiplikation mit dem Faktor 365 jeweils auf Jahreswerte hochgerechnet, da sich diese intuitiver interpretieren lassen als mittlere Ausgaben je Versichertentag.

3.2.2 Gütemaße des Ausgangsmodells

Tabelle 3.1 zeigt die statistischen Kennzahlen des aus der Krankheitsauswahl resultierenden Ausgangsmodells für das Ausgleichsjahr 2020 im Vergleich zum Vorjahresmodell. Beide Modelle wurden – wie auch die nachfolgend dargestellten Analysen zur Anpassung des Klassifikationssystems – auf der Grundlage der Morbiditätsdaten des Jahres 2016 und den versichertenbezogenen Informationen zu den Leistungsausgaben des Jahres 2017 (ohne Krankengeld) bei Anwendung auf die GKV-Vollerhebung (N=74.156.066) berechnet. Eine kurze Beschreibung und schematische Darstellung der einzelnen Hierarchien, die durch Änderungen der Krankheitsauswahl beeinflusst wurden, findet sich jeweils im entsprechenden Bearbeitungskapitel. Ein Vergleich der Gütemaße des Ausgangsmodells mit denen des aus den Anpassungen resultierenden Festlegungsentwurfs findet sich in Kapitel 27 *Gesamtbewertung der Anpassung*. Die vollständigen Darstellungen der Fallzahlen und

³ Vgl. Schäfer T. (2011): Statistische Bewertung unterschiedlicher Hierarchievarianten im Klassifikationssystem für den Risikostrukturausgleich – Gutachten im Auftrag des Bundesversicherungsamtes, S. 14.
https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Weiterentwicklung/Gutachten_Schaefer.pdf (aufgerufen am 08.07.2019).

Kostenschätzer von Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf finden sich in Kapitel 29 *Überblick über Fallzahlen und Kostenschätzer*.

Tabelle 3.1: Gütemaße des Ausgangsmodells

Klassifikationsmodell	R ²	CPM	MAPE
AJ2019	26,33%	24,30%	2.323,11 €
AJ2020 (Ausgangsmodell)	26,39%	24,32%	2.322,41 €

Quelle: BVA

3.2.3 Struktur der Kapitel zur Modellanpassung und Darstellung von Berechnungsergebnissen

Jedes Kapitel zur Anpassung einer Hierarchie beginnt mit einer Einleitung, in der das Ausgangsmodell und die Hintergründe der zu untersuchenden Änderungen vorgestellt werden. Es folgt eine schematische Darstellung der betreffenden Hierarchie in der Struktur des Ausgangsmodells, welche die Fallzahlen und Kostenschätzer der Vollerhebung enthält. Anschließend erfolgt die eigentliche Untersuchung und Bewertung der verschiedenen Anpassungsoptionen. Nach der Bewertung der geprüften Modifikationen wird das Ergebnis als Anpassungsvorschlag präsentiert. Am Ende eines Kapitels wird eine Abbildung der überarbeiteten Hierarchie mit allen Anpassungen auf Grundlage der Fallzahlen, Kostenschätzer und statistischen Gütemaße der Vollerhebung dargestellt.

Die Erläuterungen zu den Anpassungen werden durch schematische Abbildungen ergänzt, um die vorgenommenen Anpassungen in den einzelnen Hierarchien zu veranschaulichen.

Bei der Lektüre der einzelnen Modellrechnungen sollte beachtet werden, dass hierbei z.T. temporäre Nummern und/oder Benennungen für DxGs und (H)MGs vergeben werden, die sich im endgültigen Anpassungsvorschlag nicht zwingend wiederfinden müssen.

4 Zusammenfassung der wesentlichen Änderungen in den Hierarchien für das Ausgleichsjahr 2020

4.1 Hierarchie 02 „Neubildungen“

Die Hierarchieverletzung zwischen der HMG265 „Non-Hodgkin-Lymphom“ und der HMG266 „CLL, Leukämie durch unspezifische Zellen, Chronische myeloproliferative Erkrankungen“ und die Annäherung der Kostenschätzer zwischen den HMG276 „Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase/ der Gallengänge“, der HMG278 „Bösartige Neubildung des Pharynx / des Kehlkopfs / der Mamma (Alter < 45 Jahre)“ und der HMG277 „Bösartige Neubildung der Luftröhre, der Bronchien, der Lunge, der Pleura / des Knochens und des Gelenkknorpels“ werden durch Umgruppierung der DxG-HMG-Zuordnungen beseitigt. Die HMG268 „Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane“ werden altersspezifisch aufgeteilt. Der Alterssplit erfolgt zwischen 74 und 75 Jahren.

4.2 Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“

Die durch die Krankheitsauswahl neu hinzukommende DxG143 „Energie- und Eiweißmangelernährung“ wird in den bestehenden Hierarchiestrang einsortiert. Zusätzlich wird ein aus Kapazitätsgründen bisher noch unbearbeiteter Vorschlag zur engeren Abgrenzung der Wirkstoffe des mit Arzneimitteln behandelten „Alpha-1-Antitrypsinmangel“ aus dem letztjährigen Anhörungsverfahren geprüft und umgesetzt.

4.3 Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“

Die aus der Krankheitsauswahl resultierenden Änderungen in der Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“ wurden überprüft. Weitere Anpassungen erfolgen in der Hierarchie nicht.

4.4 Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“

Die Chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (Morbus Crohn und Colitis ulcerosa) werden getrennten HMGs zugeordnet. Es erfolgt eine mehrfache Arzneimitteldifferenzierung dieser HMGs (jeweils drei Gruppen bzw. HMGs).

4.5 Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelettsystems“

Als Ergebnis der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 kommt es zu einem Wegfall der DxG197 „Osteoarthrose der Beckenregion und der Hüfte“ und der DxG198 „Osteoarthrose des Knies“ als auch zu einer Aufnahme der DxG196 „Angeborene Hüftluxation“ in der Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelettsystems“ als auch einer DxG/HMG in der Hierarchie 23 „Verletzungen“, die zu einer externen Dominanz aus der Hierarchie 23 (vgl. Kapitel 22 *Hierarchie 23 „Verletzungen“*) in die Hierarchie 07 führt.

4.6 Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“

Der Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ werden die ICD-Kodes der neu zu berücksichtigenden Auswahlkrankheit „Sonstige Erkrankungen des Immunsystems“ in der Ausgestaltung eines neuen Hierarchiestrangs zugeordnet.

4.7 Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“

Die aus der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 resultierenden Änderungen in der Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“ wurden überprüft. Weitere Anpassungen erfolgen in der Hierarchie nicht.

4.8 Hierarchie 11 „Erkrankungen der Psyche“

Zur Verminderung altersbezogener Über- und Unterdeckungen wird für zwei Morbiditätsgruppen der Hierarchie ein Alterssplit eingeführt. Die bisherige HMG066 „Rezidivierende depressive Störung“ wird bei der Altersgrenze 54/55 Jahre geteilt; die bisherige HMG067 „Leichte oder mittelgradige depressive Episoden“ bei der Altersgrenze 49/50 Jahre. Zudem kommt es aufgrund der neuen Krankheitsauswahl zu weiteren Änderungen, die redaktioneller Natur sind.

4.9 Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“

In der Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ erfolgt eine datengetriebene Einordnung der im AJ2017 neu hinzugekommenen ICD-Kodes G23.3 „Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]“ und P91.7 „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen“. Im Zuge dessen werden die Diagnosegruppen der durch diese Modellanpassung betroffenen HMG073 „Morbus Parkinson ohne Dauermedikation und Chorea Huntington“ und der HMG298 „Hydrozephalus und sonstige Schädigungen des Gehirns“ eigenen Morbiditätsgruppen zugeordnet. Die resultierenden neuen bzw. neu zusammengesetzten HMGs werden anhand ihrer geschätzten Ausgaberrisiken in die Hierarchie einsortiert.

Zudem wird eine Altersdifferenzierung der HMG074 „Epilepsie“ und der HM299 „Status Epilepticus“ eingeführt. Versicherte mit Diagnosen der Epilepsie oder des Status Epilepticus bis einschließlich 17 Jahre einerseits und Versicherte ab 18 Jahre mit denselben Diagnosen andererseits erhalten jeweils eine eigene, altersspezifische Zuschlagsgruppe.

4.10 Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“

In Hierarchie 16 werden für drei Morbiditätsgruppen Alterssplits eingeführt. So erfolgt eine Aufteilung der bisherigen HMG086 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankung“ nach Versicherten mit einem Alter unter 80 und nach Versicherten mit einem Alter über 79 Jahren. Zudem wird die bisherige HMG092 „Näher bezeichnete Arrhythmien“ künftig nur noch Versicherte in einem Alter zwischen 55 bis 79 Jahre abbilden, während für die Betroffenen der übrigen Altersgruppen eine gesonderte HMG gebildet wird. Schließlich wird auch die bisherige

HMG078 „Pulmonale Herzkrankheit“ altersspezifisch aufgeteilt, wobei der Alterssplit hier zwischen 74 und 75 Jahren erfolgt.

4.11 Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“

Die aus der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 resultierenden Änderungen in der Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ wurden überprüft. Weitere Anpassungen erfolgen in der Hierarchie nicht.

4.12 Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“

Die ICD-Kodes der aufgrund der Krankheitsauswahl erstmals ausgewählten Krankheit 176 „Nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems und der Milz“ werden neuen DxGs / HMGs zugeordnet und diese in den Hierarchiestrang integriert.

4.13 Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“

In der Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“ wird die im Ausgangsmodell bislang freistehende HMG135 „Zystitis, andere Infektionen der Harnwege“ gemäß ihres Kostenschätzers in den (rechten) Hierarchiestrang für Harnwegserkrankungen einsortiert. Darüber hinaus wird im (linken) Hierarchiestrang für Nierenerkrankungen eine Altersdifferenzierung der HMG134 „Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz“ eingeführt. Versicherte mit Diagnosen der fortgeschrittenen chronischen Niereninsuffizienz werden gemäß ihres Alters im Jahr der Diagnosestellung einer von drei altersgruppenspezifischen Morbiditätsgruppen (< 40 Jahre, 40-79 Jahre oder > 79 Jahre) zugeordnet.

4.14 Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“

In der Hierarchie 22 wird die externe Dominanz aus der Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ zur HMG149 „Hautulkus (ohne Dekubitalulzera)“ aufgehoben und die HMG149 mit der neuen HMG150 „Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.b.“ zusammengelegt. Zusätzlich wird eine mehrfache Arzneimitteldifferenzierung eingeführt: die bisherige HMG219 „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation“ wird in zwei HMGs „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation I“ und „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation II“ unterteilt. Zur Verminderung altersbezogener Über- und Unterdeckungen wird für eine Morbiditätsgruppe der Hierarchie ein Alterssplit eingeführt: Die bisherige HMG152 „Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes“ wird bei der Altersgrenze 54/55 Jahre geteilt.

4.15 Hierarchie 23 „Verletzungen“

Als Ergebnis der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 kommt eine DxG647 „Erworbene Hüftluxation“ hinzu, die zu einer externen Dominanz in die Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems“ führt (vgl. Kapitel 12 Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelettsystems“).

4.16 Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“

In der seit dem Ausgleichsjahr 2015 unbesetzt bestehenden Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ werden die ICD-Kodes der neu zu berücksichtigenden Auswahlkrankheiten „Makuladegeneration“ und „Retinopathien und sonstige Affektionen der Netzhaut“ in Form zweier hierarchisch angeordneter HMGs abgebildet. Für die Makuladegeneration wird eine Arzneimitteldifferenzierung über 42 Behandlungstage (vgl. Kapitel 30 *Darstellung des Aufgreifalgorithmus* Sonderfall 2) eingeführt.

4.17 Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“

In der Hierarchie „Chronischer Schmerz“ wird eine mehrfache Arzneimitteldifferenzierung eingeführt.

II. Hierarchieübergreifende Hinweise

5 Anpassung an den ICD-10-GM 2019

5.1 Hintergrund

Von den insgesamt 80 neuen ICD-Kodes im ICD-10-GM 2019 werden 21 ICD-Kodes Auswahlkrankheiten zugeordnet und somit für die Klassifikation (Festlegung AJ2020) relevant. Diese ICD-Kodes werden den Hierarchien Infektionen (01), Erkrankungen der Leber (05), Gastrointestinale- (06), Kognitive- (09) und Zerebrovaskuläre (17) Erkrankungen sowie den Erkrankungen der Haut (22) und Komplikationen (24) zugeordnet. Nachfolgend ist die Zuordnung der ICD-Kodes innerhalb der Hierarchien zu HMGs und DxGs aufgeführt.

5.2 Anpassung der Hierarchien

5.2.1 Hierarchie 01 „Infektionen“

Der neue ICD-Kode B48.5 „Pneumozystose“ wird der neu benannten DxG015 „Pneumonie durch Pneumozystis-Erreger“ und der HMG004 „Infektionen durch opportunistische Erreger“ zugeordnet.

5.2.2 Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“

Von den neuen ICD-Kodes

- K74.70! „Leberzirrhose, Stadium Child-Pugh A“
- K74.71! „Leberzirrhose, Stadium Child-Pugh B“
- K74.72! „Leberzirrhose, Stadium Child-Pugh C“
- B18.11 Chronische Virushepatitis B ohne Delta-Virus, Phase 1
- B18.12 Chronische Virushepatitis B ohne Delta-Virus, Phase 2
- B18.13 Chronische Virushepatitis B ohne Delta-Virus, Phase 3
- B18.14 Chronische Virushepatitis B ohne Delta-Virus, Phase 4
- B18.19 Chronische Virushepatitis B ohne Delta-Virus, Phase nicht näher bezeichnet

werden die ICD-Kodes K74.70!, K74.71! und K74.72! der DxG145 „Leberzirrhose“ der HMG026 „Leberzirrhose / Sonstige virale Hepatitis (ohne HAV), akut oder nicht näher bezeichneter Verlauf ohne Leberkoma“ zugeordnet. Die ICD-Kodes B18.11, B18.12, B18.13, B18.14 und B18.19 werden der DxG146 „Chronische Virushepatitis ohne Dauermedikation (außer C)“ und der gleichnamigen HMG027 zugeordnet.

5.2.3 Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“

Der neue ICD-Kode K22.81 „Ösophagusblutung“ wird der DxG760 und der HMG061 „Gastrointestinale Varizen“ und zugeordnet. Die DxG760 wird umbenannt in „Gastrointestinale Varizen und Ösophagusblutung“.

5.2.4 Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“

Der neue ICD-Kode G94.3 „Delir und Enzephalopathie“ wird der DxG254 „Toxische / nicht näher bezeichnete Enzephalopathie“ und der HMG012 „Degenerative Hirnerkrankungen / Delire / Enzephalopathie / organisch bedingte psychische Störungen“ zugeordnet.

5.2.5 Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“

Der neue ICD-Kode G83.6 „Zentrale faziale Parese“ wird der DxG411 „Diplegie der oberen Extremität, Monoplegie, andere und nicht näher bezeichnete Lähmungen“ und der HMG101 „Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen“ zugeordnet. Die DxG411 wird, analog der HMG101, redaktionell umbenannt in „Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere und nicht näher bezeichnete Lähmungen“.

5.2.6 Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“

Der neue ICD-Kode L40.70! „Mittelschwere bis schwere Psoriasis“ wird im Ausgangsmodell zwei DxGs und zwei HMGs zugeordnet, die im Verlauf der Anpassung aufgesplittet werden. Es handelt sich um die DxG836 mit der gleichnamigen HMG219 „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation“ und um die DxG837 mit der gleichnamigen HMG220 „Psoriasis und Parapsoriasis ohne Dauermedikation“.

5.2.7 Hierarchie 24 „Medizinische Komplikationen“

Die neuen ICD-Kodes

- T85.50 Mechanische Komplikation durch Prothesen, Implantate oder Transplantate im Ösophagus
- T85.51 Mechanische Komplikation durch Prothesen, Implantate oder Transplantate im sonstigen oberen Gastrointestinaltrakt
- T85.52 Mechanische Komplikation durch Prothesen, Implantate oder Transplantate im unteren Gastrointestinaltrakt
- T85.53 Mechanische Komplikation durch Prothesen, Implantate oder Transplantate in den Gallenwegen
- T85.54 Mechanische Komplikation durch Prothesen, Implantate oder Transplantate im Pankreas
- T85.59 Mechanische Komplikation durch gastrointestinale Prothesen, Implantate oder Transplantate, Lokalisation nicht näher bezeichnet

werden der DxG681 „Mechanische / andere Komplikation durch ein implantiertes Gerät / Implantat / Transplantat, exkl. Komplikationen durch orthopädische Implantate / Transplantate“ und der HMG164 „Schwerwiegende Komplikationen“ zugeordnet. Bei diesen ICD-Kodes handelt es sich um eine Umstellung des zuvor bereits dieser DxG681 zugeordneten Vierstellers T85.5 (Mechanische Komplikation durch gastrointestinale Prothesen, Implantate oder Transplantate) auf Fünfsteller. Durch die 5. Stelle wird die Lokalisation der mechanischen Komplikation kodiert.

Die neuen ICD-Kodes

- T85.75 Infektion und entzündliche Reaktion durch interne Prothesen, Implantate oder Transplantate im hepatobiliären System und im Pankreas

- T85.76 Infektion und entzündliche Reaktion durch sonstige interne Prothesen, Implantate oder Transplantate im sonstigen Gastrointestinaltrakt

werden der DxG684 „Infektion / Entzündung durch implantiertes Gerät / Implantat / Transplantat“ und der HMG164 „Schwerwiegende Komplikationen“ zugeordnet. Bei diesen ICD-Kodes handelt es sich um eine Umstellung des zuvor bereits dieser DxG684 zugeordneten Vierstellers T85.7 (Infektion und entzündliche Reaktion durch sonstige interne Prothesen, Implantate oder Transplantate) auf Fünfsteller. Durch die 5. Stelle wird die Lokalisation der Infektion kodiert.

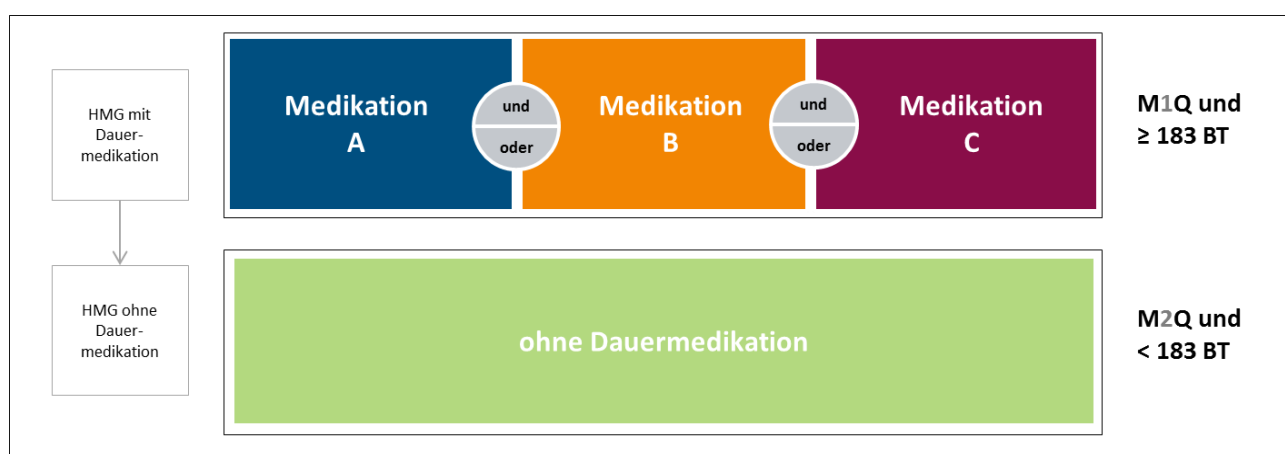
6 Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung

6.1 Hintergrund

Arzneimittel werden im Morbi-RSA zusammen mit Diagnosen auf zwei Arten verwendet⁴:

- Die *Diagnosevalidierung* dient zur Verifizierung der Richtigkeit oder des klinischen Gehalts der Diagnose. Hier führt eine Diagnose nur zusammen mit einer Arzneimitteltherapie zu einem Zuschlag.
- Die *Arzneimitteldifferenzierung* charakterisiert den Schweregrad von Diagnosen. Hier liegen zwei korrespondierende HMGs vor (vgl. Abbildung 6.1): Für die höher stehende HMG mit Dauermedikation wird zusätzlich zu einer einzigen Diagnose (M1Q) eine quartalsgleiche Arzneimittelverordnung sowie eine Mindestanzahl an Behandlungstagen (BT) gefordert (≥ 183 BT). Bei der unteren HMG ohne Dauermedikation wird für die Versicherten eine entsprechende Diagnose in mindestens zwei Quartalen (M2Q) gefordert, die Mindestanzahl an BT wird dagegen nicht erreicht (< 183 BT).

Abbildung 6.1: Status quo: Einfache Arzneimitteldifferenzierung (am Beispiel der Dauermedikation)



Quelle: BVA (Im Beispiel entspricht eine HMG einer DxG.)

Seit Bestehen des Morbi-RSA wird wiederholt über die Ausgestaltung des Aufgreifkriteriums Arzneimittel diskutiert. Im Fokus liegt meist die Arzneimitteldifferenzierung, die mit dem Ausgleichsjahr 2010 eingeführt wurde und im Lauf der Zeit zunehmend an Bedeutung gewonnen hat.

Bei Arzneimittelzuordnungen, also auch bei der Arzneimitteldifferenzierung, haben der Wissenschaftliche Beirat und das BVA bisher grundsätzlich den Ansatz einer so breit wie möglich angelegten Wirkstoffauswahl verfolgt. Es sollen „möglichst alle Arzneimittel bzw. entsprechende Wirkstoffe erfasst werden, die plausibel als Therapie zu einer bestimmten Diagnosegruppe passen (Versorgungs[form]neutralität)“⁵. In Abbildung 6.1 umfasst das gesamte Therapiespektrum demnach die

⁴ Vgl. Bundesversicherungsamt (2014): „Erläuterungen zum Festlegungsentwurf für das Ausgleichsjahr 2015“, S. 35f. https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/AJ_2015/Festlegung_Klassifikationsmodell_2015.zip (aufgerufen am 08.07.2019).

⁵ vgl. Bundesversicherungsamt (2016): „Erläuterungen zur Festlegung für das Ausgleichsjahr 2017“, S. 30f. https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/AJ_2017/Festlegung_Klassifikationsmodell_2017.zip (aufgerufen am 08.07.2019).

Medikation A, B und C. In der Summe müssen dem Versicherten von diesen Arzneimitteln bzw. Wirkstoffen mindestens 183 BT verordnet worden sein, um der entsprechenden HMG mit Dauermedikation zugeordnet zu werden.

Alternativ wurde bisher eine Einschränkung der Arzneimittelauswahl auf bestimmte Wirkstoffe diskutiert. Es bliebe also im Ergebnis bei *einer* Arzneimittelzuschlagsgruppe und einer Zuschlagsgruppe ohne Arzneimittel. Außerdem wurde eine *mehrfache* Arzneimitteldifferenzierung, d.h. die Zuordnung zu verschiedenen Diagnosegruppen anhand eines jeweils eingeschränkten Spektrums an möglichen Wirkstoffen, diskutiert. Es gäbe also im Ergebnis mehrere unterschiedliche Arzneimittel-Zuschlagsgruppen und eine Zuschlagsgruppe ohne Arzneimittel.

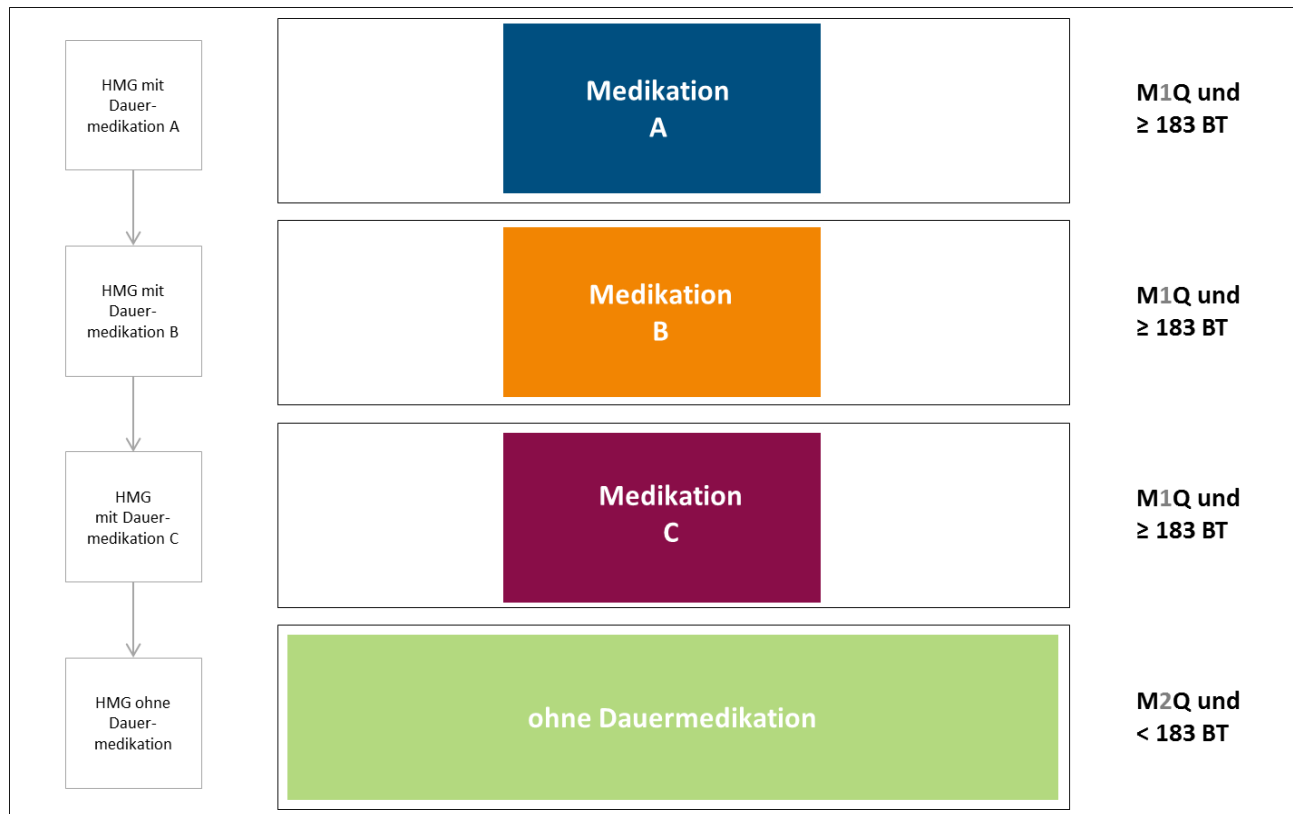
Mit Schreiben vom 04.02.2019 hat das BMG den Wissenschaftlichen Beirat und das BVA gebeten, in der vorliegenden Festlegung nach § 31 Abs. 4 Satz 1 RSAV für das Ausgleichsjahr 2020 eine stärkere Berücksichtigung von Arzneimitteln in Form der mehrfachen Arzneimitteldifferenzierung vorzusehen und diese in zukünftigen Festlegungszyklen weiterzuentwickeln.

6.2 Ausgestaltung der mehrfachen Arzneimitteldifferenzierung

Ausgehend von vorhandenen Diagnosegruppen mit Dauermedikation wird die darin berücksichtigte breite Wirkstoffbasis in Untergruppen aufgeteilt. Diese stellen die Grundlage für jeweils neue Zuschlagsgruppen dar. Entsprechend der Kostenschätzer werden die neuen Zuschlagsgruppen über der HMG ohne Medikation hierarchisch (turmförmig) angeordnet (vgl. Abbildung 6.2). Sie haben dieselben Aufgreifkriterien wie die bisherige zusammengefasste Gruppe (vgl. Abbildung 6.1).

Dabei ändern sich allerdings die Versichertenzahlen in den HMGs mit Dauermedikation: insgesamt werden in diesen neuen HMGs jeweils weniger Versicherte als in der bisherigen zusammengefassten Gruppe zugeordnet. Die Auftrennung der Wirkstoffauswahl in verschiedene Untergruppen führt dazu, dass nicht mehr alle Versicherten die Mindestmenge an BT erreichen. Statt mindestens 183 BT für die gesamte Wirkstoffauswahl sind hier für jede einzelne Untergruppe mindestens 183 BT erforderlich. Ein Grund dafür, dass einem Versicherten trotz einer dauerhaften Arzneimitteltherapie nicht mindestens 183 BT einer Medikation verordnet werden, kann z.B. ein unterjährlicher Arzneimitteltherapiewechsel sein.

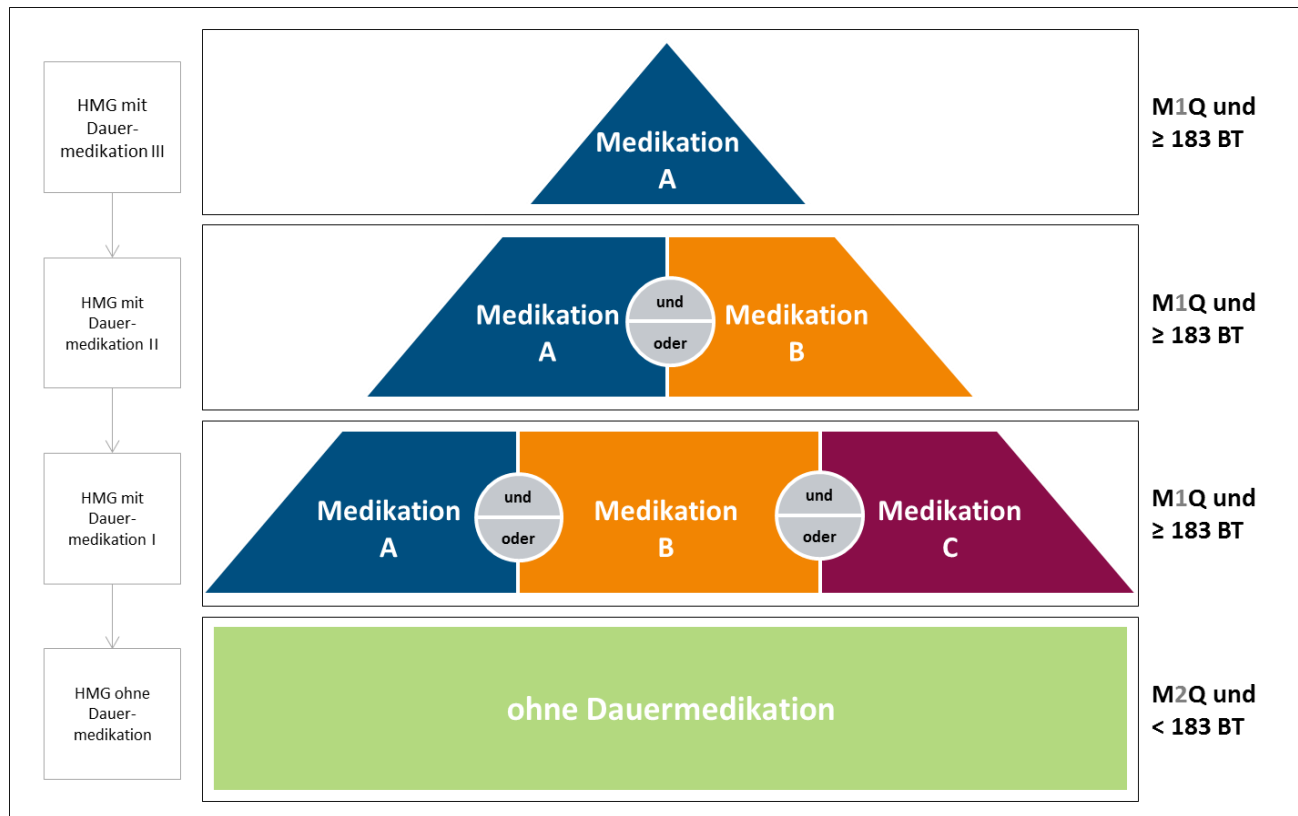
Abbildung 6.2: Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung (turmformige Ausgestaltung)



Quelle: BVA (Im Beispiel entspricht eine HMG einer DxG.)

Wird dagegen die in Abbildung 6.3 dargestellte pyramidale Ausgestaltung gewählt, werden alle Versicherten des Status quo weiterhin zugeordnet. Es erhalten auch die Versicherten mit einem unterjährigem Arzneimitteltherapiewechsel einen entsprechenden Zuschlag. Denn die hierarchisch unterste HMG mit Arzneimitteldifferenzierung basiert weiterhin auf der breiten Auswahl an Arzneimitteln und entspricht damit der ursprünglichen Diagnose- bzw. Morbiditätsgruppe mit dem gesamten Medikationsspektrum. Ausgehend davon werden immer kleiner werdende Teilmengen von Arzneimitteln abgegrenzt. Diese bilden die Grundlage für die neuen – im Hierarchiestrang höherstehenden – HMGs mit einem jeweils enger gefassten Arzneimitteltherapiespektrum. Darüber hinaus ergibt die pyramidale Ausgestaltung für alle in diesem Festlegungsentwurf analysierten Erkrankungen eine Verbesserung der Modellgüte.

Abbildung 6.3: Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung (pyramidale Ausgestaltung)



Quelle: BVA (Im Beispiel entspricht eine HMG einer DxG.)

Nach Beratung dieser pyramidalen Ausgestaltung der mehrfachen Arzneimitteldifferenzierung mit dem Wissenschaftlichen Beirat beabsichtigt das BVA, diese Form der Ausgestaltung im Klassifikationsmodell 2020 umzusetzen.

6.3 Auswahl der Erkrankungen im Festlegungsentwurf

In einem ersten Schritt wird die mehrfache Arzneimitteldifferenzierung zunächst für einzelne Erkrankungen untersucht. Folgende Kriterien werden bei der Auswahl zugrunde gelegt:

- Im Status quo besteht bereits eine Differenzierung mit Arzneimitteln.
- Eine pharmakologische Abgrenzung von Arzneimittelgruppen ist möglich.

Vor diesem Hintergrund wird eine mehrfache Arzneimitteldifferenzierung bei den in Tabelle 6.1 gelisteten Erkrankungen implementiert.

Tabelle 6.1: Erkrankungen mit mehrfacher Arzneimitteldifferenzierung

Hierarchie	Erkrankung	HMG	DxG
6 Gastrointestinale Erkrankungen	Morbus Crohn, Colitis ulcerosa	290	922 - 924
22 Erkrankungen der Haut	Psoriasis	219	836
28 Chronischer Schmerz	Chronischer Schmerz	253	907

Quelle: BVA

Die Ausgestaltung wird in den Kapiteln zu den jeweils betroffenen Hierarchien detailliert beschrieben.

7 Alterssplits

7.1 Hintergrund

In der Regel ist die Höhe eines HMG-Zuschlages unabhängig vom Alter der betroffenen Person für alle Versicherten gleich. Zwar enthalten die Zuweisungen an die Krankenkassen auch eine Alters- bzw. Geschlechtskomponente (über die Zu- und Abschläge für die AGGs), eine *Interaktion* zwischen Alter und Morbidität – d.h. eine altersabhängige Anpassung der einzelnen Morbiditätszuschläge – sieht das Versichertenklassifikationsmodell bislang nur in wenigen Ausnahmefällen vor. Im BVA-Klassifikationsmodell existieren gegenwärtig Altersdifferenzierungen, die auf den vom US-amerikanischen DxCG-Modell übernommenen *Alterssplits* beruhen (z.B. bei Mukoviszidose oder Muskeldystrophie). Eine weitergehende Altersadjustierung der Morbiditätszuschläge kann aber sinnvoll sein, wenn es bei der Versorgung einer bestimmten Erkrankung zu nennenswerten altersabhängigen Ausgabenunterschieden kommt, die in der bestehenden Systematik zu relevanten altersbezogenen Über- bzw. Unterdeckungen im Morbi-RSA führen.⁶

Bei der Erarbeitung der Festlegung für das Ausgleichsjahr 2014 hatte das BVA in Abstimmung mit dem Wissenschaftlichen Beirat zunächst eine punktuelle Ausdehnung der Alterssplits auch auf andere Diagnose- bzw. Morbiditätsgruppen in der Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“ ins Auge gefasst.⁷ Aufgrund von tendenziell kritischen Stellungnahmen einiger Krankenkassen bzw. deren Wunsch nach einer vorangestellten umfassenden systematischen Analyse über alle Morbiditätsgruppen des Klassifikationsmodells wurden die vorgeschlagenen Alterssplits nicht umgesetzt und eine Untersuchung auf einen späteren Zeitpunkt verschoben.

Die umfassende Analyse wurde im Rahmen der Erstellung des Gutachtens zu den Wirkungen des Morbi-RSA durchgeführt.⁸ Dabei wurde gezeigt, dass sich bei einer flächendeckenden Einführung sog. *Altersinteraktionsterme* – hierbei handelt es sich um zusätzliche Zu- bzw. Abschläge zum eigentlichen HMG-Zuschlag, sofern hiervon Versicherte in einem Alter unter 18 bzw. über 65 Jahren betroffen sind – bestehende Über- und Unterdeckungen einzelner Versichertengruppen reduzieren ließen. Auch auf versichertenindividueller Ebene ließe sich die Prognosegüte des Klassifikationsmodells verbessern. Das Gutachten zeigt allerdings auch, dass durch die Einführung von Alter-

⁶ Vgl. Drösler, S. et al. (2017): „Sondergutachten zu den Wirkungen des morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleichs“, S. 417ff. https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/20180125Sondergutachten_Wirkung_RSA_2017_korr.pdf (aufgerufen am 08.07.2019).

⁷ Vgl. Bundesversicherungsamt (2013): „Erläuterungen zum Entwurf der Festlegung von Morbiditätsgruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren für das Ausgleichsjahr 2014“, S. 112. https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/AJ_2014/140606_Festlegung_Klassifikation_AJ2014.pdf (aufgerufen am 08.07.2019).

⁸ Vgl. Drösler, S. et al. (2017): „Sondergutachten zu den Wirkungen des morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleichs“, S. 442ff. https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/20180125Sondergutachten_Wirkung_RSA_2017_korr.pdf (aufgerufen am 08.07.2019).

sinteraktionstermen die Anzahl der Ausgleichsvariablen stark ansteigt und dies zu einer Komplexitätszunahme des Modells führt.⁹

Ausgehend von den Untersuchungsergebnissen des Wissenschaftlichen Beirats hat das Bundesministerium für Gesundheit das BVA und den Wissenschaftlichen Beirat zur Weiterentwicklung des Risikostrukturausgleichs mit Schreiben vom 04.02.2019 darum gebeten, bei der anstehenden Anpassung des Versichertenklassifikationsmodells für das RSA-Ausgleichsjahr 2020 die Einführung von weiteren Altersdifferenzierungen bei den Morbiditätsgruppen zu prüfen und ggf. umzusetzen.

7.2 Auswahl relevanter HMGs

7.2.1 Vorüberlegungen

Die Ausdehnung der Altersdifferenzierung auf weitere Morbiditätsgruppen des Versichertenklassifikationsmodells war Gegenstand der Beiratsberatungen auf den Sitzungen am 11.02.2019, am 12.04.2019 und am 28.06.2019. Darüber hinaus beschäftigte sich eine zu diesem Zweck gegründete Arbeitsgruppe des Beirats gezielt mit Fragen zur Identifikation relevanter Morbiditätsgruppen und der konkreten Umsetzung der Altersdifferenzierung. Im Rahmen dieser Beratungen wurden die folgenden Grundsätze umrissen:

- Angesichts der anstehenden Reform des Morbi-RSA ist davon auszugehen, dass sich die Höhe der im Status quo bestehenden altersbezogenen Über- und Unterdeckungen verändern werden. So ist davon auszugehen, dass die Einführung eines Vollmodells und eines Risikopools altersspezifische Fehldeckungen innerhalb der HMGs reduzieren wird; die Streichung des Erwerbsminderungsmerkmals hingegen dürfte einen gegenteiligen Effekt haben. Aus diesem Grund erscheint es dem Beirat und dem BVA als sinnvoll, *zusätzliche Altersdifferenzierungen* – zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt – *auf wenige ausgewählte HMGs zu begrenzen*.
- Der Begrenzung auf eine Auswahl an HMGs, die einer Altersdifferenzierung unterzogen werden sollen, zieht die Notwendigkeit zur Definition einer Auswahlmethodik nach sich. *Die Prüfung einer Altersdifferenzierung wird daher auf diejenigen HMGs beschränkt, die GKV-weit die höchsten absoluten altersbezogenen Über- bzw. Unterdeckungen aufweisen.* Die Entscheidung über die Umsetzung eines Splits erfolgt dann in einem weiteren Schritt *anhand der versichertenbezogenen Gütemaße R^2 und CPM bzw. MAPE.* Alternative Ansätze zur Identifikation der für das Ausgleichsjahr 2020 zu differenzierenden Morbiditätsgruppen wurden vom Beirat und vom BVA erörtert, aber aufgrund der verhältnismäßig knappen zeitlichen Ressourcen nicht überprüft.
- Die *Altersdifferenzierung wird anhand von Teilungen der HMGs an bestimmten Altersgrenzen durchgeführt (Alterssplits).* Die Bildung von nach Alter getrennten HMG-Subgruppen ist im Hinblick auf die Wirkung, also der Reduzierung der altersbezogenen Fehldeckungen vergleichbar mit der Bildung von Altersinteraktionstermen in der Regressionsgleichung.¹⁰ Da

⁹ Vgl. Drösler, S. et al. (2017): „Sondergutachten zu den Wirkungen des morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleichs“, S. 448. https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/20180125Sondergutachten_Wirkung_RSA_2017_korr.pdf (aufgerufen am 08.07.2019).

¹⁰ Bei einem Altersinteraktionsterm handelt es sich um eine zusätzliche erklärende Variable im Regressionsmodell, die für Versicherte mit einer bestimmten Morbidität und einem bestimmten Alter (z.B. unter 18 Jahre) den Wert 1 erhält. Der als Ergebnis der Regression resultierende Kostenschätzer für diese Variable wird dann bei der Ermittlung der versichertenindividuellen Zuweisung

Alterssplits leichter in die vorhandene Klassifikationslogik implementiert werden können und daher im Vergleich zu Altersinteraktionstermen zu einer geringeren Zunahme der Komplexität des Modells führt, werden diese den Interaktionstermen vorgezogen. *Abhängig vom Verlauf der altersbezogenen Über- und Unterdeckungen* der HMGs (Deckungsprofil) wird vorab festgelegt, ob aus einer bestehenden HMG zwei neue Untergruppen (*einfacher Alterssplit*) oder drei neue Untergruppen (*doppelter Alterssplit*) zu bilden sind.

- Da die altersbezogenen Deckungsprofile sich von HMG zu HMG teilweise deutlich unterscheiden, wird auf die Festlegung von allgemeingültigen, für jede HMG-Differenzierung geltenden Altersgrenzen abgesehen. Vielmehr soll *für jede HMG die Splitgrenze individuell bestimmt* werden.

7.2.2 Datengrundlage und Berechnung altersbezogener Über- und Unterdeckungen

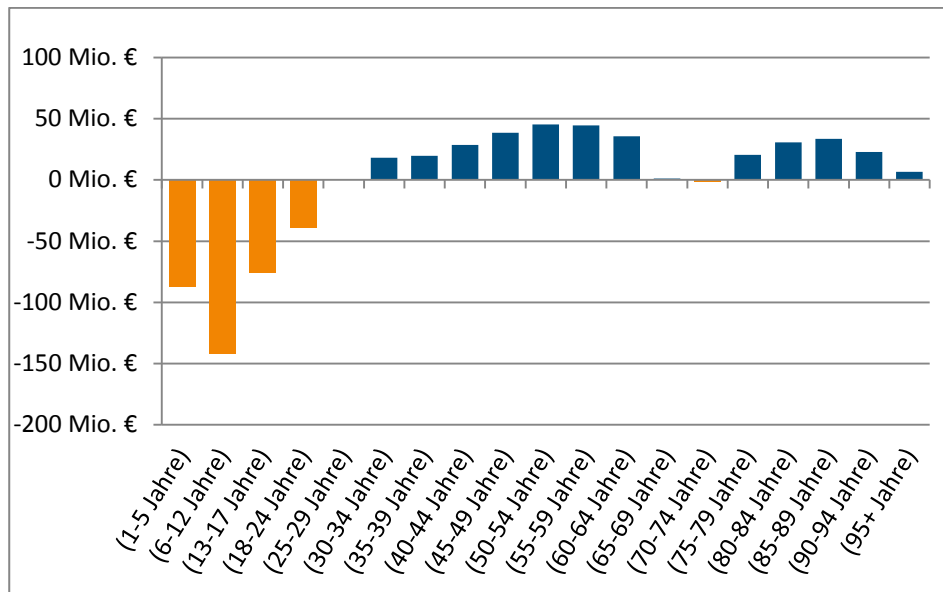
Ebenso wie die anderen in diesem Dokument dargestellten Auswertungen basieren die folgenden Analysen auf den Morbiditätsdaten des Jahres 2016 und den demografischen Informationen der Versicherten (Alter, Geschlecht, Versicherungszeiten) sowie den Leistungsausgaben im Jahr 2017. Zur Analyse der altersbezogenen Über- und Unterdeckungen wird das Ausgangsmodell 2020 genutzt.

Die Darstellung der altersbezogenen Über- und Unterdeckungen erfolgt anhand der AGG-Zuordnung der Versicherten im Ausgangsmodell, d.h. auf Grundlage des Alters der Versicherten im Jahr 2017. Auf eine geschlechtsbezogene Auswertung wird verzichtet, d.h. Männer und Frauen gleichen Alters werden einer gemeinsamen Altersgruppe zugeordnet. Da die Neugeborenen des Jahres 2017 keine Morbiditätsinformationen aus dem Jahr 2016 aufweisen können, wird deren Altersgruppe bei den Auswertungen nicht betrachtet.

Zur Berechnung der altersbezogenen Über- und Unterdeckungen werden die auf Grundlage des Ausgangsmodells prognostizierten Leistungsausgaben (d.h. die Zuweisungen) der Versicherten innerhalb einer HMG und einer Altersgruppe aufsummiert und der Summe der tatsächlichen Leistungsausgaben der Gruppe gegenübergestellt. Aus der Betrachtung aller altersbezogenen Über- und Unterdeckungen ergibt sich ein Deckungssummenprofil, das in Abbildung 7.1 am Beispiel der HMG074 „Epilepsie“ dargestellt wird. Diese zeigt deutlich, dass junge Versicherte in der HMG074 z.T. starke Unterdeckungen aufweisen. Werden die Deckungsbeiträge aller Versicherten in einem Alter bis einschließlich 24 Jahre aufsummiert, ergibt sich eine Gesamtunterdeckung dieser Teilgruppe in Höhe von -344 Mio. Euro (vgl. Tabelle 7.1). Die Versicherten in den höheren Altersgruppen weisen dagegen durchschnittlich leichte Überdeckungen auf, die sich über alle Altersgruppen auf +344 Mio. Euro aufsummieren. Die Gesamtheit der Versicherten in der HMG074 weist somit eine Deckungssumme von exakt Null Euro auf.

zum Schätzer für den „Hauptterm“ (die HMG) hinzuaddiert. Auf diese Weise können die morbiditätsbezogenen Zuweisungen für eine HMG altersspezifisch angepasst werden.

Abbildung 7.1: HMG074 „Epilepsie“: Deckungssumme je Altersgruppe



Quelle: BVA

7.2.3 Vorselektion von 20 Morbiditätsgruppen mit hohen altersbezogenen Über- und Unterdeckungen

Für jede HMG des Ausgangsmodells werden die altersbezogenen Fehldeckungen bestimmt, indem die Absolutbeträge der Über- bzw. Unterdeckungen über alle Altersgruppen aufsummiert werden. Auf diese Weise ergibt sich bspw. für die HMG074 ein altersbezogener Fehldeckungsbetrag in Höhe von 692 Mio. Euro (vgl. Tabelle 7.1). Die 20 HMGs mit den höchsten altersbezogenen Über- und Unterdeckungen (vgl. Tabelle 7.2) bilden eine Vorauswahl, die im Folgenden noch weiter eingegrenzt wird.

Tabelle 7.1: HMG074: Epilepsie Über- und Unterdeckung je Altersgruppe

HMG	Altersgruppe		N	Über-/Unterdeckung je Altersgruppe			DB je Versichertem innerhalb der Altersgruppe
				Gesamtdeckung	akkumuliert	Betrag	
HMG074	1	(Neugeborene: keine HMG-Zuordnung)					
HMG074	2	(1-5 Jahre)	8.680	-87 Mio. €	-87 Mio. €	87 Mio. €	-10.068 €
HMG074	3	(6-12 Jahre)	28.102	-142 Mio. €	-230 Mio. €	142 Mio. €	-5.062 €
HMG074	4	(13-17 Jahre)	24.798	-76 Mio. €	-305 Mio. €	76 Mio. €	-3.058 €
HMG074	5	(18-24 Jahre)	42.717	-39 Mio. €	-344 Mio. €	39 Mio. €	-905 €
HMG074	6	(25-29 Jahre)	39.364	0 Mio. €	-344 Mio. €	0 Mio. €	10 €
HMG074	7	(30-34 Jahre)	43.062	18 Mio. €	-326 Mio. €	18 Mio. €	419 €
HMG074	8	(35-39 Jahre)	42.876	20 Mio. €	-306 Mio. €	20 Mio. €	462 €
HMG074	9	(40-44 Jahre)	40.868	28 Mio. €	-277 Mio. €	28 Mio. €	697 €
HMG074	10	(45-49 Jahre)	55.777	39 Mio. €	-239 Mio. €	39 Mio. €	693 €
HMG074	11	(50-54 Jahre)	74.668	45 Mio. €	-193 Mio. €	45 Mio. €	607 €
HMG074	12	(55-59 Jahre)	76.447	45 Mio. €	-149 Mio. €	45 Mio. €	582 €
HMG074	13	(60-64 Jahre)	66.036	36 Mio. €	-113 Mio. €	36 Mio. €	540 €
HMG074	14	(65-69 Jahre)	59.571	1 Mio. €	-112 Mio. €	1 Mio. €	20 €
HMG074	15	(70-74 Jahre)	49.173	-2 Mio. €	-114 Mio. €	2 Mio. €	-38 €
HMG074	16	(75-79 Jahre)	68.173	20 Mio. €	-94 Mio. €	20 Mio. €	299 €
HMG074	17	(80-84 Jahre)	57.247	31 Mio. €	-63 Mio. €	31 Mio. €	535 €
HMG074	18	(85-89 Jahre)	34.000	34 Mio. €	-29 Mio. €	34 Mio. €	986 €
HMG074	19	(90-94 Jahre)	15.114	23 Mio. €	-7 Mio. €	23 Mio. €	1.504 €
HMG074	20	(95+ Jahre)	3.896	7 Mio. €	0 Mio. €	7 Mio. €	1.714 €
SUMME			830.569	0 €	-	692 Mio. €	

Quelle: BVA

Tabelle 7.2: Die 20 HMGs mit den höchsten altersbezogenen Über- und Unterdeckungen

Rang	HMG-Nr.	HMG-Bezeichnung	Hierarchie
1	HMG091	Hypertonie, hypertensive Erkrankungen und andere nicht näher bezeichnete Herzkrankungen	Herzkrankungen
2	HMG074	Epilepsie	Neurologische Erkrankungen
3	HMG110	Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie	Erkrankungen der Lunge
4	HMG253	Chronischer Schmerz mit Dauermedikation	Chronischer Schmerz
5	HMG268	Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane	Neubildungen
6	HMG067	Leichte oder mittelgradige depressive Störungen	Psychische Erkrankungen
7	HMG080	Herzinsuffizienz	Herzkrankungen
8	HMG078	Pulmonale Herzkrankheit	Herzkrankungen
9	HMG066	Rezidivierende depressive Störung	Psychische Erkrankungen
10	HMG152	Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes	Hauterkrankungen
11	HMG216	Chronische respiratorische Insuffizienz, spezielle Pneumonien	Lungenerkrankungen
12	HMG134	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz	Harnwegserkrankungen
13	HMG092	Näher bezeichnete Arrhythmien	Herzkrankungen
14	HMG215	COPD oder Emphysem mit Dauermedikation, Bronchiektasen, sonstige interstitielle Lungenkrankheiten ohne Dauermedikation	Lungenerkrankungen
15	HMG086	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzkrankungen	Herzkrankungen
16	HMG294	Inkomplette Quadriplegie / Arterielle Kompressionssyndrome des Rückenmarks	Rückenmarkserkrankungen
17	HMG290	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen mit Dauermedikation	Gastrointestinale Erkrankungen
18	HMG252	Chronischer Schmerz ohne Dauermedikation	Chronischer Schmerz
19	HMG131	Hypertensive und / oder chronische Nierenkrankheit	Harnwegserkrankungen
20	HMG135	Zystitis, andere Infektionen der Harnwege	Harnwegserkrankungen

Quelle: BVA

7.2.4 Weitere Eingrenzung

Es gibt unterschiedliche Gründe, die Altersdifferenzierung nur für einen Teil der vorselektierten Morbiditätsgruppen näher zu untersuchen und ggf. umzusetzen:

- HMGs, die sich in einer Hierarchie befinden, die nicht für die Überarbeitung des Modells 2020 vorgesehen ist, werden in diesem Anpassungszyklus keiner Altersdifferenzierung unterzogen. Dies betrifft die HMGs 110, 215, 216 und 294.
- HMGs, die direkt oder indirekt von der Einführung einer (mehrfachen) Arzneimitteldifferenzierung (vgl. Kapitel 6 *Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung*) betroffen sind, werden keiner Altersdifferenzierung unterzogen. Dies trifft auf die HMGs 252, 253 und 290 zu.
- Bei einigen der 20 vorselektierten Morbiditätsgruppen wiederum handelt es sich um aus medizinischer Sicht eher heterogene HMGs, die hohe Fallzahlen aufweisen und tendenziell Diagnosen unterschiedlicher Krankheitsbilder enthalten. Bei diesen HMGs ist es möglich, dass die altersbezogenen Über- bzw. Unterdeckungen auf eben diese medizinische Heterogenität zurückzuführen sind. In derartigen Fällen erscheint es sinnvoller, eine diagnosebasierte Unterteilung zu untersuchen und eine Altersdifferenzierung nur dann vorzunehmen, wenn der diagnosebasierte Differenzierungsansatz erfolglos verläuft. Dies betrifft die HMGs 091, 131 und 135.

Unter Beachtung dieser weiteren Eingrenzung verbleiben die in Tabelle 7.3 aufgeführten Morbiditätsgruppen, für die bei der Überarbeitung der jeweiligen Hierarchie ein Alterssplit untersucht wird.

Tabelle 7.3: Weitere Eingrenzung auf zehn HMGs

HMG-Nr.	HMG-Bezeichnung	Hierarchie
HMG074	Epilepsie	Neurologische Erkrankungen
HMG268	Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane	Neubildungen
HMG067	Leichte oder mittelgradige depressive Störungen	Psychische Erkrankungen
HMG080	Herzinsuffizienz	Herzerkrankungen
HMG078	Pulmonale Herzkrankheit	Herzerkrankungen
HMG066	Rezidivierende depressive Störung	Psychische Erkrankungen
HMG152	Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes	Hauterkrankungen
HMG134	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz	Harnwegserkrankungen
HMG092	Näher bezeichnete Arrhythmien	Herzerkrankungen
HMG086	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen	Herzerkrankungen

Quelle: BVA

7.3 Bestimmung individueller Altersgrenzen für die HMG-Splits

Ausgehend vom Verlauf ihres Deckungssummenprofils und den in den Altersgruppen enthaltenen Fallzahlen wird für die identifizierten Morbiditätsgruppen bestimmt, ob ein einfacher oder doppelter Split durchgeführt wird. Darüber hinaus wird auf Grundlage der verfügbaren Daten und des Verlaufs der Deckungssummenprofile näherungsweise bestimmt, an welcher Altersgrenze der Split (bzw. die Splits) gesetzt wird (werden).

Eine sinnvolle Altersgrenze für die Trennung einer HMG ist augenscheinlich in der Nähe der Übergänge zwischen systematischen Unter- und Überdeckungen im Altersprofil zu suchen. Bezogen auf das Beispiel der Epilepsie befindet sich ein solcher Übergang hinter der Gruppe der 18-24-jährigen Versicherten (vgl. Abbildung 7.1). Die *optimale* Grenze muss allerdings nicht zwangsläufig genau dort liegen, wo sich das Vorzeichen der Deckungsbeiträge ändert; werden als Entscheidungskriterium die absoluten Über-/Unterdeckungen über die Altersgruppen angesetzt, ergibt sich in einigen Fällen ein besserer Punkt zur Auftrennung der Morbiditätsgruppe. Dieser lässt sich ungefähr rechnerisch bestimmen, ohne mehrere vollständige Regressionsläufe vornehmen zu müssen.

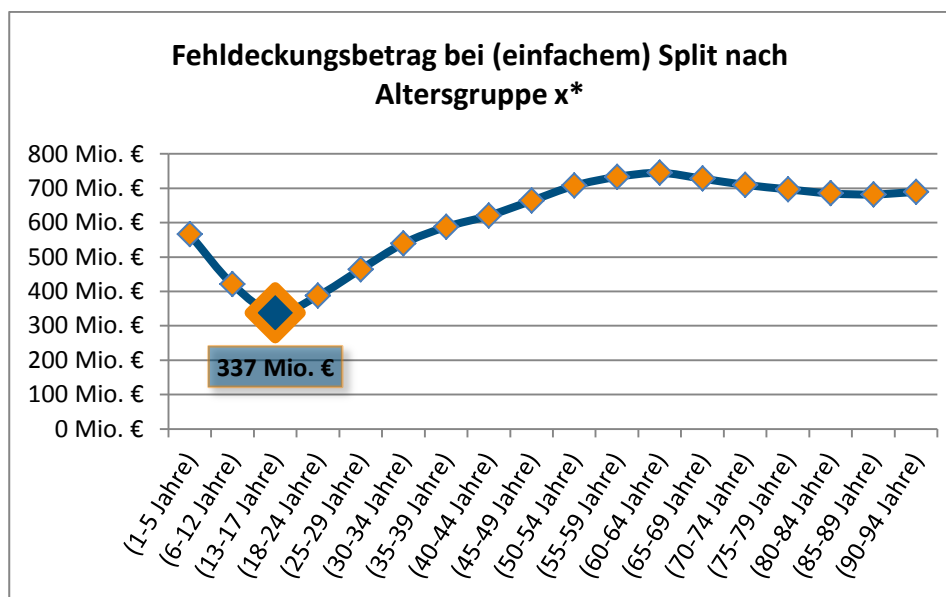
Die Identifikation einer möglichst guten Altersgrenze basiert auf den in Tabelle 7.1 (erneut exemplarisch für die HMG074) enthaltenen Werten. Auf Grundlage dieser Werte lassen sich die Auswirkungen eines jeden der 18 denkbaren einfachen Alterssplits auf die Summe der altersbezogenen Fehldeckungen innerhalb der HMG ermitteln. Der optimale Split erfolgt dort, wo die Summe der Fehldeckungen einen minimalen Wert annimmt. Ausgehend vom Verlauf des Deckungssummenprofils könnte für die HMG „Epilepsie“ bspw. die Altersgrenze ≤ 24 Jahre bzw. > 25 Jahre für einen einfachen Split gewählt werden. Im Status quo ergibt sich für die 104.287 *jüngeren* Versicherten in den Altersgruppen 2 bis 5 rechnerisch eine Gesamtdeckung von -344 Mio. Euro. Da der Gesamtdeckungsbetrag der HMG Null Euro beträgt, weisen die übrigen 726.272 *älteren* Versicherten (Altersgruppen 6 bis 20) dagegen eine Überdeckung in betragsmäßig gleicher Höhe auf. Bezogen auf die

beiden Versichertengruppen heißt das, dass die Jüngeren im Mittel um ca. 3.300 Euro unterdeckt sind, die Älteren dagegen eine mittlere Überdeckung in Höhe von etwa 474 Euro aufweisen. Ein Split der HMG an der genannten Stelle würde bewirken, dass die Zuweisungen für jeden Versicherten der *jungen* Gruppe im Mittel um 3.300 Euro steigen und die Zuweisungen für die Versicherten der *alten* Population jeweils um 474 Euro sinken würden. Hierbei ist zu beachten, dass sowohl die Gruppe der jüngeren als auch die Gruppe der älteren Versicherten künftig eine Gesamtdeckungssumme von Null Euro aufweisen.

Mithilfe dieser Werte lassen sich die Über- und Unterdeckungen der Altersgruppen nach einem Split der HMG näherungsweise neu berechnen und die Summe der Fehldeckungsbeträge neu ermitteln. Im konkret gewählten Beispiel – einem Alterssplit nach der Altersgruppe bis 24 Jahre – würde sich eine ungefähre altersbezogene Fehldeckungssumme in Höhe von 387 Mio. Euro und damit eine deutliche Verbesserung gegenüber dem Status quo (692 Mio. Euro) ergeben.

Wie sich zeigt, muss das Ergebnis dieses Verfahrens nicht mit der anhand des Deckungssummenprofils (vgl. Abbildung 7.1) gewählten Altersgrenze übereinstimmen. Abbildung 7.2 verdeutlicht, dass ein Alterssplit nach der Altersgruppe bis 17 Jahre einen noch niedrigeren Fehldeckungsbetrag in Höhe von rd. 337 Mio. Euro liefert.

Abbildung 7.2: HMG074 „Epilepsie“: Optimale Altersgrenze bei einem einfachen Alterssplit



Quelle: BVA, * Optimale Grenze für einen einfachen Split: ≤ 17 Jahre | > 17 Jahre

Tabelle 7.4 gibt eine Übersicht über die auf Grundlage der hier beschriebenen Herangehensweise empfohlenen Altersgrenzen für die zehn vorab selektierten HMGs. Die Tabelle enthält Angaben zur Anzahl der vorgeschlagenen Alterssplits (einfach oder doppelt) und führt alternative Altersgrenzen für die Alterssplits auf.

Tabelle 7.4: Mögliche Altersgrenzen der ausgewählten HMGs

HMG	Deckungssummen je Altersgruppe	Mögliche Splits / Anmerkungen
HMG066: „Rezidivierende depressive Störung“		Einfacher Split Altersgrenze ≤ 54 Jahre > 54 Jahre
HMG067: „Leichte oder mittelgradige depressive Störungen“		Einfacher Split Altersgrenze ≤ 49 Jahre > 49 Jahre
HMG074: „Epilepsie“		Einfacher Split Altersgrenze ≤ 17 Jahre > 17 Jahre Alterssplit der Epilepsie war schon im ursprünglichen DxCG-Modell vorgesehen
HMG078: „Pulmonale Herzkrankheit“		Einfacher Split Altersgrenze ≤ 74 Jahre > 74 Jahre
HMG080: „Herzinsuffizienz“		Einfacher Split Altersgrenze ≤ 84 Jahre > 84 Jahre (alternativ: Split bei 79 80 Jahren, führt zu nahezu identischem Ergebnis)

HMG	Deckungssummen je Altersgruppe	Mögliche Splits / Anmerkungen
HMG086: „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen“		Einfacher Split Altersgrenze ≤ 79 Jahre > 79 Jahre
HMG092: „Näher bezeichnete Arrhythmien“		Doppelter Split Altersgrenzen bei ca. 54 55 und 79 80 Jahren (Alternativ: einfacher Split bei 79 80 Jahren)
HMG134: „Fortgeschrittene chronische Nierinsuffizienz“		Doppelter Split Altersgrenzen mit Blick auf das individuelle Deckungsbeitragsprofil bei etwa 39 40 und 79 80 Jahren (Alternativ: einfacher Split bei 74 75 Jahren)
HMG152: „Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes“		Doppelter Split Altersgrenzen etwa bei 54 55 und 84 85 Jahren (Alternativ: einfacher Split bei 54 55 Jahren)
HMG268: „Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane“		Einfacher Split Altersgrenze ≤ 74 Jahre > 74 Jahre

Quelle: BVA

7.4 Weitere Anmerkungen

Die Entscheidung über die Umsetzung der voranstehend genannten Altersdifferenzierungen fällt nach einer näheren Untersuchung im Rahmen der Überarbeitung der Hierarchien 2 (vgl. Kapitel 8 *Hierarchie 02 „Neubildungen“*), 11 (vgl. Kapitel 15 *Hierarchie 11 „Erkrankung der Psyche“*), 14 (vgl. Kapitel 16 *Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“*), (vgl. Kapitel 17 *Hierarchie 16 „Herzer-*

krankungen“) 20 (vgl. Kapitel 20 *Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“*) sowie Hierarchie 22 (vgl. Kapitel 21 *Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“*). Die endgültige Entscheidung über die Einführung der Alterssplits wird dort anhand von versichertenindividuellen Gütemaßen (R^2 , insbesondere aber CPM und MAPE) zu treffen sein, d.h. es ist möglich, dass einzelne der hier über die Höhe der altersbezogenen Über- und Unterdeckungssummen identifizierten Alterssplits auf Versichertenebene statistisch nicht überzeugen und daher nicht umgesetzt werden. Dies wird allerdings – wie die folgenden Untersuchungen zu den o.g. Hierarchien zeigen werden – die Ausnahme bleiben. Neun der zehn hier vorselektierten Alterssplits werden in der vorliegenden Entwurfsfassung der Festlegung in das Modell integriert. Zudem wird mit einem Alterssplit des *Status epilepticus* noch eine weitere Altersdifferenzierung vorgenommen, die im oben dargestellten Selektionsprozess nicht vorab identifiziert worden ist.

Die möglichen Altersgrenzen für die Alterssplits decken sich mit den Altersgrenzen der Alters- und Geschlechtsgruppen. Allerdings erfolgt die Zuordnung der Versicherten zu den altersdifferenzierten Diagnose- bzw. Morbiditätsgruppen *prospektiv* anhand ihres Alters im *Morbiditätsjahr* (T-1), das heißt dem Jahr, aus dem auch die Informationen zu zuordnungsrelevanten Diagnosen und Arzneimittelwirkstoffen stammen. Dies entspricht der Zuordnungslogik, die bei den bereits im Klassifikationsmodell bestehenden Altersdifferenzierungen angewendet wird. Die Zuordnung der Versicherten zu den Alters- und Geschlechtsgruppen erfolgt dagegen weiterhin *zeitgleich*, d.h. auf Grundlage des Versichertenalters im Ausgleichsjahr (T0).

III. Anpassung der Hierarchien

8 Hierarchie 02 „Neubildungen“

8.1 Hintergrund

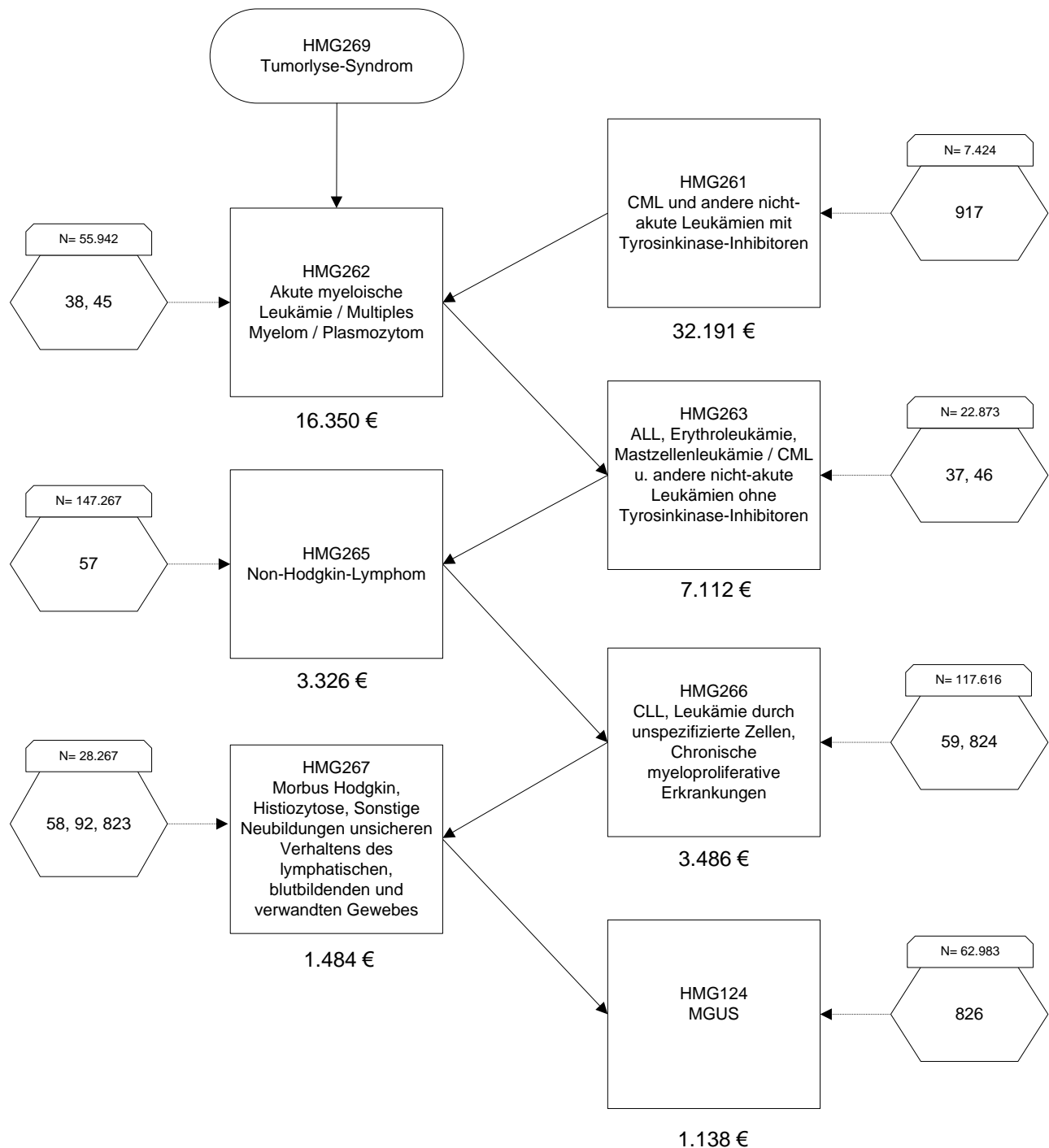
Die letzte Überarbeitung der Hierarchie erfolgte für das Ausgleichsjahr 2017. In diesem Rahmen wurde eine umfangreiche Überprüfung und Neusortierung der den beiden Hierarchiesträngen (2a „Hämatologische Neubildungen“, 2b „Solide Tumoren“) zugehörigen DxGs und HMGs durchgeführt. Im Ausgangsmodell für das Ausgleichsjahr 2020 ist im Hierarchiestrang 02a „Hämatologische Neubildungen“ eine Hierarchieverletzung eingetreten. Im Hierarchiestrang 02b „Solide Tumoren“ haben sich die Kostenschätzer dreier HMGs stark angenähert. Für den Hierarchiestrang 02b ist zudem ein Alterssplit geplant.

8.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Hierarchieverletzungen

Im Ausgangsmodell liegt im Hierarchiestrang 02a eine Hierarchieverletzung zwischen der HMG265 „Non-Hodgkin-Lymphom“ (Kostenschätzer 3.326 Euro) und der im Hierarchiestrang darunter befindlichen HMG266 „CLL, Leukämie durch unspezifische Zellen, Chronische myeloproliferative Erkrankungen“ (Kostenschätzer 3.486 Euro) vor (vgl. Abbildung 8.1).

Im Hierarchiestrang 02b haben sich die Kostenschätzer zwischen den HMG276 „Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase/ der Gallengänge“ (Kostenschätzer 4.698 Euro), HMG278 „Bösartige Neubildung des Pharynx / des Kehlkopfs / der Mamma (Alter < 45 Jahre)“ (Kostenschätzer 4.418 Euro) und HMG277 „Bösartige Neubildung der Luftröhre, der Bronchien, der Lunge, der Pleura / des Knochens und des Gelenkknorpels“ (Kostenschätzer 4.227 Euro) stark angenähert, was eine Zusammenlegung der Gruppen denkbar erscheinen lässt.

Abbildung 8.1: Hierarchie 02a „Hämatologische Neubildungen“ im Ausgangsmodell 2020

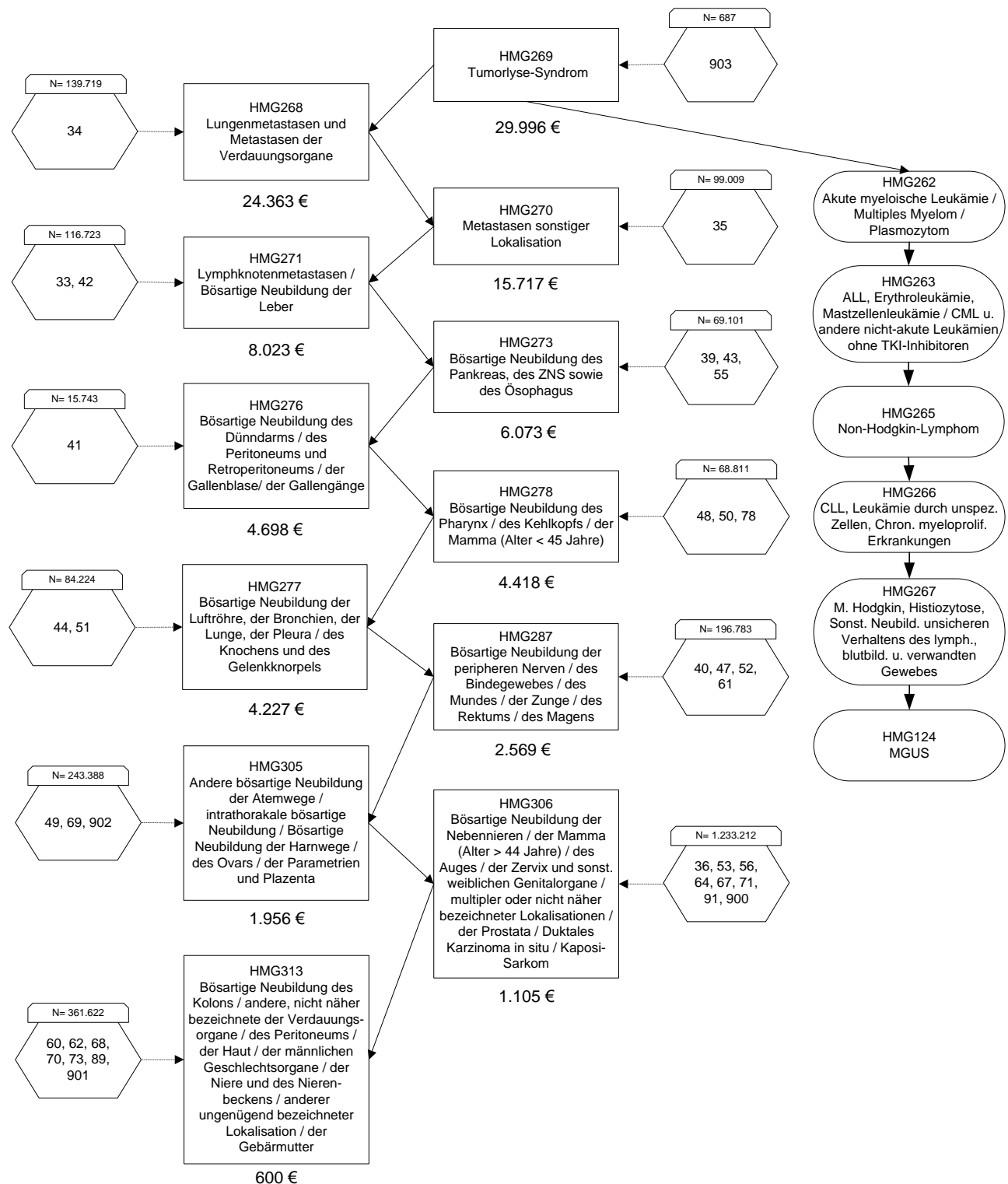


Quelle: BVA

8.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Altersplits

Bei der systematischen Untersuchung altersspezifischer Über- und Unterdeckungen (vgl. Tabelle 7.3) wurde eine HMG aus dem Hierarchiestrang 02b „Solide Tumoren“ identifiziert, die für eine Altersdifferenzierung geeignet erscheint. Die entsprechende Auswertung deutet darauf hin, dass sich durch einen Alterssplit der HMG268 „Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane“ die versichertenbezogenen Über- und Unterdeckungen in nennenswertem Umfang reduzieren lassen (vgl. Abbildung 8.2).

Abbildung 8.2: Hierarchie 02b „Solide Tumoren“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

8.2 Hierarchieverletzung zwischen HMG265 und HMG266

8.2.1 Hintergrund

Es liegt eine Hierarchieverletzung zwischen der HMG265 „Non-Hodgkin-Lymphom“ (Kostenschätzer 3.326 Euro) und der im Hierarchiestrang darunter befindlichen HMG266 „CLL, Leukämie durch

unspezifische Zellen, Chronische myeloproliferative Erkrankungen“ (Kostenschätzer 3.486 Euro) vor (vgl. Abbildung 8.1).

8.2.2 Untersuchung

Die ICD-Kodes der betroffenen HMGs sind drei DxGs zugeordnet: DxG057 „Non-Hodgkin-Lymphom“, DxG059 „Chronisch lymphatische Leukämie und Leukämie durch unspezifizierte Zellen, exkl. akute Leukämien“ und DxG824 „Chronische myeloproliferative Erkrankungen“. Zur weiteren Untersuchung werden diese drei DxGs zunächst jeweils einzelnen HMGs zugeordnet und nebeneinander in den Hierarchiestrang gestellt (vgl. Modell 1a in Tabelle 8.1). Die Kostenschätzer lassen eine Zusammenlegung der DxG057 „Non-Hodgkin-Lymphom“ (Kostenschätzer 3.293 Euro) mit der DxG059 „Chronisch lymphatische Leukämie und Leukämie durch unspezifizierte Zellen, exkl. akute Leukämien“ (Kostenschätzer 3.368 Euro) als sinnvoll erscheinen. Diese werden der HMG265 zugeordnet. Die DxG824 „Chronische myeloproliferative Erkrankungen“ (Kostenschätzer 3.683 Euro) hat einen über 300 Euro höheren Kostenschätzer und verbleibt deshalb als einzige DxG in der neuen HMG264. Die Modellgüte nimmt hierdurch geringfügig zu (z.B. steigt das R^2 um 0,0001 Prozentpunkte).

Abbildung 8.3: Bearbeitung der Hierarchieverletzung in Hierarchiestrang 02a „Hämatologische Neubildungen“

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 1a		Modell 1b	
		R ²	26,3936%	26,3937%	+0,0001 PP	26,3937%	+0,0001 PP
		CPM	24,3198%	24,3198%	+0,0000 PP	24,3199%	+0,0001 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,41 €	-0,00 €	2.322,41 €	-0,00 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG269	Tumorlyse-Syndrom	687	29.996 €	687	29.994 €	687	29.995 €
HMG261	Chronisch myeloische Leukämie und andere nicht-akute Leukämien mit Tyrosinkinase-Inhibitoren	7.424	32.191 €	7.424	32.191 €	7.424	32.191 €
HMG262	Akute myeloische Leukämie / Multiples Myelom / Plasmozytom	55.942	16.350 €	55.942	16.350 €	55.942	16.351 €
HMG263	Akute lymphatische Leukämie, Erythroleukämie, Mastzellenleukämie / Chronisch myeloische Leukämie und andere nicht-akute Leukämien ohne Tyrosinkinase-Inhibitoren	22.873	7.112 €	22.873	7.113 €	22.873	7.113 €
HMG264	Chronische myeloproliferative Erkrankungen			60.263	3.683 €	60.263	3.683 €
HMG265	Non-Hodgkin-Lymphom	147.267	3.326 €	145.758	3.293 €		
HMG265	Chronisch lymphatische Leukämie, Leukämie durch unspezifizierte Zellen, Non-Hodgkin-Lymphom					204.620	3.315 €
HMG266	Chronisch lymphatische Leukämie, Leukämie durch unspezifizierte Zellen, Chronische myeloproliferative Erkrankungen	117.616	3.486 €				
HMG266	Chronisch lymphatische Leukämie, Leukämie durch unspezifizierte Zellen			58.862	3.368 €		
HMG267	Morbus Hodgkin, Histiozytose, Sonstige Neubildungen unsicheren oder unbekannten Verhaltens des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes	28.267	1.484 €	28.267	1.484 €	28.267	1.484 €
HMG124	Monoklonale Gammopathie unbestimmter Signifikanz [MGUS]	62.983	1.138 €	62.983	1.138 €	62.983	1.138 €
		<pre> graph TD 269((269)) --> 261[261] 261 --> 262[262] 261 --> 263[263] 261 --> 265[265] 265 --> 266[266] 266 --> 267[267] 267 --> 124[124] </pre>		<pre> graph TD 269((269)) --> 261[261] 261 --> 262[262] 261 --> 263[263] 261 --> 265[265] 265 --> 264[264] 265 --> 266[266] 265 --> 267[267] 264 --> 267 266 --> 267 267 --> 124[124] </pre>		<pre> graph TD 269((269)) --> 261[261] 261 --> 262[262] 261 --> 263[263] 261 --> 265[265] 265 --> 264[264] 264 --> 267[267] 267 --> 124[124] </pre>	

Quelle: BVA

8.2.3 Ergebnis

Das Modell 1b (vgl. Tabelle 8.1) wird als Festlegungsentwurf für den Hierarchiestrang 02a „Hämatologische Neubildungen“ übernommen.

8.3 Alterssplit der HMG268

8.3.1 Hintergrund

Voruntersuchungen haben ergeben, dass ein Alterssplit der HMG268 „Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane“ die versichertenbezogenen Über- und Unterdeckungen in nennenswertem Umfang reduzieren könnte. Es wird daher ein Alterssplit an der Altersgrenze 75 Jahre und älter versus Lebensalter kleiner 75 Jahre vorgenommen. Dieser hatte sich im Rahmen der Voruntersuchungen als sinnvoll herausgestellt (vgl. Tabelle 7.3).

8.3.2 Untersuchung

Das Modell 2a in Tabelle 8.2 zeigt das Ergebnis des Alterssplits der HMG268 „Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane“. Es kommt zu einer deutlichen Trennung der Kostenschätzer. Der Kostenschätzer für die neue HMG268 „Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane (Alter < 75 Jahre)“ liegt bei 28.303 Euro, während der Kostenschätzer für die neue HMG272 „Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane (Alter > 74 Jahre)“ bei 16.460 Euro liegt. Die beiden Gruppen sind hinsichtlich ihrer Kostenschätzer im Hierarchiestrang untereinander einzuordnen, eine gesonderte Modellrechnung mit Hierarchisierung dieser beiden HMGs ist allerdings nicht erforderlich, da die Versichertengruppen dieser beiden HMGs völlig disjunkt sind und sich deshalb keine Dominanzeffekte ergeben. Die Modellgüte nimmt mit der vorgenommenen Alterstrennung deutlich zu. Das MAPE etwa nimmt um 1,10 Euro ab, während R^2 um mehr als 0,05 Prozentpunkte ansteigt.

Aufgrund der relativen Nähe der Kostenschätzer der HMG272 und des Kostenschätzers für die im Hierarchiestrang darunter liegende HMG270 „Metastasen sonstiger Lokalisation“ bietet sich eine Zusammenlegung dieser beiden HMGs – auch zur Vermeidung einer zukünftigen Hierarchieverletzung – an. Das Ergebnis dieser Zusammenlegung stellt Modell 2b in Tabelle 8.2 dar. Es kommt im Vergleich zu Modell 2a zu einem Anstieg des MAPE um 2 Cent. Dies ist angesichts der weiter bestehenden Verbesserung der Modellgüte im Vergleich zum Ausgangsmodell um 1,10 Euro akzeptabel.

Tabelle 8.1: Alterssplit im Hierarchiestrang 02b "Solide Tumoren"

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 2a		Modell 2b	
		R ²	26,3936%	26,4487%	+0,0551 PP	26,4487%	+0,0551 PP
		CPM	24,3198%	24,3562%	+0,0364 PP	24,3557%	+0,0359 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.321,29 €	-1,12 €	2.321,31 €	-1,10 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG269	Tumorlyse-Syndrom	687	29.996 €	687	30.114 €	687	30.116 €
HMG268	Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane	139.719	24.363 €				
HMG268	Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane (Alter < 75 Jahre)			91.442	28.303 €	91.442	28.303 €
HMG272	Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane (Alter > 74 Jahre)			48.277	16.460 €		
HMG270	Metastasen sonstiger Lokalisation	99.009	15.717 €	99.009	15.717 €		
HMG270	Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane (Alter > 74 Jahre) und sonstiger Lokalisation					147.286	15.937 €
HMG271	Lymphknotenmetastasen / Bösartige Neubildung der Leber	116.723	8.023 €	116.723	8.029 €	116.723	8.029 €
HMG273	Bösartige Neubildung des Pankreas, des ZNS sowie des Ösophagus	69.101	6.073 €	69.101	6.076 €	69.101	6.076 €
HMG276	Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase/ der Gallengänge	15.743	4.698 €	15.743	4.693 €	15.743	4.692 €
HMG278	Bösartige Neubildung des Pharynx / des Kehlkopfs / der Mamma (Alter < 45 Jahre)	68.811	4.418 €	68.811	4.422 €	68.811	4.422 €
HMG277	Bösartige Neubildung der Luftröhre, der Bronchien, der Lunge, der Pleura / des Knochens und des Gelenkknorpels	84.224	4.227 €	84.224	4.225 €	84.224	4.224 €

Quelle: BVA

8.3.3 Ergebnis

Das Modell 2b (vgl. Tabelle 8.2) wird für den Festlegungsentwurf des Hierarchiestranges 02b „Solide Tumoren“ übernommen.

8.4 Annäherung der Kostenschätzer der HMG276, HMG277 und HMG278


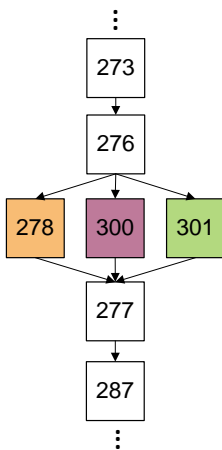

8.4.1 Hintergrund

Im Hierarchiestrang 02b kommt es zu einer Annäherung der Kostenschätzer der HMG276 „Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase/ der Gallengänge“ (Kostenschätzer 4.698 Euro), der HMG278 „Bösartige Neubildung des Pharynx / des Kehlkopfs / der Mamma (Alter < 45 Jahre)“ (Kostenschätzer 4.418 Euro) und der HMG277 „Bösartige Neubildung der Luftröhre, der Bronchien, der Lunge, der Pleura / des Knochens und des Gelenkknorpels“ (Kostenschätzer 4.227 Euro).

8.4.2 Untersuchung

Durch eine angemessene Restrukturierung der DxG-HMG-Zuordnung der drei betroffenen HMGs könnte eine deutlichere Differenzierung zwischen den Kostenschätzern erreicht werden. Die drei DxGs der HMG278 „Bösartige Neubildung des Pharynx / des Kehlkopfs / der Mamma (Alter < 45 Jahre)“ werden mit dem Ziel der Untersuchung ihrer Folgekosten temporär jeweils einer von drei neuen HMGs zugeordnet. Das Modell 3a in Tabelle 8.3 zeigt das Ergebnis dieser Neuordnung. Die neue HMG278 „Bösartige Neubildung des Pharynx“ (Kostenschätzer 4.681 Euro) zeigt einen um mehr als 550 Euro höheren Kostenschätzer als die neuen HMG303 „Bösartige Neubildung des Kehlkopfs“ (Kostenschätzer 4.125 Euro) und HMG304 „Bösartige Neubildung der Mamma (Alter < 45 Jahre)“ (Kostenschätzer 4.028 Euro). Für diese beiden HMGs kommt es zu einer Hierarchieverletzung mit der darunter liegenden HMG277 „Bösartige Neubildung der Luftröhre, der Bronchien, der Lunge, der Pleura / des Knochens und des Gelenkknorpels“ (Kostenschätzer 4.227 Euro), während der Kostenschätzer für die HMG278 (4.681 Euro) an den der darüber liegenden HMG276 „Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase/ der Gallengänge“ (Kostenschätzer 4.699 Euro) heranreicht. Dementsprechend können die HMG303 und HMG304 mit der HMG277 sowie die HMG278 mit der HMG276 zusammengelegt werden. Das Ergebnis wird in Modell 3b in Tabelle 8.3 dargestellt. Es kommt zu einer leichten Verbesserung der Modellgüte im MAPE um 1 Cent.

Tabelle 8.2: Annäherung der Kostenschätzer von HMG276, HMG277 und HMG278

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 3a		Modell 3b	
		R²	26,3936%	26,3945%	+0,0009 PP	26,3938%	+0,0002 PP
		CPM	24,3198%	24,3209%	+0,0011 PP	24,3201%	+0,0003 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,38 €	-0,04 €	2.322,40 €	-0,01 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG273	Bösartige Neubildung des Pankreas, des ZNS sowie des Ösophagus	69.101	6.073 €	69.101	6.073 €	69.101	6.073 €
HMG276	Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase/ der Gallengänge	15.743	4.698 €	15.743	4.699 €	39.645 4.950 €	
HMG276	Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase / der Gallengänge / des Pharynx						
HMG278	Bösartige Neubildung des Pharynx / des Kehlkopfs / der Mamma (Alter < 45 Jahre)	68.811	4.418 €				
HMG278	Bösartige Neubildung des Pharynx			23.902	4.681 €		
HMG303	Bösartige Neubildung des Kehlkopfs			25.044	4.125 €		
HMG304	Bösartige Neubildung der Mamma (Alter < 45 Jahre)			22.451	4.028 €		
HMG277	Bösartige Neubildung der Luftröhre, der Bronchien, der Lunge, der Pleura / des Knochens und des Gelenkknorpels	84.224	4.227 €	84.224	4.227 €	129.133 4.165 €	
HMG277	Bösartige Neubildung der Luftröhre, der Bronchien, der Lunge, der Pleura / des Knochens und des Gelenkknorpels / des Kehlkopfs / Neubildung der Mamma (Alter < 45 Jahre)						
HMG287	Bösartige Neubildung der peripheren Nerven / des Bindegewebes / des Mundes / der Zunge / des Rektums / des Magens	196.783	2.569 €	196.783	2.569 €	196.783	2.569 €
							

Quelle: BVA

8.4.3 Ergebnis

Das Modell 3b (vgl. Tabelle 8.3) wird als Festlegungsentwurf zur Beseitigung der Annäherung der Kostenschätzer zwischen den HMG276, HMG277 und HMG278 im Hierarchiestrang 02b „Solide Tumoren“ verwendet.

8.5 Festlegungsentwurf der Hierarchie 02

8.5.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

Hierarchiestrang 02a „Hämatologische Neubildungen“:

- Die DxG824 „Chronische myeloproliferative Erkrankungen“ wird aus der HMG266 in die neue HMG264 verschoben.
- Die DxG059 „Chronisch lymphatische Leukämie und Leukämie durch unspezifizierte Zellen, exkl. akute Leukämien“ wird aus der HMG266 in die HMG265 verschoben.
- Die neue HMG264 wird „Chronische myeloproliferative Erkrankungen“ benannt.
- Die HMG265 wird umbenannt in „Chronisch lymphatische Leukämie, Leukämie durch unspezifizierte Zellen, Non-Hodgkin-Lymphom“.
- Die HMG266 entfällt.

Hierarchiestrang 02b „Solide Tumoren“:

- Alterssplit der DxG034
 - Die der DxG034 zugeordneten ICD-Kodes werden ebenfalls der neuen DxG032 zugeordnet.
 - Die DxG034 wird auf Versicherte mit „Alter < 75 Jahre“ beschränkt.
 - Die DxG034 wird umbenannt in „Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane (Alter < 75 Jahre)“.
 - Die HMG268 wird umbenannt in „Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane (Alter < 75 Jahre)“.
 - Die neue DxG032 wird „Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane (Alter > 74 Jahre)“ benannt.
 - Die DxG032 wird auf Versicherte mit „Alter > 74 Jahre“ beschränkt.
 - Die neue DxG032 wird der neuen HMG270 zugeordnet.
 - Die neue HMG270 wird „Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane (Alter > 74 Jahre)“ benannt.
- Die DxG041 „Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase / der Gallengänge“ und DxG048 „Bösartige Neubildung des Pharynx“ werden der HMG276 zugeordnet.
- Die HMG276 wird umbenannt in „Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase / der Gallengänge / des Pharynx“.
- Die DxG078 „Bösartige Neubildung der Mamma (Alter < 45 Jahre)“ wird der HMG277 zugeordnet.
- Die HMG277 wird umbenannt in „Bösartige Neubildung der Luftröhre, der Bronchien, der Lunge, der Pleura / des Knochens und des Gelenkknorpels / des Kehlkopfs / Neubildung der Mamma (Alter < 45 Jahre)“.
- Die HMG278 entfällt.

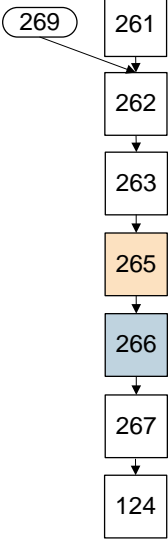
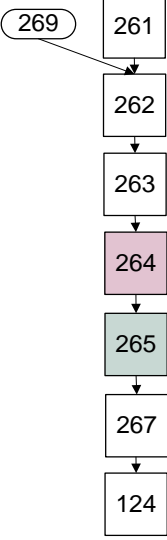
Hierarchisierung (beide Hierarchiestränge):

- Die Hierarchisierung erfolgt im Strang 2a „Hämatologische Neubildungen“ in folgender Reihenfolge von oben nach unten: HMG261 → HMG262 → HMG263 → HMG264 → HMG265 → HMG267 → HMG124.
- Die Hierarchisierung erfolgt im Strang 2b „Solide Tumoren“ in folgender Reihenfolge von oben nach unten: HMG269 → HMG268 → HMG270 → HMG271 → HMG273 → HMG276 → HMG277 → HMG287 → HMG305 → HMG306 → HMG313.
- Eine zusätzliche Hierarchisierung erfolgt aus dem Strang 2b in den Strang 2a in folgender Reihenfolge von oben nach unten: HMG269 → HMG262 → HMG263 → HMG264 → HMG265 → HMG267 → HMG124.

8.5.2 Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 02

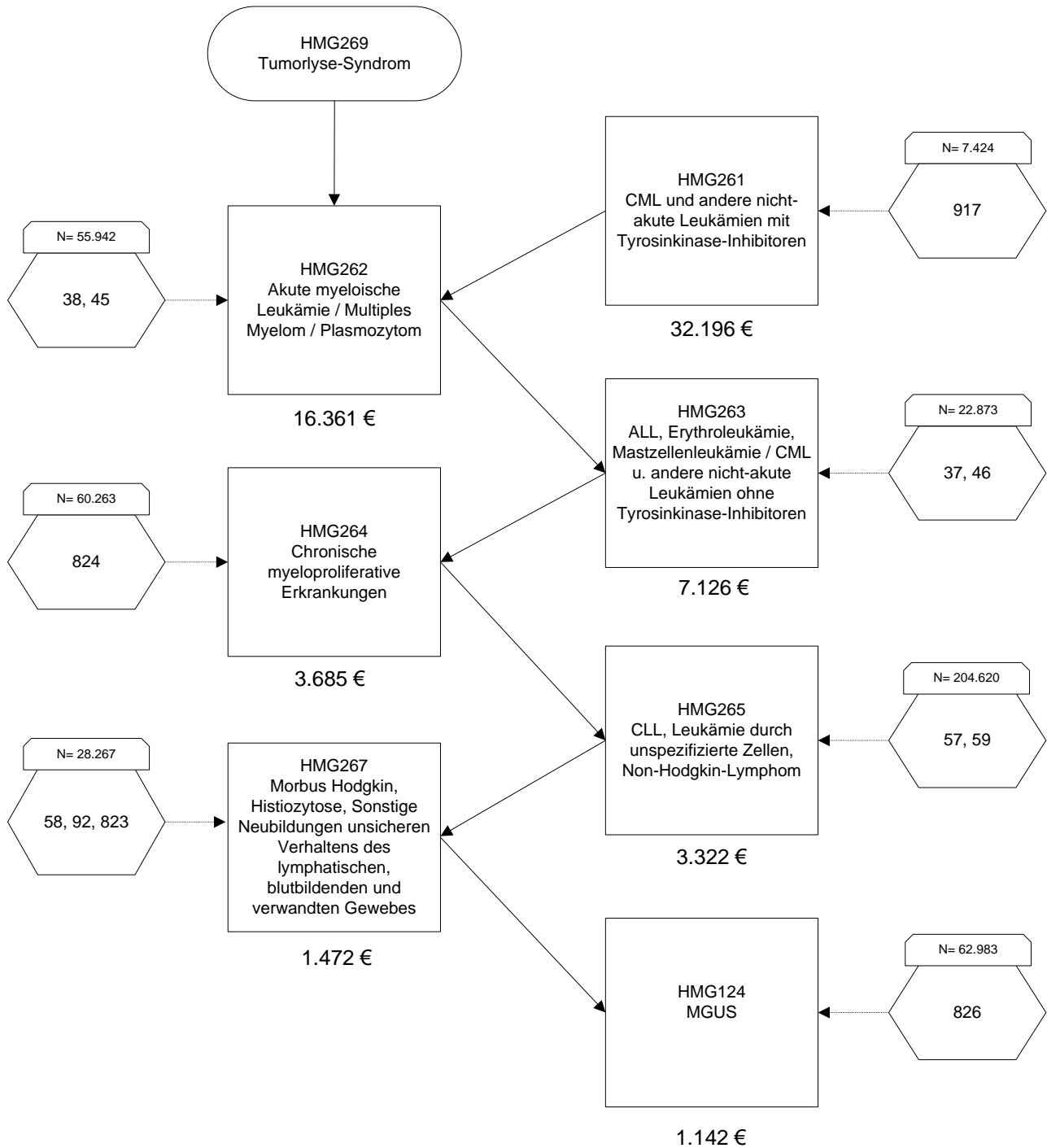
Die folgenden Tabellen und Abbildungen zeigen die Kostenschätzer und Kennzahlen bei Umsetzung aller untersuchten und angenommenen Änderungen in beiden Hierarchiesträngen der Hierarchie 02.

Tabelle 8.3: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchiestrang 02a

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
		R ²	26,3936%	26,4490%	+0,0553 PP
		CPM	24,3198%	24,3560%	+0,0362 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.321,30 €	-1,11 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG269	Tumorlyse-Syndrom	687	29.996 €	687	30.115 €
HMG261	Chronisch myeloische Leukämie und andere nicht-akute Leukämien mit Tyrosinkinase-Inhibitoren	7.424	32.191 €	7.424	32.195 €
HMG262	Akute myeloische Leukämie / Multiples Myelom / Plasmozytom	55.942	16.350 €	55.942	16.360 €
HMG263	Akute lymphatische Leukämie, Erythroleukämie, Mastzellenleukämie / Chronisch myeloische Leukämie und andere nicht-akute Leukämien ohne Tyrosinkinase-Inhibitoren	22.873	7.112 €	22.873	7.126 €
HMG264	Chronische myeloproliferative Erkrankungen			60.263	3.685 €
HMG265	Non-Hodgkin-Lymphom	147.267	3.326 €		
HMG265	Chronisch lymphatische Leukämie, Leukämie durch unspezifizierte Zellen, Non-Hodgkin-Lymphom			204.620	3.322 €
HMG266	Chronisch lymphatische Leukämie, Leukämie durch unspezifizierte Zellen, Chronische myeloproliferative Erkrankungen	117.616	3.486 €		
HMG267	Morbus Hodgkin, Histiozytose, Sonstige Neubildungen unsicheren oder unbekannten Verhaltens des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes	28.267	1.484 €	28.267	1.472 €
HMG124	Monoklonale Gammopathie unbestimmter Signifikanz [MGUS]	62.983	1.138 €	62.983	1.142 €
					

Quelle: BVA

Abbildung 8.4: Hierarchiestrang 02a „Hämatologische Neubildungen“ im Festlegungsentwurf 2020



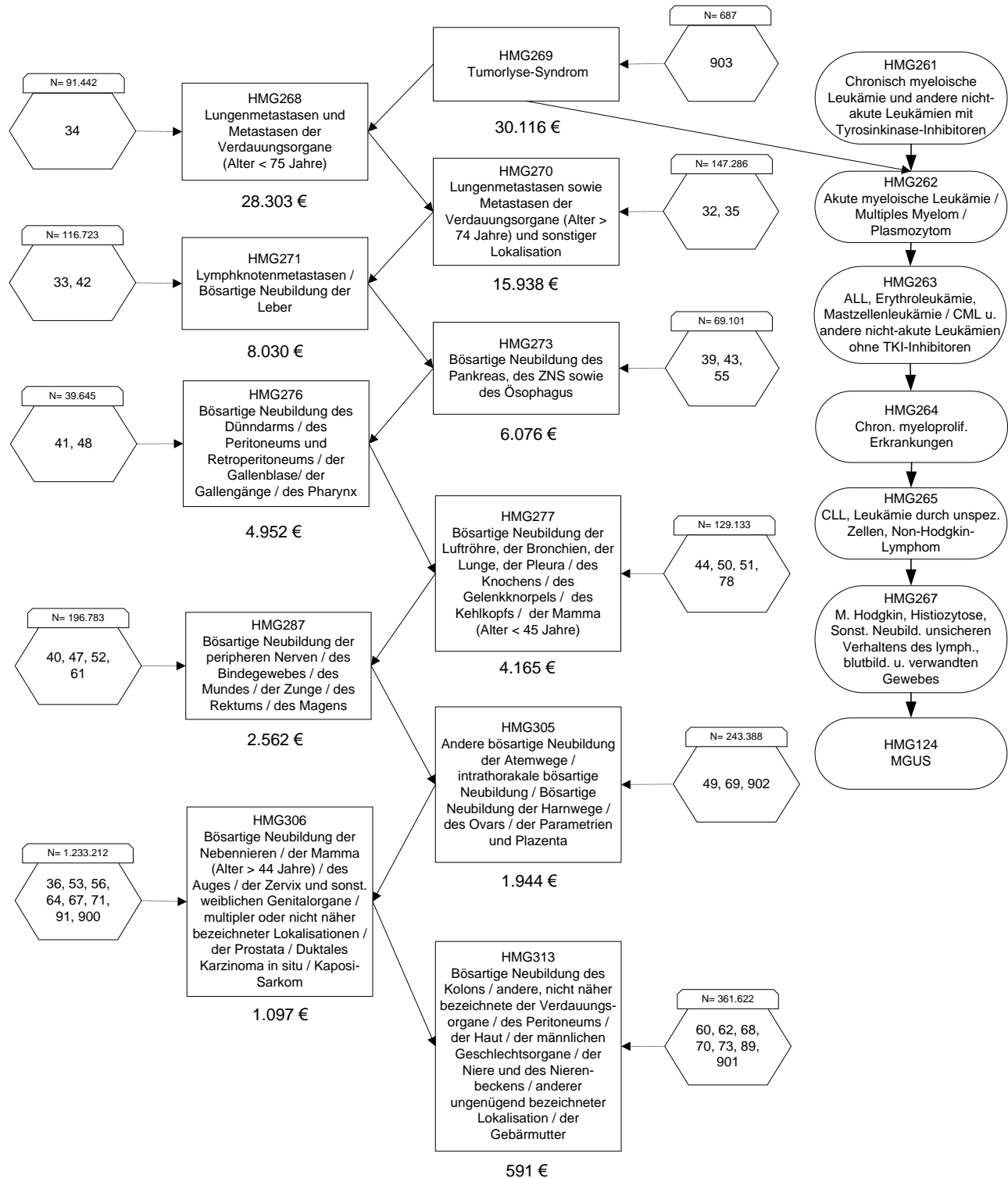
Quelle: BVA

Tabelle 8.4: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchiestrang 02b

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
		R ²	26,3936%	26,4490%	+0,0553 PP
		CPM	24,3198%	24,3560%	+0,0362 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.321,30 €	-1,11 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG269	Tumolyse-Syndrom	687	29.996 €	687	30.115 €
HMG268	Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane	139.719	24.363 €		
HMG268	Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungs-organe (Alter < 75 Jahre)			91.442	28.303 €
HMG270	Metastasen sonstiger Lokalisation	99.009	15.717 €		
HMG270	Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungs-organe (Alter > 74 Jahre) und sonstiger Lokation			147.286	15.938 €
HMG271	Lymphknotenmetastasen / Bösartige Neubildung der Leber	116.723	8.023 €	116.723	8.030 €
HMG273	Bösartige Neubildung des Pankreas, des ZNS sowie des Ösophagus	69.101	6.073 €	69.101	6.076 €
HMG276	Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase/ der Gallengänge	15.743	4.698 €		
HMG276	Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase / der Gallengänge / des Pharynx			39.645	4.952 €
HMG278	Bösartige Neubildung des Pharynx / des Kehlkopfs / der Mamma (Alter < 45 Jahre)	68.811	4.418 €		
HMG277	Bösartige Neubildung der Luftröhre, der Bronchien, der Lunge, der Pleura / des Knochens und des Gelenkknorpels	84.224	4.227 €		
HMG277	Bösartige Neubildung der Luftröhre, der Bronchien, der Lunge, der Pleura / des Knochens und des Gelenkknorpels / des Kehlkopfs / Neubildung der Mamma (Alter < 45 Jahre)			129.133	4.165 €
HMG287	Bösartige Neubildung der peripheren Nerven / des Bindegewebes / des Mundes / der Zunge / des Rektums / des Magens	196.783	2.569 €	196.783	2.562 €
HMG305	Andere bösartige Neubildung der Atemwege / intrathorakale bösartige Neubildung / Bösartige Neubildung der Harnwege / des Ovars, der Parametrien und Plazenta	243.388	1.956 €	243.388	1.944 €
HMG306	Bösartige Neubildung der Nebennieren / der Mamma (Alter > 44 Jahre) / des Auges / der Zervix und sonst. weiblichen Genitalorgane / multipler oder nicht näher bezeichneter Lokalisationen / der Prostata / Duktales Karzinoma in situ / Kaposi-Sarkom	1.233.212	1.105 €	1.233.212	1.097 €
HMG313	Bösartige Neubildung des Kolons / andere, nicht näher bezeichnete der Verdauungsorgane / des Peritoneums / der Haut / der männlichen Geschlechtsorgane / der Niere und des Nierenbeckens / anderer ungenügend bezeichneter Lokalisation / der Gebärmutter	361.622	600 €	361.622	591 €

Quelle: BVA

Abbildung 8.5: Hierarchiestrang 02b „Solide Tumoren“ im Festlegungsentwurf 2020



Quelle: BVA

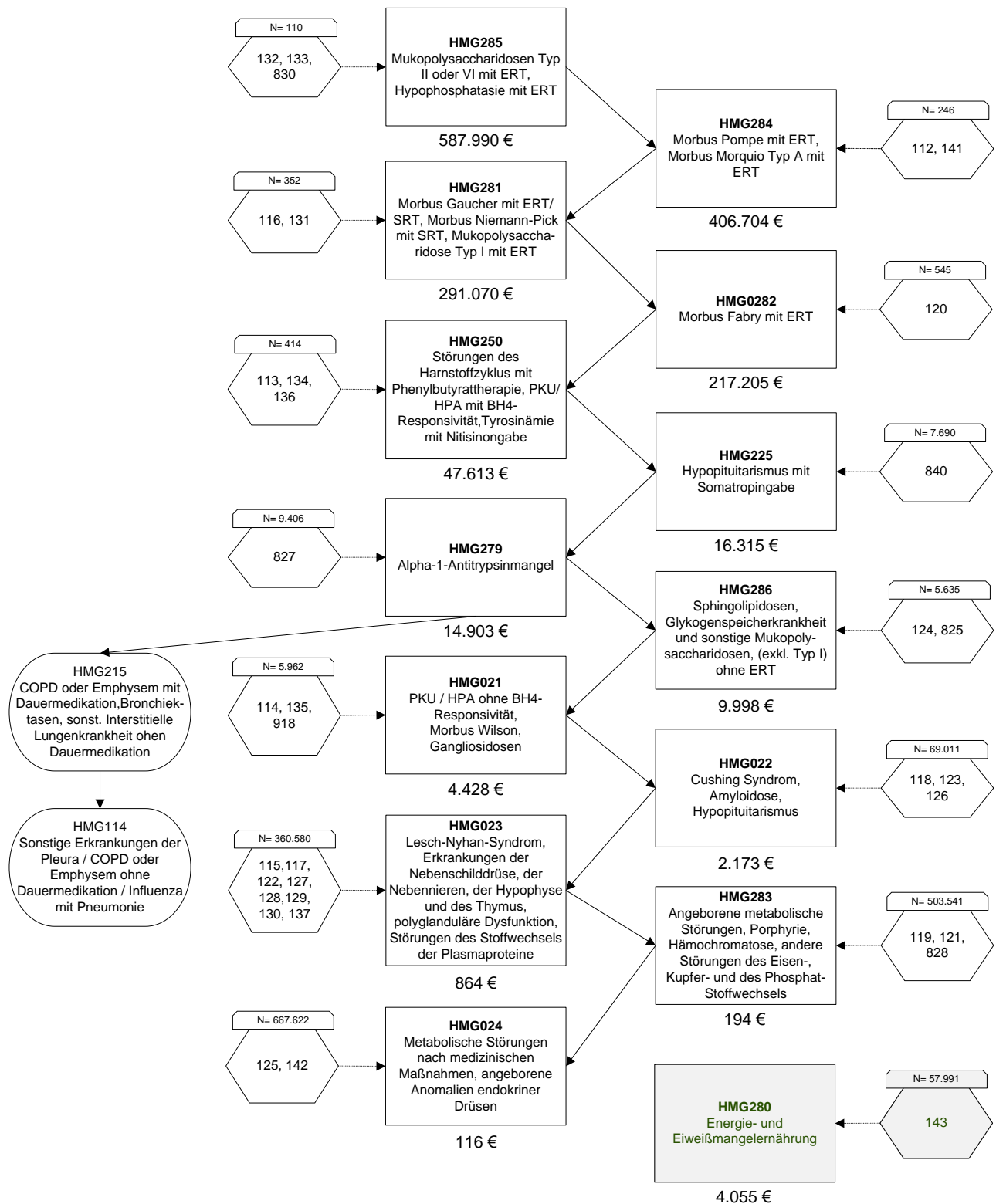
9 Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“

9.1 Hintergrund

Die Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ wurde letztmalig im Rahmen der Festlegungen für das Ausgleichsjahr 2019 umfangreich überarbeitet. Im damaligen Anhörungsverfahren wurde sowohl vom GKV-SV als auch von weiteren Anhörungspartnern eine geänderte, engere Abgrenzung der zur Zuordnung der Versicherten zur HMG279 „Alpha-1-Antitrypsinmangel“ verwendeten Wirkstoffe vorgeschlagen. Dies konnte jedoch aus Kapazitätsgründen nicht mehr berücksichtigt werden.¹¹ Der Änderungsvorschlag wird nachfolgend geprüft. Zusätzlich wird die in der aktuellen Krankheitsauswahl neue Krankheit 64 „Energie- und Eiweißmangelernährung“ der Hierarchie „Metabolische Erkrankungen“ in Form der HMG280 „Energie- und Eiweißmangelernährung“ zugeordnet. Diese besteht ausschließlich aus der gleichnamigen DxG143. Abbildung 9.1 stellt den Aufbau der Hierarchie 04 im Ausgangsmodell dar.

¹¹ Vgl. Bundesversicherungsamt (2018): „Erläuterungen zur Festlegung von Morbiditätsgruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren für das RSA-Ausgleichsjahr 2019“, S. 36ff.
https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/AJ_2014/140606_Festlegung_Klassifikation_AJ2014.pdf (aufgerufen am 08.07.2019).

Abbildung 9.1: Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

9.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl

Die neu hinzugekommene HMG280 „Energie- und Eiweißmangelernährung“ wird im Ausgangsmodell ohne weitergehende Hierarchisierung der Hierarchie 04 zugeordnet (vgl. Abbildung 9.1). Im Zuge der Anpassung ist eine sinnvolle Einordnung in den bestehenden Hierarchiestrang zu prüfen.

9.1.2 Sonstige Anpassung der Hierarchie

Im Rahmen der Festlegungen für das Ausgleichsjahr 2019 erfolgte die Abgrenzung der HMG279 „Alpha-1-Antitrypsinmangel“ (AAT-Mangel) unter Verwendung einer breiten Arzneimittelabgrenzung. Neben dem bei schwerem AAT-Mangel verwendeten Wirkstoff „Alpha-1-Antitrypsin“ (AAT, ATC-Kode B02AB02) werden zusätzlich auch die in der Abgrenzung der HMG215 „COPD oder Emphysem mit Dauermedikation, ...“ verwendeten Wirkstoffe berücksichtigt, da ein AAT-Mangel neben anderen Folgeerkrankungen regelmäßig auch zum Auftreten einer COPD und zu Lungenemphysemen führt. Im Rahmen der Standardtherapie werden zunächst in erster Linie die Folgeerkrankungen, insbesondere die COPD therapiert, bei schweren Folgewirkungen wird dann die Behandlung des AAT-Mangels zusätzlich durch regelmäßige Alpha-1-Antitrypsin-Gaben ergänzt. Vor dem Hintergrund der zusätzlichen Berücksichtigung der COPD-Arzneimittel wurde zur Vermeidung möglicher Doppelzuschläge bei gleichzeitiger Zuordnung eines Versicherten zu den HMGs 215 und 279 die Einführung einer hierarchieübergreifenden Dominanzbeziehung für notwendig erachtet (vgl. Abbildung 9.1).

Im Anhörungsverfahren zum Entwurf der Festlegungen für das Ausgleichsjahr 2019 wurde vom GKV-SV und weiteren Anhörungspartnern sowohl die gewählte weite Arzneimittelabgrenzung als auch die Einführung der hierarchieübergreifenden Dominanzbeziehung kritisch hinterfragt. Es wurde insbesondere darauf hingewiesen, dass die gewählte Abgrenzung der Versicherten die zielgenaue Abbildung der Folgekosten von mit Alpha-1-Antitrypsin therapierten Versicherten nicht gewährleisten würde. Daher wurde angeregt, dass die Abgrenzung von Versicherten mit AAT-Mangel ausschließlich über den ATC B02AB02 erfolgen sollte.¹²

Die in den Stellungnahmen vorgebrachten Bedenken konnten vom BVA nachvollzogen werden. Da zum damaligen Zeitpunkt jedoch keine Kapazitäten für weitere Modellrechnungen und -vergleiche zur Verfügung standen, wurde für das Ausgleichsjahr 2019 zunächst die im Anhörungsentwurf vorgesehene Ausgestaltung der Hierarchie umgesetzt, die im Vergleich zum Ausgangsmodell eine merkliche Verbesserung der Zielgenauigkeit bewirkt. Zudem wurde in Aussicht gestellt, die im Anhörungsverfahren vorgeschlagene Überprüfung im nachfolgenden Anpassungszyklus nachzuholen.¹³

¹² Vgl. Bundesversicherungsamt (2018): „Erläuterungen zur Festlegung von Morbiditätsgruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren für das RSA-Ausgleichsjahr 2019“, S. 36f.
https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/AJ_2014/140606_Festlegung_Klassifikation_AJ2014.pdf (aufgerufen am 8. Juli 2019).

¹³ Vgl. Bundesversicherungsamt (2018): „Erläuterungen zur Festlegung von Morbiditätsgruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren für das RSA-Ausgleichsjahr 2019“, S. 38ff.
https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/AJ_2014/140606_Festlegung_Klassifikation_AJ2014.pdf (aufgerufen am 8. Juli 2019).

9.2 Überprüfung der Arzneimitteldifferenzierung der HMG279 „Alpha-1-Antitrypsinmangel“

9.2.1 Hintergrund

Nachfolgend wird – entsprechend der bisher nicht geprüften Vorschläge aus der Anhörung zu den Festlegungen des Ausgleichsjahrs 2019 – eine engere Abgrenzung der Versicherten in der HMG279 „Alpha-1-Antitrypsinmangel“ geprüft, die ausschließlich über die eigentliche AAT-Substitutionstherapie erfolgt.

9.2.2 Untersuchung

Im Ausgangsmodell – welches die in den Festlegungen des letzten Jahres gewählte Ausgestaltung der Berücksichtigung des AAT-Mangels umsetzt – werden der DxG827 / HMG279 alle Versicherten zugeordnet, die den ICD-Kode E88.0 „Störungen des Plasmaprotein-Stoffwechsels, anderenorts nicht klassifiziert“ aufweisen und zusätzlich die Bedingungen des Sonderfalls 1 (Arzneimitteldifferenzierung über 183/92 BT, vgl. Anhang, Abbildung 30.2) erfüllen. Für die Arzneimitteldifferenzierung der DxG827 im Sonderfall 1 werden zusätzlich zu dem eigentlich zur Therapie des AAT-Mangels angewendeten Alpha-1-Antitrypsin (ATC B02AB02) auch alle der DxG848 „COPD oder Emphysem mit Dauermedikation“ zugeordneten Arzneimittel verwendet (vgl. Tabelle 9.1). Um eventuell aus dieser breiten Arzneimitteldifferenzierung resultierende mögliche Doppelzuschläge zu vermeiden, besteht eine externe Dominanzbeziehung zwischen der HMG279 „Alpha-1-Antitrypsinmangel“ und der HMG215 „COPD oder Emphysem mit Dauermedikation, Bronchiektasen, sonstige interstitielle Lungenkrankheiten ohne Dauermedikation“, der die DxG848 zugeordnet ist (vgl. Abbildung 9.1).

Tabelle 9.1: DxG-ATC-Zuordnung für DxG827 „Alpha-1-Antitrypsinmangel“ im Ausgangsmodell 2020

ICD	DxG	DxG-Bezeichnung	ATC	ATC-Bezeichnung
E88.0	827	Alpha-1-Antitrypsinmangel	B02AB02	Alpha-1-Antitrypsin
			H02AB	Glucocorticoide
			R03AC	Selektive Beta2-Adrenozeptor-Agonisten
			R03AK	Sympathomimetika in Kombination mit Corticosteroiden oder anderen Mitteln, exkl. Anticholinergika
			R03AL	Sympathomimetika in Kombination mit Anticholinergika
			R03BA	Glucocorticoide
			R03BB	Anticholinergika
			R03CC	Selektive Beta2-Adrenozeptor-Agonisten
			R03DA	Xanthine
			R03DX	Andere Mittel bei obstruktiven Atemwegserkrankungen zur systemischen Anwendung

Quelle: BVA

Tabelle 9.2 zeigt die Kennzahlen sowie die Besetzungszahlen und Kostenschätzer der für die Überprüfung relevanten HMGs im Ausgangsmodell auf.

In Modell 1a wird die Arzneimitteldifferenzierung entsprechend der Vorschläge aus dem letztjährigen Anhörungsverfahren auf den ATC-Kode B02AB02 „Alpha-1-Antitrypsin“ beschränkt. Zusätzlich entfällt die externe Dominanzbeziehung, die bei enger Arzneimitteldifferenzierung nicht notwen-

dig erscheint. Die Besetzungszahl der HMG279 „Alpha-1-Antitrypsinmangel“ sinkt um 8.365 Versicherte von 9.406 auf 1.041 Versicherte. Gleichzeitig steigt der Schätzer der HMG von 14.903 Euro auf 80.025 Euro stark an. Die Versichertenzahlen in den HMG023 „Lesch-Nyhan-Syndrom, Erkrankungen der Nebenschilddrüse, der Nebennieren, der Hypophyse und des Thymus, polyglanduläre Dysfunktion, Störungen des Stoffwechsels der Plasmaproteine“, der die Versicherten mit AAT-Mangel ohne Behandlung mit Alpha-1-Antitrypsin zugeordnet sind, sowie in der HMG215 „COPD oder Emphysem mit Dauermedikation, Bronchiektasen, sonstige interstitielle Lungenkrankheiten ohne Dauermedikation“ steigen um ca. 5.000 bzw. 6.300 Versicherte an. Die Kostenschätzer erhöhen sich in beiden HMGs leicht. Die Betrachtung der resultierenden Modellkennzahlen zeigt, dass die engere Arzneimittelabgrenzung zu einer deutlichen Verbesserung der Modellgüte führt (vgl. Tabelle 9.2, Modell 1a). Durch den starken Anstieg des Kostenschätzers der HMG279 „Alpha-1-Antitrypsinmangel“ entsteht jedoch eine Hierarchieverletzung zwischen HMG279 und den hierarchisch darüber angesiedelten HMGs 225 „Hypopituitarismus mit Somatropingabe“ und 250 „Störungen des Harnstoffzyklus mit Phenylbutyrattherapie, PKU/HPA mit BH4-Responsivität, Tyrosinämie mit Nitisinongabe“. Diese wird in Modell 1b beseitigt, indem die HMG279 über den beiden anderen HMGs im Hierarchiestrang neu einsortiert wird. Die Neusortierung bleibt ohne Auswirkung auf die Modellkennzahlen, da keine Überschneidung zwischen den Versicherten der HMG279 und den beiden anderen HMGs besteht.

Tabelle 9.2: Geänderte Arzneimitteldifferenzierung der HMG279 „Alpha-1-Antitrypsinmangel“

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 1a		Modell 1b	
		R ²	26,3936%	26,4918%	+0,0982 PP	26,4918%	+0,0982 PP
		CPM	24,3198%	24,3605%	+0,0407 PP	24,3605%	+0,0407 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.321,16 €	-1,25 €	2.321,16 €	-1,25 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG282	Morbus Fabry mit ERT	545	217.205 €	545	217.099 €	545	217.099 €
HMG250	Störungen des Harnstoffzyklus [...]	414	47.613 €	414	47.607 €	414	47.607 €
HMG225	Hypopituitarismus mit Somatropingabe	7.690	16.315 €	7.690	16.294 €	7.690	16.294 €
HMG279	Alpha-1-Antitrypsinmangel	9.406	14.903 €	1.041	80.025 €	1.041	80.025 €
HMG023	Lesch-Nyhan-Syndrom, [...] Störungen des Stoffwechsels der Plasmaproteine	360.580	864 €	365.400	893 €	365.400	893 €
HMG215 H19 Lunge	COPD oder Emphysem mit Dauermedikation, Bronchiektasen[...]	1.357.745	1.899 €	1.364.062	1.914 €	1.364.062	1.914 €
HMG114 H19 Lunge	Sonstige Erkrankungen der Pleura / COPD oder Emphysem ohne Dauermedikation [...]	1.603.567	335 €	1.603.728	335 €	1.603.728	335 €

Quelle: BVA

9.2.3 Ergebnis

Die Überprüfung der Arzneimittelabgrenzung zeigt, dass im vorliegenden Fall eine engere Abgrenzung der berücksichtigten ATC-Kodes zu einer deutlichen Verbesserung des Modells führt. Aufgrund des starken Anstiegs des Kostenschätzers ist eine Neusortierung des Hierarchiestrangs erforderlich. Versicherte mit ICD-Kode E88.0 „Störungen des Plasmaprotein-Stoffwechsels, anderenorts nicht klassifiziert“, welche unter einem Alpha-1-Antitrypsinmangel leiden, jedoch die Arzneimittelkriterien nicht erfüllen, werden weiterhin der DxG137 "Andere und nicht näher bezeichnete

Störungen des Stoffwechsels der Plasmaproteine" zugeordnet. Diese ist Bestandteil der HMG023 „Lesch-Nyhan-Syndrom, Erkrankungen der Nebenschilddrüse, der Nebennieren, der Hypophyse und des Thymus, polyglanduläre Dysfunktion, Störungen des Stoffwechsels der Plasmaproteine“. Daher erscheint es angebracht, die Bezeichnung der HMG279 sowie der DxG827 jeweils in „Alpha-1-Antitrypsinmangel mit Substitutionstherapie“ zu ändern.

9.3 Einordnung der HMG280 „Energie- und Eiweißmangelernährung“

9.3.1 Hintergrund

Die durch die Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 neu hinzugekommene DxG143 „Energie- und Eiweißmangelernährung“ wird im Ausgangsmodell zunächst ohne weitergehende Hierarchisierung als eigenständige HMG280 „Energie- und Eiweißmangelernährung“ der Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ zugeordnet (vgl. Abbildung 9.1). Nachfolgend wird die Einsortierung der neuen DxG/HMG in den bestehenden Hierarchiestrang geprüft.

9.3.2 Untersuchung

Ausgehend von Modell 1b werden in Tabelle 9.3 die Besetzungszahlen und Kostenschätzer für die neue HMG280 „Energie- und Eiweißmangelernährung“ ohne Einordnung in den Hierarchiestrang der Hierarchie 04 dargestellt. Der HMG280 werden 57.991 Versicherte zugeordnet. Mit einem Wert von 4.093 Euro liegt der Kostenschätzer der HMG deutlich über dem Kostenschätzer der HMG022 „Cushing Syndrom, Amyloidose, Hypopituitarismus“ in Höhe von 2.176 Euro und knapp unter dem Kostenschätzer der HMG021 „PKU / HPA ohne BH4-Responsivität, Morbus Wilson, Gangliosidosen“ in Höhe von 4.414 Euro.

In einem ersten Schritt wird eine Einsortierung der neuen HMG zwischen diesen beiden bestehenden HMGs geprüft (Modell 2a). Die Einbindung der neuen HMG in die Hierarchie führt nur zu geringen Veränderungen in den Besetzungszahlen der betrachteten HMGs. Die HMG280 selbst verliert lediglich 173 Versicherte, welche durch höherstehende HMGs wegdominiert werden. Der Kostenschätzer der HMG280 steigt leicht an. Die Auswirkungen auf Besetzungszahlen und Kostenschätzer der der HMG280 nun untergeordneten HMGs bleiben ebenfalls gering. Wie zu erwarten verschlechtern sich die Kennzahlen bei Eingliederung der bisher freistehenden HMG280 in den Hierarchiestrang der Hierarchie 04 leicht. Der Effekt ist jedoch nur geringfügig: die ausgewiesene Verschlechterung im Vergleich zu Modell 1b zeigt sich für R^2 und CPM erst auf der vierten Nachkommastelle, das MAPE wird um 0,01 Euro schlechter.

Da die Kostenschätzer von HMG280 „Energie- und Eiweißmangelernährung“ (4.139 Euro) und HMG021 „PKU / HPA ohne BH4-Responsivität, Morbus Wilson, Gangliosidosen“ (4.443 Euro) in Modell 2a nur noch ca. 300 Euro auseinander liegen, werden in Modell 2b diese beiden Morbiditätsgruppen zusammengelegt. Dazu wird die HMG280 aufgelöst und die DxG143 der HMG021 zugeordnet. Die HMG021 umfasst dann 63.785 Versicherte mit einem Kostenschätzer von 4.171 Euro. Im Vergleich zu Modell 2a bleiben die Kennzahlen stabil, lediglich das CPM verschlechtert sich auf der vierten Nachkommastelle leicht.

Tabelle 9.3: Einordnung der neuen HMG280 „Energie- und Eiweißmangelernährung“

Kennzahlveränderungen im Vergleich zu Modell 1b		Modell 1b		Modell 2a		Modell 2b	
		R ²	26,4918%	26,4914%	-0,0004 PP	26,4914%	-0,0004 PP
		CPM	24,3605%	24,3603%	-0,0002 PP	24,3601%	-0,0004 PP
		MAPE	2.321,16 €	2.321,17 €	+ 0,01 €	2.321,17 €	+ 0,01 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG286	Sphingolipidosen, Glykogenspeicherkrankheit und sonstige Mukopolysaccharidosen, (exkl. Typ I) ohne ERT	5.639	9.993 €	5.639	10.020 €	5.639	10.020 €
HMG021	PKU / HPA ohne BH4-Responsivität, Morbus Wilson, Gangliosidosen	5.967	4.414 €	5.967	4.443 €	63.785	4.171 €
HMG022	Cushing Syndrom, Amyloidose, Hypopituitarismus	69.142	2.176 €	68.821	2.162 €	68.821	2.162 €
HMG280	Energie- und Eiweißmangelernährung	57.991	4.093 €	57.818	4.139 €		
		
		286		286		286	
		021		021		021	
		022		280		022	
		...	280	022		...	
				...			

Quelle: BVA

9.3.3 Ergebnis

Die im Ausgangsmodell neu hinzugekommene, lediglich aus der DxG143 „Energie- und Eiweißmangelernährung“ bestehende HMG280 „Energie- und Eiweißmangelernährung“ wird aufgelöst. Die DxG143 wird der HMG021 „PKU / HPA ohne BH4-Responsivität, Morbus Wilson, Gangliosidosen“ zugeordnet, welche in „PKU / HPA ohne BH4-Responsivität, Morbus Wilson, Gangliosidosen und Mangelernährung“ umbenannt wird.

9.4 Festlegungsentwurf der Hierarchie 04

9.4.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

- Die DxG-ATC-Zuordnung für die DxG827 wird auf den ATC-Kode B02AB02 „Alpha-1-Antitrypsin“ beschränkt.
- Die DxG827 wird in „Alpha-1-Antitrypsinmangel mit Substitutionstherapie“ umbenannt.
- Die HMG279 wird in „Alpha-1-Antitrypsinmangel mit Substitutionstherapie“ umbenannt.

- Die DxG143 wird der HMG021 „PKU / HPA ohne BH4-Responsivität, Morbus Wilson, Gangliosidosen“ zugeordnet.
- Die HMG021 wird in „PKU / HPA ohne BH4-Responsivität, Morbus Wilson, Gangliosidosen und Mangelernährung“ umbenannt.
- Die HMG280 entfällt.
- Die externe Dominanz von HMG279 aus der Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ auf die HMG215 in der Hierarchie 19 „Lunge“ wird aufgehoben.
- Die Hierarchisierung der Hierarchie 04 erfolgt in einem Strang in folgender Reihenfolge von oben nach unten: HMG285 → HMG284 → HMG281 → HMG282 → HMG279 → HMG250 → HMG225 → HMG286 → HMG021 → HMG022 → HMG023 → HMG283 → HMG024

9.4.2 Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 04

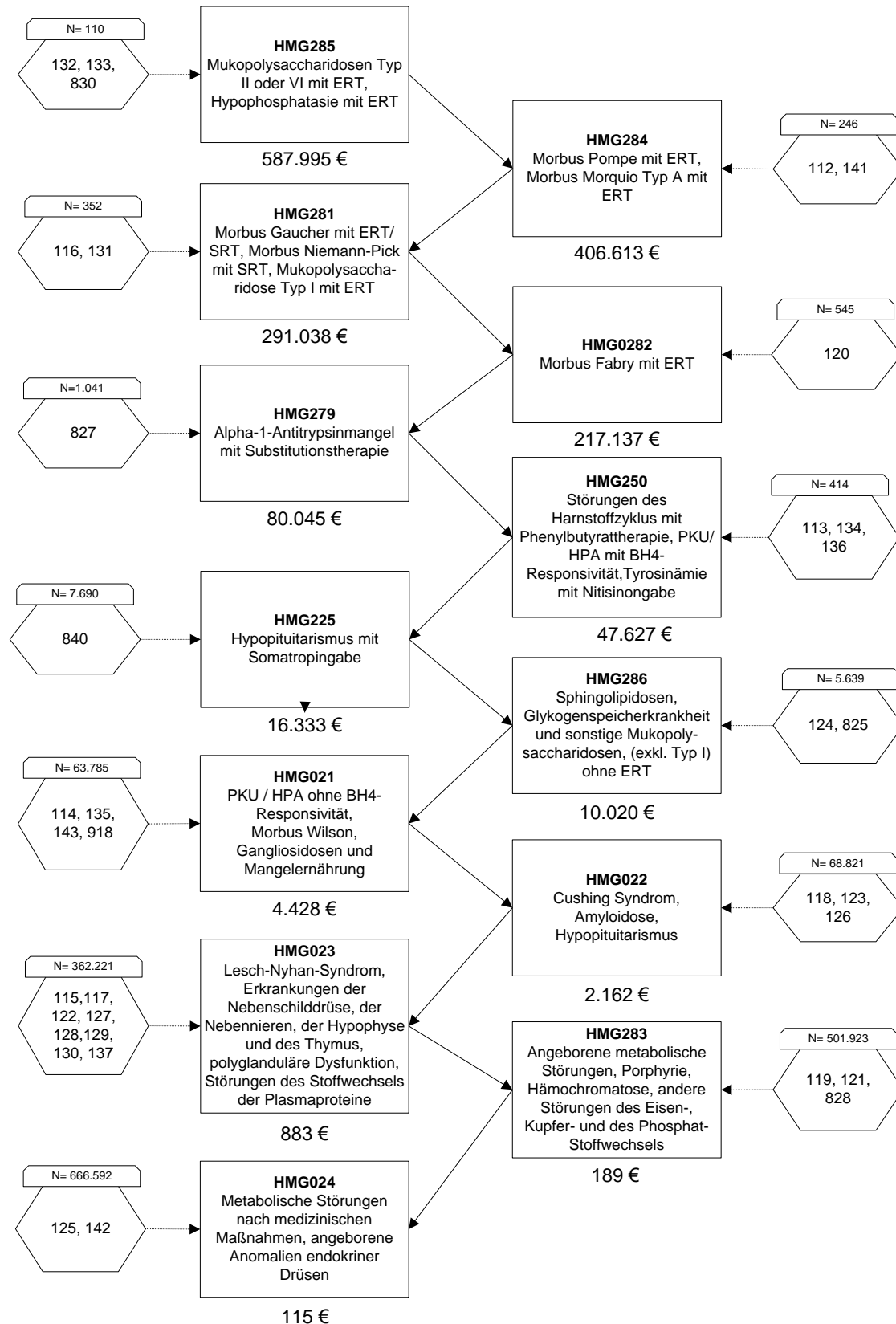
In Tabelle 9.4 werden die Kennzahlen sowie die HMG-Besetzungen und Kostenschätzer für die Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ für das Ausgangsmodell und den Festlegungsentwurf gegenübergestellt. Abbildung 9.2 zeigt die Ausgestaltung der Hierarchie 04 im Festlegungsentwurf.

Tabelle 9.4: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 04

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
		R ²	26,3936%	26,4914%	
		CPM	24,3198%	24,3601%	
		MAPE	2.322,41 €	2.321,17 €	
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG285	Mukopolysaccharidosen Typ II oder VI mit ERT, Hypophosphatasie mit ERT	110	587.990 €	110	587.995 €
HMG284	Morbus Pompe mit ERT, Morbus Morquio Typ A mit ERT	246	406.704 €	246	406.613 €
HMG281	Morbus Gaucher mit ERT/SRT, Morbus Niemann-Pick mit SRT, [...]	352	291.070 €	352	291.038 €
HMG282	Morbus Fabry mit ERT	545	217.205 €	545	217.137 €
HMG250	Störungen des Harnstoffzyklus mit Phenylbutyrattherapie, [...]	414	47.613 €	414	47.627 €
HMG225	Hypopituitarismus mit Somatropingabe	7.690	16.315 €	7.690	16.333 €
HMG279	Alpha-1-Antitrypsinmangel mit Substitutionstherapie	9.406	14.903 €	1.041	80.045 €
HMG286	Sphingolipidosen, Glykogenspeicherkrankheit [...]	5.635	9.998 €	5.639	10.020 €
HMG021	PKU / HPA ohne BH4-Responsivität, Morbus Wilson, Gangliosidosen und Mangelernährung	5.962	4.428 €	63.785	4.171 €
HMG022	Cushing Syndrom, Amyloidose, Hypopituitarismus	69.011	2.173 €	68.821	2.162 €
HMG023	Lesch-Nyhan-Syndrom, [...], Störungen des Stoffwechsels der Plasmaproteine	360.580	864 €	362.221	883 €
HMG283	Angeborene metabolische Störungen, Porphyrrie, Hämochromatose, [...]	503.541	194 €	501.923	189 €
HMG024	Metabolische Störungen nach medizinischen Maßnahmen, angeborene Anomalien endokriner Drüsen	667.622	116 €	666.592	115 €
HMG280	Energie- und Eiweißmangelernährung	57.991	4.055 €		

Quelle: BVA

Abbildung 9.2: Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020



Quelle: BVA

10 Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“

10.1 Hintergrund

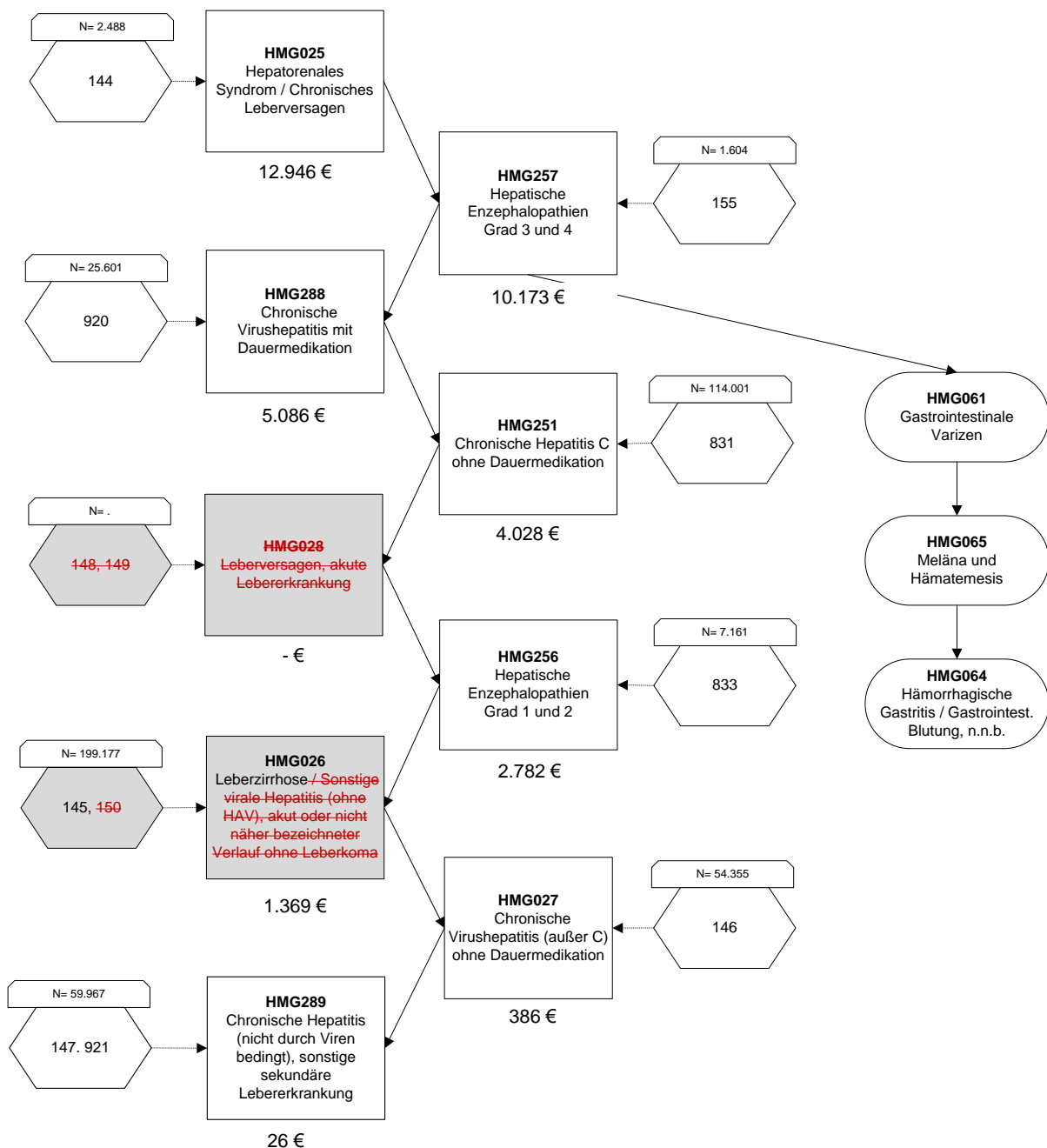
Die Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 führt zu einem Wegfall der Krankheit „Akute schwere Lebererkrankung“ aus dem RSA-relevanten Morbiditätsspektrum. Dadurch wird ein Teil der in der Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“ abgebildeten Morbidität gestrichen.

Abbildung 10.1 stellt die Hierarchie im Ausgangsmodell graphisch dar und illustriert die Änderungen aufgrund der Krankheitsauswahl. Die bisher im Modell abgegrenzten Diagnosegruppen

- DxG148 „Akute Lebererkrankung, einschließlich akuten Leberversagens, Leberabszess, Leberinfarkte (Zahnsche Infarkte)“,
- DxG149 „Virale Hepatitis, akut oder nicht näher bezeichnet, mit Leberkoma“ und
- DxG150 „Sonstige virale Hepatitis, exkl. durch HAV oder nicht näher bezeichnete Erreger, akut oder nicht näher bezeichneter Verlauf ohne Leberkoma“

sind nach Anpassung der Krankheitsauswahl nicht mehr besetzt und werden bereits im Ausgangsmodell aus der Klassifikationslogik entfernt. Gestrichen wird auch die nun unbesetzte HMG028 „Leberversagen, akute Lebererkrankung“. In der HMG026 „Leberzirrhose / Sonstige virale Hepatitis (ohne HAV), akut oder nicht näher bezeichneter Verlauf ohne Leberkoma“ entfällt ein Teil der bislang darin abgebildeten Morbidität.

Abbildung 10.1: Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

10.2 Prüfung des Wegfalls der DxG148, DxG149 und DxG150

10.2.1 Hintergrund

Der folgende Abschnitt überprüft die Auswirkung auf die Hierarchie 05 durch die wegfallenden DxGs.

10.2.2 Untersuchung

Die HMG028 entfällt aufgrund des Wegfalls der DxG148 und der DxG149. Die Zusammensetzung der HMG026 wird entsprechend der Krankheitsauswahl des Ausgleichsjahres 2020 geändert.

Trotz des Wegfalls der Erkrankung bleibt die Konsistenz der Hierarchie bestehen, d.h. die Streichung der oben genannten Diagnosegruppen führt nicht zu Hierarchieverletzungen zwischen den verbliebenen Morbiditätsgruppen.

10.2.3 Ergebnis

Das Ausgangsmodell wird als Modell für den Festlegungsentwurf verwendet. Allerdings zieht der Wegfall der Krankheit redaktionellen Anpassungsbedarf nach sich: Die HMG026 erhält die Bezeichnung „Leberzirrhose“.

10.3 Festlegungsentwurf der Hierarchie 05

Das Modell des Festlegungsentwurfs entspricht dem Ausgangsmodell (vgl. Abbildung 10.1).

11 Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“

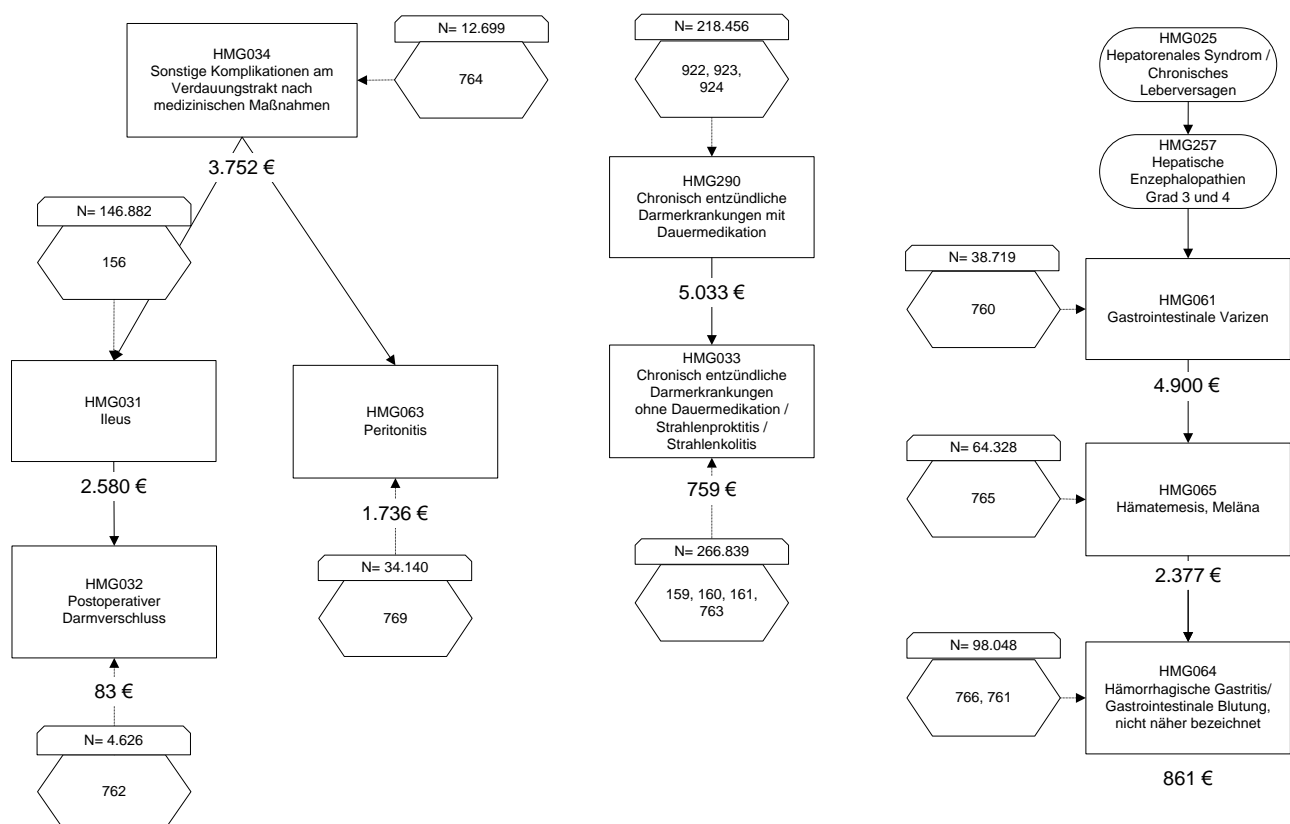
11.1 Hintergrund

Die letzte umfangreiche Überarbeitung der Hierarchie erfolgte für das Ausgleichsjahr 2016. Sie betraf insbesondere den Hierarchiestrang zu gastrointestinalen Blutungen.

Im Rahmen der für das Ausgleichsjahr 2020 geplanten Einführung von mehrfachen Arzneimitteldifferenzierungen ist eine entsprechende Differenzierung für Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (CED) vorgesehen (vgl. Kapitel 6 *Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung*).

Abbildung 11.1 zeigt die Hierarchie 06 im Ausgangsmodell 2020.

Abbildung 11.1: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

11.2 Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung

11.2.1 Hintergrund

Für CED ist für das Ausgleichsjahr 2020 eine mehrfache Arzneimitteldifferenzierung vorgesehen (vgl. Kapitel 6 *Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung*).

11.2.2 Untersuchung

Der Begriff CED fasst die Krankheitsbilder Morbus Crohn und Colitis ulcerosa zusammen. Im Ausgangsmodell führen diese Krankheitsbilder entweder in der HMG290 „Chronisch entzündliche

Darmerkrankungen mit Dauermedikation“ oder der HMG033 „Chronisch entzündliche Darmerkrankungen ohne Dauermedikation, ...“ zum Zuschlag. Zunächst wird untersucht, wie sich eine Aufsplittung der Krankheitsbilder mit Dauermedikation zu getrennten Zuschlagsgruppen auswirkt (vgl. Modell 1). Außerdem wird die Einführung einer mehrfachen Arzneimitteldifferenzierung untersucht (vgl. Modell 2).

Das Modell 1 in Tabelle 11.2 zeigt den Effekt der Differenzierung der CED in eine HMG290 „Morbus Crohn mit Dauermedikation“ und eine HMG291 „Colitis ulcerosa mit Dauermedikation“. Die Modellgüte steigt deutlich um 56 Cent (MAPE-Abnahme), das R^2 steigt um 0,0091 Prozentpunkte und das CPM um 0,0183 Prozentpunkte. Der Jahreswert der HMG290 „Morbus Crohn mit Dauermedikation“ liegt deutlich höher als der der HMG291 „Colitis ulcerosa mit Dauermedikation“ (6.148 Euro versus 2.653 Euro).

Tabelle 11.1 zeigt die drei Arzneimittelgruppen, die bei CED entsprechend der Krankheitsintensität sukzessive laut den derzeit verfügbaren S3-Leitlinien zum Morbus Crohn und zur Colitis ulcerosa zum Einsatz kommen¹⁴.

Tabelle 11.1: Arzneimittelgruppen für Chronisch entzündliche Darmerkrankungen

ATC	ATC-Bezeichnung
Aminosalicylate / Corticosteroide	
A07EC	Aminosalicylsäure und ähnliche Mittel
A07EF	Mikrobielle Antiphlogistika
A07EA	Corticosteroide mit lokaler Wirkung
H02AB	Glucocorticoide
Immunsuppressiva	
L01BA	Folsäure-Analoga
L01BB	Purin-Analoga
L04AD	Calcineurin-Inhibitoren
L04AX	Andere Immunsuppressiva
M01CX	Andere spezifische Antirheumatika
Biologicals	
L04AA	Selektive Immunsuppressiva (insbesondere Tofacitinib, Vedolizumab)
L04AB	Tumornekrosefaktor alpha (TNF-alpha) – Inhibitoren
L04AC	Interleukin-Inhibitoren

Quelle: BVA

Die drei Gruppen werden unter der Annahme, dass die Biologicals die kostenintensivste Gruppe darstellen, gefolgt von Immunsuppressiva und Aminosalicylaten/Corticosteroiden, und unter Anwendung der in Abschnitt 6.2 beschriebenen *pyramidalen* Aufteilung in das Modell 2 aufgenommen.

Es ergeben sich folgende sechs Zuschlagsgruppen mit Arzneimitteltherapie:

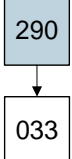
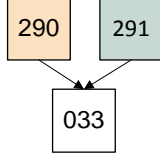
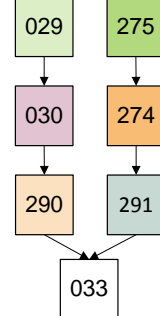
¹⁴ Vgl. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (2018): „S3-Leitlinienreport – Colitis ulcerosa“. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/021-009m_S3_Diagnostik_Therapie_Colitis_ulcerosa_2018-05.pdf (aufgerufen am 08.07.2019);

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (2014): Aktualisierte S3-Leitlinie „Diagnostik und Therapie des M. Crohn“. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/021-004I_S3_Morbus_Crohn_Diagnostik_Therapie_2014-09-abgelaufen.pdf (aufgerufen am 08.07.2019).

- HMG290 „Morbus Crohn mit Dauermedikation I“ (beinhaltet mindestens 183 BT mit Aminosalicylaten / Corticosteroiden oder Immunsuppressia oder Biologicals)
- HMG030 „Morbus Crohn mit Dauermedikation II“ (beinhaltet mindestens 183 BT mit Immunsuppressia oder Biologicals)
- HMG029 „Morbus Crohn mit Dauermedikation III“ (beinhaltet mindestens 183 BT mit Biologicals)
- HMG291 „Colitis ulcerosa mit Dauermedikation I“ (beinhaltet mindestens 183 BT mit Aminosalicylaten / Corticosteroiden oder Immunsuppressia oder Biologicals)
- HMG274 „Colitis ulcerosa mit Dauermedikation II“ (beinhaltet mindestens 183 BT mit Immunsuppressia oder Biologicals)
- HMG275 „Colitis ulcerosa mit Dauermedikation III“ (beinhaltet mindestens 183 BT mit Biologicals)

Der bisher noch nicht berücksichtigte monoklonale Antikörper Ustekinumab wird als Biological durch Aufnahme des ATC-Fünfstellers L04AC in die Anlage 3 der berücksichtigungsfähigen Arzneimittel aufgenommen.

Tabelle 11.2: Arzneimitteldifferenzierung der Chronisch entzündlichen Darmerkrankungen

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell			Ausgangsmodell		Modell 1		Modell 2	
			R ²					
			26,3936%		26,4028%	+0,0091 PP	26,4550%	+0,0614 PP
			CPM	24,3198%	24,3381%	+0,0183 PP	24,4116%	+0,0918 PP
			MAPE	2.322,41 €	2.321,85 €	-0,56 €	2.319,59 €	-2,82 €
Risikofaktor			N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG290	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen mit Dauermedikation		218.456	5.033 €				
HMG029	Morbus Crohn mit Dauermedikation III						4.302	16.014 €
HMG030	Morbus Crohn mit Dauermedikation II						49.414	9.091 €
HMG290	Morbus Crohn mit Dauermedikation I				111.543	6.148 €	57.827	2.571 €
HMG275	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation III						3.867	10.475 €
HMG274	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation II						32.733	5.682 €
HMG291	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation I				133.459	2.653 €	96.859	1.496 €
HMG033	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen ohne Dauermedikation / Strahlenproktitis / Strahlenkolitis		266.839	759 €	266.590	744 €	266.590	742 €
								

Quelle: BVA

Das Modell 2 in Tabelle 11.2 stellt das Ergebnis der mehrfachen Arzneimitteldifferenzierung dar. Es kommt zu einer bedeutenden Verbesserung der Modellgüte. Das MAPE nimmt um 2,82 Euro ab, das R^2 steigt um 0,06 Prozentpunkte und das CPM um 0,09 Prozentpunkte. Die Kostenschätzer sind in beiden CED-Strängen entsprechend der Erwartung deutlich aufgefächert. Die Kostenschätzer der drei HMGs zum Morbus Crohn mit Dauermedikation bleiben deutlich höher als die entsprechenden HMGs zur Colitis ulcerosa mit Dauermedikation.

11.2.3 Ergebnis

Das Modell 2 aus Tabelle 11.2 wird im Festlegungsentwurf für die mehrfache Arzneimitteldifferenzierung in der Hierarchie 06 verwendet.

11.3 Festlegungsentwurf der Hierarchie 06

11.3.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

Trennung der „CED mit Dauermedikation“ in einen „Morbus Crohn mit Dauermedikation“- und einen „Colitis ulcerosa mit Dauermedikation“-Strang:

- Der HMG290 wird als einzige DxG die DxG922 zugeordnet.
- Die DxG922 wird umbenannt in „Morbus Crohn mit Dauermedikation I“.
- Die Altersbeschränkung der DxG922 wird aufgehoben.
- Die HMG290 wird umbenannt in „Morbus Crohn mit Dauermedikation I“.
- Der neuen HMG291 „Colitis ulcerosa mit Dauermedikation I“ wird als einzige DxG die DxG923 zugeordnet.
- Die DxG923 wird umbenannt in „Colitis ulcerosa mit Dauermedikation I“.
- Die Altersbeschränkung der DxG923 wird aufgehoben.

Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung des Morbus Crohn mit Dauermedikation:

- Die der DxG922 zugeordneten ICD-Kodes werden ebenfalls der neu belegten DxG924 und der neuen DxG927 zugeordnet.
- Die DxG924 wird „Morbus Crohn mit Dauermedikation II“ benannt.
- Die Altersbeschränkung der DxG924 wird aufgehoben.
- Die DxG927 wird „Morbus Crohn mit Dauermedikation III“ benannt.
- Die DxG924 wird der neuen HMG030 „Morbus Crohn mit Dauermedikation II“ zugeordnet.
- Die DxG927 wird der neuen HMG029 „Morbus Crohn mit Dauermedikation III“ zugeordnet.
- Zum Aufgreifender DxG922 werden folgende ATC-Fünfsteller verwendet: A07EA, A07EC, A07EF, H02AB, L01BA, L01BB, L04AB, L04AD, L04AX, M01CX, L04AA, L04AC.
- Zum Aufgreifen der DxG924 werden folgende ATC-Fünfsteller verwendet: L01BA, L01BB, L04AB, L04AD, L04AX, M01CX, L04AA, L04AC.
- Zum Aufgreifen der DxG927 werden folgende ATC-Fünfsteller verwendet: L04AA, L04AC.
- Das Aufgreifkriterium für die DxG922, DxG924 und DxG927 lautet „Sonderfall I – Arzneimitteldifferenzierung: 183 BT bzw. 92 BT für Kinder unter 12 Jahren“.

Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung der Colitis ulcerosa mit Dauermedikation:

- Die der DxG923 zugeordneten ICD-Kodes werden ebenfalls der neuen DxG928 „Morbus Crohn mit Dauermedikation II“ und der neuen DxG935 „Morbus Crohn mit Dauermedikation III“ zugeordnet.

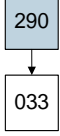
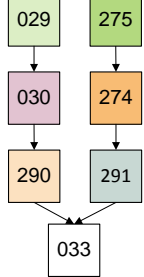
- Die DxG928 wird der neuen HMG274 „Morbus Crohn mit Dauermedikation II“ zugeordnet.
- Die DxG935 wird der neuen HMG275 „Morbus Crohn mit Dauermedikation III“ zugeordnet.
- Zum Aufgreifen der DxG923 werden folgende ATC-Fünfsteller verwendet: A07EA, A07EC, A07EF, H02AB, L01BA, L01BB, L04AB, L04AD, L04AX, M01CX, L04AA, L04AC.
- Zum Aufgreifen der DxG928 werden folgende ATC-Fünfsteller verwendet: L01BA, L01BB, L04AB, L04AD, L04AX, M01CX, L04AA, L04AC.
- Zum Aufgreifen der DxG935 werden folgende ATC-Fünfsteller verwendet: L04AA, L04AC.
Das Aufgreifkriterium für die DxG923, DxG928 und DxG935 lautet „Sonderfall I – Arzneimittel-differenzierung: 183 BT bzw. 92 BT für Kinder unter 12 Jahren“.

Die Hierarchisierung erfolgt in zwei Untersträngen in folgender Reihenfolge von oben nach unten:

- 1. Strang: HMG029 → HMG030 → HMG290 → HMG033 und
- 2. Strang: HMG275 → HMG274 → HMG291 → HMG033

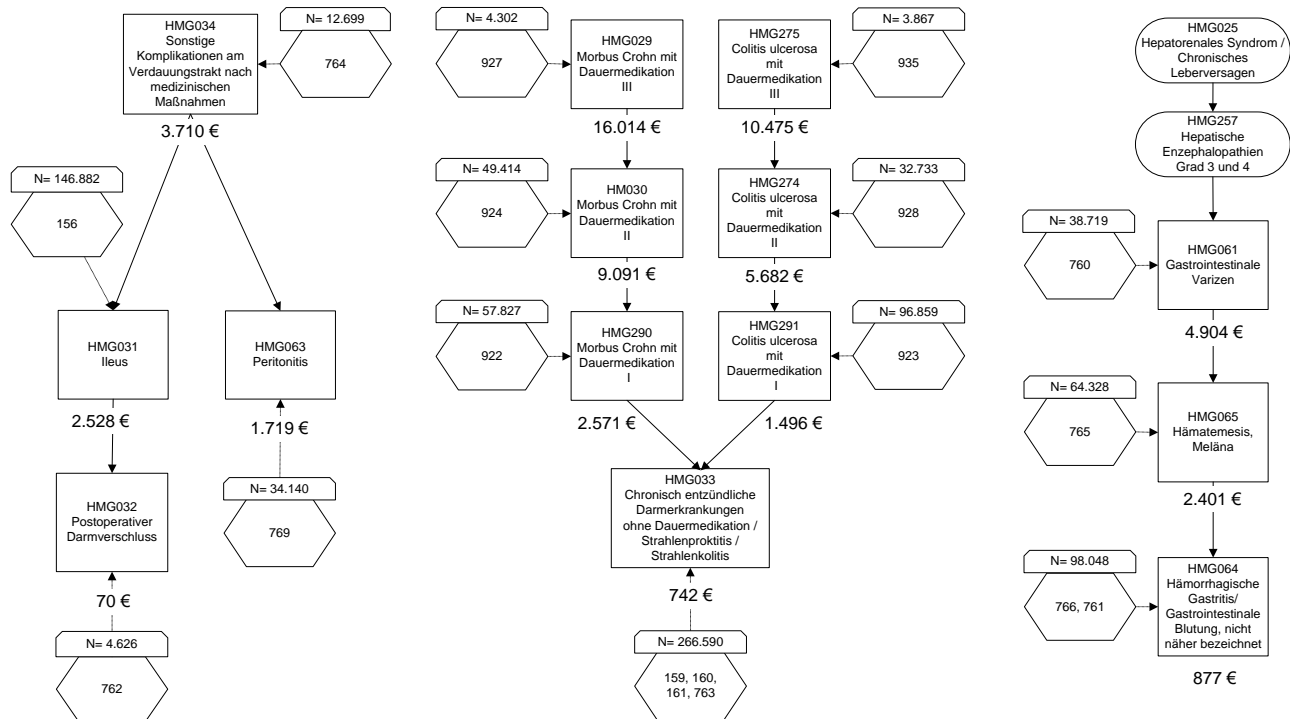
11.3.2 Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 06

Tabelle 11.3: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 06

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
		R ²	26,3936%	26,4550%	+0,0614%
		CPM	24,3198%	24,4116%	+0,0918%
		MAPE	2.322,41 €	2.319,59 €	-2,82 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG290	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen mit Dauermedikation	218.456	5.033 €		
HMG029	Morbus Crohn mit Dauermedikation III			4.302	16.014 €
HMG030	Morbus Crohn mit Dauermedikation II			49.414	9.091 €
HMG290	Morbus Crohn mit Dauermedikation I			57.827	2.571 €
HMG275	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation III			3.867	10.475 €
HMG274	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation II			32.733	5.682 €
HMG291	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation I			96.859	1.496 €
HMG033	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen ohne Dauermedikation / Strahlenproktitis / Strahlenkolitis	266.839	759 €	266.590	742 €
					

Quelle: BVA

Abbildung 11.2: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020



Quelle: BVA

12 Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelettsystems“

12.1 Hintergrund

Die letzte Überarbeitung dieser Hierarchie erfolgte für das Ausgleichsjahr 2017. Es entfielen u.a. die HMGs zur Krankheit „Osteoporose“.

Die aufgrund der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 neu als Auswahlkrankheit hinzukommende Krankheit 343 „Luxation des Hüftgelenks“ war in den Vorjahren bereits eine Auswahlkrankheit, sodass die damalige Zuordnung der entsprechenden ICD-Kodes im Rahmen des Ausgangsmodells übernommen und geprüft wird. Des Weiteren ist die Krankheit 250 „Osteoarthritis der großen Gelenke“ keine Auswahlkrankheit mehr, sodass die entsprechenden ICD-Kodes und DxGs entfallen.

Im Ausgleichsjahr 2014 bestand die HMG040 aus den DxG197 „Osteoarthritis der Beckenregion und der Hüfte“, DxG198 „Osteoarthritis des Knies“ sowie der damaligen DxG645 „Angeborene Hüftluxation“ (ICD-Kodes Q65.-; vgl. Tabelle 12.1). Die HMG040 hatte die Bezeichnung „Angeborene Hüftluxation / Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies“.

Zum Ausgleichsjahr 2015 war die Krankheit „Luxation des Hüftgelenks“ und somit die damalige DxG645 entfallen. Die HMG040 blieb, entsprechend der Kostenschätzer, an der gleichen Stelle im Hierarchiestrang stehen und wurde in HMG040 „Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies“ umbenannt.

Im Rahmen der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 kommt es zu einem Wegfall der Krankheit „Osteoarthritis der großen Gelenke“. Die ICD-Kodes dieser Krankheit waren den DxG197 „Osteoarthritis der Beckenregion und der Hüfte“ sowie DxG198 „Osteoarthritis des Knies“ zugeordnet. Die beiden DxGs waren als einzige DxGs der HMG040 „Osteoarthritis der Hüfte oder des Knies“ zugeordnet.

Für das Ausgleichsjahr 2020 ist die Krankheit „Luxation des Hüftgelenks“ erneut Auswahlkrankheit. Sie wird entsprechend der Zuordnung im Ausgleichsjahr 2014 der HMG040 als DxG196 „Angeborene Hüftluxation“ zugeordnet (vgl. Abbildung 12.1). Wegen des Wegfalls der DxG197 und DxG198 wird die HMG040 im Ausgangsmodell des Ausgleichsjahres 2020 „Angeborene Hüftluxation“ benannt.

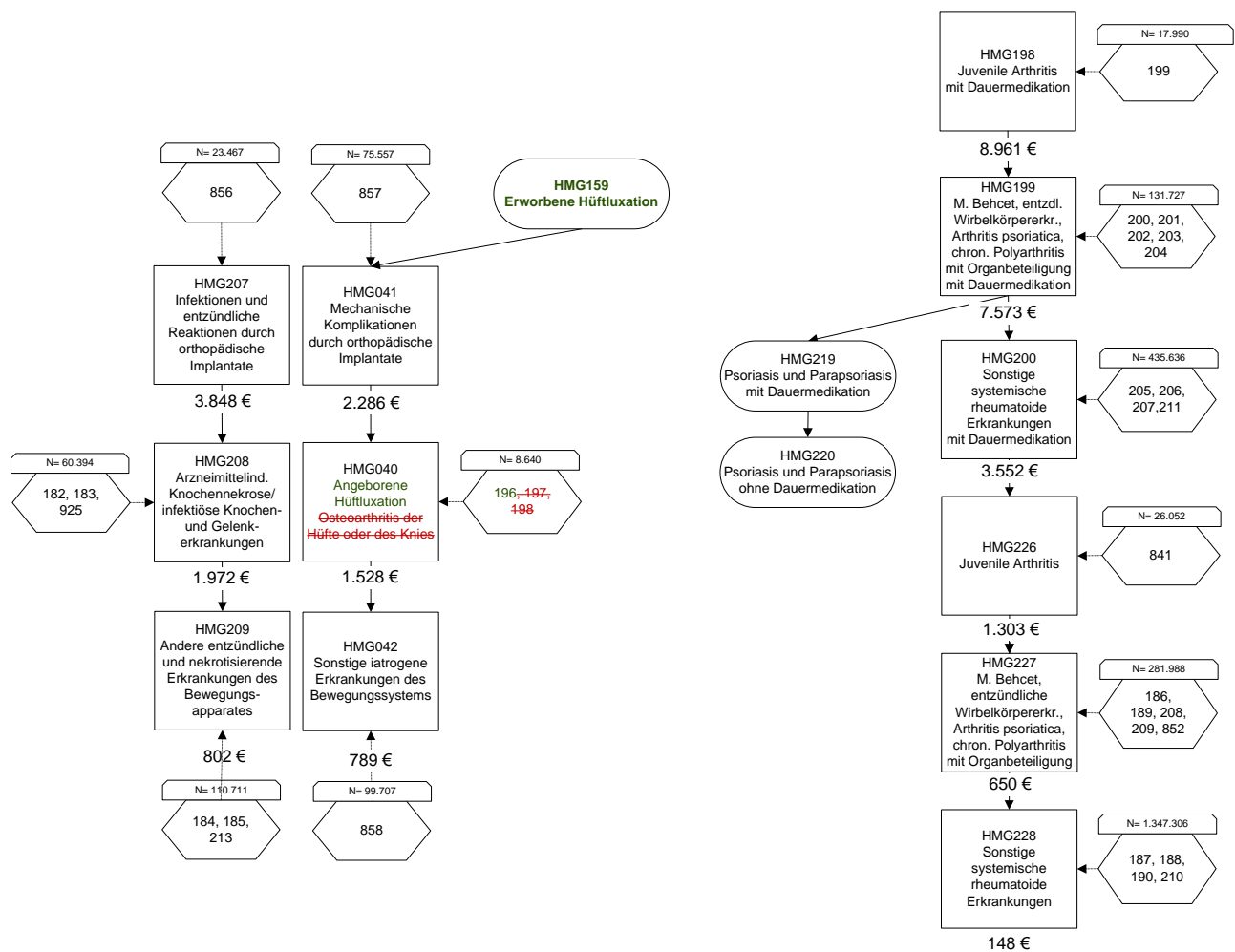
Ein Teil der ICD-Kodes der Krankheit „Luxation des Hüftgelenks“ ist der HMG159 „Erworbene Hüftluxation“ zugeordnet und wird der Hierarchie 23 „Verletzungen“ zugewiesen (ICD-Kodes S73.-; vgl. Tabelle 12.1) und dort beschrieben (identisch zur HMG158 im Ausgleichsjahr 2014). Es kommt zu der Aufnahme einer DxG/HMG in der Hierarchie 23 „Verletzungen“, die zu einer externen Dominanz aus der Hierarchie 23 (vgl. Kapitel 22 *Hierarchie 23 „Verletzungen“*) in die Hierarchie 07 führt.

Tabelle 12.1: Krankheit 343 "Luxation des Hüftgelenks"

DxG	Hierarchie	ICD-Kode	Bezeichnung
196	7		
		Q65.0	Angeborene Luxation des Hüftgelenkes, einseitig
		Q65.1	Angeborene Luxation des Hüftgelenkes, beidseitig
		Q65.2	Angeborene Luxation des Hüftgelenkes, nicht näher bezeichnet
647	23		
		S73.0	Luxation der Hüfte
		S73.00	Luxation der Hüfte: Nicht näher bezeichnet
		S73.01	Luxation der Hüfte: Nach posterior
		S73.02	Luxation der Hüfte: Nach anterior
		S73.08	Luxation der Hüfte: Sonstige

Quelle: BVA

Abbildung 12.1: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel-Skelettsystems“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

12.2 Prüfung der Aufnahme der DxG196 in die HMG040 und des Wegfalls der DxG197 und DxG198 aus der HMG040

12.2.1 Hintergrund

Die Zusammensetzung der HMG040 wird entsprechend der Krankheitsauswahl des Ausgleichsjahres 2020 und unter Rückgriff auf die Zusammensetzung der HMG040 im Ausgleichsjahr 2014 geändert (vgl. Abschnitt 12.1).

12.2.2 Untersuchung

Der Kostenschätzer der HMG040 „Angeborene Hüftluxation“ ist mit 1.528 Euro gut abgegrenzt von der darüber liegenden HMG041 „Mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate“ (2.286 Euro) und der darunter liegenden HMG042 „Sonstige iatrogene Erkrankungen des Bewegungssystems“ (789 Euro).

12.2.3 Ergebnis

Das Ausgangsmodell wird als Modell für den Festlegungsentwurf verwendet.

12.3 Festlegungsentwurf der Hierarchie 07

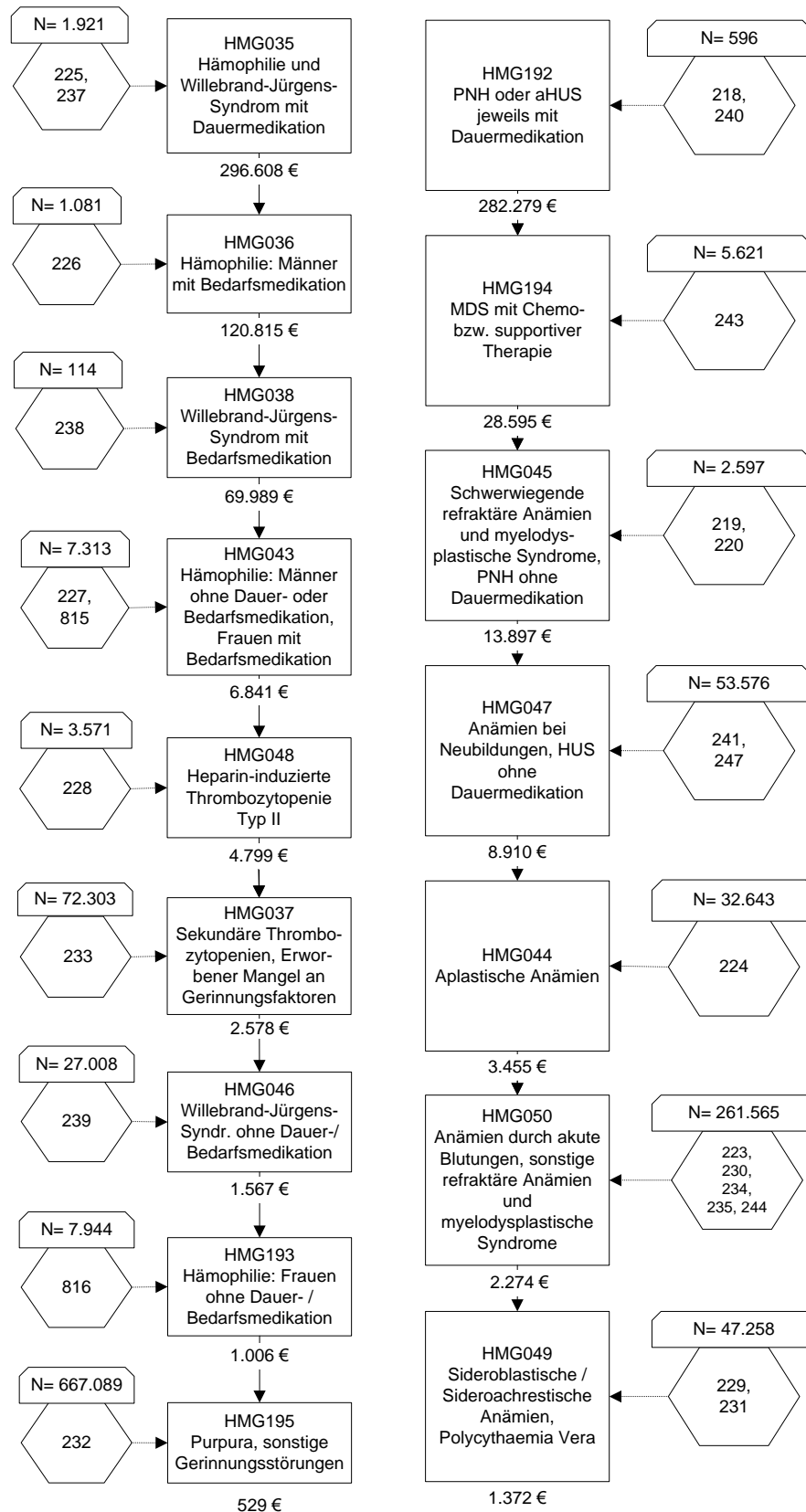
Das Modell Festlegungsentwurf entspricht dem Ausgangsmodell (vgl. Abbildung 12.1).

13 Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“

13.1 Hintergrund

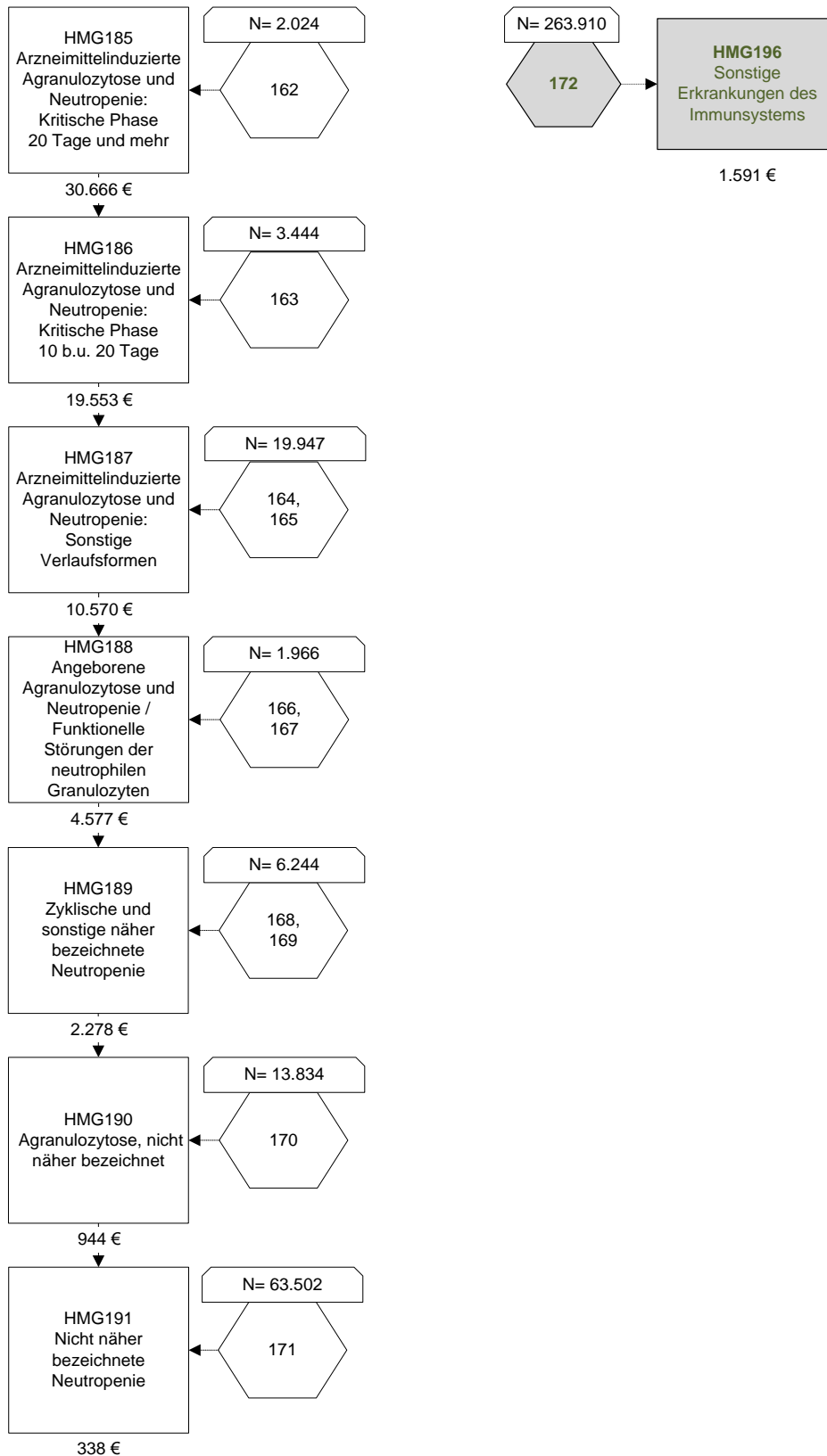
Ab dem Ausgleichsjahr 2020 ist die Krankheit „Sonstige Erkrankungen des Immunsystems“ im Risikostrukturausgleich neu zu berücksichtigen. Sie besteht aus den ICD-Kode-Gruppen D80 bis D90 (ausgenommen Gruppe D86.- und einige ICD-Kodes der Gruppe D89.-). Bei den ICD-Kodes D80 bis D90 handelt es sich um Erkrankungen mit Beteiligung des Immunsystems, z.B. um Erkrankungen des Komplementsystems. Die bisherigen drei Stränge beschreiben dagegen eher zelluläre oder funktionelle Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe. Sie beinhalten z.B. zelluläre Mangelkrankheiten (Anämien, Agranulozytose, Thrombozytopenie) oder Koagulopathien (Hämophilie etc.). Daher scheint es aus medizinischer Sicht sinnvoll, einen neuen vierten Strang zu erstellen. Im Ausgangsmodell wurden die ICD-Kodes zunächst in der Diagnosegruppe 172 zusammengefasst und der neuen HMG196 „Sonstige Erkrankungen des Immunsystems“ zugeordnet. Diese Morbiditätsgruppe ist neben den bereits bestehenden drei Strängen in der Hierarchie „Hämatologische Erkrankungen“ eingeordnet. Aufgrund des Umfangs wird sie zukünftig auf zwei Abbildungsblättern dargestellt (vgl. Abbildung 13.1 und Abbildung 13.2).

Abbildung 13.1: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ (Teil I) im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

Abbildung 13.2: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ (Teil II) im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

13.2 Auftrennung der Krankheit „Sonstige Erkrankungen des Immunsystems“ in DxGs und Zuordnung zu HMGs

13.2.1 Hintergrund

Wie oben bereits erwähnt besteht die Krankheit „Sonstige Erkrankungen des Immunsystems“ aus den ICD-Kode-Gruppen D80 bis D90 mit Ausnahme der ICD-Kodes der Gruppe D86.- „Sarkoidose“ und einiger ICD-Kodes der Gruppe D89.-. Die ICD-Kodes sind in Tabelle 13.1 einzeln aufgeführt. Unter den jeweiligen Dreistellern sind z.T. sehr unterschiedliche Erkrankungen mit unterschiedlich schweren Krankheitsverläufen und unterschiedlichen Therapiemöglichkeiten aufgeführt. Ebenfalls ist die Bandbreite einer Erkrankung innerhalb eines einzigen ICD-Kodes z.T. sehr groß und kann von schwersten Verläufen bis hin zu lediglich auffälligen Laborbefunden ohne Symptome variieren. So beinhaltet z.B. der ICD-Kode D80.0 „Hereditäre Hypogammaglobulinämie“ sowohl die „Dysgammaglobulinämie“ (Verminderung einzelner Subtypen von Gammaglobulinen), als auch die schwere Form „Agammaglobulinämie“ (Fehlen von Gammaglobulinen). Bei letzterer besteht das Risiko zu schwersten Infektionen. Darüber hinaus kommen auch Kombinationen mit schwersten Syndromen (u.a. Kleinwuchs, geistige Retardierung) vor.

Um geeignete hierarchisierte Morbiditätsgruppen zu bilden, müssen die ICD-Kodes zunächst in klinisch möglichst homogenen Diagnosegruppen zusammengefasst werden.

Für die Zuordnung zu Diagnosegruppen wurde wegen o.g. Variabilität der Erkrankungsausprägung ein pragmatisches Vorgehen gewählt. Auf Basis der Einteilung auf Dreisteller-Ebene wurde zunächst eine grobe Unterteilung in „leicht, mittelgradig, schwer und sehr schwer“ vorgenommen. Diese Bezeichnungen können allerdings vor dem Hintergrund der Variabilität nicht allen einzelnen Erkrankungsverläufen gerecht werden. Daher erhalten die erstellten DxGs abschließend die neutralen Bezeichnungen A, B, C und D (vgl. Tabelle 13.3). Das Ergebnis ist in Tabelle 13.1 dargestellt.

Tabelle 13.1: Zuordnung der ICD-Kodes zu Diagnosegruppen der Immunstörungen

	ICD	ICD-Bezeichnung	Tendenzieller Krankheitsverlauf	DxG
D80.- (Immundefekt mit vorherrschendem Antikörpermangel)	D80.0	Hereditäre Hypogammaglobulinämie	leicht	173
	D80.1	Nichtfamiliäre Hypogammaglobulinämie	leicht	173
	D80.2	Selektiver Immunglobulin-A-Mangel [IgA-Mangel]	leicht	173
	D80.3	Selektiver Mangel an Immunglobulin-G-Subklassen [IgG-Subklassen]	leicht	173
	D80.4	Selektiver Immunglobulin-M-Mangel [IgM-Mangel]	leicht	173
	D80.5	Immundefekt bei erhöhtem Immunglobulin M [IgM]	leicht	173
	D80.6	Antikörpermangel bei Normo- oder Hypergammaglobulinämie	leicht	173
	D80.7	Transitorische Hypogammaglobulinämie im Kindesalter	leicht	173
	D80.8	Sonstige Immundefekte mit vorherrschendem Antikörpermangel	leicht	173
	D80.9	Immundefekt mit vorherrschendem Antikörpermangel, nicht näher bezeichnet	leicht	173
D81.- (Kombinierte Immundefekte)	D81.0	Schwerer kombinierter Immundefekt [SCID] mit retikulärer Dysgenese	schwer	174
	D81.1	Schwerer kombinierter Immundefekt [SCID] mit niedriger T- und B-Zellen-Zahl	schwer	174
	D81.2	Schwerer kombinierter Immundefekt [SCID] mit niedriger oder normaler B-Zellen-Zahl	schwer	174
	D81.3	Adenosindesaminase[ADA]-Mangel	sehr schwer	175
	D81.4	Nezelof-Syndrom	sehr schwer	175
	D81.5	Purinnukleosid-Phosphorylase[PNP]-Mangel	mittel	176
	D81.6	Hapthistokompatibilitäts-Komplex-Klasse-I-Defekt [MHC-Klasse-I-Defekt]	mittel	176
	D81.7	Hapthistokompatibilitäts-Komplex-Klasse-II-Defekt [MHC-Klasse-II-Defekt]	mittel	176
	D81.8	Sonstige kombinierte Immundefekte	mittel	176
	D81.9	Kombinierter Immundefekt, nicht näher bezeichnet	schwer	174
D82.- (Immundefekt in Verbindung mit anderen schweren Defekten)	D82.0	Wiskott-Aldrich-Syndrom	schwer	177
	D82.1	Di-George-Syndrom	schwer	177
	D82.2	Immundefekt mit disproportioniertem Kleinwuchs	schwer	177
	D82.3	Immundefekt mit hereditär defekter Reaktion auf Epstein-Barr-Virus	mittel	178
	D82.4	Hyperimmunglobulin-E[IgE]-Syndrom	mittel	178
	D82.8	Immundefekte in Verbindung mit anderen näher bezeichneten schweren Defekten	schwer	177
	D82.9	Immundefekt in Verbindung mit schwerem Defekt, nicht näher bezeichnet	schwer	177
D83.- (Variabler Immundefekt [common variable immunodeficiency])	D83.0	Variabler Immundefekt mit überwiegenden Abweichungen der B-Zellen-Zahl und -Funktion	leicht	179
	D83.1	Variabler Immundefekt mit überwiegenden immunregulatorischen T-Zell-Störungen	leicht	179
	D83.2	Variabler Immundefekt mit Autoantikörpern gegen B- oder T-Zellen	leicht	179
	D83.8	Sonstige variable Immundefekte	leicht	179
	D83.9	Variabler Immundefekt, nicht näher bezeichnet	leicht	179
D84.- (Sonstige Immundefekte)	D84.0	Lymphozytenfunktion-Antigen-1[LFA-1]-Defekt	mittel	180
	D84.1	Defekte im Komplementsystem	schwer	181
	D84.8	Sonstige näher bezeichnete Immundefekte	mittel	180
	D84.9	Immundefekt, nicht näher bezeichnet	mittel	180
D89.- (Sonstige Störungen mit Beteiligung des Immunsystems, anderenorts nicht klassifiziert)	D89.3	Immunrekonstitutionssyndrom		191
	D89.8	Sonstige näher bezeichnete Störungen mit Beteiligung des Immunsystems, anderenorts nicht klassifiziert		191
	D89.9	Störung mit Beteiligung des Immunsystems, nicht näher bezeichnet		191
	D90.-	Immunkompromittierung nach Bestrahlung, Chemotherapie und sonstigen immunsuppressiven Maßnahmen		192

Quelle: BVA

13.2.2 Untersuchung

Die aus den in Tabelle 13.1 gelisteten ICD-Kodes bestehenden Diagnosegruppen werden im ersten Schritt jeweils einer neuen Morbiditätsgruppe zugeordnet (vgl. Modell 1a), die nicht hierarchisiert im Klassifikationsmodell abgebildet werden. Im zweiten Schritt werden diese entsprechend ihrer Kostenschätzer hierarchisch angeordnet. Um eine deutliche Abgrenzung zwischen den HMGs hinsichtlich der Kostenschätzer herzustellen, folgt dann die Zusammenlegung von HMGs mit ähnlichen Kostenschätzern (vgl. entsprechend der farbigen Markierungen in Tabelle 13.2). Da die oberste HMG mit lediglich 81 Versicherten belegt ist, wird sie mit der nächst unteren HMG vereinigt. Folgende HMGs werden fusioniert:

- HMG179 und HMG201 bilden zusammen eine neue HMG201,
- HMG182 und HMG202 bilden zusammen eine neue HMG202,
- HMG173 und HMG203 bilden zusammen eine neue HMG203,
- HMG181, HMG183, HMG197, HMG204 und HMG205 bilden zusammen eine neue HMG204.

Es resultiert das Modell mit vier hierarchisch angeordneten Morbiditätsgruppen (vgl. Modell 1b). Diese bilden den vierten Strang in der Hierarchie.

Im Ergebnis verbessern sich die statistischen Kennzahlen des Modells. Das R^2 steigt um 0,0278 und das CPM um 0,0120 Prozentpunkte. Im MAPE werden 0,37 Euro gewonnen (vgl. Modell 1b, Tabelle 13.2). Dieses Modell 1b wird zur Umsetzung empfohlen.

Tabelle 13.2: Bildung von hierarchisierten Morbiditätsgruppen der Krankheit „Sonstige Erkrankungen des Immunsystems“

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 1a		Modell 1b	
		R ²	26,3936%	26,4275%	0,0339 PP	26,4214%	0,0278 PP
		CPM	24,3198%	24,3318%	0,0120 PP	24,3318%	0,0120 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,04 €	-0,37 €	2.322,04 €	-0,37 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG196	Sonstige Erkrankungen des Immunsystems	263.910	1.591 €				
HMG201	Schwere Immundefekte					5.001	13.543 €
HMG179 (DxG175)	Kombinierte Immundefekte D			81	37.403 €		
HMG201 (DxG181)	Defekte im Komplementsystem			4.921	12.966 €		
HMG202	Immundefekte, variabel oder i.V. mit anderen schweren Defekten					9.199	8.095 €
HMG202 (DxG179)	Variabler Immundefekt			7.216	7.462 €		
HMG182 (DxG177)	Immundefekt i. V. mit anderen schweren Defekten C			2.116	6.746 €		
HMG203	Kombinierte Immundefekte und Immunkompromittierung nach Therapie					28.722	4.461 €
HMG173 (DxG174)	Kombinierte Immundefekte C			2.062	4.989 €		
HMG203 (DxG192)	Immunkompromittierung nach Bestrahlung, Chemotherapie und sonstigen immunsuppressiven Maßnahmen			27.369	4.525 €		
HMG204	Sonstige Immundefekte					220.988	721 €
HMG181 (DxG176)	Kombinierte Immundefekte B			8.725	395 €		
HMG204 (DxG191)	Sonstige Störungen mit Beteiligung des Immunsystems, anderenorts nicht klassifiziert			25.437	729 €		
HMG197 (DxG180)	Sonstige Immundefekte B			51.610	1.295 €		
HMG183 (DxG178)	Immundefekt i. V. mit anderen schweren Defekten B			2.463	986 €		
HMG205 (DxG173)	Immundefekt mit vorherrschendem AK-Mangel			149.416	1.015 €		
				<div>201</div> <div>202</div> <div>173</div> <div>181</div> <div>197</div> <div>205</div> <div>179</div> <div>182</div> <div>203</div> <div>183</div> <div>204</div>		<div>201</div> <div>202</div> <div>203</div> <div>204</div>	

Quelle: BVA

13.2.3 Ergebnis

In der Hierarchie „Hämatologische Erkrankungen“ bildet ein neuer vierter Strang die neue Auswahlkrankheit „Sonstige Erkrankungen des Immunsystems“ ab. Dieser umfasst vier hierarchisierte Morbiditätsgruppen.

13.3 Festlegungsentwurf der Hierarchie 08

13.3.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

- Die Tabelle 13.1 zeigt die Zuordnung von ICD-Kodes zu Diagnosegruppen.
- Die Zuordnung von DxGs zu HMGs und ihre Bezeichnungen sind in Tabelle 13.3 dargestellt.
- Alle neuen DxGs werden über das *M2Q-Kriterium* aufgegriffen.
- Die DxG172 und die HMG196 entfallen.
- Die Hierarchisierung erfolgt in einem Strang in folgender Reihenfolge von oben nach unten: HMG201 → HMG202 → HMG203 → HMG204

Tabelle 13.3: Zuordnung DxG zu HMG und Bezeichnungen der Immunstörungen

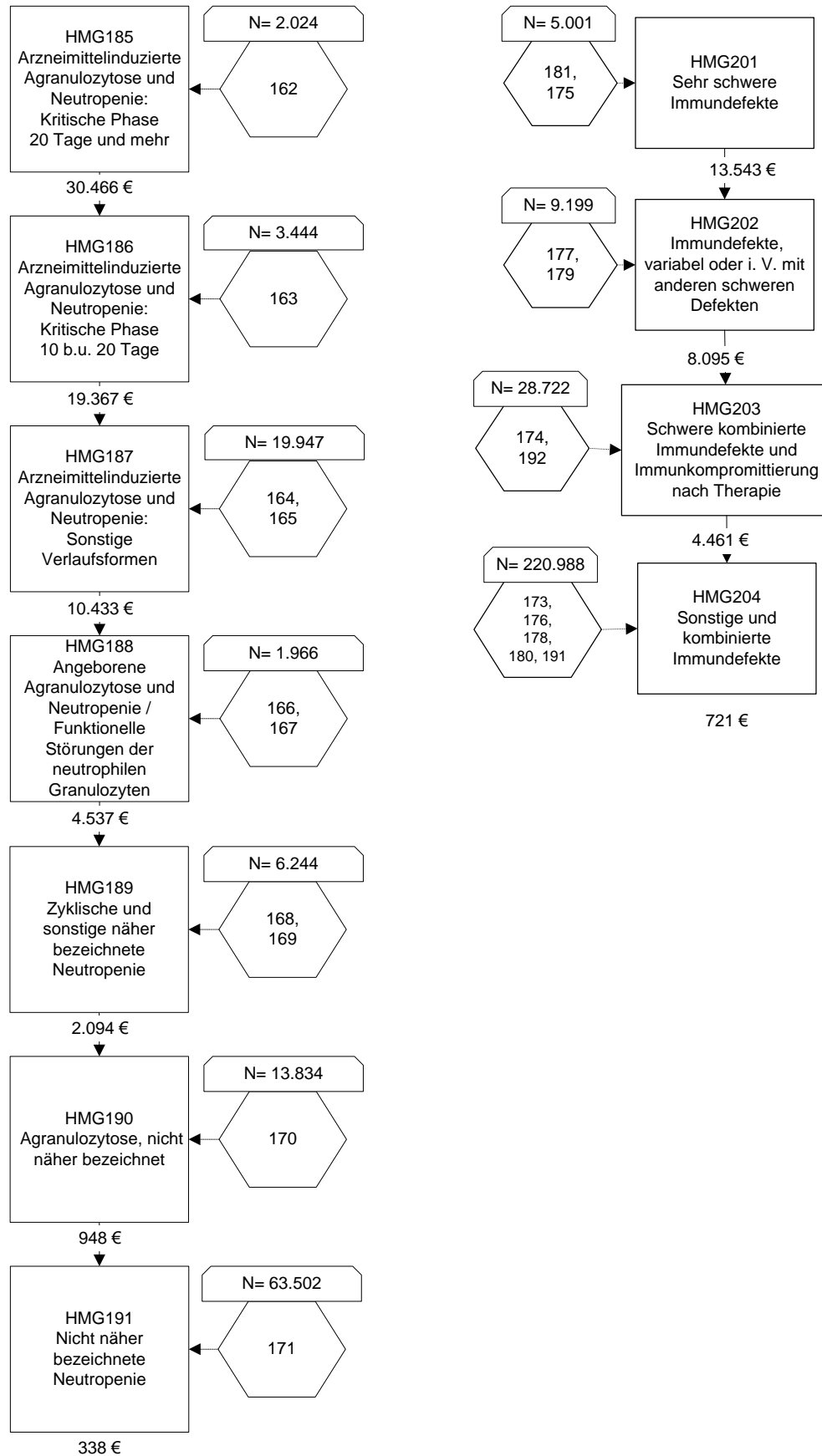
DxG	DxG-Bezeichnung	HMG	HMG-Bezeichnung
173	Immundefekt mit vorherrschendem AK-Mangel	204	Sonstige und kombinierte Immundefekte
176	Kombinierte Immundefekte B		
178	Immundefekt i. V. mit anderen schweren Defekten B		
180	Sonstige Immundefekte B		
191	Sonstige Störungen mit Beteiligung des Immunsystems, anderenorts nicht klassifiziert		
174	Kombinierte Immundefekte C	203	Schwere kombinierte Immundefekte und Immunkompromittierung nach Therapie
192	Immunkompromittierung nach Bestrahlung, Chemotherapie und sonstigen immunsuppressiven Maßnahmen		
177	Immundefekt i. V. mit anderen schweren Defekten C	202	Immundefekte, variabel oder i. V. mit anderen schweren Defekten
179	Variabler Immundefekt		
175	Kombinierte Immundefekte D	201	Sehr schwere Immundefekte
181	Defekte im Komplementsystem		

Quelle: BVA

13.3.2 Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 08

In Abbildung 13.3 wird die Hierarchieausgestaltung im Festlegungsentwurf für Teil II der „Hämatologischen Erkrankungen“ dargestellt. Teil I bleibt strukturell unverändert und entspricht damit der Ausgestaltung in Abbildung 13.1. Eine Gegenüberstellung der Hierarchie 08 im Ausgangsmodell und dem Modell des Festlegungsentwurfs findet sich in Tabelle 13.2 (vgl. Modell 1b) im Abschnitt 13.2.2.

Abbildung 13.3: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen“ (Teil II) im Festlegungsentwurf 2020



Quelle: BVA

14 Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“

14.1 Hintergrund

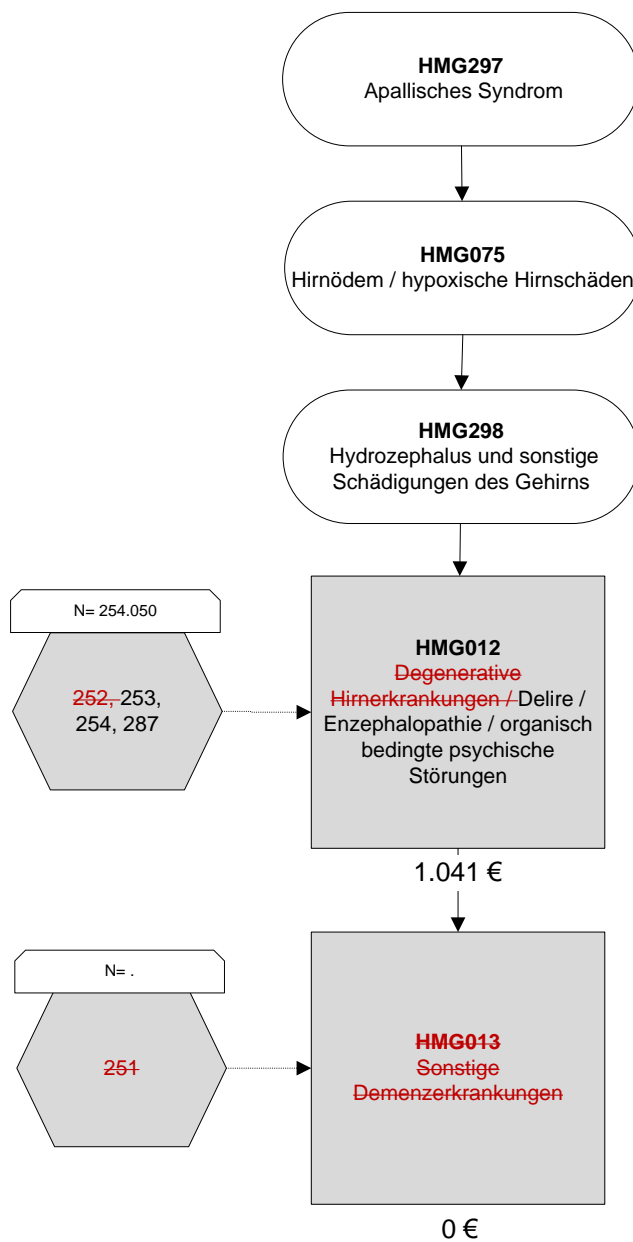
Die Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 führt zu einem Wegfall der Krankheit „Demenz (einschließlich Alzheimer Erkrankung und vaskuläre Demenz)“ aus dem RSA-relevanten Morbiditätsspektrum. Dadurch wird ein Teil der in der Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“ abgebildeten Morbidität gestrichen.

Abbildung 14.1 stellt die Hierarchie im Ausgangsmodell graphisch dar und illustriert die Änderungen aufgrund der Krankheitsauswahl. Die bisher im Modell abgegrenzten Diagnosegruppen

- DxG251 „Demenz bei anderen Erkrankungen“ und
- DxG252 „Degenerative Hirnerkrankungen / Morbus Alzheimer“

sind nach Anpassung der Krankheitsauswahl nicht mehr besetzt und werden bereits im Ausgangsmodell aus der Klassifikationslogik entfernt. Gestrichen wird auch die nun unbesetzte HMG013 „Sonstige Demenzerkrankungen“. In der HMG012 „Degenerative Hirnerkrankungen / Delire / Enzephalopathie / organisch bedingte psychische Störungen“ entfällt ein Teil der bislang darin abgebildeten Morbidität.

Abbildung 14.1: Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

14.2 Prüfung des Wegfalls der DxG251 und DxG252

14.2.1 Hintergrund

Der folgende Abschnitt überprüft die Auswirkung auf die Hierarchie 09 durch die wegfallenden DxGs.

14.2.2 Untersuchung

Die HMG013 entfällt aufgrund des Wegfalls der DxG251. Die Zusammensetzung der HMG012 wird entsprechend der Krankheitsauswahl des Ausgleichsjahres 2020 geändert.

Trotz des Wegfalls der Erkrankung bleibt die Konsistenz der Hierarchie bestehen, d.h. die Streichung der oben genannten Diagnosegruppen führt nicht zu Hierarchieverletzungen zwischen den verbliebenen Morbiditätsgruppen.

14.2.3 Ergebnis

Das Ausgangsmodell wird als Modell für den Festlegungsentwurf verwendet. Allerdings zieht der Wegfall der Krankheit redaktionellen Anpassungsbedarf nach sich: Die HMG012 erhält die Bezeichnung „Delire / Enzephalopathie / organisch bedingte psychische Störungen“.

14.3 Festlegungsentwurf der Hierarchie 09

Das Modell des Festlegungsentwurfs entspricht dem Ausgangsmodell (vgl. Abbildung 14.1).

15 Hierarchie 11 „Erkrankung der Psyche“

15.1 Hintergrund

15.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl

Bei der Anpassung der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 kommt es zum Wegfall der Erkrankungen „Bipolare affektive Störungen“, „Essstörungen“ und „Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen“ aus dem RSA-relevanten Morbiditätsspektrum. Damit entfällt ein wesentlicher Teil der in der Hierarchie 11 abgebildeten Morbidität (vgl. Abbildung 15.1) Dies zieht einerseits eine Konsistenzprüfung der Hierarchie nach sich und macht andererseits einige redaktionelle Anpassungen – insbesondere Umbenennungen der HMGs – notwendig.

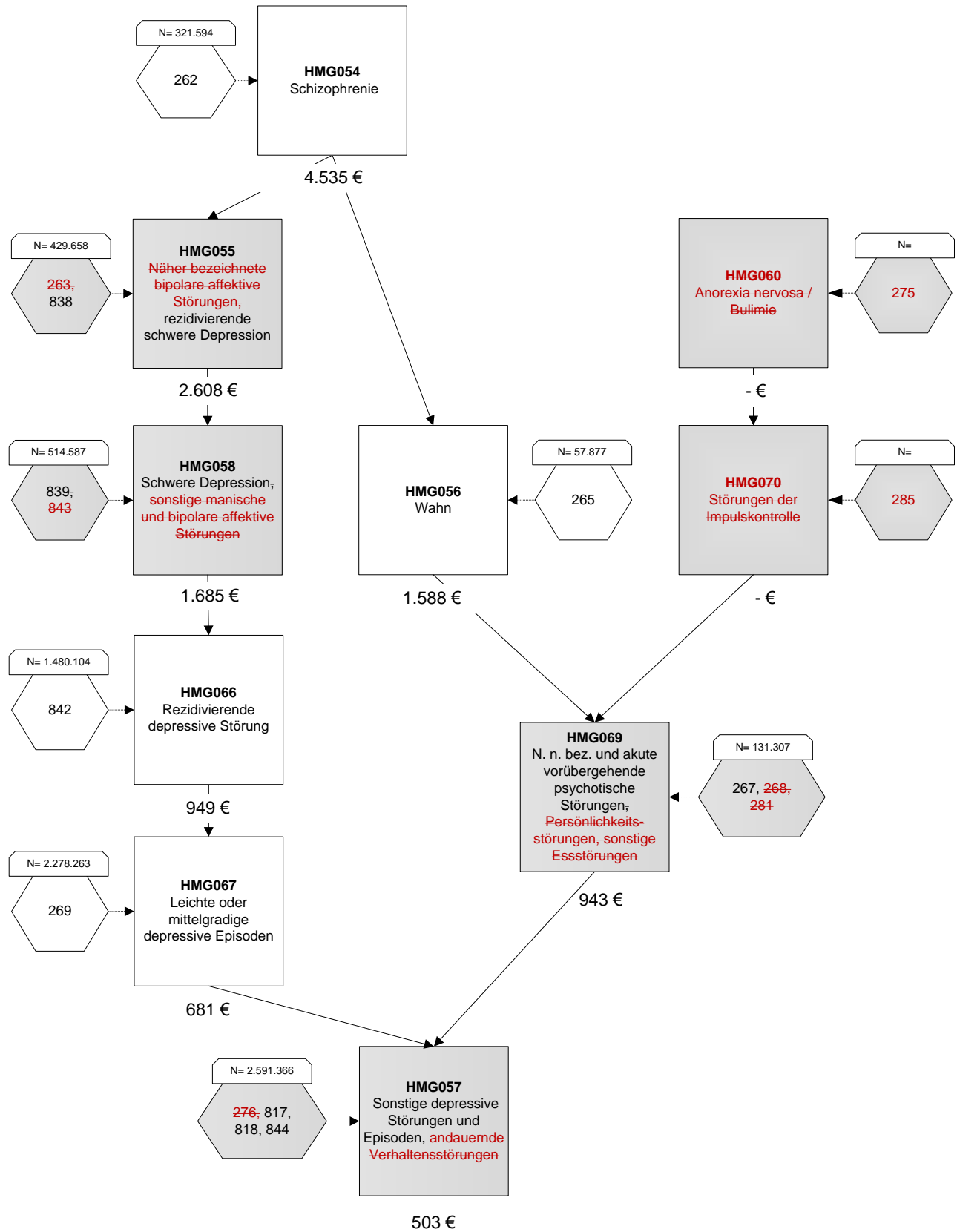
15.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Altersplits

Bei der systematischen Untersuchung altersspezifischer Über- und Unterdeckungen (vgl. Abschnitt 7.2.3) wurden zwei Morbiditätsgruppen der Hierarchie 11 identifiziert, die für eine Altersdifferenzierung in Frage kommen. So deuten die dortigen Auswertungen an, dass sich durch Altersplits der HMG067 „Leichte oder mittelgradige depressive Episoden“ bzw. der HMG066 „Rezidivierende depressive Störung“ die versichertenbezogenen Über- und Unterdeckungen in nennenswertem Umfang reduzieren lassen.

15.1.3 Sonstige Anpassung der Hierarchie

In ihrer Stellungnahme zum Festlegungsentwurf des Klassifikationsmodells für das Ausgleichsjahr 2019 wies die Bundespsychotherapeutenkammer (BPtK) darauf hin, dass ein relevanter Anteil der Patienten, die unter Schizophrenie leiden, ausschließlich psychotherapeutisch behandelt werden, sofern eine pharmazeutische Intervention nicht anschlügt oder diese vom Patienten abgelehnt wird. Die BPtK regt daher an, Arzneimittelverordnungen nicht zur Diagnosevalidierung zu nutzen, sondern allenfalls zum Zweck der Schweregraddifferenzierung einzusetzen.

Abbildung 15.1: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

15.2 Anpassungen aufgrund der Krankheitsauswahl

15.2.1 Hintergrund

Bei der Anpassung der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 kommt es zum Wegfall der drei Erkrankungen „Bipolare affektive Störungen“, „Esstörungen“ und „Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen“ aus dem RSA-relevanten Morbiditätsspektrum.

15.2.2 Untersuchung

Aufgrund der Krankheitsauswahl entfällt ein wesentlicher Teil der in der Hierarchie 11 abgebildeten Morbidität, was sich auf direkt mehrere DxGs und HMGs der Hierarchie auswirkt.

Die bisher im Modell abgegrenzten Diagnosegruppen

- DxG263 „Näher bezeichnete bipolare affektive Störungen“,
- DxG268 „Persönlichkeitsstörungen und dissoziative Störungen“,
- DxG275 „Anorexia nervosa / Bulimia nervosa“,
- DxG281 „Sonstige Esstörungen“,
- DxG285 „Störungen der Impulskontrolle“ und
- DxG843 „Sonstige manische und bipolare affektive Störungen“

sind nach Anpassung der Krankheitsauswahl nicht mehr besetzt und werden bereits im Ausgangsmodell aus der Klassifikationslogik entfernt. Gestrichen werden auch die nun unbesetzte HMG060 „Anorexia nervosa / Bulimie“ sowie die ebenfalls unbesetzte HMG070 „Störungen der Impulskontrolle“. In den HMGs 055, 057, 058 und 069 entfällt jeweils ein Teil der bislang darin abgebildeten DxGs.

Trotz des Wegfalls der drei psychischen Erkrankungen bleibt die Konsistenz der Hierarchie bestehen, d.h. die Streichung der oben genannten Diagnosegruppen führt nicht zu Hierarchieverletzungen zwischen den verbliebenen Morbiditätsgruppen (vgl. Abbildung 15.1). Eine generelle Überarbeitung der Hierarchie aufgrund der angepassten Krankheitsauswahl ist daher nicht erforderlich.

Allerdings zieht der Wegfall der drei Krankheiten redaktionellen Anpassungsbedarf nach sich. Vorbehaltlich weiterer Änderungen durch die nachfolgenden Berechnungen sollten die HMGs 055, 057, 058 und 059 der nunmehr umfassten Morbidität entsprechend folgendermaßen umbenannt werden:

- Die HMG055 erhält die Bezeichnung „Rezidivierende schwere Depression“.
- Die HMG058 erhält die Bezeichnung „Schwere Depression“.
- Die HMG069 erhält die Bezeichnung „N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen“.
- Die HMG057 erhält die Bezeichnung „Sonstige depressive Störungen und Episoden“.

Weitere Änderungsbedarf ergibt sich durch eine in den Vorjahren noch nicht erfolgte Anpassung der Bezeichnung für die DxG262 „Schizophrenie, schizotype Erkrankungen und Wahn“, die ICD-Kodes aus dem Bereich F20.-, F21 und F25.- umfasst, bei denen es sich ausschließlich um Schizophrenie bzw. Erkrankungen schizotyper Art handelt. Wahnhafte Störungen werden im Klassifikationsmodell mittlerweile über die DxG265 abgebildet. Aus diesem Grund sollte die DxG262 umbenannt werden in „Schizophrenie und schizotype Störungen“.

15.2.3 Ergebnis

Die HMG055 wird umbenannt in „Rezidivierende schwere Depression“, die HMG057 in „Sonstige depressive Störungen und Episoden“. Die HMG058 erhält die Bezeichnung „Schwere Depression“, die HMG069 die Bezeichnung „N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen“. Die DxG262 erhält die Bezeichnung „Schizophrenie und schizotype Störungen“.

15.3 Einführung von Alterssplits in der HMG066 und der HMG067

15.3.1 Hintergrund

Bei der systematischen Untersuchung altersbezogener Über- und Unterdeckungen im Ausgangsmodell wurden zwei Morbiditätsgruppen aus der Hierarchie 11 für eine Altersdifferenzierung selektiert. Zum einen handelt es sich hierbei um die HMG066 „Rezidivierende depressive Störung“ – für die ein Alterssplit bei 54/55 Jahren vorgeschlagen wird –, zum anderen um die HMG067 „Leichte oder mittelgradige depressive Episoden“, die bei 49/50 Jahren aufgeteilt werden soll (vgl. Tabelle 7.3).

15.3.2 Untersuchung

Die Alterssplits der beiden HMGs werden nacheinander umgesetzt. Dabei wird darauf geachtet, dass die neu entstehenden altersdifferenzierten Gruppen weiterhin im bereits bestehenden Hierarchiestrang integriert bleiben. Es werden hierzu vier Modelle (vgl. Modelle 1a bis 1d) simuliert, deren Aufbau und Berechnungsergebnisse Tabelle 15.1 zu entnehmen sind.

15.3.2.1 Alterssplit der HMG067 „Leichte oder mittelgradige depressive Episoden“ (Modell 1a)

Der erste Split erfolgt – als Modell 1a – für die HMG067. Die bestehende HMG wird aufgeteilt in die neu abgegrenzte HMG067 „Leichte oder mittelgradige depressive Episoden (Alter < 50 Jahre)“ und die neue HMG062 „Leichte oder mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre)“. Da aus der Voruntersuchung bekannt ist, dass für die jüngeren Versicherten im Ausgangsmodell eine hohe Unterdeckung besteht, wird der Kostenschätzer der neuen HMG067 höher als der der neuen HMG062 ausfallen. In Modell 1a wird die HMG067 daher oberhalb der HMG062 in den Hierarchiestrang eingeordnet.

Durch die Auftrennung entstehen zwei neue Morbiditätsgruppen mit weiterhin hohen Fallzahlen (ca. 780.000 bzw. ca. 1,5 Mio. Versicherte) und deutlich unterschiedlichen Kostenschätzern (1.079 Euro bzw. 463 Euro). Durch die Einführung des Splits steigt die Vorhersagegüte des Gesamtmodells deutlich an. Während das R^2 um 0,0035 Prozentpunkte und das CPM sogar um 0,0105 Prozentpunkte ansteigen, sinkt der mittlere Vorhersagefehler (MAPE) um 0,32 Euro ab.

15.3.2.2 Alterssplit der HMG066 „Rezidivierende depressive Störung“ (Modell 1b)

Aufbauend auf dem Split der HMG067 erfolgt in Modell 1b die altersbezogene Auftrennung der HMG066. Die bestehende HMG wird aufgeteilt in die neu abgegrenzte HMG066 „Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre)“ und die neue HMG068 „Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)“. Auch hier ist aus der Voruntersuchung bekannt, dass für die jüngeren Versicherten im Ausgangsmodell eine hohe Unterdeckung besteht, für die älteren eine Überdeckung.

Daher erfolgt auch hier eine Hierarchisierung, bei der die Zuschlagsgruppe für jüngere Personen im Dominanzverhältnis oberhalb der Gruppe für die älteren eingeordnet wird, wobei die beiden altersdifferenzierten Gruppen für die „rezidivierende depressive Störung“ (HMGs 066 und 068) die Gruppen für die „leichten und mittelgradigen depressiven Episoden“ (HMGs 067 und 062) dominieren.

Wie schon bei der Auftrennung der HMG067 gelingt über den Alterssplit der bisherigen HMG066 die Abgrenzung von zwei stark besetzten Risikogruppen (ca. 700.000 bzw. 780.000 Versicherte), die klar unterschiedliche krankheitsbezogene Folgekosten aufweisen (1.352 Euro bzw. 569 Euro). Die Anpassung zieht erneut eine deutliche Steigerung der Vorhersagegüte des Modells nach sich, sodass die beiden vorgenommenen Altersdifferenzierungen im Vergleich zum Ausgangsmodell insgesamt einen Anstieg des R^2 um 0,0075 Prozentpunkte bzw. des CPM um 0,0218 Prozentpunkte sowie einen Rückgang des MAPE um 0,67 Euro bewirken.

15.3.2.3 Restrukturierung des Hierarchiestranges (Modelle 1c und 1d)

Die in Modell 1b vorgesehene Hierarchisierung der altersdifferenzierten Morbiditätsgruppen zieht eine Hierarchieverletzung zwischen der dominierenden HMG068 (Kostenschätzer: 569 Euro) und der dominierten HMG067 (1.088 Euro) nach sich. Genaugenommen handelt es sich hierbei um einen rein „optischen“ Effekt, weil ein Versicherter, der in die HMG068 (Alter > 54 Jahre) gruppiert wird, nicht auch gleichzeitig der HMG067 (Alter < 50 Jahre) zugeordnet werden kann. Die Hierarchisierungsregelung zwischen den beiden HMGs greift daher nicht. Dennoch ist es vor dem Hintergrund des Zuordnungsverfahrens nötig, diese Hierarchieverletzung aufzuheben, da die beiden Gruppen andernfalls vor der Regression zur Berechnung der Gewichtungsfaktoren wieder vereinigt werden müssten (vgl. Abschnitt 2.2.2.5 „Verletzung der Kostendominanz“ in der Festlegung). Aus diesem Grund erfolgt in Modell 1c eine Umkehr des Dominanzverhältnisses zwischen der HMG067 und der HMG068. Dies bleibt allerdings für die Fallzahlen und Kostenschätzer der Risikogruppen sowie die Gütemaße des Modells folgenlos.

Eine weitere (*echte*) Hierarchieverletzung liegt allerdings auch dann noch zwischen der HMG062 „Leichte oder mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre)“ (451 Euro) und der HMG057 „Sonstige depressive Störungen und Episoden“ (490 Euro) vor. Mit Blick auf die ähnliche Höhe der beiden Kostenschätzer ist eine Vereinigung der beiden Gruppen einer Umkehr des Dominanzverhältnisse vorzuziehen. Diese Vereinigung wird im abschließenden Modell 1d vollzogen. Die Prognosegüte des Modells erhöht sich hierdurch nochmals geringfügig (R^2 : +0,0001 Prozentpunkte, CPM: +0,0006 Prozentpunkte, MAPE: -0,02 Euro).

Tabelle 15.1: Modell 1a bis Modell 1b: Altersplits der HMG066 und der HMG067

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell			Modell 01a			Modell 01b			Modell 01c			Modell 01d		
R ²		26,3936%			26,3972%		+0,0035 PP	26,4012%		+0,0075 PP	26,4012%		+0,0075 PP	26,4013%		+0,0076 PP
CPM		24,3198%			24,3303%		+0,0105 PP	24,3416%		+0,0218 PP	24,3416%		+0,0218 PP	24,3422%		+0,0224 PP
MAPE		2.322,41 €			2.322,09 €		-0,32 €	2.321,74 €		-0,67 €	2.321,74 €		-0,67 €	2.321,72 €		-0,69 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert	
HMG069	N. n. bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen	131.307	943 €	131.307	941 €	131.307	940 €	131.307	940 €	131.307	940 €	131.307	940 €	131.307	977 €	
HMG058	Schwere Depression	514.587	1.685 €	514.587	1.678 €	514.587	1.674 €	514.587	1.674 €	514.587	1.674 €	514.587	1.674 €	514.587	1.674 €	
HMG066	Rezidivierende depressive Störung	1.480.104	949 €	1.480.104	943 €											
HMG066	Rezidivierende depressive Störung (< 55 Jahre)							696.168	1.352 €	696.168	1.352 €	696.168	1.352 €	696.168	1.351 €	
HMG068	Rezidivierende depressive Störung (> 54 Jahre)							783.936	569 €	783.936	569 €	783.936	569 €	783.936	570 €	
HMG067	Leichte oder mittelgradige depressive Episoden	2.278.263	681 €													
HMG067	Leichte oder mittelgradige depressive Episoden (< 50 Jahre)				777.630	1.079 €		777.630	1.088 €		777.630	1.088 €		777.630	1.088 €	
HMG062	Leichte oder mittelgradige depressive Episoden (> 49 Jahre)				1.500.633	463 €		1.500.633	451 €		1.500.633	451 €				
HMG057	Sonstige depressive Störungen und Episoden	2.591.366	503 €	2.591.366	496 €			2.591.366	490 €		2.591.366	490 €		4.076.524	479 €	

Quelle: BVA

15.3.3 Ergebnis

Die Versichertenklassifikation soll wie in Modell 1d beschrieben angepasst werden. Die bestehende HMG066 „Rezidivierende depressive Störung“ wird hierzu altersabhängig aufgeteilt in eine neu definierte HMG066 „Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre)“ und eine neu geschaffene HMG068 „Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)“.

Altersspezifisch aufgeteilt wird auch die bisherige HMG067 „Leichte oder mittelgradige depressive Episoden“. Die Betroffenen im Alter bis einschließlich 49 Jahre werden weiterhin der HMG067 zugeordnet, die entsprechend in „Leichte oder mittelgradige depressive Episoden (Alter < 50 Jahre)“ umzubenennen ist. Die Betroffenen der übrigen Altersgruppen werden künftig der bereits bestehenden HMG057 „Sonstige depressive Störungen und Episoden“ zugeordnet.

15.4 Arzneimitteldifferenzierung der HMG054 „Schizophrenie“

15.4.1 Hintergrund

Die DxG262 „Schizophrenie, schizotype und wahnhafte Störungen“ wird gegenwärtig über das Kriterium „Arzneimittel obligat“ bei einer medikamentösen Behandlungsdauer von mindestens 183 BT aufgegriffen und führt dann in der HMG054 „Schizophrenie“ zu einem Zuschlag. In ihrer Stellungnahme zum Klassifikationsmodell des Ausgleichsjahres 2019 vom 28.08.2018 wurde seitens der BPtK der Vorschlag eingebracht, die „Schizophrenie“ nicht mehr über Arzneimittel zu validieren, sondern die Zuschlagsgruppe über Arzneimittel zu differenzieren. Der Vorschlag wurde damit begründet, dass ein substanzieller Teil der Betroffenen nicht auf eine Arzneimitteltherapie anspreche bzw. eine Dauermedikation ablehne. Es handele sich bei den genannten Personen um eine Gruppe von Patienten, bei denen das Kriterium von 183 BT nicht erfüllt werde, deren ambulante Diagnose aber unzweifelhaft valide und klinisch relevant sei.

Der Vorschlag wurde im vorangegangenen Anpassungszyklus nicht untersucht. Die Untersuchung wird in diesem Jahr nachgeholt.

15.4.2 Untersuchung

Ausgangs- und Vergleichspunkt der Untersuchung ist das weiter oben für die Weiterentwicklung empfohlene Modell 1d. Zur Analyse des Vorschlags der BPtK wird das Aufgreifkriterium der DxG262 von „Arzneimittel obligat, 183 BT“ in eine Arzneimitteldifferenzierung mit 183 BT (vgl. Abbildung 30.2) geändert. Die über die DxG262 aufgegriffenen Versicherten werden weiterhin der HMG054 (nun als „Schizophrenie mit Dauermedikation“ bezeichnet) zugeordnet. Zudem wird eine neue Diagnosegruppe geschaffen, die über das M2Q-Kriterium Versicherte aufgreifen kann, die das Arzneimittelkriterium nicht erfüllen. Diese Diagnosegruppe führt zu einem Zuschlag in der neuen HMG059 „Schizophrenie ohne Dauermedikation“. Die neue HMG059 wird von der HMG054 dominiert. Die HMG054 dominiert wiederum die HMG056 „Wahn“, die HMG069 „N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen, Persönlichkeitsstörungen, Sonstige Essstörungen“ und die HMG057 „Sonstige depressive Störungen und Episoden, Andauernde Persönlichkeitsänderungen“. Die Ergebnisse der Modellsimulation werden in Tabelle 15.2 unter Modell 2a dokumentiert.

Tabelle 15.2: Modell 2a: Arzneimitteldifferenzierung der HMG054 „Schizophrenie“

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Modell 1d		Modell 2a	
		R ²	26,4013%	26,3905%	-0,0107 PP
		CPM	24,3422%	24,3313%	-0,0109 PP
		MAPE	2.321,72 €	2.322,06 €	+0,34 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG054	Schizophrenie	321.594	4.538 €		
	Schizophrenie mit Dauermedikation			302.785	4.234 €
HMG059	Schizophrenie ohne Dauermedikation			175.254	1.887 €
HMG056	Wahn	57.877	1.630 €	46.575	1.593 €
HMG069	N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen	131.307	977 €	103.291	808 €
HMG055	Rezidivierende schwere Depression	429.658	2.599 €	430.701	2.583 €
HMG068	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)	783.936	570 €	784.173	561 €
HMG057	Sonstige depressive Störungen und Episoden	4.076.524	479 €	4.051.801	479 €


```

graph TD
    054[054] --> 055[055]
    054 --> 056[056]
    055 --> 068[068]
    055 --> 069[069]
    056 --> 069
    068 --> 057[057]
    069 --> 057

```

```

graph TD
    054[054] --> 055[055]
    054 --> 059[059]
    055 --> 068[068]
    055 --> 069[069]
    059 --> 056[056]
    059 --> 069
    068 --> 057[057]
    069 --> 057

```

Quelle: BVA

Durch die Veränderung des Aufgreifkriteriums der DxG262 ergibt sich ein Rückgang der Besetzungszahl der HMG054 um knapp 19.000 Fälle. Der Kostenschätzer der Gruppe sinkt gegenüber dem Vergleichsmodell um etwa 300 Euro ab, d.h. bei den nunmehr nicht mehr aufgegriffenen Personen handelt es sich offenkundig um eher teure Leistungsfälle.

In der neuen HMG059 werden im Gegenzug etwa 175.000 Personen aufgegriffen, sodass die Anzahl der Zuschläge für Personen mit Schizophrenie insgesamt um etwa 156.000 steigt. Der Zuschlagswert der neuen HMG059 liegt mit 1.887 Euro deutlich unter dem Wert des Kostenschätzers für die HMG054.

Durch diese Anpassung geht die Modellgüte deutlich zurück: Das R² und das CPM sinken gegenüber dem Vergleichsmodell 1d um mehr als 0,01 Prozentpunkte ab, das MAPE erhöht sich um 0,34 Euro. Dies lässt sich durch die Umstellung des Aufgreifkriteriums von „Arzneimittel obligat“ auf „Arzneimitteldifferenzierung“ erklären: Die „Arzneimitteldifferenzierung“ wird nur für Diagnosen aus der ambulanten Versorgung angewendet. Während also im ersten Fall (vgl. Modell 1d) Patienten mit einer stationären Hauptdiagnose noch automatisch der in der Hierarchie oben stehenden HMG054 zugeordnet werden, erfolgt im zweiten Fall (vgl. Modell 2a) für diese Personen eine Zuordnung in die niedrigere HMG059 (es sei denn, sie weisen darüber hinaus noch weitere ambulante Diagnosen und ausreichende Arzneimittelverordnungen auf).

Die Umstellung des Aufgreifkriteriums bewirkt somit eine Verschiebung von (kostenintensiven) stationären Fällen in eine Zuschlagsgruppe, in der sich auch (deutlich weniger kostenintensive) Fälle mit einer ambulanten Behandlung, aber ohne bzw. mit niedrigschwelliger Medikation befinden. Die neu geschaffene HMG059 ist somit hinsichtlich des klinischen Erscheinungsbildes der enthaltenen Fälle und ihrer Folgekosten sehr heterogen. Der gemeinsame Kostenschätzer der HMG059 ist für die stationären Fälle der Gruppe deutlich zu niedrig, für die ambulant therapierten Fälle dagegen zu hoch.

Unter Betrachtung dieser Gruppenheterogenität und der sich hierdurch ergebenden Gütemaße ist das derzeit genutzte Aufgreifkriterium „Arzneimittel, obligat“ zur Abbildung der vorliegenden Fallgestaltungen deutlich besser geeignet als die Einführung einer Schweregraddifferenzierung.

15.4.3 Ergebnis

Der Vorschlag der BpTK zur Einführung einer Arzneimitteldifferenzierung der HMG054 „Schizophrenie“ wird nicht umgesetzt.

15.5 Festlegungsentwurf der Hierarchie 11

15.5.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

Alterssplit der rezidivierenden depressiven Störung:

- Die ICD-Kodes F33.0, F33.1 und F33.4 werden der neuen DxG271 „Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre)“ zugeordnet. Betroffene werden über das M2Q-Kriterium aufgegriffen, wenn ihr Alter im Jahr der Diagnosestellung unter 55 Jahren lag.
- Die DxG271 wird der HMG066 zugeordnet, die die neue Bezeichnung „Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre)“ erhält.
- Die ICD-Kodes F33.0, F33.1 und F33.4 werden zudem der neuen DxG272 „Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)“ zugeordnet. Betroffene werden über das M2Q-Kriterium aufgegriffen, wenn ihr Alter im Jahr der Diagnosestellung mindestens 55 Jahre betragen hat.
- Die DxG272 wird der neuen HMG068 zugeordnet, die die Bezeichnung „Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)“ erhält.
- Die bislang der HMG066 zugeordnete DxG842 „Rezidivierende depressive Störung“ wird gestrichen.

Alterssplit der leichten und mittelgradigen depressiven Episoden:

- Die ICD-Kodes F32.0 und F32.1 werden der neuen DxG273 „Leichte oder mittelgradige depressive Episoden (Alter < 50 Jahre)“ zugeordnet. Betroffene werden über das M2Q-Kriterium aufgegriffen, wenn ihr Alter im Jahr der Diagnosestellung unter 50 Jahren lag.
- Die DxG273 wird der HMG067 zugeordnet, die die neue Bezeichnung „Leichte oder mittelgradige depressive Episoden (Alter < 50 Jahre)“ erhält.
- Die ICD-Kodes F32.0 und F32.1 werden zudem der neuen DxG274 „Leichte oder mittelgradige depressive Episoden (Alter > 49 Jahre)“ zugeordnet. Betroffene werden über das M2Q-Kriterium aufgegriffen, wenn ihr Alter im Jahr der Diagnosestellung mindestens 50 Jahre betragen hat.

- Die DxG274 wird der HMG057, deren Bezeichnung in „Sonstige depressive Störungen und Episoden“ geändert wird.
- Die bislang der HMG067 zugeordnete DxG269 „Leichte und mittelgradige depressive Episoden“ wird gestrichen.

Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt ausgehend von der HMG054 in zwei Strängen:

- 1. Strang: HMG054 → HMG055 → HMG058 → HMG066 → HMG067 → HMG068 → HMG057
- 2. Strang: HMG054 → HMG056 → HMG069 → HMG057

Weitere redaktionelle Änderungen:

- Die HMG055 erhält die Bezeichnung „Rezidivierende schwere Depression“.
- Die HMG058 erhält die Bezeichnung „Schwere Depression“.
- Die HMG069 erhält die Bezeichnung „N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen“.
- Die HMG057 erhält die Bezeichnung „Sonstige depressive Störungen und Episoden“.
- Die DxG262 erhält die Bezeichnung „Schizophrenie und schizotype Störungen“.

15.5.2 Darstellung der und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 11

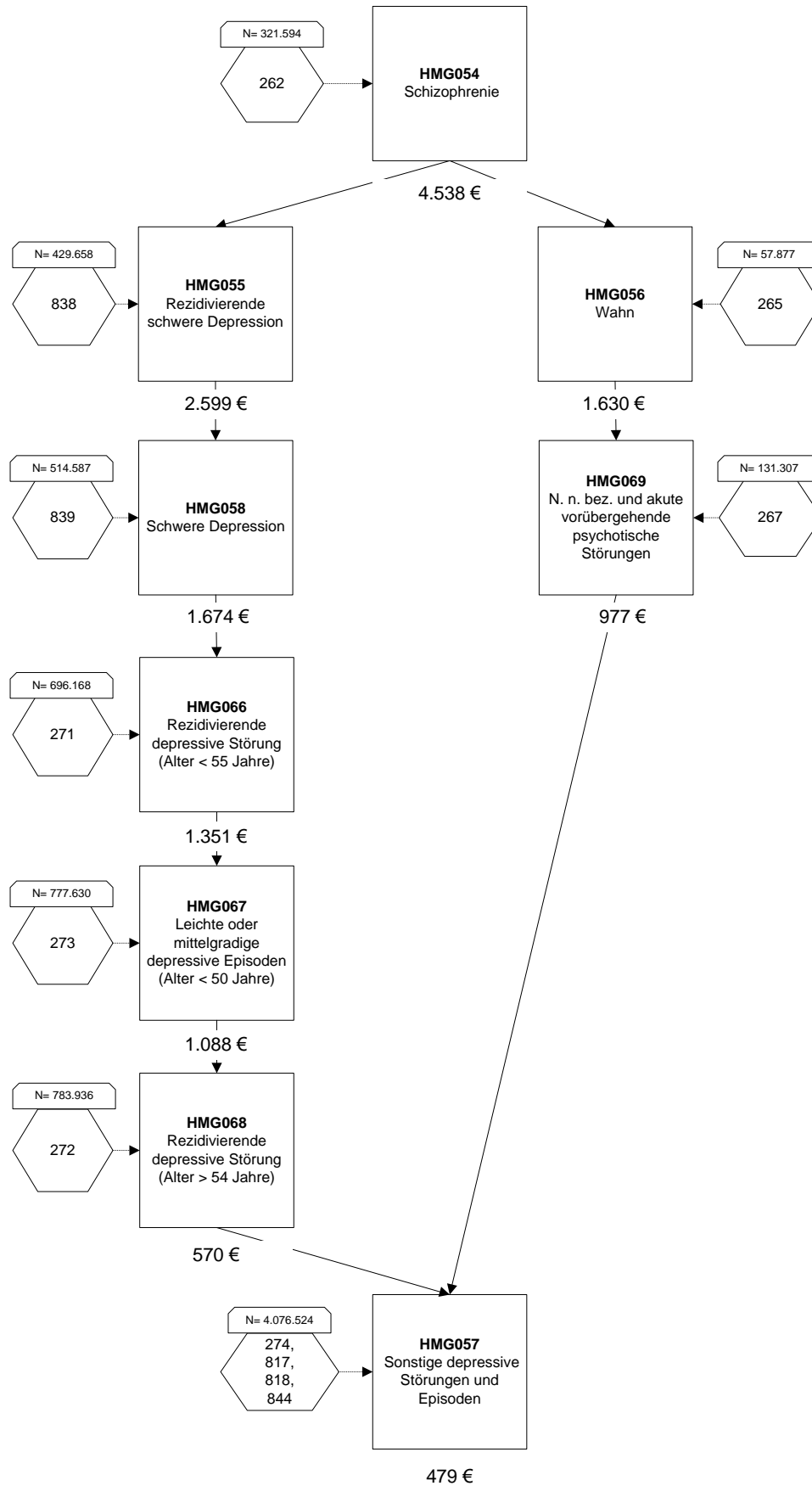
In Tabelle 15.3 erfolgt eine Gegenüberstellung der Hierarchie 11 im Ausgangsmodell und der angepassten Hierarchieausgestaltung im Festlegungsentwurf. Das Modell des Festlegungsentwurfs entspricht dem Modell 1d aus Tabelle 15.1. Abbildung 15.2 stellt die Hierarchie dann nochmals graphisch und ausführlich dar.

Tabelle 15.3: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 11

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
		R ²	26,3936%	26,4013%	
		CPM	24,3198%	24,3422%	
		MAPE	2.322,41 €	2.321,72 €	
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG054	Schizophrenie	321.594	4.535 €	321.594	4.538 €
HMG055	Rezidivierende schwere Depression	429.658	2.608 €	429.658	2.599 €
HMG058	Schwere Depression	514.587	1.685 €	514.587	1.674 €
HMG066 (alt)	Rezidivierende depressive Störung	1.480.104	949 €		
HMG066 (neu)	Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre)			696.168	1.351 €
HMG067 (alt)	Leichte oder mittelgradige depressive Episoden	2.278.263	681 €		
HMG067 (neu)	Leichte oder mittelgradige depressive Episoden (Alter < 50 Jahre)			777.630	1.088 €
HMG068 (neu)	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 55 Jahre)			783.936	570 €
HMG056	Wahn	57.877	1.588 €	57.877	1.630 €
HMG069	N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen	131.307	943 €	131.307	977 €
HMG057	Sonstige depressive Störungen und Episoden	2.591.366	503 €	4.076.524	479 €

Quelle: BVA

Abbildung 15.2: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020



Quelle: BVA

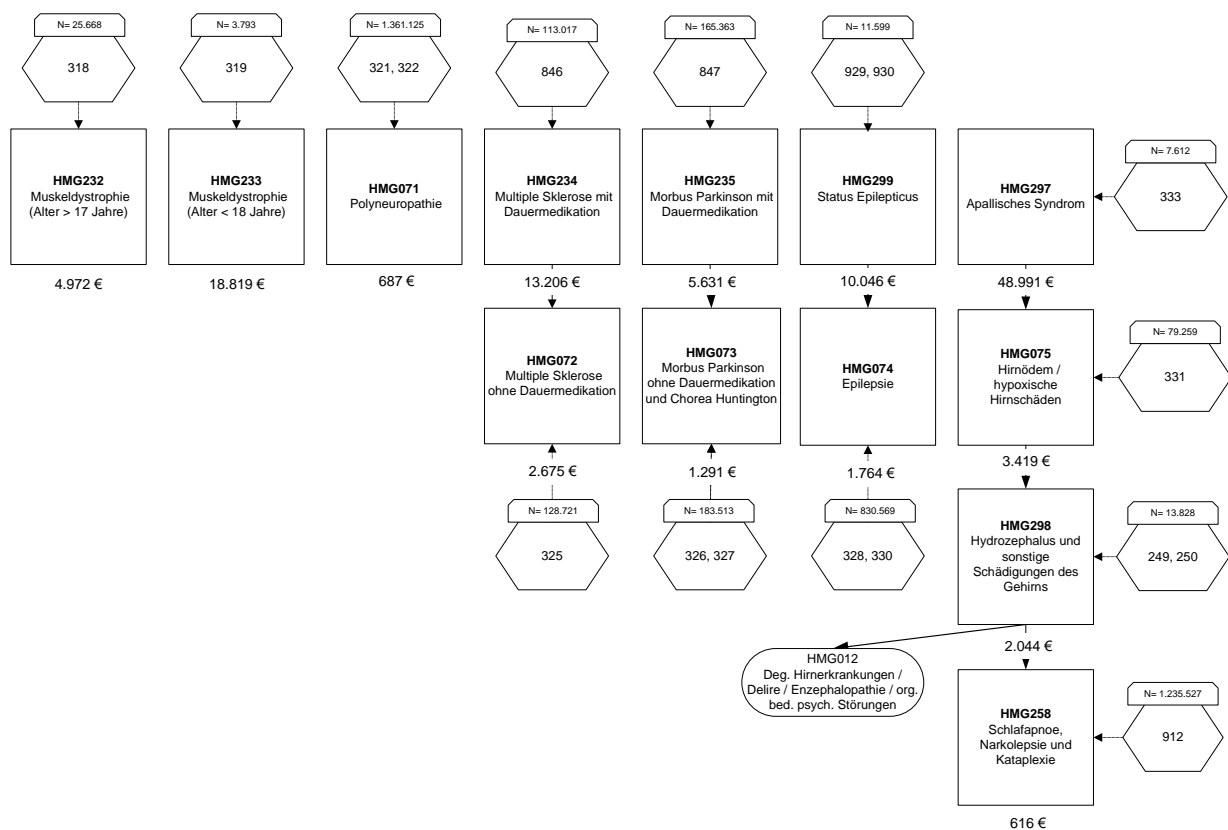
16 Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“

16.1 Hintergrund

16.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl

In der Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ gibt es keine Änderungen durch die Krankheitsauswahl. Abbildung 16.1 stellt die Hierarchie 14 im Ausgangsmodell 2020 dar. Die Hierarchie 14 besteht aus sieben parallel zueinanderstehenden Hierarchiesträngen. Darüber hinaus gibt es eine externe Dominanz der HMG298 „Hydrozephalus und sonstige Schädigungen des Gehirns“ auf die HMG012 „Deg. Hirnerkrankungen / Delire / Enzephalopathie / org. bed. psych. Störungen“ aus der Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“.

Abbildung 16.1: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

16.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund der Einordnung der ICD-Kodes G23.3 und P91.7

Mit dem ICD-10-GM2016, d.h. mit der Festlegung zum Klassifikationsmodell für das AJ2017, kamen die beiden ICD-Kodes G23.3 „Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]“ und P91.7 „Erworbenem Hydrozephalus beim Neugeborenen“ neu hinzu. Im Zuge des gegenwärtigen Festlegungszyklus für das Ausgleichsjahr 2020 (Berichtsjahr 2016) sind erstmals Daten für die beiden ICD-Kodes verfügbar. Somit kann die Einordnung der beiden ICD-Kodes empirisch überprüft

werden. Die korrespondierenden Modellanpassungen finden im fünften und siebten Hierarchiestrang von links (vgl. Abbildung 16.1) statt.

16.1.3 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Altersplits

Die HMG074 „Epilepsie“ gehört zu den Morbiditätsgruppen mit den höchsten altersbezogenen Über- und Unterdeckungen im Klassifikationssystem (vgl. Tabelle 7.3). Die folgenden Abschnitte befassen sich mit den empirischen Effekten eines einfachen Altersplits bei den für die Epilepsie relevanten Diagnosen. Dies schließt auch die HMG299 „Status Epilepticus“ mit ein. Im Ausgangsmodell existieren bereits separate Diagnosegruppen für Epilepsie-Patienten bis 17 Jahre einerseits und Versicherte mit Epilepsie-Diagnosen ab 18 Jahre andererseits. Dieselbe Altersgrenze wird für eine Umsetzung des einfachen Altersplits bei den Epilepsie-HMGs im Klassifikationssystem verwendet.

16.2 Empirische Einordnung der ICD-Kodes G23.3 und P91.7 und Überprüfung der Kostenhomogenität der HMG073 und HMG298

16.2.1 Hintergrund

Die im Rahmen der Festlegung zum AJ2017 neu hinzugekommenen ICD-Kodes G23.3 „Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]“ und P91.7 „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen“ werden im Ausgangsmodell gemäß Tabelle 16.1 in das Klassifikationssystem integriert:

- Versicherte mit dem ICD-Kode G23.3 erhalten die DxG327 „Chorea Huntington und degenerative Basalganglienerkrankungen“ und die HMG073 „Morbus Parkinson ohne Dauermedikation und Chorea Huntington“.
- Versicherte mit dem ICD-Kode P91.7 werden der DxG250 „Normotensiver Hydrozephalus“ und der HMG298 „Hydrozephalus und sonstige Schädigungen des Gehirns“ zugeordnet.

Für das Berichtsjahr 2016 (Festlegung zum Ausgleichsjahr 2020) liegen erstmals Daten für die beiden Diagnosen vor. Die folgenden Abschnitte befassen sich mit der datengetriebenen Einordnung dieser ICD-Kodes in das Klassifikationssystem. Dies erfolgt im Zuge einer generellen empirischen Überprüfung der Kostenhomogenität der HMG073 und HMG298.

Tabelle 16.1: Zuordnung der Codes G23.3. und P91.7 im Ausgangsmodell 2020

ICD-Kode	ICD-Bezeichnung	DxG	DxG-Bezeichnung	HMG	HMG-Bezeichnung
G23.3	Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]	327	Chorea Huntington und degenerative Basalganglienerkrankungen	73	Morbus Parkinson ohne Dauermedikation und Chorea Huntington
P91.7	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen	250	Normotensiver Hydrozephalus	298	Hydrozephalus und sonstige Schädigungen des Gehirns

Quelle: BVA

16.2.2 Untersuchung

16.2.2.1 Kostenhomogenität der HMG073 und HMG298

Die Analyse beginnt mit einer Zerlegung der HMG073 und HMG298, das heißt für jede Diagnosegruppe wird eine eigenständige Morbiditätsgruppe gebildet. Zudem erhalten die ICD-Kodes G23.3 und P91.7 eine eigene DxG bzw. HMG. Die neugebildeten HMGs werden im Hierarchiestrang an der Stelle der ursprünglichen HMG073 bzw. HMG298 platziert. Dieser Schritt ermöglicht eine Einschätzung der (unterschiedlichen) Kostenrisiken der einzelnen Diagnosen bzw. Diagnosegruppen. Darauf aufbauend können weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Zielgenauigkeit ergriffen werden.

Tabelle 16.2 zeigt die empirischen Ergebnisse des Ausgangsmodells und die Resultate der Aufteilung der HMG073 und HMG298 (vgl. Modell 1a).

Die ursprüngliche HMG073 wird in drei neue Morbiditätsgruppen unterteilt:

- die neu zusammengesetzte HMG073 „Morbus Parkinson ohne Dauermedikation“,
- die neue HMG094 „Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]“ (ICD-Kode G23.3) und
- die neue HMG097 „Chorea Huntington und degenerative Basalganglienerkrankungen“.

Modell 1a umfasst zudem drei neue, aus der ursprünglichen HMG298 entstandene, Morbiditätsgruppen:

- die neu zusammengesetzte HMG298 „Normotensiver Hydrozephalus“,
- die neue HMG307 „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen“ (P91.7) und
- die neue HMG308 „Reye-Syndrom“.

Die Teilung der beiden HMGs, so wie alle anderen Modellanpassungen in den betrachteten Hierarchiesträngen selbst, erfolgt in einem Schritt.

Tabelle 16.2: Modell 1a: Aufteilung der HMG073 und HMG298 nach Diagnosen/Diagnosegruppen

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 1a	
		R ²	26,3936%	26,3952%	+0,0016 PP
		CPM	24,3198%	24,3217%	+0,0019 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,35 €	-0,06 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG235	Morbus Parkinson mit Dauermedikation	165.363	5.631 €	165.363	5.631 €
HMG073	Morbus Parkinson ohne Dauermedikation und Chorea Huntington	183.513	1.291 €		
HMG073	Morbus Parkinson ohne Dauermedikation			172.096	1.135 €
HMG094	Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]			752	4.812 €
HMG097	Chorea Huntington und degenerative Basalganglienerkrankungen			13.926	2.776 €
HMG297	Apallisches Syndrom	7.612	48.991 €	7.612	48.995 €
HMG075	Hirnödem / hypoxische Hirnschäden	79.259	3.419 €	79.259	3.421 €
HMG298	Hydrozephalus und sonstige Schädigungen des Gehirns	13.828	2.044 €		
HMG298	Normotensiver Hydrozephalus			13.692	1.958 €
HMG307	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen			152	6.273 €
HMG308	Reye-Syndrom			4	71.981 €
HMG258	Schlafapnoe, Narkolepsie und Kataplexie	1.235.527	616 €	1.235.527	616 €
HMG012	Deg. Hirnerkrankungen / Delire / Enzephalopathie / org. bed. psych. Störungen	254.050	1.041 €	254.054	1.037 €

Quelle: BVA

Die Ergebnisse des Modells 1a zeigen, dass sich die Kostenschätzer der aus der HMG073 hervorgegangenen neuen Morbiditätsgruppen deutlich unterscheiden (HMG073: 1.135 Euro, HMG094: 4.812 Euro, HMG097: 2.776 Euro). Im Ausgangsmodell erhalten Versicherte mit Diagnosen dieser Krankheiten einen einheitlichen Zuschlag in Höhe von 1.291 Euro.

Die Kostenschätzer der drei aus der HMG298 neu hervorgegangenen bzw. neu zusammengesetzten HMGs unterscheiden sich erheblich (HMG298: 1.958 Euro, HMG307: 6.273 Euro, HMG308:

71.981 Euro). Im Ausgangsmodell weisen diese Morbiditätsgruppen einen gemeinsamen Kostenschätzer in Höhe von 2.044 Euro auf.

Die Versicherten mit der HMG298 im Ausgangsmodell sind demzufolge eine nach Kostenrisiko-Gesichtspunkten sehr heterogene Gruppe. Die Bildung von eigenen HMGs für die Diagnosen bzw. Diagnosegruppen der HMG298 verbessert daher die Modellgüte.

Die HMG307 (ICD-Kode P91.7) weist im Modell 1a lediglich 152 Fälle auf. Allerdings könnte die Fallzahl der HMG307 steigen, sofern eine Höherstufung dieser Zuschlagsgruppe erfolgt und Überschneidungen mit den anderen im selben Hierarchiestrang befindlichen HMGs bestehen. Eine eigenständige Morbiditätsgruppe für Versicherte mit Reye-Syndrom ist aufgrund der sehr geringen Fallzahl (N=4) und fehlender Überschneidungen mit dominierenden HMGs nicht zweckmäßig. Gleichwohl könnte eine Zuordnung dieser Diagnose zu einer bereits existierenden und im Hierarchiestrang höherstehenden – und damit kostenintensiveren – HMG die Zuweisungsgenauigkeit steigern.

In Modell 1b in Tabelle 16.3 werden die neu geschaffenen bzw. zusammengesetzten Morbiditätsgruppen gemäß ihrer Kostenschätzer aus Modell 1a in den jeweiligen Hierarchiestrang einsortiert. Die neue HMG094 und HMG097 sowie die neu definierte HMG073 befinden sich in absteigender Reihenfolge unter der HMG235. Durch die in Modell 1b eingeführte Kostendominanz der HMG094 gegenüber der HMG097 und HMG073 steigt der Kostenschätzer der HMG094 an. Dadurch kommt es zu einer Hierarchieverletzung zwischen der HMG235 und der neuen HMG094, da der Kostenschätzer der dominierenden HMG235 kleiner ist als der Kostenschätzer der dominierten HMG094 (5.630 Euro < 5.951 Euro).

Modell 1c prüft eine Umkehrung der Dominanzbeziehung zwischen der HMG235 und der HMG094. Bezüglich der Kostenrisiken ergibt sich eine trennscharfe Differenzierung der Morbiditätsgruppen (HMG094: 7.863 Euro, HMG235: 5.619 Euro, HMG097: 2.988 Euro, HMG073: 1.129 Euro). Hierarchieverletzungen treten in Modell 1c nicht mehr auf. Die Fallzahl der HMG235 geht minimal zurück, da die HMG094 nun die HMG235 dominiert und Versicherte mit Diagnosen beider Morbiditätsgruppen nur noch die höherwertige HMG094 erhalten. Darüber hinaus sinkt der Kostenschätzer der HMG235 geringfügig. Dies deutet darauf hin, dass an Morbus Parkinson erkrankte Versicherte, die gleichzeitig eine MSA-C-Diagnose aufweisen, eher kostenintensivere Fälle darstellen.

In Modell 1c wird (wie auch in Modell 1b) die neue HMG307 zwischen der HMG297 „Apallisches Syndrom“ und der HMG075 „Hirnödem / hypoxische Hirnschäden“ eingereiht. Die neu zusammengesetzte HMG298 befindet sich weiterhin zwischen der HMG075 und der HMG258 „Schlafapnoe, Narkolepsie und Kataplexie“. Überdies dominiert die neu definierte HMG298 weiterhin die HMG012 „Deg. Hirnerkrankungen / Delire / Enzephalopathie / org. bed. psych. Störungen“ aus der Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“. Die DxG249 „Reye-Syndrom“ wird aus der HMG298 in die oberste Morbiditätsgruppe des Hierarchiestrangs (HMG297 „Apallisches Syndrom“) verschoben.

Durch diese Anpassungen kommt es zu leichten Verschiebungen hinsichtlich der Fallzahlen und Kostenschätzer der bereits bestehenden Morbiditätsgruppen. In der HMG297 kommen vier Versicherte mit Reye-Syndrom hinzu. Die Zuordnung der Versicherten mit Reye-Syndrom in die

HMG297 bewirkt einen leichten Anstieg des Kostenschätzers dieser Morbiditätsgruppe. Die Fallzahl der HMG075 sinkt aufgrund der teilweisen Umkehr der Dominanzbeziehungen um 560 Versicherte. Im Ausgangsmodell dominiert die HMG075 die HMG298, die auch den ICD-Kode P91.7 enthält. Im Modell 1c steht diese Diagnose im Hierarchiestrang als eigenständige HMG307 über der HMG075. Somit erhalten Versicherte mit Diagnosen beider Morbiditätsgruppen, die im Ausgangsmodell lediglich der HMG075 zugeordnet werden, im Modell 1c nur den Zuschlag für die HMG307. Da die HMG298 im Modell 1c nur noch die Diagnosen für den normotensiven Hydrozephalus umfasst, sinkt die Fallzahl auch in dieser Morbiditätsgruppe. Die Neudefinition der HMG298 und die Einführung neuer Dominanzbeziehungen führen jedoch nicht zu einem dramatischen Rückgang des Kostenschätzers. Es entsteht keine Hierarchieverletzung und die externe Dominanz auf die HMG012 bleibt erhalten.

Insgesamt führen die Anpassungen in Modell 1c zu einer höheren Zielgenauigkeit auf Versicherungsebene. Das R^2 und das CPM steigen um 0,0017 bzw. 0,0019 Prozentpunkte; das MAPE sinkt im Vergleich zum Ausgangsmodell um etwa 0,06 Euro.

Tabelle 16.3: Modell 1b und 1c: Empirische Einordnung der neuen HMGs

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 1b		Modell 1c	
		R ²	26,3936%	26,3953%	+0,0017 PP	26,3954%	+0,0017 PP
		CPM	24,3198%	24,3217%	+0,0019 PP	24,3217%	+0,0019 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,35 €	-0,06 €	2.322,35 €	-0,06 €
Risikofaktor		N	Jahreswert			N	Jahreswert
HMG235	Morbus Parkinson mit Dauermedikation	165.363	5.631 €	165.363	5.630 €	165.143	5.619 €
HMG073	Morbus Parkinson ohne Dauermedikation und Chorea Huntington	183.513	1.291 €				
HMG073	Morbus Parkinson ohne Dauermedikation			169.019	1.129 €	169.019	1.129 €
HMG094	Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]			752	5.951 €	972	7.863 €
HMG097	Chorea Huntington und degenerative Basalganglienerkrankungen			13.742	2.988 €	13.742	2.988 €
HMG297	Apallisches Syndrom	7.612	48.991 €				
HMG297	Apallisches Syndrom / Reye-Syndrom			7.616	49.008 €	7.616	49.009 €
HMG075	Hirnödem / hypoxische Hirnschäden	79.259	3.419 €	78.699	3.391 €	78.699	3.392 €
HMG298	Hydrozephalus und sonstige Schädigungen des Gehirns	13.828	2.044 €				
HMG298	Normotensiver Hydrozephalus			13.672	1.970	13.672	1.970
HMG307	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen			712	7.410 €	712	7.408 €
HMG258	Schlafapnoe, Narkolepsie und Kataplexie	1.235.527	616 €	1.235.527	616 €	1.235.527	616 €
HMG012	Deg. Hirnerkrankungen / Delire / Enzephalopathie / org. bed. psych. Störungen	254.050	1.041 €	254.050	1.037 €	254.050	1.037 €

Quelle: BVA

Im nächsten Analyseschritt wird überprüft, ob und inwiefern eine Konsolidierung von Morbiditätsgruppen die Modellgüte beeinflusst. Modell 1d aus Tabelle 16.4 zeigt die Auswirkungen einer Zusammenlegung der HMG094 und der HMG235 auf die Modellkennzahlen und Regressionskoeffizienten. Die eigens für den ICD-Kode G23.3 neu geschaffene Diagnosegruppe wird demnach nicht der neuen HMG094, sondern der bereits bestehenden HMG235 zugeordnet.

Die Fallzahl und der Kostenschätzer der HMG235 steigen etwas an. Versicherte mit MSA-C-Diagnose erhalten in Modell 1d einen Zuschlag in Höhe von 5.632. Dieser ist zwar niedriger als der Kostenschätzer für die HMG094 aus Modell 1c, führt aber im Vergleich zum Ausgangsmodell zu einer deutlich besseren Abbildung der Ausgaberrisiken von MSA-C-Patienten. Zudem schneidet das Modell 1d – mit einer Morbiditätsgruppe weniger – hinsichtlich der versichertenindividuellen Kennzahlen genauso gut ab wie das Modell 1c.

Tabelle 16.4: Modell 1d: Zuordnung des ICD-Kodes G23.3 zur HMG235

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 1d	
		R ²	26,3936%	26,3953%	+0,0017 PP
		CPM	24,3198%	24,3217%	+0,0019 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,35 €	-0,06 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG235	Morbus Parkinson mit Dauermedikation	165.363	5.631 €		
HMG235	Morbus Parkinson mit Dauermedikation / Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]			166.115	5.632 €
HMG073	Morbus Parkinson ohne Dauermedikation und Chorea Huntington	183.513	1.291 €		
HMG073	Morbus Parkinson ohne Dauermedikation			169.019	1.129 €
HMG097	Chorea Huntington und degenerative Basalganglienerkrankungen			13.742	2.988 €
HMG297	Apallisches Syndrom	7.612	48.991 €		
HMG297	Apallisches Syndrom / Reye-Syndrom			7.616	49.008 €
HMG075	Hirnödem / hypoxische Hirnschäden	79.259	3.419 €	78.699	3.391 €
HMG298	Hydrozephalus und sonstige Schädigungen des Gehirns	13.828	2.044 €		
HMG298	Normotensiver Hydrozephalus			13.672	1.970
HMG307	Erworbenener Hydrozephalus beim Neugeborenen			712	7.410 €
HMG258	Schlafapnoe, Narkolepsie und Kataplexie	1.235.527	616 €	1.235.527	616 €
HMG012	Deg. Hirnerkrankungen / Delire / Enzephalopathie / org. bed. psych. Störungen	254.050	1.041 €	254.050	1.037 €


```

graph TD
    235[235] --- 073[073]
    073 --- 075[075]
    075 --- 298[298]
    298 --- 012((012))
    012 --- 258[258]

```

```

graph TD
    235[235] --- 097[097]
    097 --- 073[073]
    073 --- 075[075]
    075 --- 307[307]
    307 --- 298[298]
    298 --- 012((012))
    012 --- 258[258]

```

Quelle: BVA

16.2.3 Ergebnis

Es wird vorgeschlagen, eigene Zuschlagsgruppen für die Diagnosen bzw. Diagnosegruppen der HMG073 und der HMG298 zu bilden und diese gemäß der Vorgehensweise in Modell 1d in die betroffenen Hierarchiesträge einzuordnen. Dabei wird der ICD-Kode G23.3. in die höherstehende HMG235 verschoben. Der ICD-Kode P91.7 erhält eine eigene Morbiditätsgruppe und wird entsprechend seines Kostenschätzers in den Hierarchiestrang integriert.

16.3 Einführung von Altersplits in der HMG074 und HMG299

16.3.1 Hintergrund

Die systematische Untersuchung von altersspezifischen Über- und Unterdeckungen in den Morbiditätsgruppen (vgl. Abschnitt 7.2) hat ergeben, dass aus der Hierarchie 14 die HMG074 „Epilepsie“ für eine Altersdifferenzierung geeignet ist (sechster Hierarchiestrang von links, vgl. Abbildung 16.1). Die HMG074 weist unter den in diesem Anpassungszyklus infrage kommenden Morbiditätsgruppen die höchste Fehldeckungssumme über die Altersgruppen auf (vgl. Tabelle 7.3). Tabelle 16.5 zeigt die Zusammensetzung der HMG074 im Ausgangsmodell. Demnach umfasst die HMG074 die DxG328 „Epilepsie (Alter > 17 Jahre)“ und die DxG330 „Epilepsie (Alter < 18 Jahre)“. Das Klassifikationsmodell sieht folglich bereits nach dem Alter getrennte Diagnosegruppen für an Epilepsie erkrankte Versicherte vor. Die Aufteilung von Epilepsie-Patienten in nach Alter getrennten Gruppen war bereits in dem dem Morbi-RSA zugrundeliegenden US-amerikanischen Klassifikationsmodell (Hierarchical Condition Categories [HCC-] Modell) vorgesehen. Diese wurde allerdings bei der Anpassung dieses Modells an die Verhältnisse des deutschen Gesundheitssystems auf Ebene der Zuschlagsgruppen nicht umgesetzt. Die Ergebnisse der systematischen Auswertungen in Abschnitt 7.3 zeigen, dass eine Aufteilung der HMG074 nach der ursprünglich vorgesehenen Altersgrenze von 17 Jahren die altersbezogenen Über- und Unterdeckungen auf Versichertenebene reduzieren kann.

Tabelle 16.5: Zusammensetzung der HMG074 „Epilepsie“ im Ausgangsmodell 2020

DxG	DxG-Bezeichnung	HMG	HMG-Bezeichnung	Alter
328	Epilepsie (Alter > 17 Jahre)	74	Epilepsie	Ab 18 Jahre
330	Epilepsie (Alter < 18 Jahre)	74	Epilepsie	0 bis 17 Jahre

Quelle: BVA

Im Epilepsie-Hierarchiestrang befindet sich die HMG299 „Status Epilepticus“ im Ausgangsmodell über der HMG074. Dabei handelt es sich um eine stark ausgeprägte Anfallsform der Epilepsie, die durch lang andauernde oder häufig hintereinander auftretende Anfälle gekennzeichnet ist und die im Regelfall im Krankenhaus therapiert werden muss. Tabelle 16.6 zeigt die Zusammensetzung der HMG299 im Ausgangsmodell. Die HMG299 setzt sich demzufolge aus der DxG929 „Status Epilepticus (Alter > 17 Jahre)“ und der DxG930 „Status Epilepticus (Alter < 18 Jahre)“ zusammen. Bis zum Ausgleichsjahr 2012 waren die DxG929 und die DxG930 sowie die dazugehörigen ICD-Kodes Bestandteil der HMG074. Seit dem Ausgleichsjahr 2013 werden die DxG929 und die DxG930 separat der HMG299 „Status Epilepticus“ zugeordnet. Für den Status Epilepticus war im ursprünglichen Klassifikationsmodell ebenfalls ein Alterssplit vorgesehen. Eine zusätzliche Altersdifferenzierung der HMG299 könnte die versichertenbezogene Zuweisungsgenauigkeit weiter erhöhen.

Tabelle 16.6: Zusammensetzung der HMG299 „Status Epilepticus“ im Ausgangsmodell 2020

DxG	DxG-Bezeichnung	HMG	HMG-Bezeichnung	Alter
929	Status Epilepticus (Alter > 17 Jahre)	299	Status Epilepticus	Ab 18 Jahre
930	Status Epilepticus (Alter < 18 Jahre)	299	Status Epilepticus	0 bis 17 Jahre

Quelle: BVA

16.3.2 Untersuchung

Zur Beurteilung der Effekte einer Altersdifferenzierung der HMG074 auf die Modellgüte werden zwei Modellanpassungen geschätzt. Im Modell 2a wird die DxG328 „Epilepsie (Alter > 17 Jahre)“ aus der ursprünglichen HMG074 herausgelöst und einer eigenen neuen HMG zugeordnet. Tabelle 16.7 stellt die Zuordnung der betroffenen DxGs im Modell 2a dar. Die neue HMG074 heißt „Epilepsie (Alter < 18 Jahre)“ und enthält nur noch die DxG330 „Epilepsie (Alter < 18 Jahre)“ bzw. die Versicherten unter 18 Jahre. Die DxG328 wird der neu geschaffenen HMG076 „Epilepsie (Alter > 17 Jahre)“ zugeordnet, die nun die Versicherten ab 18 Jahre umfasst. Die systematische Analyse der altersbedingten Über- und Unterdeckungen (vgl. Abschnitt 7.3) deutet darauf hin, dass jüngere Versicherte mit Diagnosen der Epilepsie (Alter < 18 Jahre) tendenziell unterdeckt sind, während ältere von der Krankheit betroffene Versicherten (Alter > 17 Jahre) eher Überdeckungen aufweisen. Daher ist zu erwarten, dass der Kostenschätzer der neu definierten HMG074 größer als der Kostenschätzer der neuen HMG076 ist. Die HMG074 und HMG076 werden im Epilepsie-Hierarchiestrang unter der HMG299 dementsprechend in ein Dominanzverhältnis gebracht.

Die Hierarchisierungsregeln greifen an dieser Stelle jedoch nur zwischen der HMG299 einerseits und den nach Alter getrennten Epilepsie-HMGs andererseits. Zwischen der HMG074 und der HMG076 gibt es kein Dominanzverhältnis, da eine Versicherte bzw. ein Versicherter nur eine der beiden altersgruppenspezifischen Morbiditätsgruppen belegen kann.

Tabelle 16.7: Zuordnung der DxG328 und DxG330 im Modell 2a

DxG	DxG-Bezeichnung	HMG	HMG-Bezeichnung	Alter
328	Epilepsie (Alter > 17 Jahre)	76	Epilepsie (Alter > 17 Jahre)	> 17 Jahre
330	Epilepsie (Alter < 18 Jahre)	74	Epilepsie (Alter < 18 Jahre)	< 18 Jahre

Quelle: BVA

Modell 2b berücksichtigt zusätzlich einen Alterssplit bei der HMG299 „Status Epilepticus“ (vgl. Tabelle 16.8). Hierzu wird analog zur Vorgehensweise bei der HMG074 die DxG929 „Status Epilepticus (Alter > 17 Jahre)“ aus der ursprünglichen HMG299 herausgelöst und einer eigenen neuen HMG zugeordnet. Die neu definierte HMG299 erhält die Bezeichnung „Status Epilepticus (Alter < 18 Jahre)“ und enthält nur noch die DxG930 „Status Epilepticus (Alter < 18 Jahre)“. Die neugeschaffene HMG302 „Status Epilepticus (Alter > 17 Jahre)“ enthält nun die DxG929 (Alter > 17 Jahre). Im Modell 2b stehen die HMG299 und die HMG302 über der HMG074 und HMG076. Die altersspezifischen Morbiditätsgruppen des Status Epilepticus werden in der Erwartung, dass die jüngeren Versicherten (Alter < 18 Jahre) ein höheres Ausgaberrisiko als ältere Versicherte (Alter > 17 Jahre) aufweisen, ebenfalls in ein Dominanzverhältnis gebracht. Da es bei den nach Alter getrennten Morbiditätsgruppen des Status Epilepticus keine Überschneidungen gibt, kommt die Dominanzbeziehung jedoch nur zwischen den altersgleichen HMGs des Status Epilepticus einerseits und der Epilepsie andererseits zum Tragen.

Tabelle 16.8: Zuordnung der DxG929 und der DxG930 im Modell 2b

DxG	DxG-Bezeichnung	HMG	HMG-Bezeichnung	Alter
930	Status Epilepticus (Alter < 18 Jahre)	299	Status Epilepticus (Alter < 18 Jahre)	< 18 Jahre
929	Status Epilepticus (Alter > 17 Jahre)	302	Status Epilepticus (Alter > 17 Jahre)	> 17 Jahre

Quelle: BVA

Tabelle 16.9 stellt die Ergebnisse der Modelle 2a und 2b den Resultaten des Ausgangsmodells gegenüber. Die Einführung von nach Alter getrennten Morbiditätsgruppen für die Epilepsie führt zu einer Verbesserung der Zielgenauigkeit auf Versichertenebene. Das R^2 bzw. das weniger ausreißersensitive CPM des Modells 2a liegt um 0,0322 bzw. 0,0018 Prozentpunkte höher als im Ausgangsmodell ohne Alterssplit. Das MAPE sinkt um ca. 0,06 Euro. Der Vergleichsweise hohe Anstieg im R^2 deutet darauf hin, dass der Alterssplit bei der Epilepsie zumindest partiell zu einer höheren Zielgenauigkeit auch bei Hochkosten-Versicherten führt.

Die Kostenschätzer der altersspezifischen HMGs unterscheiden sich deutlich voneinander. Der Kostenschätzer der neu zusammengesetzten HMG074 (Alter < 18 Jahre) liegt bei ca. 6.583 Euro, während die neu geschaffene HMG076 (Alter > 17 Jahre) einen Kostenschätzer in Höhe von ca. 1.327 Euro aufweist. Der Alterssplit bei der HMG074 macht deutlich, dass es sich bei den resultierenden Morbiditätsgruppen um nach Kostenrisiko-Gesichtspunkten sehr unterschiedliche Versicherte handelt. Im Ausgangsmodell beträgt der Kostenschätzer der HMG074 für alle Versicherten ca. 1.764 Euro. Die Zuweisungen im Ausgangsmodell für die Epilepsie werden somit von den älteren, relativ kostengünstigen Versicherten (Alter > 17 Jahre) getrieben, was zu teils hohen Unterdeckungen bei den jüngeren Versicherten (Alter < 18 Jahre) führt.

Die zusätzliche Aufteilung der HMG299 nach Alter und die vollständige Hierarchisierung der altersspezifischen HMGs der Epilepsie und des Status Epilepticus führt zu einer höheren Prognosegüte auf Versichertenebene. Das R^2 bzw. das CPM des Modells 2b steigt im Vergleich zum Ausgangsmodell um 0,0361 bzw. 0,0029 Prozentpunkte. Das MAPE sinkt um etwa 0,09 Euro. Der Kostenschätzer der HMG299 (Alter < 18 Jahre) beträgt ca. 19.802 Euro. Die HMG302 (Alter > 17 Jahre) weist einen Kostenschätzer in Höhe von ca. 8.168 Euro auf. Der Alterssplit bei der HMG299 führt damit ebenfalls zu einer trennscharfen Differenzierung der Versichertengruppe mit Status Epilepticus.

Tabelle 16.9: Modell 2a und 2b: Alterssplit bei der HMG074 und HMG299

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 2a		Modell 2b	
		R ²	26,3936%	26,4259%	+0,0322 PP	26,4297%	+0,0361 PP
		CPM	24,3198%	24,3216%	+0,0018 PP	24,3227%	+0,0029 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,36 €	-0,06 €	2.322,32 €	-0,09 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG299	Status Epilepticus	11.599	10.046 €	11.599	10.049 €		
HMG299	Status Epilepticus (Alter < 18 Jahre)					1.718	19.802 €
HMG302	Status Epilepticus (Alter > 17 Jahre)					9.881	8.168 €
HMG074	Epilepsie	830.569	1.764 €				
HMG074	Epilepsie (Alter < 18 Jahre)			67.190	6.583 €	67.190	6.588 €
HMG076	Epilepsie (Alter > 17 Jahre)			763.379	1.327 €	763.379	1.326 €

Quelle: BVA

16.3.3 Ergebnis

Es wird vorgeschlagen, die HMG074 „Epilepsie“ nach dem Alter der Versicherten zu differenzieren. Die Trennung der HMGs erfolgt nach der ursprünglich vorgesehenen Altersgrenze von 17 Jahren. Folglich enthält die neu zusammengesetzte HMG074 die betroffenen Versicherten bis einschließlich 17 Jahre. Die Bezeichnung der HMG074 wird in „Epilepsie (Alter < 18 Jahre)“ geändert. Es wird eine neue HMG076 mit der Bezeichnung „Epilepsie (Alter > 17 Jahre)“ geschaffen, die die an Epilepsie erkrankten Versicherten ab 18 Jahre umfasst.

Darüber hinaus wird auch die HMG299 „Status Epilepticus“ nach dem Alter der Versicherten aufgeteilt. Als Altersgrenze wird die ursprünglich für die Epilepsie vorgesehene und bei der HMG074 umgesetzte Altersgrenze von 17 Jahren verwendet. Die HMG299 enthält nun die Versicherten bis einschließlich 17 Jahre und wird mit „Status Epilepticus (Alter < 18 Jahre)“ bezeichnet. Die neue HMG302 „Status Epilepticus (Alter > 17 Jahre)“ erhalten ausschließlich die Versicherten mit Status-Epilepticus-Diagnose, die älter als 17 Jahre sind. Die resultierenden altersgruppenspezifischen Morbiditätsgruppen der Epilepsie und des Status Epilepticus werden in einem einzigen Hierarchiestrang gemäß den geschätzten Kostenrisiken hierarchisiert.

16.4 Festlegungsentwurf der Hierarchie 14

16.4.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

Aufteilung der HMG073 und HMG298 und empirische Einordnung der neuen Morbiditätsgruppen:

- Tabelle 16.10 zeigt die aufgrund der Aufteilung der HMG073 und HMG298 und der empirischen Einordnung der resultierenden Morbiditätsgruppen geänderten Zuordnungen.
- Das Aufgreifkriterium der neuen DxG329 „Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]“ lautet M2Q.
- Das Aufgreifkriterium der neuen DxG248 „Erworbener Hydrozephalus bei Neugeborenen“ lautet M2Q.

Tabelle 16.10: Geänderte Zuordnungen der ICD-Kodes zu Diagnose- und Morbiditätsgruppen in der Hierarchie 14

ICD	ICD-Bezeichnung	DXG	HMG
DxG326 / HMG073 „Morbus Parkinson mit Dauermedikation“			
G20.0	Primäres Parkinson-Syndrom mit fehlender oder geringer Beeinträchtigung	326	73
G20.00	Primäres Parkinson-Syndrom mit fehlender oder geringer Beeinträchtigung: Ohne Wirkungsfluktuation	326	73
G20.01	Primäres Parkinson-Syndrom mit fehlender oder geringer Beeinträchtigung: Mit Wirkungsfluktuation	326	73
G20.1	Primäres Parkinson-Syndrom mit mäßiger bis schwerer Beeinträchtigung	326	73
G20.10	Primäres Parkinson-Syndrom mit mäßiger bis schwerer Beeinträchtigung: Ohne Wirkungsfluktuation	326	73
G20.11	Primäres Parkinson-Syndrom mit mäßiger bis schwerer Beeinträchtigung: Mit Wirkungsfluktuation	326	73
G20.2	Primäres Parkinson-Syndrom mit schwerster Beeinträchtigung	326	73
G20.20	Primäres Parkinson-Syndrom mit schwerster Beeinträchtigung: Ohne Wirkungsfluktuation	326	73
G20.21	Primäres Parkinson-Syndrom mit schwerster Beeinträchtigung: Mit Wirkungsfluktuation	326	73
G20.9	Primäres Parkinson-Syndrom, nicht näher bezeichnet	326	73
G20.90	Primäres Parkinson-Syndrom, nicht näher bezeichnet: Ohne Wirkungsfluktuation	326	73
G20.91	Primäres Parkinson-Syndrom, nicht näher bezeichnet: Mit Wirkungsfluktuation	326	73
G23.2	Multiple Systematrophie vom Parkinson-Typ [MSA-P]; [vor 2016]: Striatonigrale Degeneration	326	73
DxG327 / HMG097 „Chorea Huntington und degenerative Basalganglienerkrankungen“			
G10	Chorea Huntington	327	97
G23.0	Hallervorden-Spatz-Syndrom	327	97
G23.1	Progressive supranukleäre Ophthalmoplegie [Steele-Richardson-Olszewski-Syndrom]	327	97
G23.8	Sonstige näher bezeichnete degenerative Krankheiten der Basalganglien	327	97
G23.9	Degenerative Krankheit der Basalganglien, nicht näher bezeichnet	327	97
DxG329 „Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]“ / HMG235 „Morbus Parkinson mit Dauermedikation / Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]“			
G23.3	Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]	329	235
DxG847 „Morbus Parkinson mit Dauermedikation“ / HMG235 „Morbus Parkinson mit Dauermedikation / Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]“			
G20.0	Primäres Parkinson-Syndrom mit fehlender oder geringer Beeinträchtigung	847	235
G20.00	Primäres Parkinson-Syndrom mit fehlender oder geringer Beeinträchtigung: Ohne Wirkungsfluktuation	847	235
G20.01	Primäres Parkinson-Syndrom mit fehlender oder geringer Beeinträchtigung: Mit Wirkungsfluktuation	847	235
G20.1	Primäres Parkinson-Syndrom mit mäßiger bis schwerer Beeinträchtigung	847	235
G20.10	Primäres Parkinson-Syndrom mit mäßiger bis schwerer Beeinträchtigung: Ohne Wirkungsfluktuation	847	235
G20.11	Primäres Parkinson-Syndrom mit mäßiger bis schwerer Beeinträchtigung: Mit Wirkungsfluktuation	847	235
G20.2	Primäres Parkinson-Syndrom mit schwerster Beeinträchtigung	847	235
G20.20	Primäres Parkinson-Syndrom mit schwerster Beeinträchtigung: Ohne Wirkungsfluktuation	847	235
G20.21	Primäres Parkinson-Syndrom mit schwerster Beeinträchtigung: Mit Wirkungsfluktuation	847	235
G20.9	Primäres Parkinson-Syndrom, nicht näher bezeichnet	847	235
G20.90	Primäres Parkinson-Syndrom, nicht näher bezeichnet: Ohne Wirkungsfluktuation	847	235
G20.91	Primäres Parkinson-Syndrom, nicht näher bezeichnet: Mit Wirkungsfluktuation	847	235

ICD	ICD-Bezeichnung	DXG	HMG
G23.2	Multiple Systematrophie vom Parkinson-Typ [MSA-P]; [vor 2016]: Striatonigrale Degeneration	847	235
DxG249 „Reye-Syndrom“ / HMG297 „Apallisches Syndrom / Reye-Syndrom“			
G93.7	Reye-Syndrom	249	297
DxG333 „Apallisches Syndrom / persistent vegetative state“ / HMG297 „Apallisches Syndrom / Reye-Syndrom“			
G93.80	Apallisches Syndrom	333	297
DxG250 / HMG298 „Normotensiver Hydrozephalus“			
G91.2	Normaldruckhydrozephalus	250	298
G91.20	Idiopathischer Normaldruckhydrozephalus	250	298
G91.21	Sekundärer Normaldruckhydrozephalus	250	298
G91.29	Normaldruckhydrozephalus, nicht näher bezeichnet	250	298
G94.0	Hydrozephalus bei anderenorts klassifizierten infektiösen und parasitären Krankheiten	250	298
G94.1	Hydrozephalus bei Neubildungen	250	298
G94.2	Hydrozephalus bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten	250	298
DxG248 / HMG307 „Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen“			
P91.7	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen	248	307

Quelle: BVA

Einfacher Alterssplit bei der HMG074 und HMG299:

- Die DxG328 „Epilepsie (Alter > 17 Jahre)“ wird mit den dazugehörigen ICD-Kodes aus der HMG074 „Epilepsie“ herausgelöst und der neuen HMG076 „Epilepsie (Alter > 17 Jahre)“ zugeordnet.
- Die DxG330 „Epilepsie (Alter < 18 Jahre)“ verbleibt in der HMG074. Die Bezeichnung der HMG074 wird von „Epilepsie“ in „Epilepsie (Alter < 18 Jahre)“ geändert.
- Die DxG929 „Status Epilepticus (Alter > 17 Jahre)“ wird mit den dazugehörigen ICD-Kodes aus der HMG299 „Status Epilepticus“ herausgelöst und der neuen HMG302 „Status Epilepticus (Alter > 17 Jahre)“ zugeordnet.
- Die DxG930 „Status Epilepticus (Alter < 18 Jahre)“ verbleibt in der HMG299. Die Bezeichnung der HMG299 wird von „Status Epilepticus“ in „Status Epilepticus (Alter < 18 Jahre)“ geändert.

Hierarchisierung:

- Die Hierarchisierung erfolgt im fünften Strang von links in nachstehender Rangordnung von oben nach unten: HMG235 → HMG097 → HMG073.
- Die Hierarchisierung erfolgt im sechsten Strang von links in nachstehender Rangordnung von oben nach unten: HMG299 → HMG302 → HMG074 → HMG076.
- Die Hierarchisierung erfolgt im siebten Strang von links in nachstehender Rangordnung von oben nach unten: HMG297 → HMG307 → HMG075 → HMG298 → HMG258.
- Im siebten Strang von links erfolgt weiterhin eine externe Hierarchisierung in die Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“ in nachstehender Rangordnung von oben nach unten: HMG297 → HMG307 → HMG075 → HMG298 → HMG012.

16.4.2 Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 14

Tabelle 16.11 stellt die Ergebnisse des Ausgangsmodells und des vorgeschlagenen Modells des Festlegungsentwurfs dar. Das empfohlene Modell 3 umfasst die in Abschnitt 16.2 durchgeführte empirische Neuordnung der Diagnosen und Diagnosegruppen der HMG073 und der HMG298 einerseits und die in Abschnitt 16.3 beschriebene Altersdifferenzierung der HMG074 und HMG299 andererseits. Das Modell des Festlegungsentwurfs resultiert in einem Anstieg der versichertenin-

dividuellen Kennzahlen R^2 und CPM um 0,0377 bzw. 0,0047 Prozentpunkte gegenüber dem Ausgangsmodell; das MAPE sinkt um 0,14 Euro.

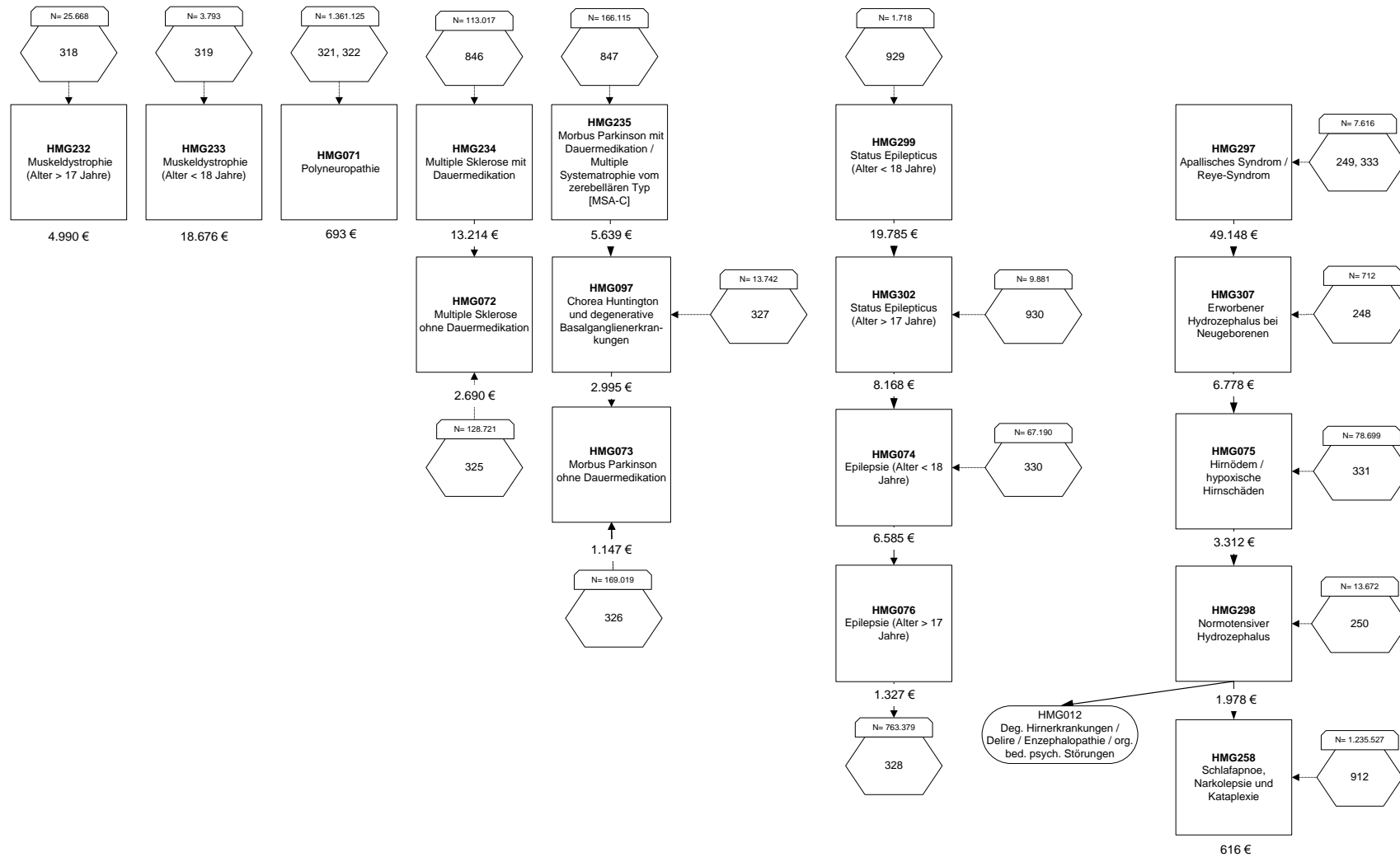
Tabelle 16.11: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 14

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
		R^2	26,3936%	26,4313%	
		CPM	24,3198%	24,3245%	
		MAPE	2.322,41€	2.322,27 €	
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG235	Morbus Parkinson mit Dauermedikation	165.363	5.631 €		
HMG235	Morbus Parkinson mit Dauermedikation / Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]			166.115	5.639 €
HMG073	Morbus Parkinson ohne Dauermedikation und Chorea Huntington	183.513	1.291 €		
HMG073	Morbus Parkinson ohne Dauermedikation			169.019	1.147 €
HMG097	Chorea Huntington und degenerative Basalganglienerkrankungen			13.742	2.995 €
HMG299	Status Epilepticus	11.599	10.046 €		
HMG299	Status Epilepticus (Alter < 18 Jahre)			1.718	19.785 €
HMG302	Status Epilepticus (Alter > 17 Jahre)			9.881	8.168 €
HMG074	Epilepsie	830.569	1.764 €		
HMG074	Epilepsie (Alter < 18 Jahre)			67.190	6.585 €
HMG076	Epilepsie (Alter > 17 Jahre)			763.379	1.327 €
HMG297	Apallisches Syndrom	7.612	48.991 €		
HMG297	Apallisches Syndrom / Reye-Syndrom			7.616	49.148 €
HMG075	Hirnödeme / hypoxische Hirnschäden	79.259	3.419 €	78.699	3.312 €
HMG298	Hydrozephalus und sonstige Schädigungen des Gehirns	13.828	2.044 €		
HMG298	Normotensiver Hydrozephalus			13.672	1.978 €
HMG307	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen			712	6.778 €
HMG258	Schlafapnoe, Narkolepsie und Kataplexie	1.235.527	616 €	1.235.527	616 €
HMG012	Deg. Hirnerkrankungen / Delire / Enzephalopathie / org. bed. psych. Störungen	254.050	1.041 €	254.050	1.068 €

Quelle: BVA

Abbildung 16.2 stellt die Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ in der Version des Festlegungsentwurfs dar. Die Anzahl der Hierarchiestränge ändert sich nicht. Aufgrund der empirischen Neuordnung von ausgewählten Morbiditätsgruppen und der Altersdifferenzierung der Epilepsie-HMGs kommen jedoch neue HMGs hinzu.

Abbildung 16.2: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020



Quelle: BVA

17 Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“

17.1 Hintergrund

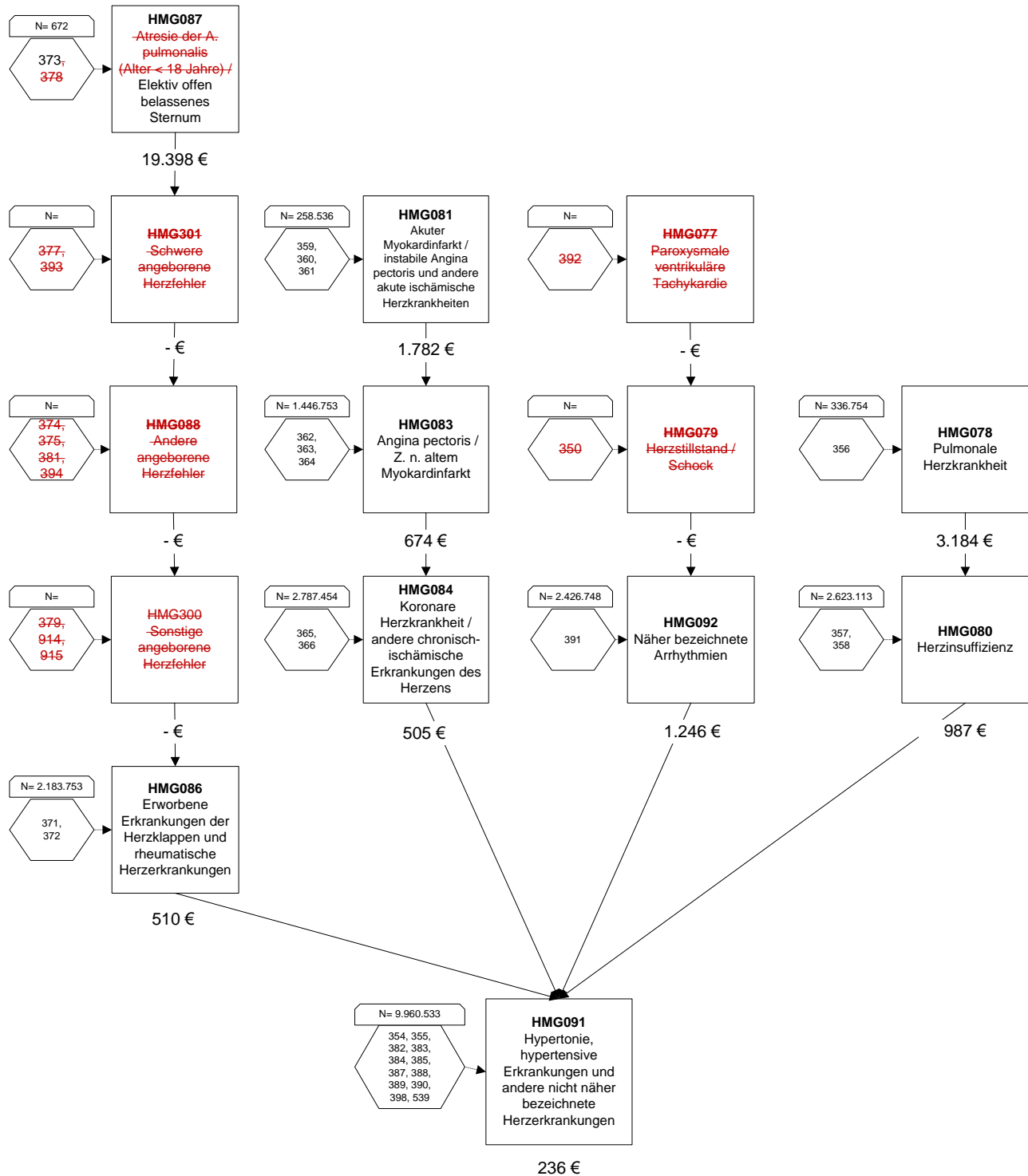
17.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl

Durch die Aktualisierung der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 fallen im Vergleich zu den vorangegangenen Ausgleichsjahren u.a. zwei kardiologische Erkrankungen aus dem berücksichtigungsfähigen Morbiditätsspektrum heraus. Dies hat weitreichende Auswirkungen auf die Diagnose- und Morbiditätsgruppen der Hierarchie 16 und bedingt eine Überprüfung der Hierarchiekonsistenz. Die sich aus der Krankheitsauswahl ergebenden Veränderungen und deren Auswirkungen auf die Struktur des Ausgangsmodells lassen sich Abbildung 17.1 entnehmen.

17.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Altersplits

Bei der Untersuchung altersspezifischer Über- und Unterdeckungen (vgl. Tabelle 7.3) wurden vier Morbiditätsgruppen aus der Hierarchie 16 identifiziert, für die eine Altersdifferenzierung in Betracht gezogen werden kann. Aus diesem Grund werden im Folgenden die Auswirkungen von Altersplits bei der HMG078 „Pulmonale Herzkrankheit“, der HMG080 „Herzinsuffizienz“, der HMG086 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen“ und der HMG092 „Näher bezeichnete Arrhythmien“ untersucht.

Abbildung 17.1: Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

17.2 Anpassungen aufgrund der Krankheitsauswahl

17.2.1 Hintergrund

Der folgende Abschnitt überprüft die Auswirkung auf die Hierarchie 16 durch die wegfallenden DxGs.

17.2.2 Untersuchung

Wie eingangs bereits erwähnt, kommt es bei der Anpassung der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 zum Wegfall der zwei Erkrankungen „Ventrikuläre Tachykardie / Arrhythmie, Herzstillstand“ und „Angeborene schwere Herzfehler (< 18 Jahre)“ aus dem im RSA ausgleichsfähigen Morbiditätsspektrum. Diese Änderung berührt insgesamt zwölf Diagnose- bzw. sechs Morbiditätsgruppen der Hierarchie 16 des Klassifikationsmodells.

Die bisher im Modell der Hierarchie zugeordneten Diagnosegruppen

- DxG350 „Herzstillstand / Schock“,
- DxG374 „Angeborene Herzklappenfehler (Alter < 18 Jahre)“,
- DxG375 „Aortenatresie / -stenose und andere angeborene Aortenfehler (Alter < 18 Jahre)“,
- DxG377 „Schwere angeborene Anomalie des Herzens / des Gefäßsystems (Alter < 18 Jahre)“,
- DxG378 „Atresie der A. pulmonalis (Alter < 18 Jahre)“,
- DxG379 „Ventrikelseptumdefekt (Alter < 18 Jahre)“,
- DxG381 „Situs inversus / Kartagener-Syndrom (Alter < 18 Jahre)“,
- DxG392 „Paroxysmale ventrikuläre Tachykardie“,
- DxG393 „Sonstige Fehlbildungen der Herzhöhlen und verbindender Strukturen“,
- DxG394 „Sonstige Fehlbildungen großer Arterien“,
- DxG914 „Sonstige Fehlbildungen des Herzens“ und
- DxG915 „Vorhofseptumdefekt“

sind nach Anpassung der Krankheitsauswahl nicht mehr besetzt und werden bereits im Ausgangsmodell entfernt.

Gestrichen werden im Ausgangsmodell auch die nun unbesetzten Morbiditätsgruppen

- HMG077 „Paroxysmale ventrikuläre Tachykardie“,
- HMG079 „Herzstillstand / Schock“,
- HMG088 „Andere angeborene Herzfehler“,
- HMG300 „Sonstige angeborene Herzfehler“ und
- HMG301 „Schwere angeborene Herzfehler“.

In der HMG087 (bislang „Atresie der A. pulmonalis (Alter < 18 Jahre) / Elektiv offen belassenes Sternum“) entfällt die DxG378, sodass die Gruppe in „Elektiv offen belassenes Sternum“ umzubenennen ist.

Trotz des Wegfalls der beiden Herzerkrankungen aus dem RSA-Spektrum ergeben sich keine Hierarchieverletzungen, die Hierarchiestruktur ist bezüglich der Höhe der Kostenschätzer der einzelnen Morbiditätsgruppen weiterhin konsistent (vgl. Abbildung 17.1). Eine Notwendigkeit zur Umstrukturierung der Hierarchie ergibt sich – bezogen auf die aktualisierte Krankheitsauswahl – somit nicht.

17.2.3 Ergebnis

Die HMG087 wird umbenannt in „Elektiv offen belassenes Sternum“.

17.3 Einführung von Alterssplits in den HMGs 078, 080, 086 und 092

17.3.1 Hintergrund

Im Folgenden wird die Einführung von Alterssplits in der Hierarchie 16 geprüft.

17.3.2 Untersuchung

Bei der systematischen Analyse altersbezogener Über- und Unterdeckungen im Ausgangsmodell wurden vier Morbiditätsgruppen aus der Hierarchie 16 für eine mögliche Altersdifferenzierung identifiziert. Betroffen sind die HMG078 „Pulmonale Herzkrankheit“ (zu untersuchender Alterssplit bei 74/75 Jahren), die HMG080 „Herzinsuffizienz“ (84/85 Jahre), die HMG092 „Näher bezeichnete Arrhythmien“ (Doppelter Split bei 54/55 bzw. 79/80 Jahren) und die HMG086 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen“ (79/80 Jahre) (vgl. Tabelle 7.3). Die Untersuchung zu den Auswirkungen der vorgeschlagenen Splits wird im Folgenden näher erläutert.

Die Alterssplits der vier HMGs werden sukzessive und aufeinander aufbauend umgesetzt. Dabei wird darauf geachtet, dass die neu entstehenden altersdifferenzierten Gruppen dem Hierarchiestrang zugeordnet werden, in dem auch die jeweilige Ursprungs-HMG integriert war. Es werden vier Modelle (vgl. Modelle 1a bis 1d) simuliert, deren Aufbau und Berechnungsergebnisse sich Tabelle 17.1 und Tabelle 17.2 entnehmen lassen.

17.3.2.1 Alterssplit der HMG078 „Pulmonale Herzkrankheit“ (Modell 1a)

Entsprechend der Ergebnisse der Voruntersuchung wird die HMG078 einem Alterssplit zwischen 74/75 Jahren unterzogen. Während die Versicherten mit einem Alter unter 75 Jahren in der HMG078 verbleiben, werden die älteren Versicherten mit einer pulmonalen Herzkrankheit der neuen HMG089 zugeordnet, die hierarchisch unter der HMG078 angesiedelt wird (Modell 1a).

Die Kostenschätzer der beiden Gruppen unterscheiden sich deutlich (5.741 Euro vs. 1.760 Euro). Alle auf Versichertenenebene relevanten Gütemaße verbessern sich durch den vorgenommenen Split deutlich (R^2 +0,019 Prozentpunkte, CPM +0,0036 Prozentpunkte, MAPE -0,11 Euro).

17.3.2.2 Alterssplit der HMG080 „Herzinsuffizienz“ (Modell 1b)

Ausgehend von Modell 1a wird die bisherige HMG080 bei der Altersgrenze 84/85 Jahre geteilt, wodurch die HMG080 „Herzinsuffizienz (Alter < 85 Jahre)“ und die neue HMG082 „Herzinsuffizienz (Alter > 84 Jahre)“ entstehen. Die hierarchische Einordnung der beiden Gruppen erfolgt unterhalb der HMG089 (Modell 1b).

Das Ergebnis dieses Alterssplits lässt sich nicht eindeutig bewerten. Einerseits deutet ein weiterer Anstieg des R^2 im Vergleich zu Modell 1a darauf hin, dass insbesondere Hochkostenfälle durch den Alterssplit besser abgebildet werden. Die gegenüber Modell 1a eintretende Verschlechterung der Kennzahlen CPM und MAPE zeigt dagegen, dass die Individualausgaben im Durchschnitt schlechter vorhergesagt werden können als ohne Split.

Das Ergebnis erscheint auf den ersten Blick erklärungsbedürftig, da die Hinzunahme eines weiteren Differenzierungsmerkmals auf der Seite der erklärenden Variablen in aller Regel zu einer Verbesserung der Prognosegüte des Modells führt. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn die resul-

tierenden Schätzer – wie im vorliegenden Fall – auf deutliche Ausgabenunterschiede in den abgegrenzten Gruppen hinweisen (1.094 Euro vs. 343 Euro). Eine Erklärung findet sich in der Wirkung, die der Alterssplit auf die Kostenschätzer der übrigen Variablen des Modells – vor allem die der oberen Alters- und Geschlechtsgruppen – hat. Wie sich bei näherer Betrachtung zeigt, ist knapp ein Viertel der Versicherten im Alter ab 85 Jahren von einer Herzinsuffizienz betroffen. Die Bildung einer eigenständigen Risikogruppe für diese Versicherten bleibt für die jeweiligen AGGs daher nicht folgenlos. Die Kostenschätzer der AGGs 18-20 bzw. 38-40 erhöhen sich jeweils um 100 Euro bis 200 Euro je Versichertenjahr und kompensieren damit einen Teil des „Zuweisungsverlustes“, der durch den niedrigen Kostenschätzer für die HMG082 entsteht. Die Kostenschätzer einiger anderer AGGs und nahezu aller HMGs sinken dagegen ab. Insgesamt erhöht sich der Anteil der über Alter und Geschlecht verteilten Zuweisungen, der Morbiditätsanteil der Zuweisungen sinkt.

Die auf Grundlage einer *least-square regression* ermittelten Schätzer führen insgesamt zur (erwarteten) Verringerung der *quadratischen* Abweichungen (zwischen versichertenindividuellen Ausgaben und Zuweisungen), weshalb auch das Bestimmtheitsmaß R^2 ansteigt. Die *durchschnittlichen* versichertenindividuellen Abweichungen nehmen dagegen mit der vorgenommenen Anpassung zu, weshalb sich die Kennzahlen CPM und MAPE verschlechtern. An dieser Stelle zeigt sich somit, dass durch die Hinzunahme eines weiteren Prädiktors lediglich das Bestimmtheitsmaß R^2 zwangsläufig ansteigt, nicht aber die Maßzahlen CPM und MAPE.¹⁵

Das vorliegende Ergebnis stellt die Sinnhaftigkeit des Alterssplits der HMG080 in Frage. Gleichwohl wird die vorgenommene Auftrennung vorerst beibehalten. Zu einem späteren Zeitpunkt kann dann geprüft werden, ob eine hierarchische Umordnung der neuen HMG082 ggf. doch zu einer Modellverbesserung beitragen kann (vgl. Abschnitt 17.3.2.8, Modell 2c).

¹⁵ Vgl. Schäfer, T. (2011): „Statistische Bewertung unterschiedlicher Hierarchievarianten im Klassifikationssystem für den Risikostrukturausgleich“, S.9ff.
https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Weiterentwicklung/Gutachten_Schaefer.pdf (aufgerufen am 08.07.2019).

Quelle: BVA

Durch den Split ergibt sich eine weitere leichte Verbesserung der versichertenbezogenen Kennzahlen (MAPE -0,01 Euro, R^2 +0,0004 Prozentpunkte im Vergleich zum Modell 1b).

17.3.2.4 Alterssplit der HMG092 „Näher bezeichnete Arrhythmien“ (Modell 1d)

Bei der bisherigen HMG092 „Näher bezeichnete Arrhythmien“ legt die Analyse der im Status quo bestehenden altersbezogenen Über- und Unterdeckungen eine Dreiteilung der Gruppe nahe, die bei 54/55 bzw. bei 79/80 Jahren ansetzen soll.

Hierzu werden in Modell 1d die Betroffenen im Alter zwischen 55 und 79 Jahren der neuen HMG090 zugeordnet, die der Gruppe der unter 55-Jährigen in der neuen HMG092 übergeordnet wird. In der darunter eingeordneten HMG093 finden sich die Betroffenen mit einem Alter von mehr als 79 Jahren wieder.

Die altersbezogene Dreiteilung der „Näher bezeichneten Arrhythmien“ bringt gegenüber Modell 1c eine weitere marginale Verbesserung des R^2 (+0,0003 Prozentpunkte) mit sich, während CPM und MAPE nahezu unverändert bleiben. Es zeigt sich zudem, dass die Kostenschätzer der drei HMGs verhältnismäßig ähnliche Werte annehmen (1.337 Euro, 1.217 Euro und 1.157 Euro). Eine Zusammenlegung der HMG092 und der HMG093 bietet sich daher an.

Tabelle 17.2: Altersdifferenzierung der HMG086 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Erkrankungen“ und der HMG092 „Näher bezeichnete Arrhythmien“

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 1c		Modell 1d	
		R ²	26,3936%	26,4161%	+0,0225 PP	26,4164%	+0,0228 PP
		CPM	24,3198%	24,3224%	+0,0026 PP	24,3224%	+0,0026 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,33 €	-0,08 €	2.322,33 €	-0,08 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG087	Elektiv offen belassenes Sternum	672	19.398 €	672	19.066 €	672	19.065 €
HMG086	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen	2.183.753	510 €				
HMG085	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter < 80 Jahre)			1.519.089	574 €	1.519.089	563 €
HMG086	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter > 79 Jahre)			664.664	350 €	664.664	377 €
HMG084	Koronare Herzkrankheit / andere chronisch-ischämische Erkrankungen des Herzens	2.787.454	505 €	2.787.454	496 €	2.787.454	495 €
HMG092	Näher bezeichnete Arrhythmien	2.426.748	1.246 €	2.426.748	1.267 €		
HMG090	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter 55 bis 79 Jahre)					1.324.864	1.337 €
HMG092	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter < 55 Jahre)					169.724	1.217 €
HMG093	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter > 79 Jahre)					932.160	1.157 €
HMG078	Pulmonale Herzkrankheit	336.754	3.184 €				
HMG078	Pulmonale Herzkrankheit (Alter < 75 Jahre)			112.660	5.718 €	112.660	5.703 €
HMG089	Pulmonale Herzkrankheit (Alter > 74 Jahre)			224.094	1.794 €	224.094	1.807 €
HMG080	Herzinsuffizienz	2.623.113	987 €				
HMG080	Herzinsuffizienz (Alter < 85 Jahre)			2.066.636	1.092 €	2.066.636	1.088 €
HMG082	Herzinsuffizienz (Alter > 84 Jahre)			556.477	359 €	556.477	377 €
HMG091	Hypertonie, hypertensive Erkrankungen und andere nicht näher bezeichnete Herzerkrankungen	9.960.533	236 €	9.960.533	234 €	9.960.533	234 €

Quelle: BVA

17.3.2.5 Restrukturierung der Hierarchie

Durch die voranstehend beschriebene Einführung der vier Altersdifferenzierungen resultieren fünf zusätzliche Morbiditätsgruppen, die mit Blick auf die Höhe ihrer jeweiligen Kostenschätzer möglicherweise wieder mit anderen Gruppen zusammengelegt werden können.

So bewirkt der doppelte Alterssplit der bisherigen HMG092 „Näher bezeichnete Arrhythmien“ für die Betroffenen der Altersgruppen < 55 Jahre bzw. > 79 Jahre Kostenschätzer in ähnlicher Höhe. Dies spricht für eine Zusammenlegung dieser beiden Gruppen.

Die Kostenschätzer der neuen HMG086 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter >79 Jahre)“ und der neuen HMG082 „Herzinsuffizienz (Alter > 84 Jahre)“ nehmen nach Durchführung aller Altersplits jeweils Werte von unter 400 Euro an. Für beide Gruppen kann daher eine hierarchische Herabstufung und ggf. auch eine Vereinigung mit der am unteren Ende der Hierarchie stehenden HMG091 untersucht werden.

17.3.2.6 Wiedervereinigung der „Näher bezeichneten Arrhythmien“ in den Altersgruppen < 55 bzw. > 79 Jahre (Modell 2a)

In Modell 1d beträgt die Höhe des Kostenschätzers der HMG092 „Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter < 55 Jahre)“ 1.217 Euro. Damit liegt er lediglich 60 Euro über dem Wert der Zuschlagsgruppe für die Versicherten mit einem Alter von 79 oder mehr Jahren (HMG093). Aus diesem Grund wird mit Modell 2a die Zusammenlegung der beiden Gruppen analysiert.

Hierbei zeigt sich, dass die Prognosegüte des Modells durch die Zusammenlegung nicht abnimmt; die Kennzahlen verbessern sich im Vergleich zu Modell 1d sogar marginal (vgl. Tabelle 17.3). Die Vereinigung der beiden Gruppen sollte daher bei der Festlegung des Modells für das Ausgleichsjahr 2020 umgesetzt werden. Im Endeffekt resultiert hieraus im Vergleich zum Ausgangsmodell eine Herauslösung der 55 bis 79-Jährigen Versicherten aus der bisherigen HMG092, die künftig in der neuen HMG090 abgebildet werden.

17.3.2.7 Hierarchische Abstufung der HMG086 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter > 79 Jahre)“ (Modell 2b)

Der Kostenschätzer der neuen HMG086 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter >79 Jahre)“ nimmt in Modell 1d einen Wert von 377 Euro an. Damit liegt der Kostenschätzer nur noch unwesentlich höher als der der HMG091 „Hypertonie, hypertensive Erkrankungen und andere nicht näher bezeichnete Herzerkrankungen“, die am unteren Ende der Hierarchie die Abschlussgruppe für alle vier Hierarchiestränge bildet. Denkbar ist daher eine Vereinigung der neuen HMG086 und der HMG091. Um diesen Ansatz näher zu untersuchen, wird die HMG086 in der Hierarchie versuchsweise abgestuft, d.h. die Gruppe wird unterhalb der vier Hierarchiestränge eingeordnet. Die Vereinigung mit der HMG091 unterbleibt zunächst (Modell 2b), um einen isolierten Kostenschätzer für die HMG086 zu ermitteln. Die HMG086 wird im Hierarchiegefüge oberhalb der HMG091 eingeordnet.

Durch die hierarchische Abstufung der HMG086 ergibt sich ein Anstieg der Prognosegüte des Modells. Allerdings steigt der Schätzer der HMG086 bei der vorgenommenen Abstufung so weit an, dass sich multiple Hierarchieverletzungen zwischen der HMG086 und den in der Hierarchie weiter oben stehenden HMGs 085 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter < 80 Jahre)“, HMG084 „Koronare Herzkrankheit / andere chronisch-ischämische Erkrankungen des Herzens“ und der HMG082 „Angina pectoris / Z. n. altem Myokardinfarkt“ ergeben. Da die genannten Hierarchieverletzungen nicht ohne weiteres behoben werden können (vgl. auch Abschnitt 17.3.2.8), wird von der Herabstufung der HMG086 abgesehen.

Tabelle 17.3: Einordnung der altersspezifischen HMGs 092 und 093 „Näher bezeichnete Arrhythmien“ und 086 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Erkrankungen“

Kennzahlveränderungen im Vergleich zu Modell 01d		Modell 1d		Modell 2a		Modell 2b	
		R ²	26,4164%	26,4164%	+0,0000 PP	26,4165%	+0,0001 PP
		CPM	24,3224%	24,3225%	+0,0002 PP	24,3234%	+0,0010 PP
		MAPE	2.322,33 €	2.322,33 €	-0,01 €	2.322,30 €	-0,03 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG087	Elektiv offen belassenes Sternum	672	19.065 €	672	19.068 €	672	19.051 €
HMG085	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter < 80 Jahre)	1.519.089	563 €	1.519.089	564 €	1.519.089	557 €
HMG086	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter > 79 Jahre)	664.664	377 €	664.664	375 €	144.958	727 €
HMG081	Akuter Myokardinfarkt / instabile Angina pectoris und andere akute ischämische Herzkrankheiten	258.536	1.760 €	258.536	1.760 €	258.536	1.771 €
HMG083	Angina pectoris / Z. n. altem Myokardinfarkt	1.446.753	659 €	1.446.753	659 €	1.446.753	675 €
HMG084	Koronare Herzkrankheit / andere chronisch-ischämische Erkrankungen des Herzens	2.787.454	495 €	2.787.454	494 €	2.787.454	512 €
HMG090	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter 55 bis 79 Jahre)	1.324.864	1.337 €	1.324.864	1.337 €	1.324.864	1.329 €
HMG092	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter < 55 Jahre)	169.724	1.217 €	1.101.884	1.170 €	1.101.884	1.237 €
HMG093	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter > 79 Jahre)	932.160	1.157 €				
HMG078	Pulmonale Herzkrankheit (Alter < 75 Jahre)	112.660	5.703 €	112.660	5.704 €	112.660	5.703 €
HMG089	Pulmonale Herzkrankheit (Alter > 74 Jahre)	224.094	1.807 €	224.094	1.805 €	224.094	1.904 €
HMG080	Herzinsuffizienz (Alter < 85 Jahre)	2.066.636	1.088 €	2.066.636	1.088 €	2.066.636	1.100 €
HMG082	Herzinsuffizienz (Alter > 84 Jahre)	556.477	377 €	556.477	375 €	556.477	431 €
HMG091	Hypertonie, hypertensive Erkrankungen und andere nicht näher bezeichnete Herzerkrankungen	9.960.533	234 €	9.960.533	234 €	9.960.533	237 €

Quelle: BVA

17.3.2.8 Hierarchische Abstufung der HMG082 „Herzinsuffizienz (Alter > 84 Jahre)“ (Modell 2c)

Auch die neue HMG082 zeigt nach Umsetzung aller Alterssplits in Modell 1d einen Kostenschätzer in Höhe von 377 Euro. Somit stellt sich auch für die HMG082 die Frage nach einer möglichen Vereinigung mit der die Hierarchiestränge abschließenden HMG091 „Hypertonie, hypertensive Erkrankungen und andere nicht näher bezeichnete Herzerkrankungen“. Um dies zu analysieren, wird auch die HMG082 in der Hierarchie versuchsweise herabgestuft. Auch hier erfolgt eine Einordnung der HMG unterhalb der vier Hierarchiestränge, aber oberhalb der HMG091 (vgl. Modell 2c).

Erneut ergibt sich eine mehrfache Hierarchieverletzung, diesmal zwischen HMG082 und den HMGs 086 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter > 79 Jahre)“, 083 „Angina pectoris / Z. n. altem Myokardinfarkt“ und 084 „Koronare Herzkrankheit / andere chronisch-ischämische Erkrankungen des Herzens“. Zudem resultiert aus der Abstufung der HMG082 eine Verschlechterung der Prognosegüte des Modells.

Mehrere (hier nicht dokumentierte) Versuche, die durch die Herabstufung der HMGs 086 bzw. 082 hervorgerufenen Hierarchieverletzungen zu beheben, führen nicht zu einem umsetzbaren Ergebnis. Die fünf untersuchten Modelle – etwa die Vereinigung der HMG082 mit der HMG086 oder eine Abstufung weiterer HMGs – führen entweder zu neuen Hierarchieverletzungen oder sie erzeugen schlechtere Gütemaße als das Ausgangsmodell.

17.3.2.9 Aufhebung des Alterssplits der HMG080/082 „Herzinsuffizienz“ (Modell 2d)

Die in Abschnitt 17.3.2.2 untersuchte Einführung eines Alterssplits für die bisherige HMG080 „Herzinsuffizienz“ hat die Vorhersagegüte des Modells gegenüber dem Status quo nicht eindeutig verbessern können (vgl. Tabelle 17.1, Modell 1b). Während der Split zu einem geringfügigen Anstieg des Bestimmtheitsmaßes beiträgt, verschlechtern sich die mittelwertorientierten Kennzahlen CPM und MAPE. Dieser Effekt lässt sich – wie mit Modell 2c gezeigt – auch mit einer niedrigeren Einstufung der betroffenen Versicherten im Alter von mindestens 85 Jahren (HMG082) in der Hierarchie nicht beseitigen. Es stellt sich somit die Frage, ob am Split der HMG080 festgehalten werden sollte.

Zum gegenwärtigen Stand der Untersuchung erscheint Modell 2a als dasjenige, das in der Festlegung umgesetzt werden sollte. Aus diesem Grund wird die (Wieder-)Vereinigung der HMG080 und der HMG082 auf Grundlage – und im Vergleich – zu diesem Modell untersucht. Die Zusammenführung der beiden altersdifferenzierten Herzinsuffizienz-HMGs erfolgt in Modell 2d.

Durch die Zusammenlegung verschlechtert sich das Bestimmtheitsmaß R^2 . CPM und MAPE verbessern sich dagegen wieder. Ein eindeutiger Nutzen durch die Altersdifferenzierung der HMG080 (bzw. ein Nachteil durch die Rücknahme des Alterssplits) ist somit auch in diesem Szenario nicht erkennbar. Aus diesem Grund wird auf den Split der HMG verzichtet.

Tabelle 17.4: Einordnung der altersspezifischen HMGs080 und 082 „Herzinsuffizienz“

Kennzahlveränderungen im Vergleich zu Modell 02a		Modell 2a		Modell 2c		Modell 2d	
		R ²	26,4164%	26,4164%	+0,0001 PP	26,4134%	-0,0030 PP
		CPM	24,3225%	24,3218%	-0,0007 PP	24,3239%	+0,0014 PP
		MAPE	2.322,33 €	2.322,35 €	0,02 €	2.322,28 €	-0,05 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG087	Elektiv offen belassenes Sternum	672	19.068 €	672	19.058 €	672	19.099 €
HMG085	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter < 80 Jahre)	1.519.089	564 €	1.519.089	563 €	1.519.089	578 €
HMG086	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter > 79 Jahre)	664.664	375 €	664.664	411 €	664.664	351 €
HMG081	Akuter Myokardinfarkt / instabile Angina pectoris und andere akute ischämische Herzerkrankungen	258.536	1.760 €	258.536	1.778 €	258.536	1.780 €
HMG083	Angina pectoris / Z. n. altem Myokardinfarkt	1.446.753	659 €	1.446.753	675 €	1.446.753	671 €
HMG084	Koronare Herzkrankheit / andere chronisch-ischämische Erkrankungen des Herzens	2.787.454	494 €	2.787.454	510 €	2.787.454	501 €
HMG090	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter 55 bis 79 Jahre)	1.324.864	1.337 €	1.324.864	1.338 €	1.324.864	1.359 €
HMG092	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter < 55 Jahre und > 79 Jahre)	1.101.884	1.170 €	1.101.884	1.214 €	1.101.884	1.139 €
HMG078	Pulmonale Herzkrankheit (Alter < 75 Jahre)	112.660	5.704 €	112.660	5.691 €	112.660	5.681 €
HMG089	Pulmonale Herzkrankheit (Alter > 74 Jahre)	224.094	1.805 €	224.094	1.752 €	224.094	1.851 €
HMG080	Herzinsuffizienz (Alter < 85 Jahre)	2.066.636	1.088 €	2.066.636	1.073 €	2.623.113	966 €
HMG082	Herzinsuffizienz (Alter > 84 Jahre)	556.477	375 €	158.911	550 €		
HMG091	Hypertonie, hypertensive Erkrankungen und andere nicht näher bezeichnete Herzerkrankungen	9.960.533	234 €	9.960.533	234 €	9.960.533	236 €

Quelle: BVA

17.3.3 Ergebnis

Die Überarbeitung der Hierarchie führt im Ergebnis zur Anpassung in Form von Modell 2d. Die bisherige HMG078 „Pulmonale Herzkrankheit“, die bisherige HMG086 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen“ und die bisherige HMG092 „Näher bezeichnete“

te Arrhythmien“ werden altersbezogen in jeweils zwei HMGs aufgetrennt. Auf einen Alterssplit der HMG080 „Herzinsuffizienz“ wird dagegen verzichtet.

17.4 Festlegungsentwurf der Hierarchie 16

17.4.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

Alterssplit der HMG078 „Pulmonale Herzkrankheit“:

- Die DxG356 wird auf Versicherte mit einem Alter < 75 Jahre beschränkt.
- Die DxG356 wird umbenannt in „Pulmonale Herzkrankheit (Alter < 75 Jahre)“.
- Die HMG078 wird umbenannt in „Pulmonale Herzkrankheit (Alter < 75 Jahre)“.
- Es wird eine neue DxG345 geschaffen, der dieselben ICD-Kodes zugeordnet werden wie der DxG356.
- Aufgegriffen werden Versicherte der neuen DxG345 über das Aufgreifkriterium „Arzneimittel obligat, chronischer Verlauf“. Zum Aufgreifen werden die identischen ATC-Kodes genutzt wie beim Aufgreifen der DxG356.
- Die neue DxG345 erhält die Bezeichnung „Pulmonale Herzkrankheit (Alter > 74 Jahre)“.
- Die neue DxG345 wird auf Versicherte mit einem Alter > 74 Jahre beschränkt.
- Die neue DxG345 wird einer neuen HMG089 zugeordnet.
- Die neue HMG089 erhält die Bezeichnung „Pulmonale Herzkrankheit (Alter > 74 Jahre)“.

Alterssplit der HMG086 „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen“:

- Die DxG371 wird auf Versicherte mit einem Alter > 79 Jahre begrenzt.
- Die DxG371 wird umbenannt in „Endokarditis an der Mitral- oder Aortenklappe (Alter > 79 Jahre)“.
- Die DxG372 wird auf Versicherte mit einem Alter > 79 Jahre begrenzt.
- Die DxG372 wird umbenannt in „Erkrankungen der Mitral- oder Aortenklappe (Alter > 79 Jahre)“.
- Die HMG086 wird umbenannt in „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter > 79 Jahre)“.
- Es wird eine neue DxG346 geschaffen, der dieselben ICD-Kodes zugeordnet werden wie der DxG371.
- Die neue DxG346 wird auf Versicherte mit einem Alter < 80 Jahre beschränkt.
- Die neue DxG346 erhält die Bezeichnung „Endokarditis an der Mitral- oder Aortenklappe (Alter < 80 Jahre)“.
- Es wird eine neue DxG347 geschaffen, der dieselben ICD-Kodes zugeordnet werden wie der DxG372.
- Die neue DxG347 wird auf Versicherte mit einem Alter < 80 Jahre beschränkt.
- Die neue DxG347 erhält die Bezeichnung „Erkrankungen der Mitral- oder Aortenklappe (Alter < 80 Jahre)“.
- Die neuen DxGs 346 und 347 werden der neuen HMG085 zugeordnet.
- Die neue HMG085 erhält die Bezeichnung „Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter < 80 Jahre)“.

Alterssplit der HMG092 „Näher bezeichnete Arrhythmien“:

- Die DxG391 wird auf Versicherte mit einem Alter zwischen 55 und 79 Jahren begrenzt.

- Die DxG391 wird umbenannt in „Vorhoffarrhythmie (Alter 55 bis 79 Jahre)“.
- Die DxG391 wird von der HMG092 in die neue HMG090 verschoben.
- Die neue HMG090 erhält die Bezeichnung „Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter 55 bis 79 Jahre)“.
- Es werden zwei neue DxGs 348 und 349 geschaffen, denen dieselben ICD-Kodes zugeordnet werden wie der DxG391.
- Die neue DxG348 wird auf Versicherte mit einem Alter < 55 Jahre beschränkt.
- Die neue DxG348 erhält die Bezeichnung „Vorhoffarrhythmie (Alter < 55 Jahre)“.
- Die neue DxG349 wird auf Versicherte mit einem Alter > 79 Jahre beschränkt.
- Die neue DxG349 erhält die Bezeichnung „Vorhoffarrhythmie (Alter > 79 Jahre)“.
- Die neuen DxGs 348 und 349 werden der HMG092 zugeordnet.
- Die neue HMG092 wird umbenannt in „Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter < 55 bzw. > 79 Jahre)“.

Weitere redaktionelle Änderung:

Die HMG087 wird umbenannt in „Elektiv offen belassenes Sternum“.

Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in vier Strängen, an deren unteren Ende jeweils die HMG091 steht:

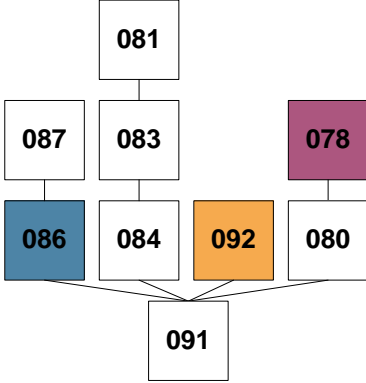
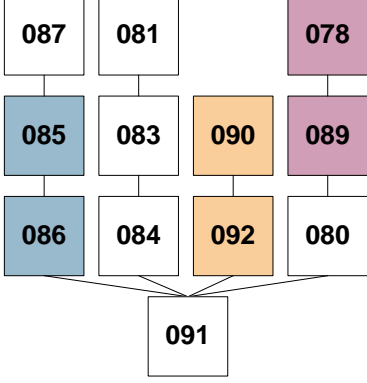
- 1. Strang: HMG087 → HMG085 → HMG086 → HMG091
- 2. Strang: HMG081 → HMG083 → HMG084 → HMG091
- 3. Strang: HMG090 → HMG092 → HMG091
- 4. Strang: HMG078 → HMG089 → HMG080 → HMG091

17.4.2 Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 16

In Tabelle 15.3 erfolgt eine Gegenüberstellung der Hierarchie 16 im Ausgangsmodell und der angepassten Hierarchieausgestaltung im Festlegungsentwurf. Das Modell des Festlegungsentwurfs entspricht dem Modell 2d aus Abschnitt 17.3.2.9.

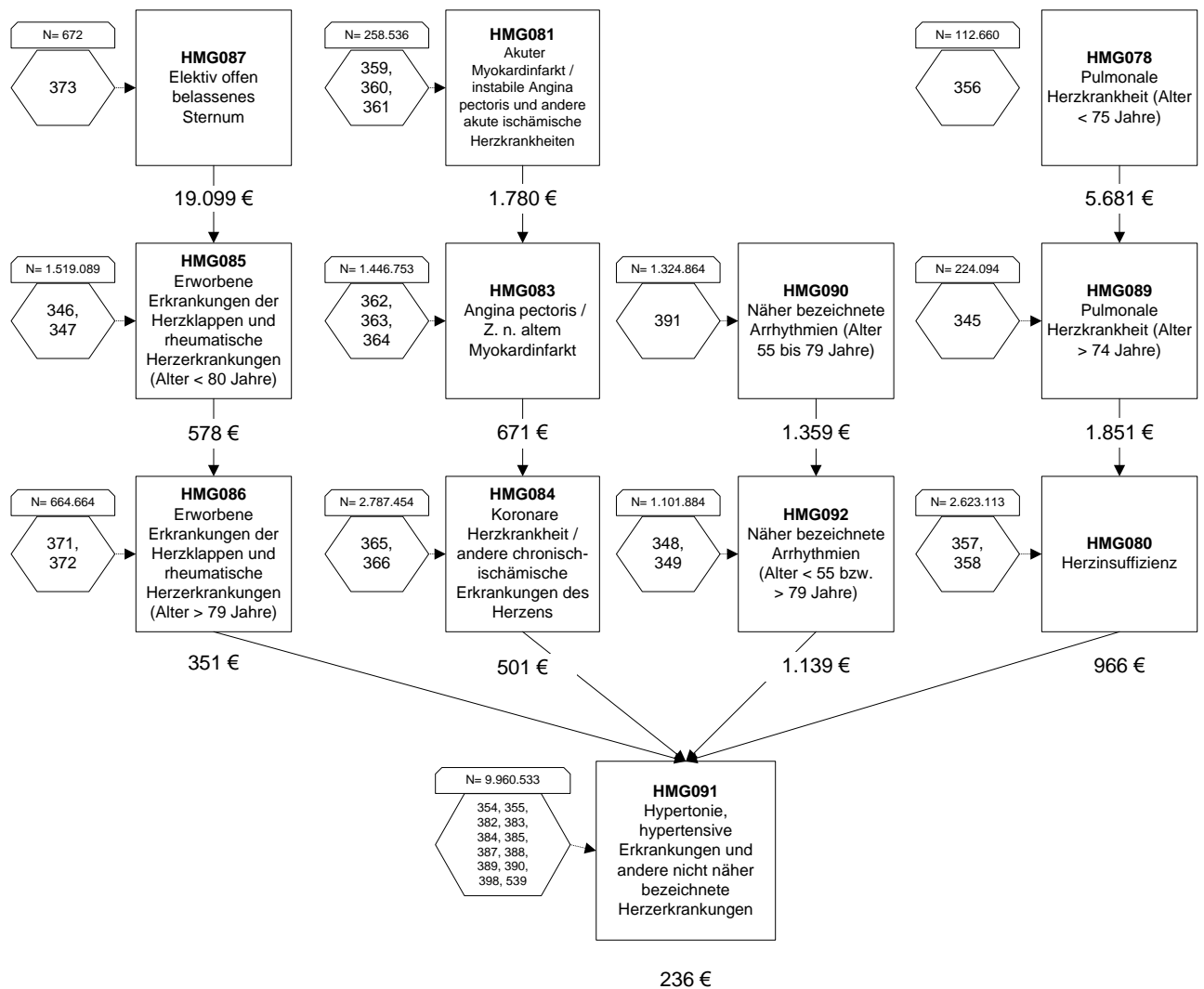
Abbildung 15.2 stellt die Hierarchiestruktur, die Fallzahlen und Kostenschätzer nach Überarbeitung nochmals detailliert und in graphischer Form dar.

Tabelle 17.5: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 16

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
		R ²			
		CPM			
		MAPE			
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG087	Elektiv offen belassenes Sternum	672	19.398 €	672	19.099 €
HMG086	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen	2.183.753	510 €		
HMG085	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter < 80 Jahre)			1.519.089	578 €
HMG086	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter > 79 Jahre)			664.664	351 €
HMG081	Akuter Myokardinfarkt / instabile Angina pectoris und andere akute ischämische Herzerkrankungen	258.536	1.782 €	258.536	1.780 €
HMG083	Angina pectoris / Z. n. altem Myokardinfarkt	1.446.753	674 €	1.446.753	671 €
HMG084	Koronare Herzkrankheit / andere chronisch-ischämische Erkrankungen des Herzens	2.787.454	505 €	2.787.454	501 €
HMG092	Näher bezeichnete Arrhythmien	2.426.748	1.246 €		
HMG090	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter 55 bis 79 Jahre)			1.324.864	1.359 €
HMG092	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter < 55 bzw. > 79 Jahre)			1.101.884	1.139 €
HMG078	Pulmonale Herzkrankheit	336.754	3.184 €		
HMG078	Pulmonale Herzkrankheit (Alter < 75 Jahre)			112.660	5.681 €
HMG089	Pulmonale Herzkrankheit (Alter > 74 Jahre)			224.094	1.851 €
HMG080	Herzinsuffizienz	2.623.113	987 €	2.623.113	966 €
HMG091	Hypertonie, hypertensive Erkrankungen und andere nicht näher bezeichnete Herzerkrankungen	9.960.533	236 €	9.960.533	236 €
					

Quelle: BVA

Abbildung 17.2: Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020



Quelle: BVA

18 Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“

18.1 Hintergrund

Die Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 führt zu einem Wegfall der Krankheit „Angeborene schwere Herzfehler (<18 Jahre)“ aus dem RSA-relevanten Morbiditätsspektrum. Dadurch wird ein Teil der in der Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ abgebildeten Morbidität gestrichen. Abbildung 18.1 stellt die Hierarchie im Ausgangsmodell graphisch dar und illustriert die Änderungen aufgrund der Krankheitsauswahl. Die bisher im Modell abgegrenzte Diagnosegruppe DxG396 „Fehlbildungen zerebraler und präzerebraler Gefäße“ ist nach Anpassung der Krankheitsauswahl nicht mehr besetzt und wird bereits im Ausgangsmodell aus der Klassifikationslogik entfernt.

18.2 Prüfung des Wegfalls der DxG396

18.2.1 Hintergrund

Der folgende Abschnitt überprüft die Auswirkung auf die Hierarchie 17 durch die wegfallenden DxGs.

18.2.2 Untersuchung

Der Wegfall der Krankheit hat keine Auswirkungen auf die Konsistenz der Hierarchie, d.h. die Streichung der DxG396 führt nicht zu Hierarchieverletzungen zwischen den Morbiditätsgruppen. Eine generelle Überarbeitung der Hierarchie aufgrund der angepassten Krankheitsauswahl ist daher nicht erforderlich.

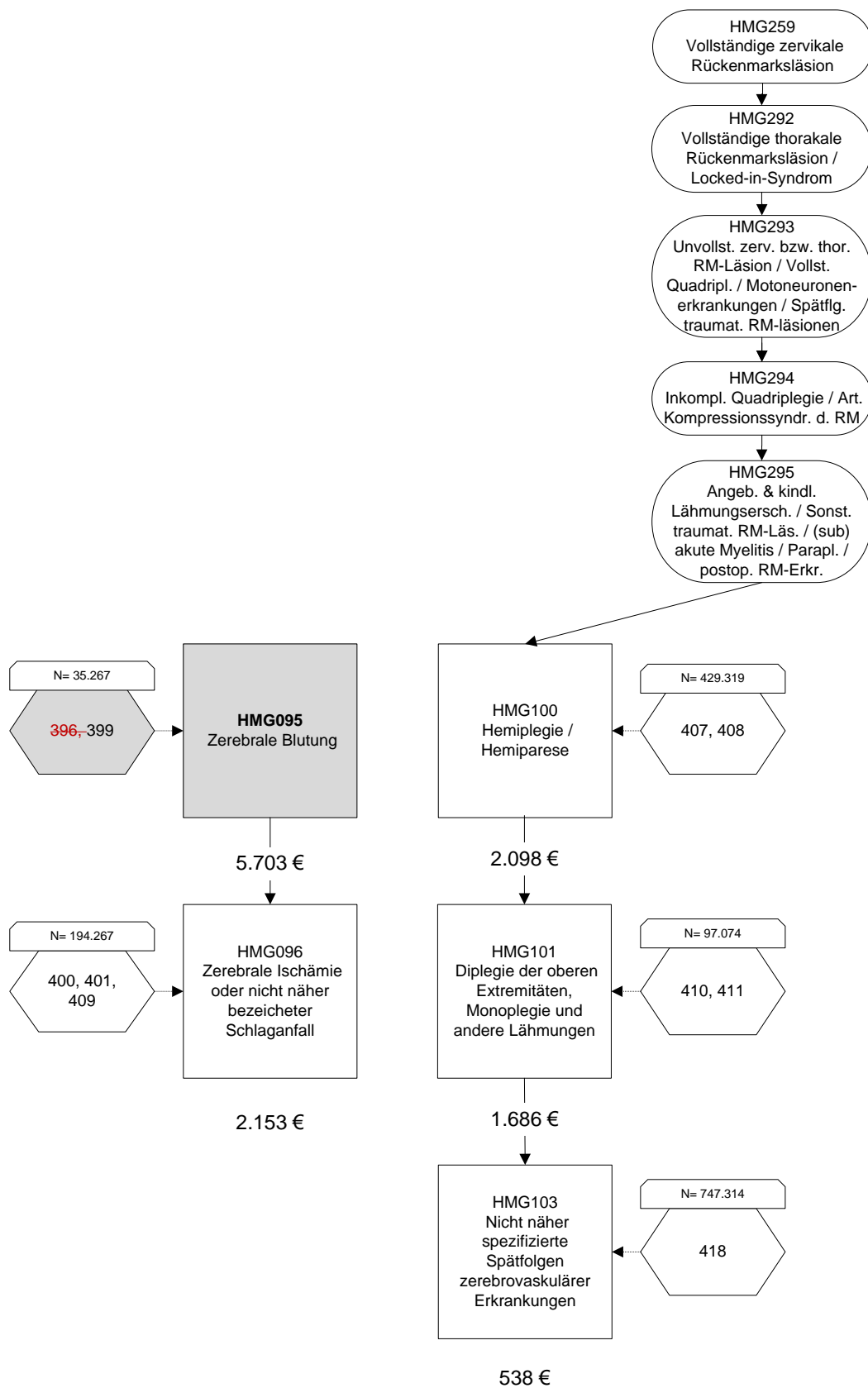
18.2.3 Ergebnis

Das Ausgangsmodell wird als Modell für den Festlegungsentwurf verwendet. Weiter Anpassungsbedarf liegt nicht vor.

18.3 Festlegungsentwurf der Hierarchie 17

Das Modell des Festlegungsentwurfs entspricht dem Ausgangsmodell (vgl. Abbildung 18.1).

Abbildung 18.1: Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

19 Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“

19.1 Hintergrund

Für das Ausgleichsjahr 2015 wurde eine umfangreiche Überprüfung und Neusortierung der der Hierarchie zugehörigen DxGs und HMGs durchgeführt. Die letzte Überarbeitung der Hierarchie erfolgte für das Ausgleichsjahr 2016. Dabei wurden die Umbenennungen einiger der ICD-Kodes I70.2- „Atherosklerose der Extremitätenarterien“, die auch medizinisch-inhaltlich eine Bedeutungsänderung darstellten, umgesetzt. Die DxG421 „Lungenembolie“ erhielt das Aufgreifkriterium „stationär erforderlich“ und wurde aus der HMG105 „Erkrankungen der Lungengefäße / Erkrankungen peripherer Gefäße“ in die HMG115 „Atherosklerose der Extremitätengefäße / Lungenembolie“ verschoben.

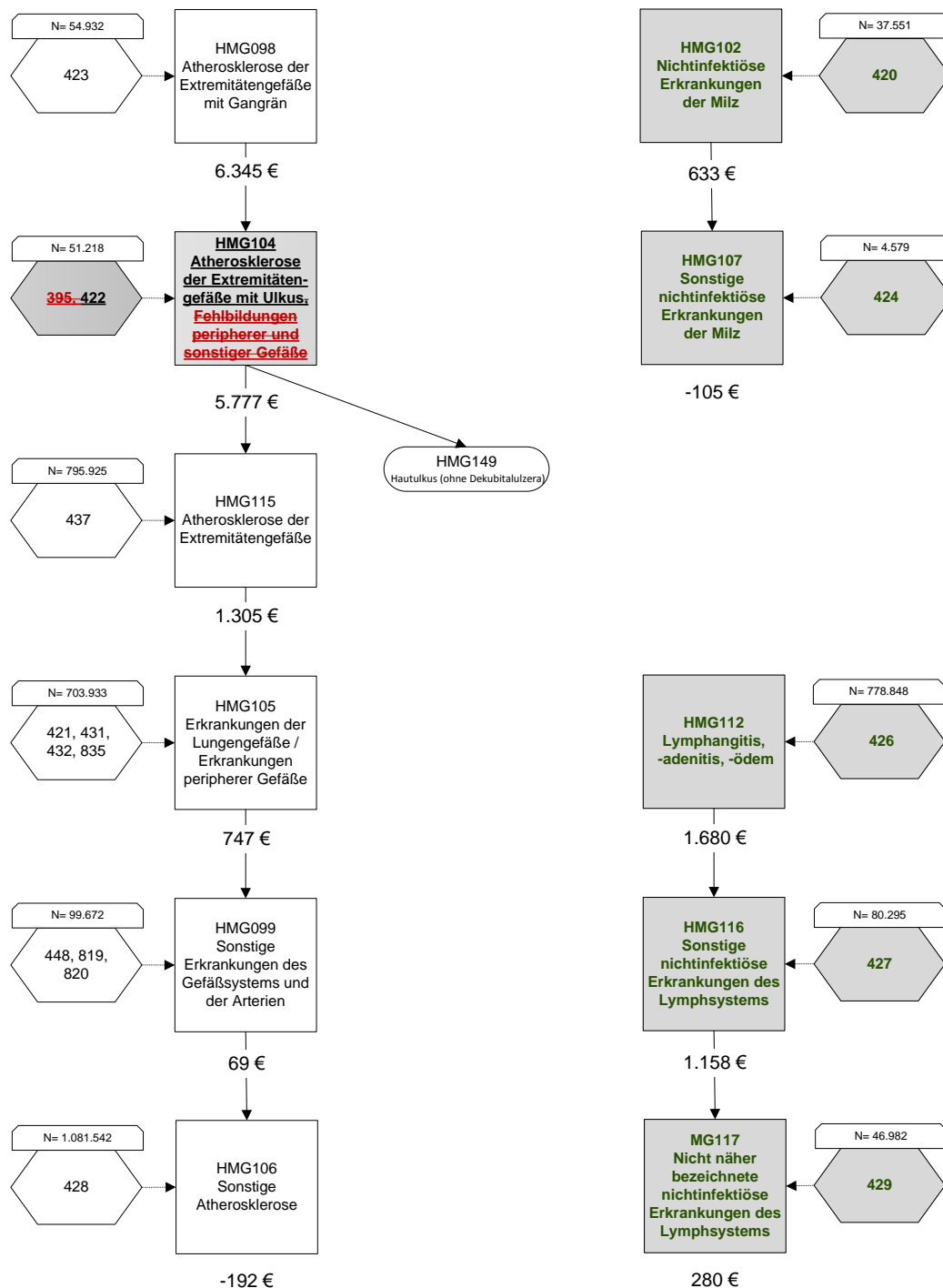
Aufgrund der aktuellen Krankheitsauswahl kommt es sowohl zu einem Wegfall einer DxG als auch zu einer Aufnahme neuer DxGs/HMGs.

Als Ergebnis der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 entfällt die Krankheit 314 „Angeborene schwere Herzfehler (<18 Jahre)“ und mit ihr die DxG395 „Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße“ aus der HMG104 „Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Ulkus / Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße“.

Erstmals gehört dagegen die Krankheit 176 „Nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems und der Milz“ zu den Auswahlkrankheiten. Im Ausgangsmodell werden die ICD-Kodes entsprechend der ursprünglichen Zuordnung im Rahmen des DxCG-Modells der Hierarchie 05 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ zugewiesen.

Die ICD-Kodes zu den nichtinfektiösen Erkrankungen der Milz werden der DxG420 „Nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz“ und der DxG424 „Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz“ zugeordnet. Die ICD-Kodes zur nichtinfektiösen Lymphangitis / Lymphödem werden den DxG426 „Lymphangitis, -adenitis, -ödem“, DxG427 „Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems“ und DxG429 „Nicht näher bezeichnete nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems“ zugeordnet (vgl. Abbildung 19.1). Tabelle 19.1 zeigt die zugehörigen ICD-Kodes.

Abbildung 19.1: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

19.2 Wegfall der Krankheit 314 „Angeborene schwere Herzfehler (<18 Jahre)“

19.2.1 Hintergrund

Als Ergebnis der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 entfällt durch den Wegfall der Krankheit 314 „Angeborene schwere Herzfehler (<18 Jahre)“ die DxG395 „Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße“ aus der HMG104 „Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Ulkus / Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße“.

19.2.2 Untersuchung

Die betroffene HMG104 „Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Ulkus“ enthält nach der Krankheitsauswahl als einzige DxG die DxG422 „Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Ulkus“. Die HMG104 wird dementsprechend umbenannt. Der Kostenschätzer im Ausgangsmodell (5.777 Euro) rechtfertigt den weiteren Bestand der HMG144 als eigenständige Morbiditätsgruppe. Mit Blick auf die Höhe der jeweiligen Kostenschätzer ist auch keine Änderung oder Untersuchung der Hierarchisierung der HMG144 in der Hierarchie 06 und der externen Dominanz in die Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ erforderlich. Unberührt bleiben hiervon mögliche Untersuchungen und Anpassungen dieser externen Dominanz im Rahmen der Überarbeitung der Hierarchie 22 (vgl. Kapitel 21 *Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“*).

19.2.3 Ergebnis

Die HMG104 wird umbenannt in „Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Ulkus“. Die Einordnung der HMG104 in den Hierarchiestrang der Hierarchie 18 und die externe Dominanz in die Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ werden nicht verändert.

19.3 Integration der HMGs zur nichtinfektiösen Lymphangitis/Lymphödem sowie der nichtinfektiösen Erkrankungen der Milz

19.3.1 Hintergrund

Aufgrund der Krankheitsauswahl ist erstmals die Krankheit 176 „Nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems und der Milz“ eine Auswahlkrankheit. Die ICDs zu nichtinfektiösen Erkrankungen des Lymphsystems werden zunächst getrennt von nichtinfektiösen Erkrankungen der Milz den in Tabelle 19.1 genannten DxGs und HMGs zugewiesen.

Tabelle 19.1: Hierarchie 18 Neue ICD-Kodes aufgrund Krankheitsauswahl

ICD	Bezeichnung	DxG	HMG
D73.0	Hyposplenismus	420	102
D73.1	Hypersplenismus		
D73.2	Chronisch-kongestive Splenomegalie		
D73.4	Zyste der Milz		
D73.5	Infarzierung der Milz		
Q89.0	Angeborenen Fehlbildungen der Milz ¹⁶		
Q89.00	Angeborene Splenomegalie		
Q89.01	Asplenie (angeboren)		
D73.8	Sonstige Krankheiten der Milz	424	107
D73.9	Krankheit der Milz, nicht näher bezeichnet		
I88.0	Unspezifische mesenteriale Lymphadenitis	426	112
I88.1	Chronische Lymphadenitis, ausgenommen mesenterial		
I89.0	Lymphödem, anderenorts nicht klassifiziert		
I89.00	Lymphödem der oberen und unteren Extremität(en), Stadium I		
I89.01	Lymphödem der oberen und unteren Extremität(en), Stadium II		
I89.02	Lymphödem der oberen und unteren Extremität(en), Stadium III		
I89.03	Lymphödem, sonstige Lokalisation, Stadium I		
I89.04	Lymphödem, sonstige Lokalisation, Stadium II		
I89.05	Lymphödem, sonstige Lokalisation, Stadium III		
I89.08	Sonstiges Lymphödem, anderenorts nicht klassifiziert		
I89.09	Lymphödem, nicht näher bezeichnet		
I97.2	Lymphödem nach (partieller) Mastektomie; [vor 2017]: Lymphödem nach Mastektomie		
I97.20	Lymphödem nach (partieller) Mastektomie (mit Lymphadenektomie), Stadium I		
I97.21	Lymphödem nach (partieller) Mastektomie (mit Lymphadenektomie), Stadium II		
I97.22	Lymphödem nach (partieller) Mastektomie (mit Lymphadenektomie), Stadium III		
I97.29	Lymphödem nach (partieller) Mastektomie, nicht näher bezeichnet		
I89.1	Lymphangitis		
I88.8	Sonstige unspezifische Lymphadenitis	427	116
I89.8	Sonstige näher bezeichnete nichtinfektiöse Krankheiten der Lymphgefäße und Lymphknoten		
I88.9	Unspezifische Lymphadenitis, nicht näher bezeichnet	429	117
I89.9	Nichtinfektiöse Krankheit der Lymphgefäße und Lymphknoten, nicht näher bezeichnet		

Quelle: BVA

19.3.2 Untersuchung

Die drei Ausgangs-DxGs zu nichtinfektiösen Erkrankungen des Lymphsystems werden auf der Basis der Spezifität der ICD-Kodes gebildet. Die spezifischeren ICD-Kodes werden der DxG426 (HMG112) zugeordnet. Die „sonstigen“ (-.8) Diagnosen sowie die „nicht näher bezeichneten“ (-.9) Diagnosen werden der DxG427 (HMG116) bzw. DxG429 (HMG117) zugeordnet. Die Kostenschätzer (vgl. Abbildung 19.1) zeigen mit 1.680 Euro (HMG112), 1.158 Euro (HMG116) und 280 Euro (HMG117) eine entsprechende Größenordnung (abnehmende Kostenschätzer bei abnehmender Spezifität der ICD-Kodes). Aus medizinischer Sicht sollten die HMGs mit spezifischeren ICD-Kodes zur Lymphangitis, -adenitis, -ödem nicht vollständig in den bisherigen Strang eingehen, der vorwiegend ICD-Kodes zur (arteriellen) Atherosklerose abbildet. Unter Betrachtung der Kostenschätzer und der (niedrigen) Spezifität der ICD-Kodes bietet sich im „Atherosklerose-Strang“ eine Prüfung auf Zusammenlegung der HMG099 „Sonstige Erkrankungen des Gefäßsystems und der Arterien“ und der HMG117 „Nicht näher bezeichnete nichtinfektiöse Krankheiten des Lymphsystems“ an.

¹⁶ Die ICD-Kodes Q89.0, Q89.00 und Q89.01 fehlen im Ausgangsmodell. Die Modellgüte ist nahezu identisch (R^2 26,3927%, CPM 24,3199, MAPE 2.322,41 Euro).

Tabelle 19.2: Integration der HMGs zur nichtinfektiösen Lymphangitis/Lymphödem

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 1		Modell 2	
		R ²	26,3936%	26,3936%	-0,0000 PP	26,3936%	-0,0000 PP
		CPM	24,3198%	24,3200%	+0,0002 PP	24,3200%	+0,0002 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,40 €	-0,01 €	2.322,40 €	-0,01 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG098	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Gangrän	54.932	6.345 €	54.932	6.348 €	54.932	6.348 €
HMG104	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Ulkus, Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße	51.218	5.777 €	51.218	5.780 €	51.218	5.780 €
HMG115	Atherosklerose der Extremitätengefäße	795.925	1.305 €	795.925	1.307 €	795.925	1.307 €
HMG105	Erkrankungen der Lungengefäße / Erkrankungen peripherer Gefäße	703.933	747 €	703.933	749 €	703.933	749 €
HMG112	Lymphangitis, -adenitis, -ödem	778.848	1.680 €	778.934	1.672 €	778.934	1.672 €
HMG116	Sonstige nichtinfektiöse Krankheiten des Lymphsystems	80.295	1.158 €	80.310	1.154 €	80.310	1.154 €
HMG117	Nicht näher bezeichnete nichtinfektiöse Krankheiten des Lymphsystems	46.982	280 €	45.431	289 €	45.431	289 €
HMG099	Sonstige Erkrankungen des Gefäßsystems und der Arterien	99.672	69 €	95.506	69 €	95.356	71 €
HMG106	Sonstige Atherosklerose	1.081.542	-192 €	1.042.763	-172 €	1.042.763	-172 €
HMG102	Nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz	37.551	633 €	38.862	687 €	38.862	687 €
HMG107	Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz	4.579	-105 €	7.450	200 €	7.450	200 €
HMG149	Hautulkus (ohne Dekubitalulzera)	219.250	2.859 €	219.250	2.859 €	219.250	2.859 €

Quelle: BVA

In Modell 1 (vgl. Tabelle 19.2) stehen die HMG099 und HMG117 nebeneinander im Modell. Die Kostenschätzer ändern sich hierdurch kaum. Der Kostenschätzer der HMG117 liegt mit 289 Euro noch deutlich über der HMG099 mit 69 Euro, sodass die beiden HMGs entsprechend Modell 2 in Tabelle 19.2 hierarchisiert werden (HMG117 dominiert HMG099). Als nächster Schritt (vgl. Festlegungsentwurf in Tabelle 19.3) erfolgt eine Zusammenlegung der HMG099 mit der HMG106 „Sonstige Atherosklerose“ (Kostenschätzer -172 Euro) sowie der HMG107 „Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz“ (Kostenschätzer 200 Euro). Die Modellgüte ist hiervon kaum beeinflusst (R² bleibt unverändert, CPM steigt um 0,0002 Prozentpunkte).

Tabelle 19.3: Integration der HMGs zu nichtinfektiösen Erkrankungen der Milz

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Modell 2 (Wiederholung)			Modell 3	
		R2	26,3936%	-0,0000 PP	26,3935%	-0,0002 PP
		CPM	24,3200%	+0,0002 PP	24,3200%	+0,0001 PP
		MAPE	2.322,40 €	-0,01 €	2.322,41 €	-0,00 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	
HMG098	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Gangrän	54.932	6.348 €	54.932	6.348 €	
HMG104	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Ulkus, Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße	51.218	5.780 €	51.218	5.780 €	
HMG115	Atherosklerose der Extremitätengefäße	795.925	1.307 €	795.925	1.308 €	
HMG105	Erkrankungen der Lungengefäße / Erkrankungen peripherer Gefäße	703.933	749 €	703.933	750 €	
HMG112	Lymphangitis, -adenitis, -ödem	778.934	1.672 €	778.934	1.673 €	
HMG116	Sonstige Lymphadenitis und nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems	80.310	1.154 €	80.310	1.154 €	
HMG117	Nicht näher bezeichnete Lymphadenitis und nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems	45.431	289 €	45.120	291 €	
HMG099	Sonstige Erkrankungen des Gefäßsystems und der Arterien	95.356	71 €			
HMG099 (099+106+107)	Sonstige Erkrankungen des Gefäßsystems und der Arterien / Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz			1.141.647	-146 €	
HMG106	Sonstige Atherosklerose	1.042.763	-172 €			
HMG102	Nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz	38.862	687 €	38.862	681 €	
HMG107	Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz	7.450	200 €			
HMG149	Hautulkus (ohne Dekubitalulzera)	219.250	2.859 €	219.250	2.860 €	
		<pre> graph TD 098 --> 104 102 --> 107 104 --> 149 107 --> 149 149 --> 115 115 --> 105 112 --> 116 105 --> 117 116 --> 117 117 --> 099 099 --> 106 </pre>			<pre> graph TD 098 --> 104 102 --> 107 104 --> 149 107 --> 149 149 --> 115 115 --> 105 112 --> 116 105 --> 117 116 --> 117 102 --> 117 117 --> 099 </pre>	

Quelle: BVA

Das Modell 3 in Tabelle 19.3 zeigt die Ergebnisse dieser Zusammenlegung, die gleichzeitig eine Einbindung der nichtinfektiösen Erkrankungen der Milz in den gemeinsamen Endstrang miteinschließt. Die Kostenschätzer der HMG117 und der HMG102 „Nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz“ bleiben hiervon unbeeinflusst. Der Kostenschätzer der neuen HMG099 „Sonstige Erkrankungen des Gefäßsystems und der Arterien / Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz“ liegt nach der Zusammenlegung der Gruppen mit -146 Euro noch immer im negativen Bereich und würde im Ausgleichsverfahren auf den Wert 0 beschränkt werden. Die Modellgüte wird durch die

im letzten Schritt vorgenommene Anpassung erneut kaum beeinflusst (MAPE steigt um 1 Cent, R^2 fällt um 0,0002 Prozentpunkte, CPM steigt um 0,0001 Prozentpunkte).

19.3.3 Ergebnis

Das Modell 3 in Tabelle 19.3 stellt das abschließende Modell der Untersuchung dar.

19.4 Festlegungsentwurf der Hierarchie 18

19.4.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

- Die HMG099 wird erweitert und umfasst die DxG424, DxG428, DxG448, DxG819 und DxG820. Sie wird umbenannt in „Sonstige Erkrankungen des Gefäßsystems und der Arterien / Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz“.
- Die HMG106 und die HMG107 entfallen.
- Die HMG104 wird umbenannt in „Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Ulkus“.

Die Hierarchisierung erfolgt in drei Teilsträngen in folgender Reihenfolge von oben nach unten:

- 1. Strang: HMG098 → HMG104 → HMG115 → HMG105 → HMG117 → HMG099
- 2. Strang: HMG112 → HMG116 → HMG117 → HMG099
- 3. Strang: HMG102 → HMG117 → HMG099

Es erfolgt weiterhin unverändert die externe Hierarchisierung in die Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut in folgender Reihenfolge von oben nach unten: HMG098 → HMG104 → HMG149

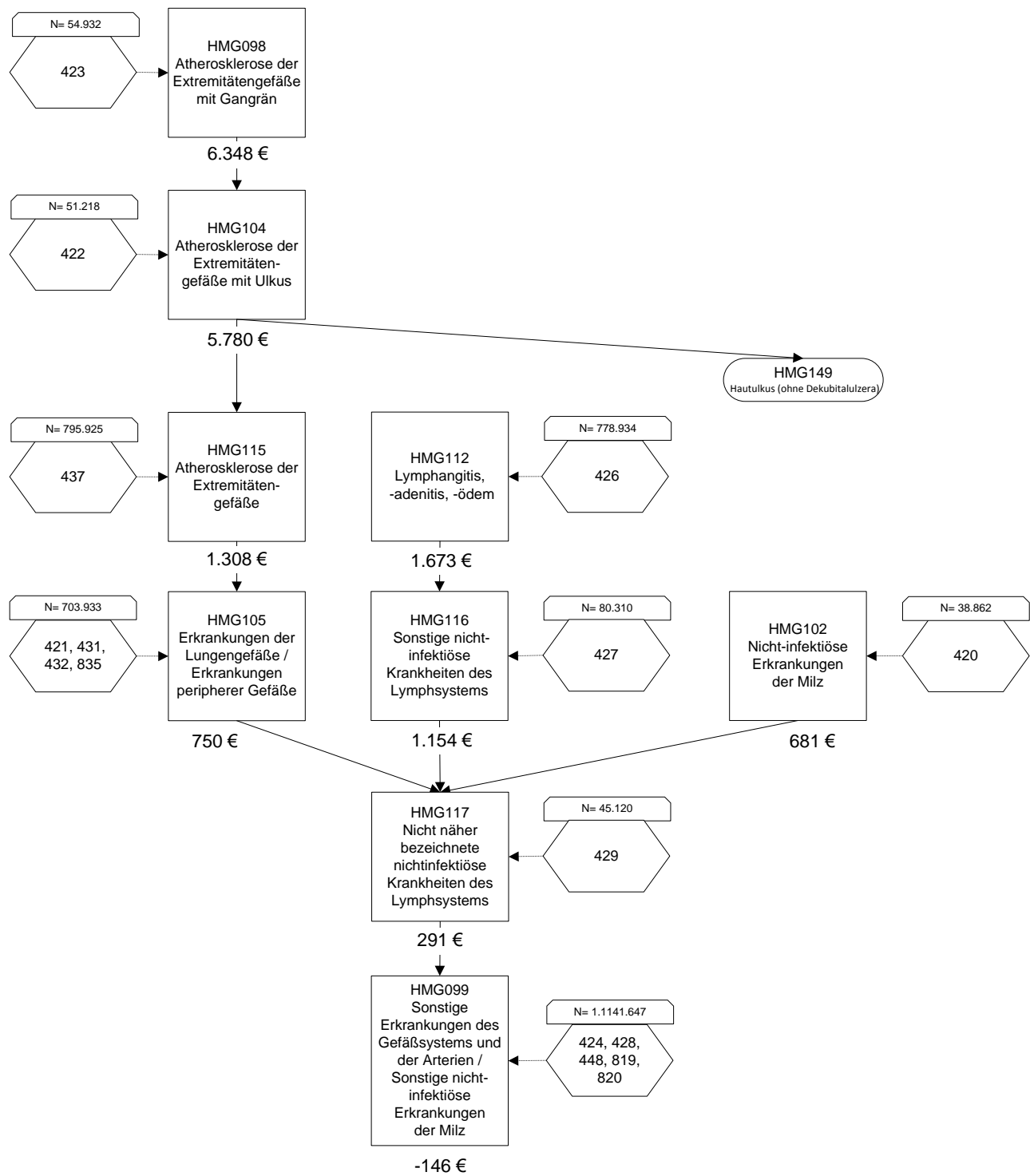
19.4.2 Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 18

Tabelle 19.4: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 18

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
		R ²			
		CPM			
		MAPE			
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG098	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Gangrän	54.932	6.345 €	54.932	6.348 €
HMG104	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Ulkus, Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße	51.218	5.777 €	51.218	5.780 €
HMG115	Atherosklerose der Extremitätengefäße	795.925	1.305 €	795.925	1.308 €
HMG105	Erkrankungen der Lungengefäße / Erkrankungen peripherer Gefäße	703.933	747 €	703.933	750 €
HMG112	Lymphangitis, -adenitis, -ödem	778.848	1.680 €	778.934	1.673 €
HMG116	Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems	80.295	1.158 €	80.310	1.154 €
HMG117	Nicht näher bezeichnete nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems	46.982	280 €	45.120	291 €
HMG099_alt	Sonstige Erkrankungen des Gefäßsystems und der Arterien	99.672	69 €		
HMG099_neu (099+106+107)	Sonstige Erkrankungen des Gefäßsystems und der Arterien / Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz			1.141.647	-146 €
HMG106	Sonstige Atherosklerose	1.081.542	-192 €		
HMG102	Nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz	37.551	633 €	38.862	681 €
HMG107	Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz	4.579	-105 €		
HMG149	Hautulkus (ohne Dekubitalulzera)	219.250	2.859 €	219.250	2.860 €

Quelle: BVA

Abbildung 19.2: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“ im Festlegungsentwurf 2020



Quelle: BVA

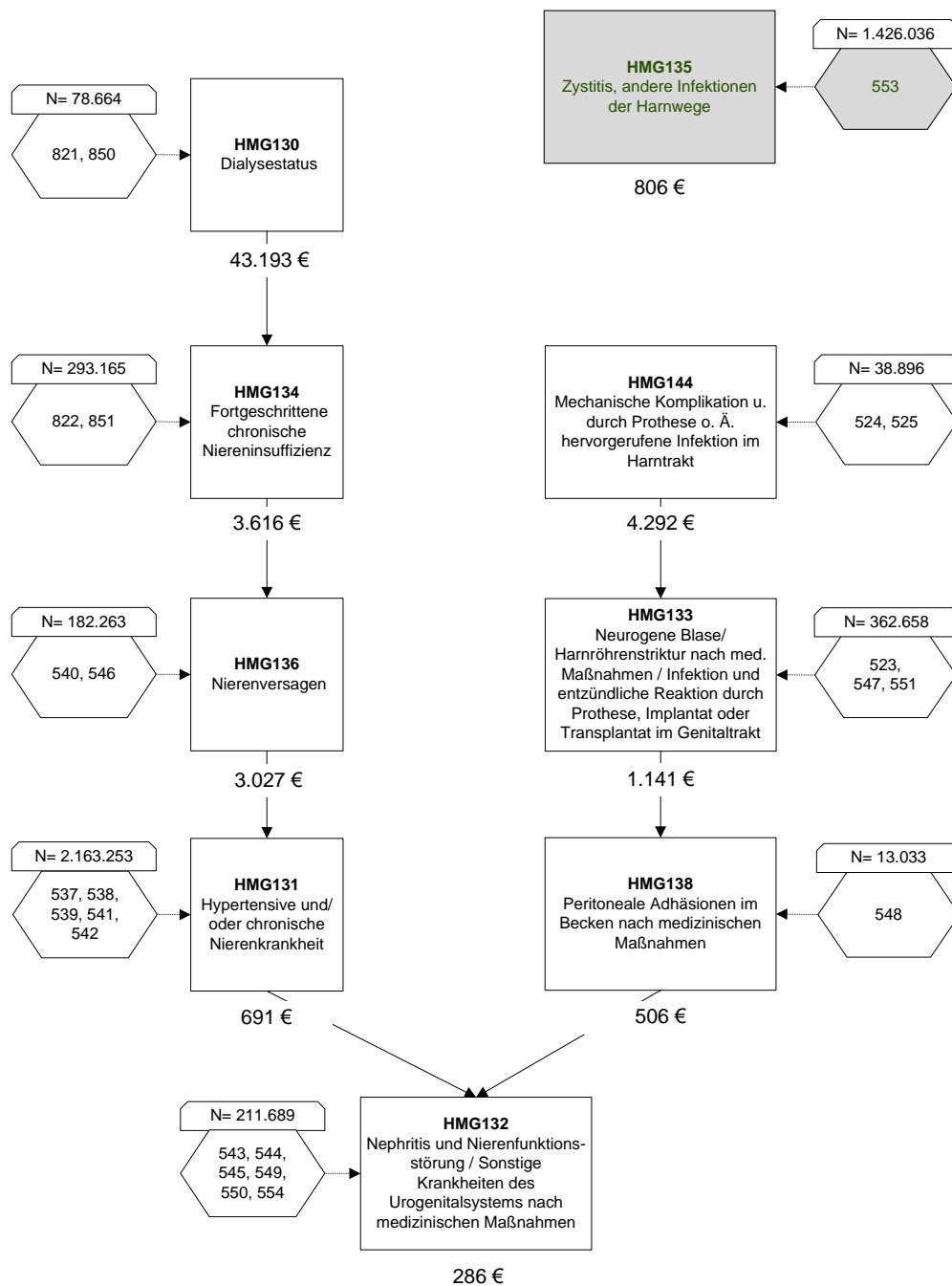
20 Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“

20.1 Hintergrund

20.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl

Durch die Krankheitsauswahl kommen in der Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“ zwölf neue ICD-Kodes aus dem Bereich der sonstigen Krankheiten des Harnsystems hinzu, die im Ausgangsmodell alle der neuen DxG553 bzw. der freistehenden HMG135 „Zystitis, andere Infektionen der Harnwege“ zugeordnet werden. Abbildung 20.1 zeigt die Hierarchie 20 im Ausgangsmodell. Diese enthält zwei parallel zueinander stehende Hierarchiestränge mit einer gemeinsamen untersten Morbiditätsgruppe. Der linke Hierarchiestrang enthält gesondert die zu den Nierenerkrankungen gehörenden Diagnosen. Im rechten Hierarchiestrang befinden sich die Diagnosen der übrigen Harnwegserkrankungen.

Abbildung 20.1: Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

20.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Altersplits

Bei der systematischen Untersuchung altersspezifischer Über- und Unterdeckungen (vgl. Tabelle 7.3) wurde aus der Hierarchie 20 die HMG134 „Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz“ als für eine Altersdifferenzierung infrage kommende Morbiditätsgruppe identifiziert. Die Analyse von möglichen Altersplits bei der HMG134 zeigt, dass eine altersbedingte Auftrennung dieser Morbiditätsgruppe die versichertenbezogenen Über- und Unterdeckungen wesentlich reduzieren kann.

20.2 Einbindung der HMG135 in den Hierarchiestrang für Harnwegserkrankungen

20.2.1 Hintergrund

Durch die Anpassung der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 kommt die Krankheit „Zystitis, andere Infektionen der Harnwege“ neu hinzu. Somit kommt es in der Hierarchie 20 in Form der neuen HMG135 „Zystitis, andere Infektionen der Harnwege“ zu einer Erweiterung des Morbiditätsspektrums. Gegenstand der folgenden Analyse ist die sachgerechte Integration der bislang freistehenden HMG135 in den Hierarchiestrang für die übrigen Harnwegserkrankungen.

20.2.2 Untersuchung

Gemäß ihres im Ausgangsmodell geschätzten Kostenrisikos (Kostenschätzer ca. 806 Euro) kann die HMG135 zwischen die HMG133 „Neurogene Blase / Harnröhrenstriktur nach med. Maßnahmen / Infektion und entzündliche Reaktion durch Prothese, Implantat oder Transplantat im Genitaltrakt“ und die HMG138 „Peritoneale Adhäsionen im Becken nach medizinischen Maßnahmen“ einsortiert werden. Das Modell 1a in der Tabelle 20.1 stellt die Schätzergebnisse dieser Modellanpassung dar und stellt diese den Resultaten des Ausgangsmodells gegenüber. Durch die Integration der HMG135 in den Hierarchiestrang verschlechtert sich die Modellgüte: das R^2 bzw. das CPM sinken um 0,0032 bzw. 0,0029 Prozentpunkte; das MAPE steigt um ca. 0,09 Euro.

Darüber hinaus ergeben sich bei den im Harnwegs-Hierarchiestrang befindlichen Morbiditätsgruppen Änderungen der Fallzahlen und Kostenschätzer. Da die HMG135 nun von der HMG144 „Mechanische Komplikationen u. durch Prothese o.Ä. hervorgerufene Infektion im Harntrakt“ und der HMG133 dominiert wird, sinkt im Vergleich zum Ausgangsmodell die Fallzahl in der HMG135 um 102.440 Personen ab. Versicherte, die im Ausgangsmodell sowohl der HMG135 als auch der HMG144 oder der HMG133 zugeordnet wurden, erhalten im Modell 1 nur noch den Zuschlag für die kostenintensivere HMG. Der Kostenschätzer der HMG135 sinkt um ca. 62 Euro ab, während die Kostenschätzer der höherstehenden HMG133 und der HMG144 um ca. 180 Euro bzw. 349 Euro steigen. Offenbar handelt es sich bei den im Modell 1 nicht mehr der HMG135 zugeordneten Versicherten um eher kostenintensive Fälle.

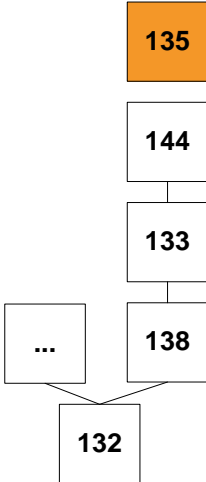
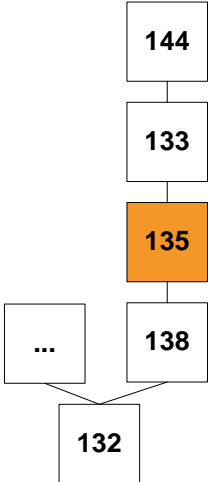
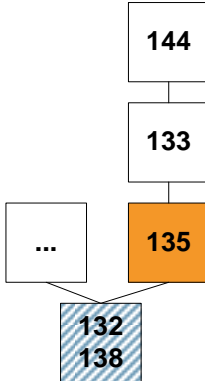
Gleichzeitig dominiert die HMG135 die HMG138 und die HMG132. Die Fallzahl sinkt in der HMG138 um 967 und in der HMG132 um 33.391 Personen ab. Versicherte, die im Ausgangsmodell sowohl eine Zuordnung zur HMG135 als auch zur HMG138 oder HMG132 aufweisen, bekommen im Modell 1 nur noch die kostenintensivere HMG135 zugewiesen. Der Kostenschätzer der HMG132 steigt um ca. 77 Euro, während der Kostenschätzer der HMG138 um etwa 73 Euro sinkt. Aus der HMG132 wandern daher die eher kostengünstigen Fälle in die HMG135. Die ursprünglich der HMG138 zugeordneten Versicherten stellen demgegenüber tendenziell kostenintensive Fälle dar.

Der Kostenschätzer der HMG135 beträgt im Modell 1a ca. 744 Euro. Die Einordnung der HMG135 in den Hierarchiestrang führt somit zu einer aus Kostenrisiko-Gesichtspunkten trennscharfen Abgrenzung dieser HMG zu der darüberliegenden HMG133 (Kostenschätzer ca. 1.321 Euro) und der darunterstehenden HMG138 (Kostenschätzer ca. 433 Euro). Allerdings nähern sich die Kostenschätzer der HMG132 und der HMG138 an. Die Differenz zwischen diesen beiden Morbiditätsgruppen beträgt in Modell 1a nur noch ca. 70 Euro. Mit Blick auf die ähnliche Höhe der Kosten-

schätzer erfolgt im nächsten Schritt die Zusammenlegung der HMG132 und der HMG138. Dadurch wird überdies eine Konsolidierung der Hierarchie bzw. des Hierarchiestrangs erreicht. Die HMG138 umfasst im Ausgangsmodell lediglich den ICD-Kode N99.4 „Peritoneale Adhäsionen im Becken nach medizinischen Maßnahmen“, während die HMG132 die übrigen im Morbi-RSA berücksichtigten ICD-Kodes aus dem Bereich der Krankheiten des Urogenitalsystems nach medizinischen Maßnahmen (N99.-) umfasst. Die Fusion der beiden HMGs fasst diese – bezüglich der Ausgaberrisiken und unter medizinischen Gesichtspunkten vergleichbaren – Krankheiten in einer einzigen Morbiditätsgruppe zusammen.

Das Modell 1b in der Tabelle 20.1 zeigt die Ergebnisse dieser Modellanpassung. Der (gemeinsame) Kostenschätzer der fusionierten HMGs beträgt ca. 370 Euro. Die Zusammenlegung der HMG132 und der HMG138 bewirkt keine nennenswerten Änderungen der Modellkennzahlen und übrigen Koeffizienten.

Tabelle 20.1: Integration der HMG135 in den Hierarchiestrang: Modell 1a und 1b

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 1a		Modell 1b	
		R ²	26,3936%	26,3904%	-0,0032 PP	26,3904%	-0,0032 PP
		CPM	24,3198%	24,3169%	-0,0029 PP	24,3169%	-0,0029 PP
		MAPE	2.322,41€	2.322,50€	+0,09€	2.322,50€	+0,09€
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG144	Mechanische Komplikationen u. durch prothese o.Ä. hervorgerufene Infektion im Harntrakt	38.896	4.292€	38.896	4.641€	38.896	4.641€
HMG133	Neurogene Blase / Harnröhrenstriktur nach med. Maßnahmen / Infektion und entzündliche Reaktion durch Prothese, Implantat oder Transplantat im Genitaltrakt	362.658	1.141€	362.658	1.321€	362.658	1.321€
HMG135	Zystitis, andere Infektionen der Harnwege	1.426.036	806€	1.323.596	744€	1.323.596	744€
HMG138	Peritoneale Adhäsionen im Becken nach medizinischen Maßnahmen	13.033	506€	12.066	433€	189.892	370€
HMG132	Nephritis und Nierenfunktionsstörung / Sonstige Krankheiten des Urogenitalsystems nach medizinischen Maßnahmen	211.689	286 €	178.298	363 €		
							

Quelle: BVA

20.2.3 Ergebnis

Es wird vorgeschlagen, die im Ausgangsmodell freistehende HMG135 gemäß ihres Kostenschätzers in den (rechten) Hierarchiestrang für Harnwegserkrankungen unter der HMG133 und über der HMG138 einzusortieren. Durch die Integration der HMG135 in den Hierarchiestrang nähern sich die Kostenschätzer der HMG132 und der HMG138 deutlich an. Diese beiden Morbiditätsgruppen werden daher zusammengelegt.

20.3 Einführung von Alterssplits in der HMG134

20.3.1 Hintergrund

Die folgenden Abschnitte befassen sich mit den Effekten eines doppelten Alterssplits bei der HMG134 „Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz“ auf die Modellgüte. Die Altersdifferenzierung der HMG134 erfolgt durch drei altersgruppenspezifische Morbiditätsgruppen (Alter < 40 Jahre, Alter 40-79 Jahre, Alter > 79 Jahre). Diese müssen, gemessen an ihren geschätzten Kostenrisiken, in den Hierarchiestrang für Nierenerkrankungen integriert werden.

20.3.2 Untersuchung

Tabelle 20.1 stellt die Ergebnisse der Altersdifferenzierung den Kennzahlen und Schätzergebnissen des Ausgangsmodells gegenüber. Da von der Altersdifferenzierung lediglich die Nierenkrankheiten betroffen sind, enthält die Tabelle 20.1 nur die Kostenschätzer des (linken) Nieren-Hierarchiestrangs.

Durch die Altersdifferenzierung entstehen drei, nach Alter getrennte Morbiditätsgruppen: die neu definierte HMG134 „Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter < 40 Jahre)“, die neue HMG137 „Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter 40-79 Jahre)“ und die neue HMG139 „Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter > 79 Jahre)“. Diese Morbiditätsgruppen werden im Modell 2a zunächst nebeneinander gestellt, um die Ausgaberrisiken der betroffenen Versichertengruppen quantifizieren zu können. Dies führt zu einer Verbesserung der Kennzahlen im Vergleich zum Ausgangsmodell (vgl. Tabelle 20.1): das R^2 bzw. das CPM steigen um 0,0151 Prozentpunkte bzw. 0,0049 Prozentpunkte; das MAPE sinkt um ca. 0,14 Euro.

Die Kostenschätzer der drei altersgruppenspezifischen HMGs zeigen, dass der doppelte Alterssplit der ursprünglichen HMG134 eine geeignete Differenzierung der Versicherten mit fortgeschrittener chronischer Niereninsuffizienz nach Alter darstellt. Allerdings gibt es nun eine Hierarchieverletzung zwischen der neuen HMG139 (Alter < 79 Jahre) und der bereits im Ausgangsmodell bestehenden HMG136 „Nierenversagen“. Der Kostenschätzer der dominierenden HMG139 (1.957 Euro) ist kleiner als der Kostenschätzer der dominierten HMG136 (3.018 Euro). Der nächste Schritt im Rahmen der Modellanpassung behebt diese Hierarchieverletzung, indem die HMG139 unterhalb der HMG136 im Hierarchiestrang einsortiert wird. Die Hierarchisierungsregeln greifen in diesem Fall allerdings nur für Versicherte, die sowohl der HMG136 als auch der HMG139 zugeordnet werden und die älter als 79 Jahre sind.

Darüber hinaus werden auch die neu definierte HMG134 (Alter < 40 Jahre) und die neue HMG137 (Alter 40-79 Jahre) gemäß ihrer Kostenschätzer in ein Dominanzverhältnis gebracht. Zwar ist dies vor dem Hintergrund, dass Versicherte nicht gleichzeitig beiden Morbiditätsgruppen zugeordnet werden können, faktisch entbehrlich. Allerdings verdeutlicht die Hierarchisierung die unterschiedlichen Kostenrisiken der nach Alter getrennten Versichertengruppen. Eine Hierarchisierung von nach Alter getrennten Morbiditätsgruppen derselben Ursprungs-HMG untereinander hat zudem keine Auswirkungen auf die Modellgüte.

Modell 2b in der Tabelle 20.1 zeigt die empirischen Ergebnisse der weiteren Modellanpassungen. Die Besetzungszahl der HMG139 sinkt um 22.687 Versicherte im Vergleich zu Modell 2b, während

die Fallzahl der HMG136 im gleichen Umfang steigt. Dies entspricht genau der Anzahl der Versicherten über 79 Jahre, die sowohl eine Zuordnung zur HMG136 als auch zur HMG139 (und weiteren dominierten Morbiditätsgruppen) aufweisen und die im Modell 2a nur den Zuschlag für die kostengünstigere HMG139 erhalten. Durch die Umkehrung der Dominanzbeziehung und Aufhebung der Kostendominanz-Verletzung erhalten diese Versicherten im Modell 2b nun ausschließlich den Zuschlag für die kostenintensivere HMG136. Dies führt zu einer zusätzlichen geringfügigen Verbesserung der individuellen Modellkennzahlen im Vergleich zu Modell 2a.

Tabelle 20.2: Doppelter Alterssplit bei der HMG134: Modell 2a und 2b

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 2a		Modell 2b	
		R ²	26,3936%	26,4088%	+0,0151 PP	26,4089%	+0,0153 PP
		CPM	24,3198%	24,3243%	+0,0045 PP	24,3247%	+0,0049 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,27 €	-0,14€	2.322,26 €	-0,15 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG130	Dialysestatus	78.664	43.193 €	78.664	43.273 €	78.664	43.280 €
HMG134	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz	293.165	3.616 €				
HMG134	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter < 40 Jahre)			4.495	11.555 €	4.495	11.557 €
HMG137	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter 40-79 Jahre)			143.815	4.963 €	143.815	4.966 €
HMG139	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter > 79 Jahre)			144.855	1.957 €	121.979	1.802 €
HMG136	Nierenversagen	182.263	3.027 €	182.263	3.018 €	205.139	3.012 €
HMG131	Hypertensive und/oder chronische Nierenkrankheit	2.163.253	691 €	2.163.253	681 €	2.163.253	682 €
HMG132	Nephritis und Nierenfunktionsstörung / Sonstige Krankheiten des Urogenitalsystems nach medizinischen Maßnahmen	211.689	286 €	211.689	297 €	211.689	297 €

Quelle: BVA

20.3.3 Ergebnis

Es wird vorgeschlagen, bei der HMG134 „Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz“, analog zur Vorgehensweise im Modell 2b einen doppelten Alterssplit einzuführen. Als Altersgrenzen, nach denen die Trennung der HMG134 erfolgt, werden das Alter 39 und 79 Jahre empfohlen. Dementsprechend entstehen drei neue, altersspezifische Morbiditätsgruppen für Versicherte mit Diagnosen der fortgeschrittenen chronischen Niereninsuffizienz. Gemäß ihres Alters werden die von der Krankheit betroffenen Versicherten der neu definierten HMG134 „Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter < 40 Jahre)“, der neuen HMG137 „Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter 40-79 Jahre)“ oder der neuen HMG139 „Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter > 79 Jahre)“ zugeordnet.

20.4 Festlegungsentwurf der Hierarchie 20

20.4.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

Hierarchiestrang „Nierenkrankheiten“:

Alterssplit der HMG134 „Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz“:

- Tabelle 2.3 zeigt die im Festlegungsentwurf aufgrund der Altersdifferenzierung resultierenden neuen Zuordnungen der ICD-Kodes, DxGs und HMGs sowie die verwendeten Altersgrenzen.
- Das Aufgreifkriterium der neuen DxG854 lautet „Arzneimittel obligat, chronisches Krankheitsgeschehen: 183 BT (Alter > 11 Jahre), M2Q (Alter < 12 Jahre)“.
- Das Aufgreifkriterium der neuen DxG855 lautet „Arzneimittel obligat, chronisches Krankheitsgeschehen: 183 BT (Alter > 11 Jahre), M2Q (Alter < 12 Jahre)“.
- Das Aufgreifkriterium der neuen DxG845 lautet „Arzneimittel obligat, chronisches Krankheitsgeschehen: 183 BT (Alter > 11 Jahre), M2Q (Alter < 12 Jahre)“.
- Das Aufgreifkriterium der neuen DxG853 lautet „Arzneimittel obligat, chronisches Krankheitsgeschehen: 183 BT (Alter > 11 Jahre), M2Q (Alter < 12 Jahre)“.

Hierarchiestrang „Harnwegserkrankungen“:

- Die DxG548 „Peritoneale Adhäsionen im Becken nach med. Maßnahmen“ wird aus der HMG138 „Peritoneale Adhäsionen im Becken nach medizinischen Maßnahmen“ herausgelöst und der HMG132 „Nephritis und Nierenfunktionsstörung / Sonstige Krankheiten des Urogenitalsystems nach medizinischen Maßnahmen“ zugeordnet.
- Die HMG138 entfällt.

Hierarchisierung (beide Hierarchiestränge):

- Die Hierarchisierung erfolgt im (linken) Hierarchiestrang für Nierenerkrankungen in nachstehender Rangordnung von oben nach unten: HMG130 → HMG134 → HMG137 → HMG136 → HMG139 → HMG131 → HMG132
- Die Hierarchisierung erfolgt im (rechten) Hierarchiestrang für Harnwegserkrankungen in nachstehender Rangordnung von oben nach unten: HMG144 → HMG133 → HMG135 → HMG132

Tabelle 20.3: Alterssplit bei der HMG134 im Festlegungsentwurf: Zuordnungen und Altersgrenzen

ICD-Kodes	DxG	DxG-Bezeichnung	HMG	HMG-Bezeichnung	Alter
N18.4 N18.5	822	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (ohne Kennzeichen für extrakorporale Blutreinigung, Alter < 40 Jahre)	134	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter < 40 Jahre)	< 40 Jahre
Z49.0 Z49.1 Z49.2 Z99.2	851	Kodierung einer Dialyse (ohne Kennzeichen für extrakorporale Blutreinigung, Alter < 40 Jahre)			
N18.4 N18.5	845	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (ohne Kennzeichen für extrakorporale Blutreinigung, Alter 40-79 Jahre)	137	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter 40-79 Jahre)	40-79 Jahre
Z49.0 Z49.1 Z49.2 Z99.2	853	Kodierung einer Dialyse (ohne Kennzeichen für extrakorporale Blutreinigung, Alter 40-79 Jahre)			
N18.4 N18.5	854	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (ohne Kennzeichen für extrakorporale Blutreinigung, Alter > 79 Jahre)	139	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter > 79 Jahre)	> 79 Jahre
Z49.0 Z49.1 Z49.2 Z99.2	855	Kodierung einer Dialyse (ohne Kennzeichen für extrakorporale Blutreinigung, Alter > 79 Jahre)			

Quelle: BVA

20.4.2 Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 20

Tabelle 20.4 stellt die Ergebnisse des Modells des Festlegungsentwurfs den Resultaten des Ausgangsmodells gegenüber. Das Modell des Festlegungsentwurfs kombiniert den doppelten Alterssplit bei der HMG134 mit der Integration der HMG135 in den Hierarchiestrang für Harnwegserkrankungen. Insgesamt bewirken die Modellanpassungen in der Hierarchie 20 eine Verbesserung der Zielgenauigkeit auf Versichertenebene: das R^2 bzw. das CPM steigen um 0,0121 bzw. 0,0020 Prozentpunkte; das MAPE sinkt um ca. 0,06 Euro.

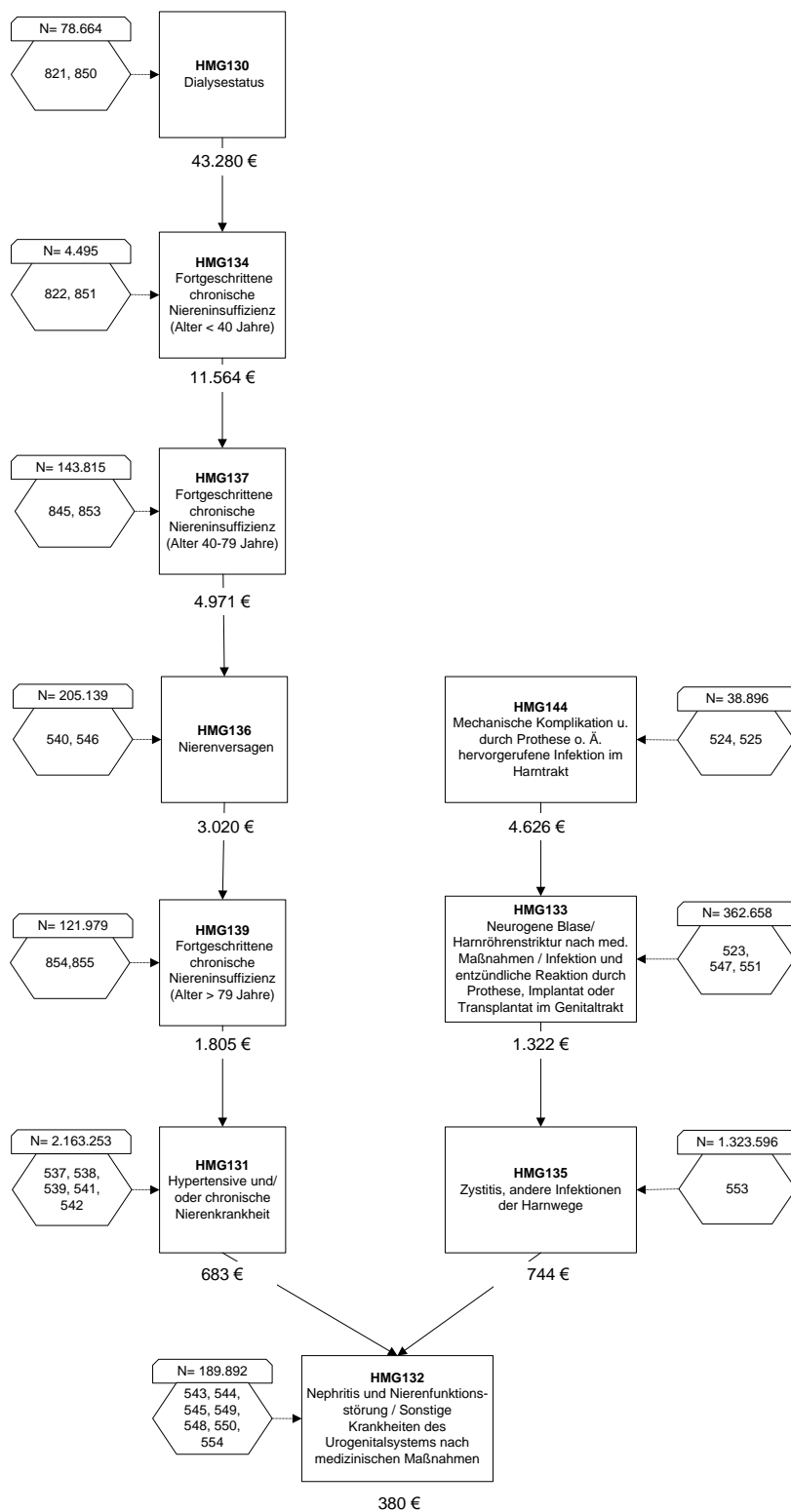
Tabelle 20.4: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 20

		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
		R ²	26,3936%	26,4057%	
		CPM	24,3198%	24,3219%	
		MAPE	2.322,41 €	2.322,35 €	
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG130	Dialysestatus	78.664	43.193 €	78.664	43.280 €
HMG134	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz	293.165	3.616 €		
HMG134	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter < 40 Jahre)			4.495	11.564 €
HMG137	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter 40-79 Jahre)			143.815	4.971 €
HMG139	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter > 79 Jahre)			121.979	1.805 €
HMG136	Nierenversagen	182.263	3.027 €	205.139	3.020 €
HMG131	Hypertensive und/oder chronische Nierenkrankheit	2.163.253	691 €	2.163.253	683 €
HMG144	Mechanische Komplikationen u. durch prothese o.Ä. hervorgerufene Infektion im Harntrakt	38.896	4.292 €	38.896	4.626 €
HMG133	Neurogene Blase / Harnröhrenstriktur nach med. Maßnahmen / Infektion und entzündliche Reaktion durch Prothese, Implantat oder Transplantat im Genitaltrakt	362.658	1.141 €	362.658	1.322 €
HMG135	Zystitis, andere Infektionen der Harnwege	1.426.036	806 €	1.323.596	744 €
HMG138	Peritoneale Adhäsionen im Becken nach medizinischen Maßnahmen	13.033	506 €	189.892	380 €
HMG132	Nephritis und Nierenfunktionsstörung / Sonstige Krankheiten des Urogenitalsystems nach medizinischen Maßnahmen	211.689	286 €		

Quelle: BVA

Abbildung 20.2 illustriert die Hierarchie 20 in der Fassung des Festlegungsentwurfs (vgl. Modell 3). Im linken Hierarchiestrang für Nierenerkrankungen befinden sich aufgrund der Altersdifferenzierung bei der HMG134 zwei neue Morbiditätsgruppen (HMG137 und HMG139). Die HMG135 wird gemäß ihrem geschätzten Kostenrisiko in den rechten Hierarchiestrang für Harnwegserkrankungen eingeordnet. Darüber hinaus entfällt aufgrund der Zusammenlegung mit der HMG132 die HMG138.

Abbildung 20.2: Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“ im Festlegungsentwurf 2020



Quelle: BVA

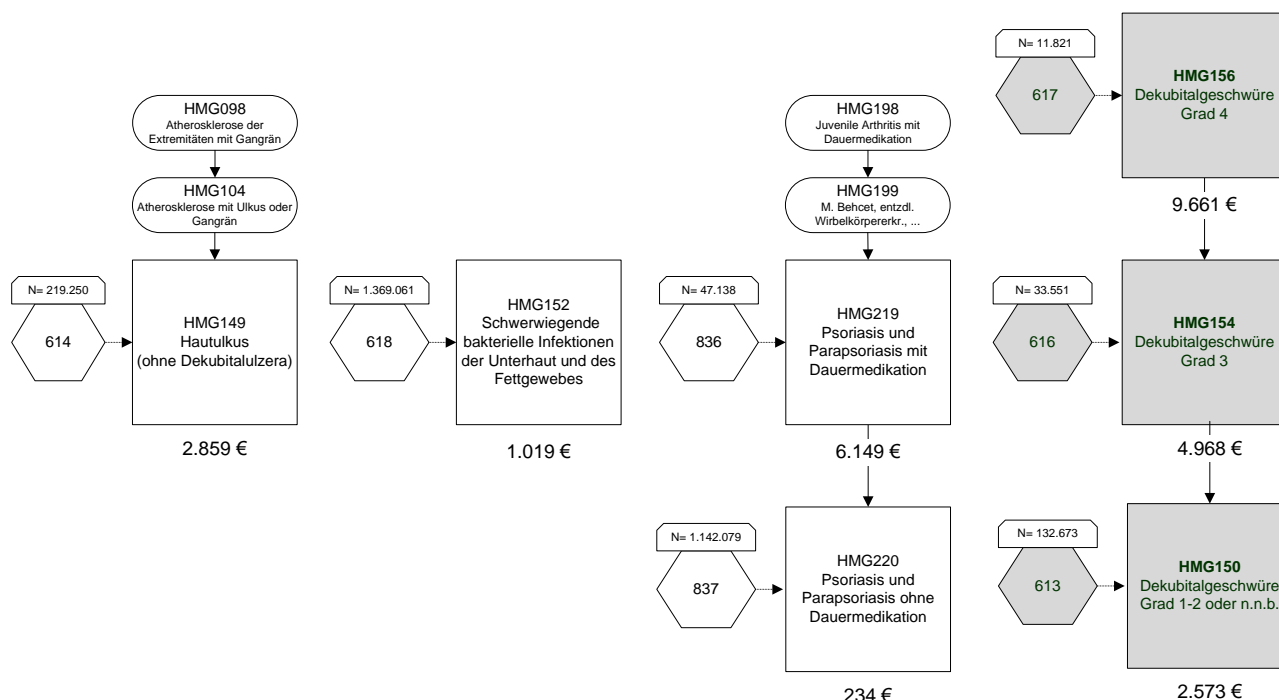
21 Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“

21.1 Hintergrund

21.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl

Durch die Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 wird die Krankheit 243 „Dekubitalgeschwüre“ zur Auswahlkrankheit. Abbildung 21.1 zeigt die Hierarchie 22 im Ausgangsmodell. Sie weist neben den bisherigen drei Hierarchiesträngen einen neuen vierten Hierarchiestrang auf, der die neu hinzugekommenen Dekubitalgeschwüre abbildet.

Abbildung 21.1: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

21.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund mehrfacher Arzneimitteldifferenzierung

Im Rahmen der für das Ausgleichsjahr 2020 geplanten Analyse und Einführung einer mehrfachen Arzneimitteldifferenzierung ist eine entsprechende Differenzierung für Psoriasis vorgesehen worden (vgl. Kapitel 6 *Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung*).

21.1.3 Anpassung der Hierarchie aufgrund von Altersplits

Bei der systematischen Untersuchung altersspezifischer Über- und Unterdeckungen (vgl. Kapitel 7 *Altersplits*) wurde in der Hierarchie 22 eine Morbiditätsgruppe identifiziert, die für eine Altersdifferenzierung in Frage kommt. Die diesbezüglichen Auswertungen zeigen, dass sich durch einen Alterssplit der HMG152 „Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes“ die versichertenbezogenen Über- und Unterdeckungen in nennenswertem Umfang reduzieren lassen.

21.2 Anpassungen aufgrund der Krankheitsauswahl

21.2.1 Hintergrund

Durch die Krankheitsauswahl kommt die Krankheit 243 „Dekubitalgeschwüre“ in die Hierarchie 22 hinzu. Bereits im Ausgangsmodell wird diese Krankheit einem eigenen Hierarchiestrang zugeordnet, der aus drei hierarchisch übereinander stehenden HMGs besteht. Diese drei HMGs spiegeln den medizinischen Schweregrad des Dekubitalgeschwürs und der Druckzone wider, der mit der vierten Stelle der ICD-Kodierung korrespondiert. Die Krankheit umfasst 55 ICD-Kodes, die im Ausgangsmodell folgenden neuen Gruppen zugeordnet werden:

- DxG613/HMG150 „Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.b“,
- DxG616/HMG154 „Dekubitalgeschwüre Grad 3“ und
- DxG617/HMG156 „Dekubitalgeschwüre Grad 4“.

Die Zuordnung der einzelnen ICD-Kodes zu den jeweiligen DxGs und HMGs ist Tabelle 21.1 zu entnehmen.

Tabelle 21.1: Durch die Krankheitsauswahl in der Hierarchie 22 neu hinzugekommene ICD-Kodes/DxGs/HMGs

ICD-Kode	DxG	HMG
DxG613/HMG150 „Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.b“		
L89.93 Dekubitus, Grad nicht näher bezeichnet: Beckenkamm	613	150
L89.94 Dekubitus, Grad nicht näher bezeichnet: Kreuzbein	613	150
L89.0 Dekubitus 1. Grades	613	150
L89.95 Dekubitus, Grad nicht näher bezeichnet: Sitzbein	613	150
L89.96 Dekubitus, Grad nicht näher bezeichnet: Trochanter	613	150
L89.97 Dekubitus, Grad nicht näher bezeichnet: Ferse	613	150
L89.16 Dekubitus 2. Grades: Trochanter	613	150
L89.99 Dekubitus, Grad nicht näher bezeichnet: Sonstige und nicht näher bezeichnete Lokalisationen	613	150
L89.17 Dekubitus 2. Grades: Ferse	613	150
L89.01 Dekubitus 1. Grades: Obere Extremität	613	150
L89.18 Dekubitus 2. Grades: Sonstige Lokalisationen der unteren Extremität	613	150
L89.19 Dekubitus 2. Grades: Sonstige und nicht näher bezeichnete Lokalisationen	613	150
L89.02 Dekubitus 1. Grades: Dornfortsätze	613	150
L89.03 Dekubitus 1. Grades: Beckenkamm	613	150
L89.98 Dekubitus, Grad nicht näher bezeichnet: Sonstige Lokalisationen der unteren Extremität	613	150
L89.04 Dekubitus 1. Grades: Kreuzbein	613	150
L89.05 Dekubitus 1. Grades: Sitzbein	613	150
L89.06 Dekubitus 1. Grades: Trochanter	613	150
L89.07 Dekubitus 1. Grades: Ferse	613	150
L89.15 Dekubitus 2. Grades: Sitzbein	613	150
L89.08 Dekubitus 1. Grades: Sonstige Lokalisationen der unteren Extremität	613	150
L89.09 Dekubitus 1. Grades: Sonstige und nicht näher bezeichnete Lokalisationen	613	150
L89.1 Dekubitus 2. Grades	613	150
L89.10 Dekubitus 2. Grades: Kopf	613	150
L89.14 Dekubitus 2. Grades: Kreuzbein	613	150
L89.11 Dekubitus 2. Grades: Obere Extremität	613	150
L89.9 Dekubitus, Grad nicht näher bezeichnet	613	150
L89.12 Dekubitus 2. Grades: Dornfortsätze	613	150
L89.90 Dekubitus, Grad nicht näher bezeichnet: Kopf	613	150
L89.00 Dekubitus 1. Grades: Kopf	613	150
L89.91 Dekubitus, Grad nicht näher bezeichnet: Obere Extremität	613	150
L89.13 Dekubitus 2. Grades: Beckenkamm	613	150
L89.92 Dekubitus, Grad nicht näher bezeichnet: Dornfortsätze	613	150
DxG616/HMG154 „Dekubitalgeschwüre Grad 3“		

ICD-Kode		DxG	HMG
L89.2	Dekubitus 3. Grades	616	154
L89.20	Dekubitus 3. Grades: Kopf	616	154
L89.21	Dekubitus 3. Grades: Obere Extremität	616	154
L89.22	Dekubitus 3. Grades: Dornfortsätze	616	154
L89.23	Dekubitus 3. Grades: Beckenkamm	616	154
L89.24	Dekubitus 3. Grades: Kreuzbein	616	154
L89.25	Dekubitus 3. Grades: Sitzbein	616	154
L89.26	Dekubitus 3. Grades: Trochanter	616	154
L89.27	Dekubitus 3. Grades: Ferse	616	154
L89.28	Dekubitus 3. Grades: Sonstige Lokalisationen der unteren Extremität	616	154
L89.29	Dekubitus 3. Grades: Sonstige und nicht näher bezeichnete Lokalisationen	616	154
DxG617/HMG156 „Dekubitalgeschwüre Grad 4“			
L89.34	Dekubitus 4. Grades: Kreuzbein	617	156
L89.38	Dekubitus 4. Grades: Sonstige Lokalisationen der unteren Extremität	617	156
L89.35	Dekubitus 4. Grades: Sitzbein	617	156
L89.3	Dekubitus 4. Grades	617	156
L89.39	Dekubitus 4. Grades: Sonstige und nicht näher bezeichnete Lokalisationen	617	156
L89.36	Dekubitus 4. Grades: Trochanter	617	156
L89.30	Dekubitus 4. Grades: Kopf	617	156
L89.31	Dekubitus 4. Grades: Obere Extremität	617	156
L89.37	Dekubitus 4. Grades: Ferse	617	156
L89.32	Dekubitus 4. Grades: Dornfortsätze	617	156
L89.33	Dekubitus 4. Grades: Beckenkamm	617	156

Quelle: BVA

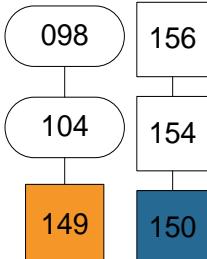
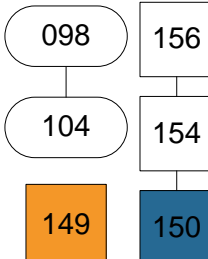
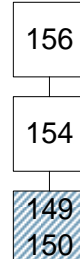
Kapitel 5 *Anpassung an den ICD-10-GM 2019* weist die Zuordnung der ICD-Codes, die mit Anpassung des Klassifikationsmodells an den ICD-10-GM 2019 neu hinzugekommen sind, zu den HMGs und DxGs in der Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ aus.

21.2.2 Untersuchung

Mit der Einführung der Krankheit 243 „Dekubitalgeschwüre“ enthält die Hierarchie 22 zwei Hierarchiestränge (Hierarchiestrang 01 und 04), die sich auf Ulzera beziehen. Die im vierten Hierarchiestrang unterste HMG, die HMG150 „Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.b.“, weist einen ähnlichen Kostenschätzer auf wie die HMG149 „Hautulkus (ohne Dekubitalulzera)“ im ersten Hierarchiestrang. Die HMG149 ist in der Hierarchie 22 im ersten Hierarchiestrang abgebildet. Sie beinhaltet zwei unspezifische ICD-Kodes zum Ulkus (L97 „Ulcus cruris, anderenorts nicht klassifiziert“ und L98.4 „Chronisches Ulkus der Haut, anderenorts nicht klassifiziert“). Es wird untersucht, wie sich das Zusammenlegen der HMG149 mit der HMG150 auswirkt.

Zur HMG149 besteht eine externe Dominanz aus der Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“, wobei gemäß ICD-10-GM 2019 die Kodierung der unspezifischen Ulzera L97 und L98.4 die gleichzeitige Kodierung der spezifischen Kodes I70.24 („Ulcus cruris arteriosum“) und Ulcus cruris varicosum (I83.0, I83.2) ausschließt. In einem ersten Schritt wird deshalb diese externe Dominanz aufgehoben (vgl. Modell 1a in Tabelle 21.2) und im zweiten Schritt werden die HMG149 und die HMG150 zusammengelegt (vgl. Modell 1b in Tabelle 21.2).

Tabelle 21.2: Anpassung aufgrund der Krankheitsauswahl

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 1a		Modell 1b	
		R ²	26,3936%	26,3956%	+0,0019 PP	26,3955%	+0,0019 PP
		CPM	24,3198%	24,3220%	+0,0022 PP	24,3209%	+0,0010 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,34 €	-0,07 €	2.322,38 €	-0,03 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG 098	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Gangrän	54.932	6.345 €	54.932	5.783 €	54.932	5.833 €
HMG 104	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Ulkus, Fehlbildungen peripherer und sonstiger Gefäße	51.218	5.777 €	51.218	4.978 €	51.218	5.032 €
HMG 149	Hautulkus (ohne Dekubitalulzera)	219.250	2.859 €	245.244	2.834 €		
HMG 150	Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.b.	132.673	2.573 €	132.673	2.564 €		
HMG 150	Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.b. und sonstige Hautulzera					356.894	2.904 €
HMG 154	Dekubitalgeschwüre Grad 3	33.551	4.968 €	33.551	4.936 €	33.551	5.405 €
HMG 156	Dekubitalgeschwüre Grad 4	11.821	9.661 €	11.821	9.610 €	11.821	10.120 €
							

Quelle: BVA

Die Aufhebung der externen Dominanz zur Hierarchie 18 (vgl. Modell 1a) verbessert die Modellgüte (MAPE nimmt um 0,07 Euro ab, R² steigt um 0,0019 und CPM um 0,0022 Prozentpunkte). Das Zusammenlegen der HMG149 mit der HMG150 (vgl. Modell 1b) bewirkt eine leichte Modellverschlechterung im Vergleich zu Modell 1a, im Vergleich zum Ausgangsmodell aber weiterhin eine moderate Modellverbesserung (R² mit demselben Anstieg, CPM verbessert sich um 0,0010 Prozentpunkte und MAPE sinkt um 0,03 Euro).

21.2.3 Ergebnis

Die Versichertenklassifikation soll wie in Modell 1b beschrieben angepasst werden. Die externe Dominanz aus der Hierarchie 18 zur HMG149 wird aufgehoben und die HMG149 mit der HMG150 zusammengelegt.

21.3 Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung der Psoriasis

21.3.1 Hintergrund

Tabelle 21.3 zeigt die ATC-Kodes, die in der antipsoriatischen Therapie eingesetzt werden können. Sie lassen sich in zwei Gruppen – topisch bzw. systemisch angewandte Antipsoriatika – aufteilen. Die Gruppe der topischen Antipsoriatika wird im Rahmen dieser Festlegung in der Anlage 3 der berücksichtigungsfähigen Arzneimittel ergänzt.

Tabelle 21.3: Antipsoriatika

ATC-Kode	ATC-Bezeichnung
Topische Antipsoriatika	
D05AC	Anthracen-Derivate
D05AX	Andere Antipsoriatika zur topischen Anwendung
D05AD	Psoralene zur topischen Anwendung
Systemische Antipsoriatika	
D05BA	Psoralene zur systemischen Anwendung
D05BB	Retinoide zur Behandlung der Psoriasis
D05BX	Andere Antipsoriatika zur systemischen Anwendung
L04AA	Selektive Immunsuppressiva
L04AB	Tumornekrosefaktor alpha(TNF-alpha)-Inhibitoren
L04AD	Calcineurin-Inhibitoren
L04AX	Andere Immunsuppressiva
L04AC	Interleukin-Inhibitoren
L01BA	Folsäure-Analoga
M01CX	Andere spezifische Antirheumatika

Quelle: BVA

21.3.2 Untersuchung

Die Grundlage der mehrfachen Arzneimitteldifferenzierung der Psoriasis basiert auf der Unterscheidung zwischen einer Therapie mit systemischen Antipsoriatika und einer Therapie mit topischen Antipsoriatika. Aufgrund der pyramidalen Zuordnung der Arzneimittel (vgl. Abschnitt 6.2) ergeben sich folgende zwei Zuschlagsgruppen mit Arzneimitteltherapie:

- HMG210 „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation I“ (beinhaltet mindestens 183 BT mit topischen und oder systemischen Antipsoriatika),
- HMG219 „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation II“ (beinhaltet mindestens 183 BT mit systemischen Antipsoriatika).

In Tabelle 21.4 wird in Modell 2a die bisherige HMG219 „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation“ wie beschrieben zweifach über Arzneimittel differenziert.

Tabelle 21.4: Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung der Psoriasis

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 2a	
		R ²	26,3936%	26,3955%	+0,0019 PP
		CPM	24,3198%	24,3230%	+0,0032 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,31 €	-0,10 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG198	Juvenile Arthritis mit Dauermedikation	17.990	8.961 €	17.990	8.961 €
HMG199	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, ...	131.727	7.573 €	131.727	7.573 €
HMG219	Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation	47.138	6.149 €		
HMG210	Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation I			45.578	1.674 €
HMG219	Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation II			47.138	6.150 €
HMG220	Psoriasis und Parapsoriasis ohne Dauermedikation	1.142.079	234 €	1.097.829	177 €


```

graph TD
    198([198]) --> 199([199])
    199 --> 219[219]
    219 --> 220[220]

```

```

graph TD
    198([198]) --> 199([199])
    199 --> 219[219]
    219 --> 210[210]
    210 --> 220[220]

```

Quelle: BVA

Die Kostenschätzer der Zuschlagsgruppen für die Psoriasis sind gut differenziert (6.150 Euro bzw. 1.674 Euro mit entsprechender Dauermedikation vs. 177 Euro ohne Dauermedikation). Die Modellgüte verbessert sich leicht (um 0,0019 Prozentpunkte im R² und 0,0032 Prozentpunkte im CPM sowie 0,10 Euro Abnahme des MAPE).

21.3.3 Ergebnis

Es wird eine mehrfache Arzneimitteldifferenzierung der Psoriasis eingeführt. Zwischen der HMG219 und der HMG220 wird die neue HMG210 „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation I“ eingeführt und die HMG219 wird umbenannt in „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation II“.

21.4 Alterssplit der HMG152

21.4.1 Hintergrund

Die HMG152 „Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes“ belegt bei der systematischen Untersuchung der HMGs mit den höchsten altersbezogenen Über- und Unterdeckungen den Platz 10 (vgl. Tabelle 7.2). An dieser Stelle sollen die Auswirkungen der Einführung von Alterssplits in der HMG152 auf die Modellgüte untersucht werden.

In früheren Anhörungsverfahren wurde darüberhinaus vorgeschlagen, auch bei den entsprechenden HMGs der Psoriasis einen Alterssplit einzuführen. In der systematischen Untersuchung findet sich die Psoriasis (HMG219 und HMG220) nicht unter den TOP 20 der höchsten altersspezifischen

Über- und Unterdeckungen wieder (vgl. Tabelle 7.2) und wird somit in diesem Anpassungszyklus keinem Alterssplit unterzogen.

21.4.2 Untersuchung

In Tabelle 21.5 wird im Modell 3a die Aufsplittung der HMG152 „Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes“ anhand des Alters dargestellt. Es ergeben sich die folgenden zwei Zuschlagsgruppen:

- HMG151 „Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes >54 Jahre“ und
- HMG152 „Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes <55 Jahre“.

Tabelle 21.5: Alterssplit der HMG152

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 3a	
		R ²	26,3936%	26,3953%	+0,0017 PP
		CPM	24,3198%	24,3253%	+0,0055 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,24 €	-0,17 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG152	Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes	1.369.061	1.019 €		
HMG151	Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes >54 Jahre			615.954	1.363 €
HMG152	Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes <55 Jahre			753.107	758 €
		152		151 152	

Quelle: BVA

Die Schätzer sind gut differenziert (1.363 Euro vs. 758 Euro) und die Modellgüte verbessert sich (um 0,0017 Prozentpunkte im R² und 0,0055 Prozentpunkte im CPM sowie 0,17 Euro Abnahme im MAPE). Alternativ wurde die Einführung eines doppelten Alterssplits bei 54/55 Jahren und 84/85 Jahren untersucht. Im Vergleich zur Einführung des einfachen Alterssplits bei 54/55 Jahren zeigte sich keine Verbesserung der Modellgüte (Ergebnisse nicht dargestellt).

21.4.3 Ergebnis

Die bisherige HMG152 wird altersspezifisch folgendermaßen aufgeteilt: Entsprechende Versicherte bis einschließlich 54 Jahre werden der HMG150 „Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes <55 Jahre“, ältere Versicherte der HMG151 „Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes >54 Jahre“ zugeordnet.

21.5 Anpassung an den ICD-10-GM 2019

Der neue ICD-Kode L40.70! „Mittelschwere bis schwere Psoriasis“, der bereits der DxG836 „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation I“ und der DxG837 „Psoriasis und Parapsoriasis ohne

Dauermedikation“ zugeordnet ist (vgl. Abschnitt 5.2.6), wird auch der neuen DxG829 „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation I“ zugeordnet.

21.6 Festlegungsentwurf der Hierarchie 22

21.6.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

Anpassung durch die Krankheitsauswahl:

- Die externe Dominanz von der HMG104 (Hierarchie 18) auf die HMG149 wird aufgehoben.
- Die DxG614 wird umbenannt in „Sonstige Hautulzera“.
- Die DxG614 wird der HMG150 zugewiesen.
- Die HMG149 entfällt.
- Die HMG150 wird umbenannt in „Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.b. und sonstige Hautulzera“

Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung der Psoriasis:

- Die der DxG836 zugeordneten ICD-Kodes werden ebenfalls der neuen DxG829 „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation I“ zugeordnet.
- Die DxG836 wird in „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation II“ umbenannt.
- Die neue DxG829 wird der neuen HMG210 „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation I“ zugeordnet.
- Die HMG219 wird in „Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation II“ umbenannt.
- Zum Aufgreifen der DxG829 werden folgende ATC-Fünfsteller verwendet: D05AC, D05AX, D05AD, D05BA, D05BB, D05BX, L04AA, L04AB, L04AD, L04AX, L04AC, L01BA, M01CX.
- Zum Aufgreifen der DxG836 werden folgende ATC-Fünfsteller verwendet: D05BA, D05BB, D05BX, L04AA, L04AB, L04AD, L04AX, L04AC, L01BA, M01CX.
- Das Aufgreifkriterium der neuen DxG829 lautet entsprechend der bereits bestehenden DxG836: „Sonderfall I: 183 BT (Alter > 11 Jahre), 92 BT (Alter < 12 Jahre)“.

Alterssplit der schwerwiegenden bakteriellen Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes:

- Die der DxG618 zugeordneten ICD-Kodes werden ebenfalls der neu belegten DxG619 „Bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes, Abszess/andere lokal begrenzte Hautinfektionen <55 Jahre“ mit denselben Aufgreifkriterien zugeordnet.
- Die DxG618 wird in „Bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes, Abszess/andere lokal begrenzte Hautinfektionen >54 Jahre“ umbenannt.
- Die DxG618 wird der neuen HMG151 "Bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes, Abszess/andere lokal begrenzte Hautinfektionen >54 Jahre" zugeordnet.
- Die DxG619 wird der neu benannten HMG152 "Bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes, Abszess/andere lokal begrenzte Hautinfektionen <55 Jahre" zugeordnet.

Anpassung an den ICD-10-GM 2019:

Der neue ICD-Kode L40.70! „Mittelschwere bis schwere Psoriasis“, der bereits der DxG836 und DxG837 zugeordnet ist, wird auch der neu belegten DxG829 zugeordnet.

Die Hierarchisierung:

Die Hierarchisierung erfolgt in drei Untersträngen in folgender Reihenfolge von oben nach unten:

- 1. Strang: HMG151 → HMG152

- 2. Strang: HMG219 → HMG210 → HMG220 (mit externer Dominanz HMG199 → HMG219)
- 3. Strang: HMG156 → HMG154 → HMG150

21.6.2 Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell zum Festlegungsentwurf der Hierarchie 22

Die Modellkennzahlen sowie Fallzahlen und Schätzer der einzelnen Morbiditätsgruppen der Hierarchie 22 im Ausgangsmodell und im Modell des Festlegungsentwurfs stellt Tabelle 21.6 dar.

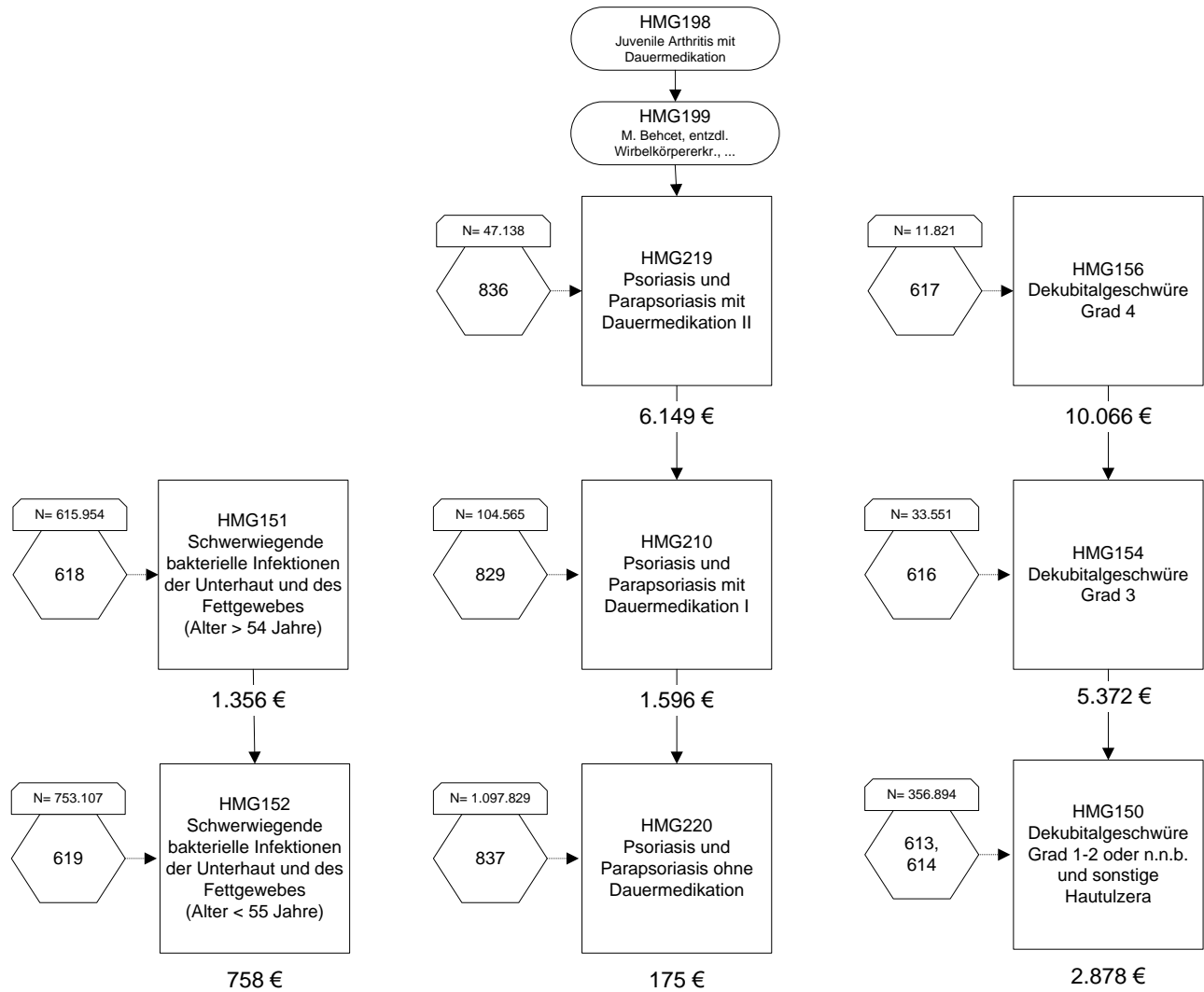
Tabelle 21.6: Gegenüberstellung Ausgangsmodell und Festlegungsentwurf Hierarchie 22

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Festlegungsentwurf	
		R ²	26,3936%	26,4006%	+0,0069 PP
		CPM	24,3198%	24,3325%	+0,0127 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.322,02 €	-0,39 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG149	Hautulkus (ohne Dekubitalulzera)	219.250	2.859 €		
HMG150	Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.b.	132.673	2.573 €		
HMG150	Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.b. und sonstige Hautulzera			356.894	2.878 €
HMG152	Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes	1.369.061	1.019 €		
HMG151	Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes >54 Jahre			615.954	1.356 €
HMG152	Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes <55 Jahre			753.107	758 €
HMG154	Dekubitalgeschwüre Grad 3	33.551	4.968 €	33.551	5.372 €
HMG156	Dekubitalgeschwüre Grad 4	11.821	9.661 €	11.821	10.066 €
HMG198	Juvenile Arthritis mit Dauermedikation	17.990	8.961 €	17.990	8.654 €
HMG199	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, ...	131.727	7.573 €	131.727	6.895 €
HMG219	Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation	47.138	6.149 €		
HMG210	Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation I			104.565	1.596 €
HMG219	Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation II			47.138	6.149 €
HMG220	Psoriasis und Parapsoriasis ohne Dauermedikation	1.142.079	234 €	1.097.829	175 €

Quelle: BVA

Die Zuordnung von DxGs zu HMGs der Hierarchie 22, deren Hierarchisierung und die jeweiligen Fallzahlen und Kostenschätzer im Festlegungsentwurf zeigt Abbildung 21.2.

Abbildung 21.2: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“ im Festlegungsentwurf 2020



Quelle: BVA

22 Hierarchie 23 „Verletzungen“

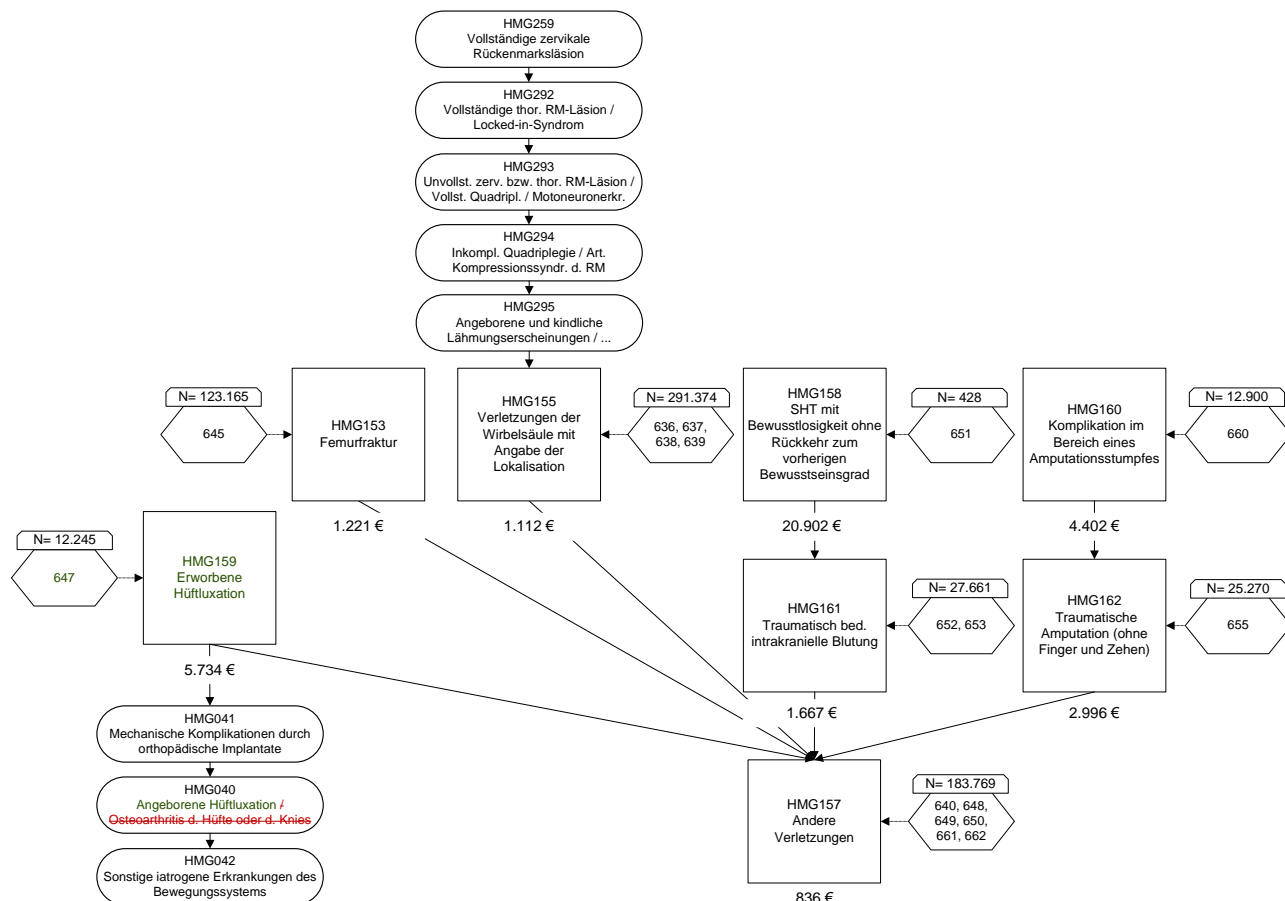
22.1 Hintergrund

Die letzte umfangreiche Überarbeitung dieser Hierarchie erfolgte für das Ausgleichsjahr 2017.

Die aufgrund der Krankheitsauswahl für das Ausgleichsjahr 2020 neu als Auswahlkrankheit hinzukommende Krankheit 343 „Luxation des Hüftgelenks“ war in den Vorjahren bereits eine Auswahlkrankheit, sodass die damalige Zuordnung der entsprechenden ICD-Kodes im Rahmen des Ausgangsmodells übernommen und geprüft wird.

Für das Ausgleichsjahr 2020 ist die für das Ausgleichsjahr 2015 entfallene Krankheit „Luxation des Hüftgelenks“ erneut Auswahlkrankheit. Die ICD-Kodes dieser Krankheit werden entsprechend dem Festlegungsmodell des Ausgleichjahres 2014 in das derzeitige Ausgangsmodell eingebunden. Ein Teil der ICD-Kodes der Krankheit (ICD-Kodes S73.-) wird der DxG647 „Erworbene Hüftluxation“ zugeordnet, die als einzige DxG der gleichnamigen HMG159 „Erworbene Hüftluxation“ zugeordnet wird (vgl. Tabelle 12.1). Der andere Teil der ICD-Kodes ist der HMG040 „Angeborene Hüftluxation“ in Hierarchie 07 zugeordnet. Die HMG159 dominiert sowohl die HMG157 „Andere Verletzungen“ als auch extern die HMG041 „Mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate“, HMG040 „Angeborene Hüftluxation“ sowie HMG042 „Sonstige iatrogene Erkrankungen des Bewegungssystems“ in der Hierarchie 07 (vgl. Abbildung 22.1).

Abbildung 22.1: Hierarchie 23 „Verletzungen“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

22.2 Prüfung der Aufnahme der DxG647/HMG159

22.2.1 Hintergrund

Die HMG159, die als einzige DxG die DxG647 enthält, wird entsprechend der Krankheitsauswahl des Ausgleichsjahres 2020 und unter Rückgriff auf die Zusammensetzung im Ausgleichsjahr 2014 zur Hierarchie 23 hinzugefügt.

22.2.2 Untersuchung

Der Kostenschätzer der HMG159 „Erworbene Hüftluxation“ ist mit 5.734 Euro gut abgegrenzt von der den darunter liegenden HMG157 „Andere Verletzungen“ (836 Euro) sowie der in der Hierarchie 07 darunter liegenden HMG041 „Mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate“ (2.286 Euro).

22.2.3 Ergebnis

Das Ausgangsmodell wird als Modell für den Festlegungsentwurf verwendet.

22.3 Festlegungsentwurf der Hierarchie 23

Das Modell Festlegungsentwurf entspricht dem Ausgangsmodell (vgl. Abbildung 22.1).

23 Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“

23.1 Hintergrund

23.1.1 Anpassung der Hierarchie aufgrund der Krankheitsauswahl

Ab dem Ausgleichsjahr 2020 sind die Krankheiten „Makuladegeneration“ und „Retinopathien und sonstige Affektionen der Netzhaut“ im Risikostrukturausgleich neu zu berücksichtigen. Sie werden in der seit dem Ausgleichsjahr 2015 unbesetzt bestehenden Hierarchie „Erkrankungen des Auges“ eingeordnet. Die diesen Krankheiten zugeordneten ICD-Kodes können der Tabelle 23.1 entnommen werden.

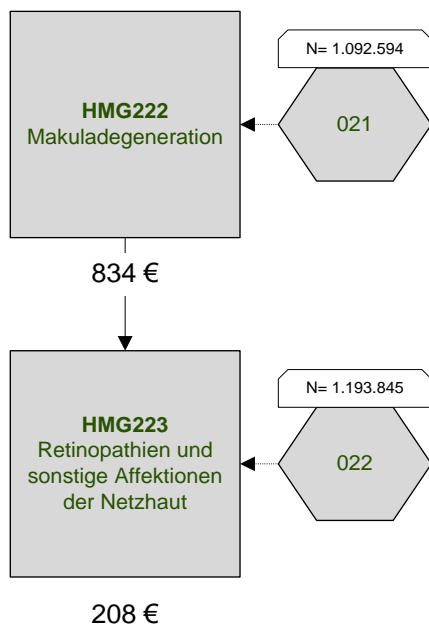
Tabelle 23.1: Zuordnung ICD-Kodes zu Krankheiten des Auges

Krankheits-Nummer	Krankheits-Bezeichnung	ICD	ICD-Bezeichnung
135	Makuladegeneration	H35.3	Degeneration der Makula und des hinteren Poles
136	Retinopathien und sonstige Affektionen der Haut	H35.0	Retinopathien des Augenhintergrundes und Veränderungen der Netzhautgefäße
		H35.1	Retinopathia praematurorum
		H35.2	Sonstige proliferative Retinopathie
		H35.4	Periphere Netzhautdegeneration
		H35.5	Hereditäre Netzhautdystrophie
		H35.6	Netzhautblutung
		H35.7	Abhebung von Netzhautschichten
		H35.8	Sonstige näher bezeichnete Affektionen der Netzhaut
		H35.9	Affektion der Netzhaut, nicht näher bezeichnet
		H36.0	Retinopathia diabetica
		H36.8	Sonstige Affektionen der Netzhaut bei anderenorts klassifizierten Krankheiten

Quelle: BVA

Im Ausgangsmodell wurden die ICD-Kodes dieser Krankheiten jeweils einer Diagnosegruppe (DxG021 und DxG022) zugeordnet. Diese führen in zwei HMGs mit den entsprechenden Namen der Krankheiten. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Kostenschätzer wurde eine Dominanz von der HMG222 „Makuladegeneration“ zu der HMG223 „Retinopathien und sonstige Affektionen der Netzhaut“ eingeführt (vgl. Abbildung 23.1). Damit sind die neuen ICD-Kodes sachgerecht in das Klassifikationsmodell integriert.

Abbildung 23.1: Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

23.1.2 Anpassung der Hierarchie aufgrund Arzneimitteldifferenzierung

Die neu aufgenommene Krankheit „Makuladegeneration“ besteht aus einem einzigen ICD-Kode: H35.3 „Degeneration der Makula und des hinteren Poles“. Dieser beinhaltet jedoch mehrere Krankheitsformen, z.B. Versicherte mit trockener und mit feuchter Makuladegeneration. Um aus den knapp eine Million Versicherten in der HMG222 insbesondere Versicherte mit der feuchten, altersabhängigen Makuladegeneration (AMD) zu identifizieren und abzugrenzen, soll für diese HMG die Einführung einer Arzneimitteldifferenzierung geprüft werden.

23.2 Arzneimitteldifferenzierung der feuchten Makuladegeneration

23.2.1 Hintergrund

Für die Behandlung der feuchten, neovaskulären Makuladegeneration kommt die Wirkstoffklasse der „Vascular Endothelial Growth Factor“ (VEGF)-Inhibitoren zum Einsatz. Ziel ist es hierbei, die Angiogenese (das Gefäßwachstum) von fragilen neu gebildeten Gefäßen, aus denen leicht Flüssigkeit und Blut ins Auge übertritt, zu verhindern. Als erster Vertreter von VEGF-Inhibitoren wurde Pegaptanib entwickelt. Als weitere, für die Indikation zugelassene, Medikamente stehen Ranibizumab und Aflibercept zur Verfügung. Sie gelten als Mittel der ersten Wahl. „Off label“ wird aus Kostengründen Bevacizumab eingesetzt. Neben den VEGF-Inhibitoren wird im Rahmen einer photodynamischen Therapie mit dem Wirkstoff Verteporfin behandelt.¹⁷

Für die Berücksichtigung im Klassifikationsmodell ist die Darstellbarkeit der Wirkstoffe über einen ATC-Kode oder – in Ausnahmefällen – über Sonder-Pharmazentralnummern (Sonder-PZN) notwendig. Die Wirkstoffe Pegaptanib, Ranibizumab, Aflibercept und Verteporfin werden bei Applika-

¹⁷ Vgl. Bruhn, C. (2017): „Schleichender Verlust“, Deutsche Apotheker Zeitung, Nr. 6, S.42, <https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2017/daz-6-2017/schwerpunkt-altersabhaengige-makuladegeneration> (aufgerufen am 08.07.2019).

tion ins Auge über die ATC-Kodes unter S01LA „Antineovaskuläre Mittel“ (und damit in der Gruppe S01 „Ophthalmika“) abgebildet (vgl. Tabelle 23.2). Entsprechende Fertigarzneimittel (bzw. ihre Pharmazentralnummer [PZN]) sind im GKV-Arzneimittelindex unter diesen ATC-Kodes gelistet. Dies ist bei Bevacizumab nicht der Fall. Der Wirkstoff wird unter diesem Fünfsteller nicht gelistet, da es keine Fertigarzneimittel mit Bevacizumab für das Anwendungsgebiet „Neovaskuläre Makuladegeneration“ gibt. Zugelassene Arzneimittel mit dem Wirkstoff Bevacizumab haben bisher nur eine Indikation für unterschiedliche Karzinome. Entsprechende Fertigarzneimittel sind daher dem ATC-Kode L01XC07 zugewiesen (vgl. Tabelle 23.2, L01: Antineoplastische Mittel, L01XC: Monoklonale Antikörper) und haben eine höhere Konzentration als z. B. Medikamente mit Ranibizumab. Eine applikationsfertige Einzeldosis zur Behandlung der Makuladegeneration muss daher patientenindividuell im Rahmen einer Rezepturherstellung aus einem Fertigarzneimittel zubereitet werden. In den Abrechnungsdaten finden sich bei Applikation von Bevacizumab PZN, die dem ATC-Kode L01XC01 zugeordnet sind, und Sonder-PZN für die Rezepturherstellung (02567478 „Individuell hergestellte parenterale Lösungen mit Monoklonalen Antikörpern“). Die Information, dass für einen Versicherten beides, Sonder-PZN und eine PZN für Fertigarzneimittel mit Bevacizumab, abgerechnet wurden, lässt im Umkehrschluss jedoch keinen eindeutigen Schluss auf *Makuladegeneration* mit Bevacizumab-Therapie zu. Darüber hinaus fehlen in diesen Fällen Angaben zu den verordneten Tagesdosen (DDD).

Die Auswahl an ATC-Kodes, die für die zu prüfende Arzneimitteldifferenzierung berücksichtigt werden können, beschränkt sich deshalb auf die Gruppe unter dem Fünfsteller S01LA (vgl. Tabelle 23.2, blau hinterlegt).

Tabelle 23.2: ATC-Kodes für Wirkstoffe zur Behandlung der neovaskulären Makuladegeneration und Auswahl* für die Berücksichtigung im Morbi-RSA

ATC-Kode	ATC-Bezeichnung	ATC-Kode	ATC-Bezeichnung
S01	Ophthalmika	L01	Antineoplastische Mittel
S01LA	Antineovaskuläre Mittel	L01XC	Monoklonale Antikörper
S01SLA01	Verteporfin	L01XC07	Bevacizumab
S01LA03	Pegaptanib		
S01LA04	Ranibizumab		
S01LA05	Aflibercept		

Quelle: BVA, *Auswahl für die Berücksichtigung im Morbi-RSA blau hinterlegt

Für die Arzneimitteldifferenzierung stehen im Status quo zwei Werte für die Abfrage nach der Behandlungsdauer zur Verfügung. Im Sonderfall 1 werden mindestens 183 BT (Kinder 92 BT) und für den Sonderfall 2 werden 42 BT (Kinder 21 BT) mit Arzneimitteln gefordert.

Da die Behandlung der neovaskulären Makuladegeneration nicht kontinuierlich, sondern in Form von Injektionen im Abstand von einem Monat bzw. nach Bedarf in größeren Abständen erfolgt, liegt die Prüfung unter Nutzung des Sonderfalls 2 nahe.

23.2.2 Untersuchung

Die Tabelle 23.3 zeigt die Kennzahlen des Ausgangsmodells im Vergleich zum Modell 1, das um eine HMG mit Arzneimitteldifferenzierung für die Makuladegeneration erweitert wurde. Berück-

sichtigt werden Versicherte mit Verordnungen von Fertigarzneimitteln, die über ihre PZN im GKV-Arzneimittelindex ATC-Kodes der Fünfsteller-Gruppe S01LA zugeordnet werden. Entsprechend aufsummierte DDD müssen mindestens 42 ergeben.

Im Ergebnis verbessern sich die statistischen Kennzahlen des Modells. Das R^2 steigt um 0,0387 und das CPM um 0,0908 Prozentpunkte; im MAPE werden 2,78 Euro gewonnen. Die Bedingungen für die Zuordnung zur HMG mit Arzneimitteldifferenzierung über 42 BT (HMG224) erfüllen 91.133 Versicherte. Das sind rund acht Prozent der Versicherten in der ursprünglichen HMG222 „Makuladegeneration“ mit dem ICD-Kode H35.3. Sie haben einen Kostenschätzer von 5.333 Euro. Der Kostenschätzer der HMG222 sinkt erwartungsgemäß um ca. 400 Euro auf 457 Euro, während der Kostenschätzer der HMG223 nahezu unverändert bleibt. Er sinkt von 208 Euro auf 197 Euro. Damit ist weiterhin eine deutliche Abgrenzung zwischen den HMGs hinsichtlich der Kostenschätzer gegeben.

Tabelle 23.3: Einführung HMG224 mit Arzneimitteldifferenzierung

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgleichsmodell		Ausgangsmodell		Modell 1	
		R ²	26,3936%	26,4323%	+0,0387 PP
		CPM	24,3198%	24,4106%	+0,0908 PP
		MAPE	2.322,41 €	2.319,63 €	-2,78 €
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG224	Makuladegeneration mit antineovaskulärer Medikation			91.133	5.333 €
HMG222	Makuladegeneration	1.092.594	834 €	1.008.089	457 €
HMG223	Retinopathien und sonstige Affektionen der Netzhaut	1.193.845	208 €	1.190.472	197 €
				<div>224</div> <div>222</div> <div>223</div>	

Quelle: BVA

23.2.3 Ergebnis

In der Hierarchie „Erkrankungen des Auges“ wird eine einfache Arzneimitteldifferenzierung über antineovaskuläre Wirkstoffe eingeführt.

23.3 Festlegungsentwurf der Hierarchie 26

23.3.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

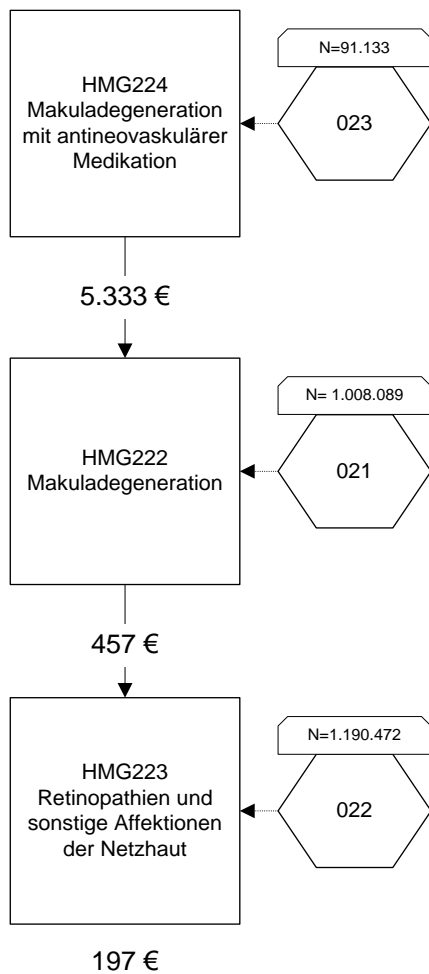
- Der neuen HMG224 „Makuladegeneration mit antineovaskulärer Medikation“ wird die neue DxG023 „Makuladegeneration mit antineovaskulärer Medikation“ zugeordnet.
- Der der DxG021 zugeordnete ICD-Kode H35.3 wird ebenfalls der neuen DxG023 zugeordnet.

- Das Aufgreifkriterium der neuen DxG023 lautet: „Sonderfall 2: 42 BT (Alter > 11 Jahre), 21 BT (Alter < 12 Jahre)“.
- Zum Aufgreifen der DxG023 wird der folgende ATC-Fünfsteller verwendet: S01LA.
- Die Hierarchisierung erfolgt in einem Strang in folgender Reihenfolge von oben nach unten: HMG224 → HMG222 → HMG223

23.3.2 Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. im Festlegungsentwurf der Hierarchie 26

In Abbildung 23.2 wird die Hierarchieausgestaltung im Festlegungsentwurf dargestellt. Eine Gegenüberstellung der Hierarchie 26 im Ausgangsmodell und dem Modell im Festlegungsentwurf findet sich in Tabelle 23.3.

Abbildung 23.2: Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“ im Festlegungsentwurf 2020



Quelle: BVA

24 Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“

24.1 Hintergrund

Im Ausgangsmodell besteht die Hierarchie „Chronischer Schmerz“ aus zwei hierarchisch angeordneten HMGs: Chronischer Schmerz mit und ohne Dauermedikation (vgl. Abbildung 24.1). Es handelt sich um eine Arzneimitteldifferenzierung in der bisher gewählten Ausgestaltung. Fünf Schmerz-Diagnosen führen in beiden Fällen zur Zuordnung (vgl. Tabelle 24.1). In der unteren HMG reichen zwei Diagnosen in unterschiedlichen Quartalen aus (M2Q-Kriterium). In der oberen HMG mit Dauermedikation reicht eine Diagnose, wenn quartalsgleich Arzneimittel verordnet werden.

Nach dem Stufenschema der Weltgesundheitsorganisation (WHO) werden für die Pharmakotherapie von Schmerzzuständen neben stark und schwach wirksamen Opioiden zunächst nicht-opioide Analgetika sowie begleitend sogenannte Adjuvantien, z. B. bestimmte Antidepressiva und Neuroleptika, eingesetzt.¹⁸ Die Auswahl der Arzneimittel umfasst demnach laut Anlage 3 („Berücksichtigungsfähige Arzneimittel je DxGruppe“) der Festlegung „Nichtsteroidale Antiphlogistika und Antirheumatika“ (M01A), Opioide (N02A), „Andere Analgetika und Antipyretika“ (N02B) sowie Antiepileptika (N03A) und Antidepressiva (N06A) (vgl. Tabelle 24.1).

Tabelle 24.1: ICD-Diagnosen „Chronischer Schmerz“

ICD	ICD-Bezeichnung
F45.40	Anhaltende somatoforme Schmerzstörung
F45.4	Anhaltende Schmerzstörung
R52.2	Sonstiger chronischer Schmerz
R52.1	Chronischer unbeeinflussbarer Schmerz
F45.41	Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren

Quelle: BVA

¹⁸ Vgl. z.B. Mutschler, E. et al. (2013): Mutschler Arzneimittelwirkungen, Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart, S. 202ff.

Tabelle 24.2: Berücksichtigungsfähige ATC-Kodes bei DxG907 „Chronischer Schmerz mit Dauermedikation“

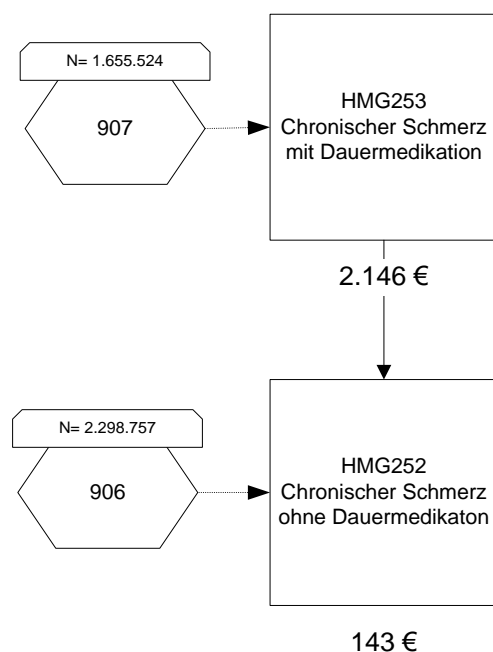
ATC	ATC-Bezeichnung	ATC	ATC-Bezeichnung
M01AA	Butylpyrazolidine	N02BA	Salicylsäure und Derivate
M01AB	Essigsäure-Derivate und verwandte Substanzen	N02BB	Pyrazolone
M01AC	Oxicame	N02BE	Anilide
M01AE	Propionsäure-Derivate	N02BG	Andere Analgetika und Antipyretika
M01AH	Coxibe	N02BH	Homöopathische und anthroposophische Analgetika und Antipyretika
M01AX	Andere nichtsteroidale Antiphlogistika und Antirheumatika	N02BP	Pflanzliche Analgetika und Antipyretika
N02AA	Natürliche Opium-Alkaloide	N03AB	Hydantoin-Derivate
N02AB	Phenylpiperidin-Derivate	N03AF	Carboxamid-Derivate
N02AC	Diphenylpropylamin-Derivate	N03AX	Andere Antiepileptika
N02AD	Benzomorphan-Derivate	N06AA	Nichtselektive Monoamin-Wiederaufnahmehemmer
N02AE	Oripavin-Derivate	N06AB	Selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer
N02AF	Morphinan-Derivate	N06AX	Andere Antidepressiva
N02AG	Opioide in Kombination mit Spasmolytika		
N02AJ	Opioide in Kombination mit nichtopioiden Analgetika		
N02AX	Andere Opioide		

Quelle: BVA

„Chronischer Schmerz“ ist eine der Erkrankungen, bei denen für das Ausgleichsjahr 2020 die einfache Arzneimitteldifferenzierung in eine mehrfache Arzneimitteldifferenzierung umgestaltet werden soll (vgl. Kapitel 6 *Mehrfache Arzneimitteldifferenzierung*).

Die Hierarchie 28 eignet sich besonders für eine mehrfache Arzneimitteldifferenzierung, da bereits eine Arzneimitteldifferenzierung nach den gegenwärtigen Kriterien (Dauermedikation vs. ohne Dauermedikation) besteht. Darüber hinaus ist eine eindeutige pharmakologische Zuordnung von Arzneimitteln möglich.

Abbildung 24.1: Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“ im Ausgangsmodell 2020



Quelle: BVA

24.2 Prüfung Arzneimitteldifferenzierung

24.2.1 Hintergrund

Bei der im Abschnitt 6.2 vorgestellten Struktur für die mehrfache Arzneimitteldifferenzierung basiert die unterste HMG mit Aufgreifkriterium Arzneimittel weiterhin auf einer breiten Auswahl an Medikamenten. Sie entspricht der ursprünglichen Diagnose- bzw. Morbiditätsgruppe mit Dauermedikation. Als Teilgruppen für weiter oben in der Hierarchie stehende HMGs bieten sich gemäß dem Stufenschema der WHO Opioide und Opioide der Stufe 3 an.

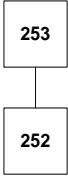

Eine Auftrennung nach Opioiden der Stufe 2 und 3 lässt sich auf ATC-Fünfsteller-Ebene nicht eindeutig durchführen. Eine gute Annäherung an das WHO-Stufenschema ergibt sich durch Abbildung der Opioide Stufe 3 über die ATC-Kodes N02AA, N02AB, N02AC, N02AD, N02AE, N02AF und N02AG sowie der Opioide Stufe 2 über N02AJ und N02AX.

24.2.2 Untersuchung

Es werden zwei neue Morbiditätsgruppen gebildet, die hierarchisch über der Gruppe mit der bisherigen Dauermedikation eingeordnet werden (vgl. Tabelle 24.3, Modell 1): die HMG255 „Chronischer Schmerz mit Dauermedikation II“ (Opioide) und die HMG260 „Chronischer Schmerz mit Dauermedikation III“ (Opioide Stufe 3).

Im Ergebnis verbessern sich die statistischen Kennzahlen des Modells. Das R^2 steigt um 0,0383 und das CPM um 0,0341 Prozentpunkte; im MAPE wird knapp ein Euro gewonnen. Bei der vorliegenden Hierarchiestruktur werden 440.130 Versicherte aus der HMG253 (Chronischer Schmerz mit Dauermedikation, neue Benennung „Dauermedikation I“) in die höher stehenden Morbiditätsgruppen verschoben. Der Kostenschätzer der HMG253 sinkt erwartungsgemäß um ca. 500 Euro auf 1.648 Euro. 270.883 Versicherte erfüllen die Bedingungen für die neue HMG255 (183 BT mit Opioiden) und 195.247 Versicherte weisen mindestens 183 BT mit Opioiden der Stufe 3 auf (HMG260). Die Kostenschätzer der neuen HMGs liegen bei 2.221 Euro und 5.337 Euro. Damit ist auch eine deutliche Abgrenzung zwischen den HMGs hinsichtlich der Kostenschätzer gegeben.

Tabelle 24.3: Hierarchie 28 Ausgangsmodell 2020 und Modell 1

Kennzahlveränderungen im Vergleich zum Ausgangsmodell		Ausgangsmodell		Modell 1	
		R ²			
		CPM			
		MAPE			
Risikofaktor		N	Jahreswert	N	Jahreswert
HMG260	Chronischer Schmerz mit Dauermedikation III			195.247	5.337 €
HMG255	Chronischer Schmerz mit Dauermedikation II			270.883	2.221 €
HMG253	Chronischer Schmerz mit Dauermedikation I	1.655.524	2.146 €	1.189.394	1.648 €
HMG252	Chronischer Schmerz ohne Dauermedikation	2.298.757	143 €	2.298.757	152 €
					

Quelle: BVA

24.2.3 Ergebnis

In der Hierarchie „Chronischer Schmerz“ wird eine mehrfache Arzneimitteldifferenzierung eingeführt. Es werden zwei neue HMGs ergänzt. Diese werden über der ursprünglichen HMG mit Dauermedikation eingeordnet und basieren auf einer nach oben kleiner werdenden Arzneimittelauswahl.

24.3 Festlegungsentwurf der Hierarchie 28

24.3.1 Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen

- Tabelle 24.4 zeigt die im Festlegungsentwurf neuen DxGs und HMGs, ihre Bezeichnungen und zugehörigen ICD- und ATC-Kodes.
- Die bisherige HMG253 und DxG907 werden umbenannt in „Chronischer Schmerz mit Dauermedikation I“.
- Das Aufgreifkriterium der neuen DxG904 und der neuen DxG905 lautet, entsprechend der bereits bestehenden DxG907: „Sonderfall 1: 183 BT (Alter > 11 Jahre), 92 BT (Alter < 12 Jahre)“.
- Die Hierarchisierung erfolgt in folgender Reihenfolge von oben nach unten: HMG260 → HMG255 → HMG253 → HMG252

Tabelle 24.4: Neue Morbiditätsgruppen bei mehrfacher Arzneimitteldifferenzierung: Zuordnung von ICD-Kodes und ATC-Kodes in Hierarchie 28

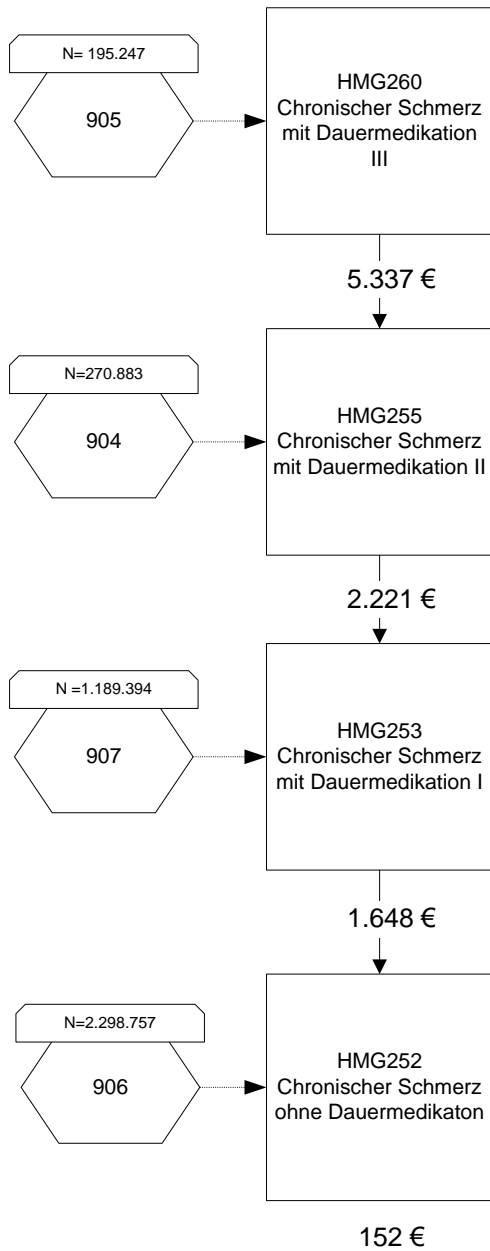
ICD-Kodes	ATC-Kodes	DxG	DxG-Bezeichnung	HMG	HMG-Bezeichnung
F45.4 F45.40 F45.41 R52.1 R52.2	N02AA N02AB N02AC N02AD N02AE N02AF N02AG N02AX N02AJ	904	Chronischer Schmerz mit Dauermedikation II	255	Chronischer Schmerz mit Dauermedikation II
F45.4 F45.40 F45.41 R52.1 R52.2	N02AA N02AB N02AC N02AD N02AE N02AF N02AG	905	Chronischer Schmerz mit Dauermedikation III	260	Chronischer Schmerz mit Dauermedikation III

Quelle: BVA

24.3.2 Darstellung und Vergleich Ausgangsmodell vs. Festlegungsentwurf der Hierarchie 28

In Abbildung 24.2 wird die Hierarchieausgestaltung für den Festlegungsentwurf dargestellt. Eine Gegenüberstellung der Hierarchie 28 im Ausgangsmodell und dem Endmodell im Festlegungsentwurf findet sich in Abbildung 24.1 unter Abschnitt 24.2.2.

Abbildung 24.2: Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“ im Festlegungsentwurf 2020



Quelle: BVA

IV. Sonstiges

25 Nicht-morbiditätsbezogene Leistungsausgaben

25.1 Hintergrund

Mit Erlass des BMG zum Kontenrahmen der GKV vom 12.07.2018 wird die Kontenart 482 gelöscht. Damit entfällt auch die Zuordnung der Kontenart 482 zu den nicht-morbiditätsbezogenen Leistungsausgaben (nmorbLA).

Im Anhörungsverfahren zum Festlegungsentwurf 2019 haben der AOK-BV und der GKV-SV auf eine Ungenauigkeit bei der Kalkulation der Zuweisungen für die nmorbLA hingewiesen. Das aktuelle Verfahren zur Berücksichtigung der nmorbLA bei der Berechnung der Risikozuschläge führt zu Zuweisungen, die höher als die in der KJ1 gemeldeten Werte für die nmorbLA sind.

Der AOK-BV und der GKV-SV schlagen daher eine Umstellung des Verfahrens zur Ermittlung der Risikozuschläge vor. Konkret soll der Erhöhungsbetrag für die nmorbLA (je VT) erst nach Begrenzung der Zuweisungen für Auslandsversicherte angewendet werden.

25.2 Nachrangige Anwendung des Erhöhungsbetrages für die nicht-morbiditätsbezogenen Leistungsausgaben

Im gegenwärtigen Verfahren führt die Kappung der Zuweisungen für Auslandsversicherte auf das KJ1-Niveau dazu, dass die Zuweisungen für die nmorbLA im Bereich der AusAGG sinken. Im Gegenzug erhöhen sich jedoch die Zuweisungen für die nmorbLA im Bereich der AGGs. Durch das Hochziehen des Erhöhungsbetrages für die nmorbLA (je VT) sind die Zuweisungen für die nmorbLA insgesamt größer als die in den entsprechenden KJ1-Konten gebuchten Beträge.

Die Anwendung des Erhöhungsbetrages für die nmorbLA (je VT) *nach* Begrenzung der AusAGG-Zuweisungen beseitigt diese Ungenauigkeit bei den nmorbLA. Damit das insgesamt verteilte Zuweisungsvolumen dem KJ1-Niveau entspricht, müssen zusätzlich die Zuweisungen für die nmorbLA anteilig von den in der KJ1 gemeldeten Leistungsausgaben für Auslandsversicherte abgezogen werden. Hierzu wird der Erhöhungsbetrag für die nmorbLA (je VT) mit der Summe der Versichertentage in den AusAGGs multipliziert. Der resultierende Betrag wird dann von den Ausgaben für Auslandsversicherte abgezogen. Die Begrenzung der Zuweisungen für die AusAGGs erfolgt dann auf das Ausgabenniveau der KJ1 ohne nmorbLA.

25.3 Mögliche Berücksichtigung der Ausgaben für Telematikinfrastruktur bei den nicht-morbiditätsbezogenen Leistungsausgaben

In seiner Stellungnahme zum Festlegungsentwurf für das Klassifikationsmodell 2019 vom 24.08.2018 problematisiert der BKK DV, dass die im Konto 6970 „Ausgaben für die elektronische Gesundheitskarte und die Telematikinfrastruktur“ gebuchten Beträge zur Finanzierung der Telematikinfrastruktur im RSA wie Verwaltungskosten behandelt werden. Aus Sicht des BKK DV ist dies nicht zielführend, da bei der derzeitigen Verteilung ein 50-prozentiger Morbiditätsbezug unter-

stellt werde. Er führt aus, dass dieser in der Realität nicht existiere, da den Krankenkassen die Ausgaben durch eine versichertenbezogene Umlage entstünden. Der BKK DV schlägt daher eine separate Buchung der Ausgaben in einem neuen Konto der Kontengruppe 59 „Sonstige Leistungen“ sowie eine Verteilung der Beträge als nmorbLA vor.

Da im Kontenrahmen bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt diesbezüglich keine Änderung vorgenommen wurde, ist eine Anpassung der Festlegung des Berechnungsverfahrens hinsichtlich einer Berücksichtigung der fraglichen Ausgaben als nmorbLA nicht angezeigt. Das derzeit zur Buchung genutzte Konto 6970 enthält neben den umlagefinanzierten Beträgen weitere Ausgaben, sodass keine zielgenaue Abgrenzung der versichertenbezogenen Umlagebeträge möglich ist. Eine entsprechende Anpassung der Festlegung und eine Zuordnung des Kontos 6970 zu den nmorbLA erfolgt daher nicht.

Gleichwohl spiegelt die derzeitige Zuweisungssystematik nicht vollumfänglich die tatsächliche (ausschließlich) versichertenbezogene Umlagefinanzierung der Telematikinfrastruktur über den GKV-Spitzenverband wider. Hierzu wäre zunächst für die umlagefinanzierten Beträge ein neues Konto einzurichten. Im Zuge der Anpassung der Anlage 1.1 zur Bestimmung des GKV-Spitzenverbandes nach § 267 Abs. 7 Nr. 1 und 2 SGB V kann das BVA nach Anhörung des GKV-Spitzenverbandes das neu geschaffene Konto im RSA *analog* zu den Satzungs- und Ermessensleistungen zuordnen und so eine versichertenbezogene Verteilung der Zuweisungen sicherstellen.

25.4 Festlegungsentwurf

Die Kontenart 482 wird bei der Zuordnung zu den nmorbLA gestrichen.

Der Erhöhungsbetrag für die nmorbLA (je VT) wird erst nach Begrenzung der Zuweisungen für die AusAGGs zu den Risikozuschlägen für AGGs und AusAGGs addiert. Die Ausgaben für Auslandsversicherte werden anteilig um die Zuweisungen für nmorbLA gekürzt.

26 Zuordnung von Versicherten mit dem Geschlechtsmerkmal „divers“

26.1 Hintergrund

Die Zuordnung der Versicherten zu den AGGs, den AusAGGs, den EMGs, den K-AGGs und den K-EMGs erfolgt im Klassifikationsmodell des BVA in Abhängigkeit ihres Geschlechts zu „weiblichen“ und „männlichen“ Risikogruppen. Zudem wird auch für vier Diagnosegruppen (DxG226 „Hämophilie: Männer mit Bedarfsmedikation“, DxG227 „Hämophilie: Frauen mit Bedarfsmedikation“, DxG815 „Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation“ und DxG816 „Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation“) eine geschlechtsspezifisch unterschiedliche Zuordnung der Versicherten umgesetzt.

Aufgrund dieser geschlechtsspezifischen Zuordnungsregeln hatte sich bereits durch das zum 01.11.2013 in Kraft getretene Gesetz zur Änderung personenrechtlicher Vorschriften (PstRÄndG) erstmalig ein Anpassungsbedarf am Versichertenklassifikationsmodell ergeben: Mit der damaligen Änderung von § 22 Abs. 3 Personenstandsgesetz (PStG) wurde festgelegt, dass bei Kindern, die zum Zeitpunkt der Geburtsanzeige weder dem weiblichen noch dem männlichen Geschlecht zugeordnet werden können, der Personenstandsfall ohne eine Geschlechtsangabe in das Geburtsregister einzutragen ist. In der RSA-Datenmeldung ergibt sich hieraus die Möglichkeit, dass Versicherte seit dem Berichtsjahr 2013 das Geschlechtsmerkmal „unbestimmt“ tragen können. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des Anpassungsprozesses für das Klassifikationsmodell 2016 das Nähere zur Zuordnung der betroffenen Versicherten zu den AGGs, AusAGGs, EMGs sowie DxGs/HMGs festgelegt.¹⁹

Mit dem Gesetz zur Änderung der in das Geburtenregister einzutragenden Angaben (GeRegÄndG) vom 18.12.2018 wurde zwischenzeitlich § 22 Abs. 3 erneut geändert und zudem der neue § 45b zur „Erklärung zur Geschlechtsangabe und Vornamensführung bei Personen mit Varianten der Geschlechtsentwicklung“ im PStG ergänzt. So kann nun bei Anzeige des Geschlechts nach Geburt auch die Angabe „divers“ in das Geburtsregister eingetragen werden (§ 22 Abs. 3 PStG). „Personen mit Varianten der Geschlechtsentwicklung“ ist es künftig möglich, unter Vorlage einer entsprechenden ärztlichen Bescheinigung (bzw. in Ausnahmefällen im Wege eidesstattlicher Versicherung), „gegenüber dem Standesamt zu erklären, dass die Angabe zu ihrem Geschlecht in einem deutschen Personenstandseintrag durch eine andere in § 22 Abs. 3 vorgesehene Bezeichnung ersetzt oder gestrichen werden soll.“ Für das RSA-Verfahren hat dies zur Folge, dass eine Zuordnung der Versicherten zu geschlechtsspezifischen Risikogruppen künftig nicht mehr nur anhand der Geschlechtsmerkmale „weiblich“, „männlich“ und „unbestimmt“, sondern auch anhand des Merkmals „divers“ zu erfolgen hat. Vor diesem Hintergrund wird die Festlegung wie folgt angepasst.

¹⁹ Vgl. Bundesversicherungsamt (2015): „Erläuterungen zum Entwurf der Festlegung von Morbiditätsgruppen, Zuordnungsalgorithmus, Regressionsverfahren und Berechnungsverfahren für das Ausgleichsjahr 2016“, S.142f. und S. 290ff. https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Festlegungen/AJ_2016/Festlegung_Klassifikationsmodell_2016.zip (aufgerufen am 08.07.2019). S. 142f.

26.2 Festlegungsentwurf

26.2.1 Zuordnung von Versicherten mit dem Geschlechtsmerkmal „divers“ zu den AGGs, Aus-AGGs, EMGs, K-AGGs und K-EMGs

In Analogie zum Umgang mit Versicherten, die in der RSA-Datenmeldung das Geschlechtsmerkmal „fehlend“ (im Sinne des bisherigen § 22 Abs. 3 PStG) tragen, werden Versicherte, die das Merkmal „divers“ aufweisen, den „weiblichen“ alters-/geschlechtsbezogenen Risikogruppen (AGGs, Aus-AGGs, EMGs, K-AGGs und K-EMGs) zugeordnet.

26.2.2 Zuordnung von Versicherten mit dem Geschlechtsmerkmal „divers“ zu den DxGs/HMGs

In Analogie zum Umgang mit Versicherten, die in der RSA-Datenmeldung das Geschlechtsmerkmal „fehlend“ (im Sinne des § 22 Abs. 3 PStG) tragen, werden Versicherte, die das Merkmal „divers“ aufweisen, denjenigen Diagnosegruppen zugeordnet, die in der übergeordneten HMG den jeweils niedrigeren Risikozuschlag auslösen. Dies betrifft im Versichertenklassifikationsmodell für das Ausgleichsjahr 2020 Versicherte, die neben dem Geschlechtsmerkmal „divers“ die ICD-Diagnosen D66 „Hereditärer Faktor-VIII-Mangel“ und D67 „Hereditärer Faktor-IX-Mangel“ aufweisen. In diesen Fällen werden die Betroffenen den „weiblichen“ DxGs 227 „Hämophilie: Frauen mit Bedarfsmedikation“ und 816 „Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation“ zugeordnet.

27 Gesamtbewertung der Anpassung

In Tabelle 27.1 werden die aggregierten Gütemaße auf der Individualebene (R^2 , CPM, MAPE), des für die Untersuchungen zur Entwicklung des Festlegungsentwurfs für das Ausgleichsjahr 2020 verwendeten Ausgangsmodells denen des abschließend vorgelegten Festlegungsentwurfs gegenübergestellt. Zusätzlich werden die Kennzahlen für die Vorjahresmodelle der Ausgleichsjahre 2017 bis 2019 – jeweils basierend auf der aktuellen Datenbasis – ausgewiesen. Als einheitliche Datenbasis für den Vergleich dient somit für alle dargestellten Modelle die Vollerhebung der Morbiditätsdaten des Jahres 2016 bzw. der Leistungsausgaben des Jahres 2017.

Tabelle 27.1: Gegenüberstellung der individuellen Modellkennzahlen zum Entwurf der Festlegung für das Ausgleichsjahr 2020

Klassifikationsmodell	R^2	CPM	MAPE
AJ2017	25,14%	24,15%	2.327,71 €
AJ2018	26,11%	24,23%	2.325,06 €
AJ2019	26,33%	24,30%	2.323,11 €
AJ2020 (Ausgangsmodell)	26,39%	24,32%	2.322,41 €
AJ2020 (Entwurf Festlegung)	26,79%	24,67%	2.311,67 €
AJ2020 (Festlegung)	-/-	-/-	-/-

Quelle: BVA

Ergänzend zu den aggregierten Gütemaßen auf der Individualebene wurden in den beiden vom Wissenschaftlichen Beirat in den Vorjahren vorgelegten Gutachten zu den Wirkungen des Risikostrukturausgleichs auch krankenkassenbezogene bzw. regionale Kennzahlen betrachtet. Tabelle 27.2 zeigt das MAPE auf Krankenkassen- sowie auf Kreisebene (jeweils absolut 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. Eine ausführliche Beschreibung und Diskussion der verwendeten Kennzahlen findet sich in den entsprechenden Gutachten.²⁰

²⁰ Vgl. Drösler et al. (2017): „Sondergutachten zu den Wirkungen des morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleichs“, S. 63ff. https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/20180125Sondergutachten_Wirkung_RSA_2017_korr.pdf (aufgerufen am 08.07.2019);

Drösler et al. (2018): „Gutachten zu den regionalen Verteilungswirkungen des morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleichs“, S. 13ff. https://www.bundesversicherungsamt.de/fileadmin/redaktion/Risikostrukturausgleich/Wissenschaftlicher_Beirat/20180710webGutachten_zu_den_regionalen_Verteilungswirkungen_2018.pdf (aufgerufen am 08.07.2019).

Tabelle 27.2: Gegenüberstellung regionaler und kassenbezogener Kennzahlen zum Entwurf der Festlegung für das Ausgleichsjahr 2020

Klassifikationsmodell	MAPE- IK _{abs}	MAPE- IK _{gew}	MAPE- Kreis _{abs}	MAPE- Kreis _{gew}
AJ2017	53,96 €	39,83 €	73,44 €	72,27 €
AJ2018	54,07 €	39,59 €	73,38 €	72,18 €
AJ2019	52,78 €	38,75 €	72,65 €	71,09 €
AJ2020 (Ausgangsmodell)	52,48 €	34,24 €	71,93 €	70,28 €
AJ2020 (Entwurf Festlegung)	51,46 €	32,07 €	71,70 €	69,99 €
AJ2020 (Festlegung)	-/-	-/-	-/-	-/-

Quelle: BVA

V. Anhang

28 Erläuterung zu den Anlagen 1 und 3

Anlage 1 zur Festlegung beschreibt die Zuordnung von ICD-Diagnosen zu DxGs, MGs und Krankheiten für das Klassifikationsmodell des Ausgleichsjahrs 2020. Bei der Anlage 1 werden jahresspezifische Zuordnungslisten für die einzelnen Morbiditätsjahre erstellt. Grund hierfür ist eine mögliche Umklassifizierung von ICD-Kodes. ICD-Kodes erhalten u. U. eine neue Bedeutung, während die ursprüngliche Bedeutung einem anderen (neuen) ICD-Code 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 2020 relevanten Morbiditätsjahre (2016 bis 2019) bekannt gegeben.

Für die Versichertenklassifikation sind aus den einzelnen Morbiditätsjahren nur jene Diagnoseschlüssel zulässig, die die Plausibilisierungskriterien des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) gemäß §§ 295 und 301 SGB V erfüllen (d.h. in der Metadaten-datei des DIMDI zum ICD-10-GM die Kennzeichen „O“, „P“ oder „Z“ tragen und keine sog. 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 dem Morbiditätsjahr vorangegangenen Jahr zugrunde gelegt.

Anlage 3 zum Festlegungsentwurf 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 Umklassifizierung von ATC-Kodes. ATC-Kodes erhalten u. U. eine neue Bedeutung, während die ursprüngliche Bedeutung einem anderen (neuen) ATC-Code 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 2016 bis 2018 (d.h. auf Grundlage der GKV-Arzneimittelindizes 6/2017 bis 6/2019) bekannt gegeben. Die Festlegung für das Morbiditätsjahr 2019 (auf Grundlage des zum Zeitpunkt der Bekanntgabe der Festlegungen noch nicht vorliegenden GKV-Arzneimittelindexes 6/2020) erfolgt im Rahmen einer technischen Anpassung nach § 31 Abs. 4 S. 6 RSAV.

Im Regelfall werden Arzneimittel über ihren ATC-5-Steller, d.h. ihre Wirkstoffgruppe, in der Anlage 3 berücksichtigt. In Ausnahmefällen sollen ausschließlich bestimmte Wirkstoffe zum Aufgreifen einer DxG verwendet werden. In diesen Fällen werden in der Anlage 3 die entsprechenden ATC-7-Steller gelistet. Wird in diesem Fall der zugehörige ATC-5-Steller bereits bei anderen DxGs berücksichtigt, mussten bisher aus technischen Gründen für diese DxGs alle dem betroffenen ATC-5-Steller zugeordneten Wirkstoffe als ATC-7-Steller ausgewiesen werden. Diese technische Restriktion wird beginnend mit dem Ausgleichsjahr 2020 aufgehoben: ATC-7-Steller werden nur noch für die DxGs angegeben, in denen eine enge Wirkstoffabgrenzung vorgesehen ist. Tabelle 28.1 gibt an, in welchen DxGs in der Anlage 3 von der ATC-7-Steller-Ebene auf die ATC-5-Steller-Ebene zurückgegangen wird.

Tabelle 28.1: Angabe von ATC-5-Stellern statt ATC-7-Stellern

DxG	ATC-Kode	ATC-Bezeichnung
144	B02AA	Aminosäuren
199 - 207, 211, 218, 737, 741 - 749, 836, 846, 922 - 924	L04AA	Selektive Immunsuppressiva
199 - 207, 211	M01CC	Penicillamin und ähnliche Mittel

Quelle: BVA

Tabelle 28.2 gibt einen Überblick über die Verwendung der einzelnen Zuordnungstabellen in Abhängigkeit von den Datenmeldungen (Morbiditätsjahr) für das Ausgleichsjahr 2020.

Tabelle 28.2: Verwendung der Zuordnungstabellen in Abhängigkeit von den Datenmeldungen im Ausgleichsjahr 2020

Verwendungskontext	Anlage 1	Anlage 3	GKV-Arzneimittelindex
Festlegung	2016	2016	6/2017
Gewichtungsfaktoren Abschlagsverfahren	2017	2017	6/2018
GLB I	2018	2018	6/2019
GLB II	2018	2018	6/2019
GLB III	2019	2019	6/2020
Gewichtungsfaktoren GLB IV	2018	2018	6/2019
GLB IV	2019	2019	6/2020
Gewichtungsfaktoren Jahresausgleich	2019	2019	6/2020
Jahresausgleich	2019	2019	6/2020

Quelle: BVA

29 Überblick über Fallzahlen und Kostenschätzer

29.1 Ausgangsmodell Ausgleichsjahr 2020

Tabelle 29.1: Fallzahlen und Kostenschätzer des Ausgangsmodells zur Entwicklung der Festlegung im Ausgleichsjahr 2020

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
AGG01	weiblich, 0 Jahre	345.245	4.778,40 €	19,45 €
AGG02	weiblich 1-5 Jahre	1.643.988	844,14 €	6,33 €
AGG03	weiblich, 6-12 Jahre	2.178.568	874,44 €	5,49 €
AGG04	weiblich, 13-17 Jahre	1.653.220	1.404,91 €	6,29 €
AGG05	weiblich, 18-24 Jahre	2.800.177	1.065,78 €	4,92 €
AGG06	weiblich, 25-29 Jahre	2.432.208	1.293,28 €	5,33 €
AGG07	weiblich, 30-34 Jahre	2.413.231	1.499,42 €	5,39 €
AGG08	weiblich, 35-39 Jahre	2.368.108	1.352,09 €	5,36 €
AGG09	weiblich, 40-44 Jahre	2.168.950	1.117,99 €	5,55 €
AGG10	weiblich, 45-49 Jahre	2.671.179	1.118,68 €	5,00 €
AGG11	weiblich, 50-54 Jahre	3.150.673	1.203,94 €	4,68 €
AGG12	weiblich, 55-59 Jahre	2.908.840	1.235,31 €	4,90 €
AGG13	weiblich, 60-64 Jahre	2.434.330	1.272,16 €	5,51 €
AGG14	weiblich, 65-69 Jahre	2.174.762	1.530,20 €	5,74 €
AGG15	weiblich, 70-74 Jahre	1.718.299	1.879,59 €	6,49 €
AGG16	weiblich, 75-79 Jahre	2.155.671	2.177,34 €	6,01 €
AGG17	weiblich, 80-84 Jahre	1.618.410	2.427,66 €	7,01 €
AGG18	weiblich, 85-89 Jahre	973.059	2.724,35 €	8,95 €
AGG19	weiblich, 90-94 Jahre	493.710	2.859,49 €	12,47 €
AGG20	weiblich, 95+ Jahre	150.724	2.818,48 €	22,79 €
AGG21	männlich, 0 Jahre	363.951	5.454,78 €	18,95 €
AGG22	männlich 1-5 Jahre	1.734.769	1.030,92 €	6,16 €
AGG23	männlich, 6-12 Jahre	2.302.489	1.093,33 €	5,35 €
AGG24	männlich, 13-17 Jahre	1.759.297	1.078,66 €	6,11 €
AGG25	männlich, 18-24 Jahre	3.083.371	684,44 €	4,72 €
AGG26	männlich, 25-29 Jahre	2.612.037	645,34 €	5,11 €
AGG27	männlich, 30-34 Jahre	2.535.984	676,12 €	5,16 €
AGG28	männlich, 35-39 Jahre	2.374.067	739,83 €	5,32 €
AGG29	männlich, 40-44 Jahre	2.095.155	788,41 €	5,67 €
AGG30	männlich, 45-49 Jahre	2.508.900	885,10 €	5,18 €
AGG31	männlich, 50-54 Jahre	2.935.288	1.017,11 €	4,85 €
AGG32	männlich, 55-59 Jahre	2.657.759	1.232,71 €	5,13 €
AGG33	männlich, 60-64 Jahre	2.143.826	1.422,01 €	5,90 €
AGG34	männlich, 65-69 Jahre	1.824.524	1.797,77 €	6,28 €
AGG35	männlich, 70-74 Jahre	1.372.240	2.254,71 €	7,27 €
AGG36	männlich, 75-79 Jahre	1.618.034	2.551,64 €	6,93 €
AGG37	männlich, 80-84 Jahre	1.073.536	2.657,34 €	8,51 €
AGG38	männlich, 85-89 Jahre	508.239	2.858,66 €	12,18 €
AGG39	männlich, 90-94 Jahre	166.755	2.962,18 €	21,18 €
AGG40	männlich, 95+ Jahre	32.493	3.244,68 €	49,23 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
EMG1	EM-Rentner, weiblich, unter 46 Jahren	123.916	2.894,97 €	23,24 €
EMG2	EM-Rentner, weiblich, 46-55 Jahre	321.908	1.722,72 €	14,75 €
EMG3	EM-Rentner, weiblich, 56 Jahre und älter	526.952	957,08 €	11,79 €
EMG4	EM-Rentner, männlich, unter 46 Jahren	110.782	2.262,10 €	24,66 €
EMG5	EM-Rentner, männlich, 46-55 Jahre	288.450	1.544,19 €	15,56 €
EMG6	EM-Rentner, männlich, 56 und älter	506.874	1.258,66 €	12,12 €
HMG001	HIV / AIDS mit Dauermedikation	59.531	13.951,59 €	33,89 €
HMG002	Sepsis	143.729	2.990,19 €	23,63 €
HMG003	Aspergillose / Kryptokokkose	4.063	8.915,70 €	132,95 €
HMG004	Infektionen durch opportunistische Erreger	3.269	6.314,56 €	146,72 €
HMG005	Infektion durch Zytomegalieviren / Kandidose / PML	44.959	4.300,00 €	40,05 €
HMG006	SIRS	10.208	1.940,58 €	82,90 €
HMG012	Delire / Enzephalopathie / organisch bedingte psychische Störungen	254.050	1.041,46 €	16,96 €
HMG015	Diabetes mit multiplen Manifestationen oder Ketoazidose, Koma	1.108.978	1.315,48 €	9,93 €
HMG016	Diabetes mit Krankheitserscheinungen der Nieren, Nerven, der peripheren Gefäße oder anderen näher bezeichneten Komplikationen	921.577	950,43 €	9,53 €
HMG017	Diabetes mit Manifestationen am Auge oder anderen nicht näher bezeichneten Komplikationen	317.930	619,31 €	14,88 €
HMG018	Kinder mit Diabetes mellitus Typ 1 unter 12 Jahre	9.478	7.129,45 €	82,76 €
HMG019	Diabetes ohne Komplikationen	4.250.447	353,39 €	4,40 €
HMG020	Insulintherapie	1.398.062	2.482,79 €	9,03 €
HMG021	PKU / HPA ohne BH4-Responsivität, Morbus Wilson, Gangliosidosen	5.962	4.427,83 €	104,41 €
HMG022	Cushing Syndrom, Amyloidose, Hypopituitarismus	69.011	2.172,85 €	30,94 €
HMG023	Lesch-Nyhan-Syndrom, Erkrankungen der Nebenschilddrüse, der Nebennieren, der Hypophyse und des Thymus, polyglanduläre Dysfunktion, Störungen des Stoffwechsels der Plasmaproteine	360.580	864,45 €	14,07 €
HMG024	Metabolische Störungen nach medizinischen Maßnahmen, angeborene Anomalien endokriner Drüsen	667.622	115,67 €	10,01 €
HMG025	Hepatorenales Syndrom / Chronisches Leberversagen	2.488	12.946,21 €	175,05 €
HMG026	Leberzirrhose	199.177	1.369,35 €	19,03 €
HMG027	Chronische Virushepatitis ohne Dauermedikation (außer C)	54.355	386,12 €	34,65 €
HMG031	Ileus	146.882	2.580,16 €	22,12 €
HMG032	Postoperativer Darmverschluss	4.626	83,15 €	121,23 €
HMG033	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen ohne Dauermedikation / Strahlenproktitis / Strahlenkolitis	266.839	758,87 €	15,69 €
HMG034	Sonstige Komplikationen am Verdauungstrakt nach medizinischen Maßnahmen	12.699	3.751,82 €	75,49 €
HMG035	Hämophilie oder Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Dauermedikation	1.921	296.607,98 €	183,96 €
HMG036	Hämophilie: Männer mit Bedarfsmedikation	1.081	120.815,30 €	245,08 €
HMG037	Sekundäre Thrombozytopenien und erworbener Mangel an Gerinnungsfaktoren	72.303	2.578,32 €	31,47 €
HMG038	Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Bedarfsmedikation	114	69.989,46 €	755,05 €
HMG039	Sonstige Myelopathien	1.620.863	645,78 €	6,71 €
HMG040	Angeborene Hüftluxation	8.640	1.527,94 €	86,73 €
HMG041	Mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate	75.557	2.286,29 €	30,18 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
HMG042	Sonstige iatrogene Erkrankungen des Bewegungssystems	99.707	789,46 €	25,76 €
HMG043	Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation, Frauen mit Bedarfsmedikation	7.313	6.840,84 €	94,53 €
HMG044	Aplastische Anämien	32.643	3.455,23 €	46,56 €
HMG045	Schwerwiegende refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome	2.597	13.897,36 €	167,65 €
HMG046	Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation	27.008	1.567,16 €	49,06 €
HMG047	Anämien bei Neubildungen, HUS ohne Dauermedikation	53.576	8.910,23 €	40,45 €
HMG048	Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II	3.571	4.798,94 €	141,50 €
HMG049	Sideroblastische / Sideroachrestische Anämien, Polycythaemia vera	47.258	1.372,31 €	37,73 €
HMG050	Anämien durch akute Blutungen, hämolytische Anämien, sonstige refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome	261.565	2.274,06 €	18,63 €
HMG051	Alkohol- oder drogeninduzierte Psychose	269.513	3.668,87 €	16,08 €
HMG052	Alkohol- oder Drogenabhängigkeit	683.780	1.543,05 €	10,11 €
HMG053	Schädlicher Gebrauch von Alkohol / Drogen ohne Abhängigkeitssyndrom	361.946	862,05 €	13,59 €
HMG054	Schizophrenie	321.594	4.534,87 €	14,68 €
HMG055	Rezidivierende schwere Depression	429.658	2.607,78 €	12,57 €
HMG056	Wahn	57.877	1.588,30 €	34,45 €
HMG057	Sonstige depressive Störungen und Episoden	2.591.366	503,39 €	5,26 €
HMG058	Schwere Depression	514.587	1.684,57 €	11,48 €
HMG061	Gastrointestinale Varizen	38.719	4.900,09 €	44,04 €
HMG063	Peritonitis	34.140	1.736,46 €	45,84 €
HMG064	Hämorrhagische Gastritis / Gastrointestinale Blutung, nicht näher bezeichnet	98.048	861,46 €	26,30 €
HMG065	Meläna und Hämatemesis	64.328	2.376,98 €	33,17 €
HMG066	Rezidivierende depressive Störung	1.480.104	949,20 €	6,86 €
HMG067	Leichte oder mittelgradige depressive Störungen	2.278.263	680,91 €	5,57 €
HMG069	N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen	131.307	942,88 €	22,55 €
HMG071	Polyneuropathie	1.361.125	686,54 €	7,44 €
HMG072	Multiple Sklerose ohne Dauermedikation	128.721	2.674,57 €	22,81 €
HMG073	Morbus Parkinson ohne Dauermedikation und Chorea Huntington	183.513	1.290,71 €	19,61 €
HMG074	Epilepsie	830.569	1.763,68 €	9,22 €
HMG075	Hirnödem / hypoxische Hirnschäden	79.259	3.418,69 €	29,37 €
HMG078	Pulmonale Herzkrankheit	336.754	3.184,24 €	15,27 €
HMG080	Herzinsuffizienz	2.623.113	987,44 €	6,12 €
HMG081	Akuter Myokardinfarkt / instabile Angina pectoris und andere akute ischämische Herzkrankheiten	258.536	1.782,39 €	16,56 €
HMG083	Angina pectoris / Z. n. altem Myokardinfarkt	1.446.753	673,90 €	7,41 €
HMG084	Koronare Herzkrankheit / andere chronisch-ischämische Erkrankungen des Herzens	2.787.454	505,44 €	5,69 €
HMG086	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen	2.183.753	509,78 €	6,07 €
HMG087	Elektiv offen belassenes Sternum	672	19.398,36 €	318,74 €
HMG091	Hypertonie, hypertensive Erkrankungen und andere nicht näher bezeichnete Herzerkrankungen	9.960.533	236,22 €	3,22 €
HMG092	Näher bezeichnete Arrhythmien	2.426.748	1.245,97 €	6,03 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
HMG095	Zerebrale Blutung	35.267	5.703,37 €	45,16 €
HMG096	Zerebrale Ischämie oder nicht näher bezeichneter Schlaganfall	194.267	2.153,08 €	19,23 €
HMG098	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Gangrän	54.932	6.345,10 €	37,38 €
HMG099	Sonstige Erkrankungen des Gefäßsystems und der Arterien	99.672	69,22 €	25,83 €
HMG100	Hemiplegie / Hemiparese	429.319	2.098,06 €	13,04 €
HMG101	Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen	97.074	1.686,46 €	26,16 €
HMG102	Nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz	37.551	632,84 €	41,99 €
HMG103	Nicht näher spezifizierte Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen	747.314	538,23 €	9,84 €
HMG104	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Ulkus	51.218	5.776,82 €	37,74 €
HMG105	Erkrankungen der Lungengefäße / Erkrankungen peripherer Gefäße	703.933	747,16 €	10,01 €
HMG106	Sonstige Atherosklerose	1.081.542	-191,97 €	8,10 €
HMG107	Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz	4.579	-105,36 €	119,79 €
HMG108	Sonstige interstitielle Lungenkrankheiten mit Dauermedikation	50.003	4.727,90 €	37,57 €
HMG110	Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie	586.227	3.327,29 €	11,76 €
HMG111	Näher bezeichnete bakterielle Pneumonien	30.527	16.927,29 €	50,14 €
HMG112	Lymphangitis, -adenitis, -ödem	778.848	1.679,69 €	9,46 €
HMG113	Sonstige Pneumonien	453.818	1.294,88 €	12,29 €
HMG114	Sonstige Erkrankungen der Pleura / COPD oder Emphysem ohne Dauermedikation / Influenza mit Pneumonie	1.603.567	335,26 €	6,60 €
HMG115	Atherosklerose der Extremitätengefäße	795.925	1.304,82 €	9,59 €
HMG116	Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems	80.295	1.158,02 €	28,74 €
HMG117	Nicht näher bezeichnete nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems	46.982	280,27 €	37,26 €
HMG124	Monoklonale Gammopathie unbestimmter Signifikanz [MGUS]	62.983	1.137,90 €	32,57 €
HMG130	Dialysestatus	78.664	43.193,42 €	34,10 €
HMG131	Hypertensive und / oder chronische Nierenkrankheit	2.163.253	690,97 €	6,34 €
HMG132	Nephritis und Nierenfunktionsstörung / Sonstige Krankheiten des Urogenitalsystems nach medizinischen Maßnahmen	211.689	286,37 €	17,63 €
HMG133	Neurogene Blase / Harnröhrenstriktur nach medizinischen Maßnahmen / Infektion und entzündliche Reaktion durch Prothese, Implantat oder Transplantat im Genitaltrakt	362.658	1.141,07 €	13,91 €
HMG134	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz	293.165	3.616,09 €	16,71 €
HMG135	Zystitis, andere Infektionen der Harnwege	1.426.036	806,19 €	7,07 €
HMG136	Nierenversagen	182.263	3.027,00 €	21,00 €
HMG138	Peritoneale Adhäsionen im Becken nach med. Maßnahmen und mechanische Komplikationen im Genitaltrakt	13.033	505,65 €	70,70 €
HMG144	Mechanische Komplikation und durch Prothese o. Ä. hervorgerufene Infektion im Harntrakt	38.896	4.291,87 €	43,94 €
HMG146	Schwangerschaft	915.139	1.316,12 €	8,85 €
HMG147	Mehrlingsschwangerschaft	22.112	2.286,24 €	54,16 €
HMG149	Hautulkus (ohne Dekubitalulzera)	219.250	2.859,13 €	17,96 €
HMG150	Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.b.	132.673	2.572,99 €	23,97 €
HMG152	Schwerwiegende bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes	1.369.061	1.018,60 €	7,10 €
HMG153	Femurfraktur	123.165	1.220,70 €	24,25 €
HMG154	Dekubitalgeschwüre Grad 3	33.551	4.967,61 €	48,04 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
HMG155	Verletzungen der Wirbelsäule mit Angabe der Lokalisation	291.374	1.111,54 €	15,33 €
HMG156	Dekubitalgeschwüre Grad 4	11.821	9.661,11 €	81,99 €
HMG157	Andere Verletzungen	183.769	836,47 €	19,13 €
HMG158	SHT mit Bewusstlosigkeit ohne Rückkehr zum vorherigen Bewusstseinsgrad	428	20.901,94 €	412,67 €
HMG159	Erworbene Hüftluxation	12.245	5.733,69 €	73,60 €
HMG160	Komplikationen im Bereich eines Amputationsstumpfes	12.900	4.402,24 €	74,43 €
HMG161	Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen	27.661	1.667,36 €	50,72 €
HMG162	Traumatische Amputation (ohne Finger und Zehen)	25.270	2.995,71 €	51,99 €
HMG164	Schwerwiegende Komplikationen	107.663	7.340,74 €	26,47 €
HMG165	Andere iatrogene Komplikationen	74.842	2.269,02 €	30,57 €
HMG166	Sonstige näher bezeichnete Komplikationen nach med. Maßnahmen / Komplikationen nach Impfung	232.610	452,14 €	17,04 €
HMG169	Schwere angeborene Fehlbildungen der Atmungs- und Verdauungsorgane	1.936	21.615,58 €	183,67 €
HMG170	Sonstige angeborene Fehlbildungen des Zwerchfells und der Verdauungsorgane	1.772	6.260,18 €	191,42 €
HMG172	Komplikation nach Herz-, Lungen-, Herz-Lungen-, Pankreas- oder Lebertransplantation	1.655	20.808,60 €	204,18 €
HMG174	Zustand nach Herz-, Lungen- o. Herz-Lungen-Transplantation	4.994	11.984,23 €	115,83 €
HMG175	Zustand nach Lebertransplantation	7.015	8.201,43 €	97,16 €
HMG176	Komplikation und Zustand nach Nierentransplantation	29.587	6.770,75 €	48,40 €
HMG177	Komplikation und Zustand nach Haut-, Hornhaut-, Knochen- und sonstiger Gewebe- und Organtransplantation	43.404	2.257,52 €	39,88 €
HMG178	Versagen eines Stammzelltransplantates / chronische GvHD ausgeprägte Form / akute GvHD Schweregrad III/IV	887	26.748,69 €	287,56 €
HMG180	Akute GvHD Schweregrad I/II, sonstige GvHD, Zustand nach hämatopoet. Stammzelltransplantation mit gegenwärtiger Immunsuppression	2.637	10.917,26 €	169,01 €
HMG184	HIV / AIDS ohne Dauermedikation	9.356	4.285,51 €	83,98 €
HMG185	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: Kritische Phase 20 Tage und mehr	2.024	30.665,81 €	202,03 €
HMG186	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: Kritische Phase 10 b.u. 20 Tage	3.444	19.553,26 €	151,69 €
HMG187	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: sonstige Verlaufsformen	19.947	10.569,80 €	63,87 €
HMG188	Angeborene Agranulozytose und Neutropenie / Funktionelle Störungen der neutrophilen Granulozyten	1.966	4.577,44 €	182,48 €
HMG189	Zyklische und sonstige näher bezeichnete Neutropenie	6.244	2.277,70 €	104,15 €
HMG190	Agranulozytose, nicht näher bezeichnet	13.834	944,24 €	69,24 €
HMG191	Neutropenie, nicht näher bezeichnet	63.502	338,41 €	32,24 €
HMG192	Paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie (PNH) oder aHUS jeweils mit Dauermedikation	596	282.279,07 €	332,48 €
HMG193	Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation	7.944	1.006,13 €	90,40 €
HMG194	MDS mit Chemo- bzw. supportiver Therapie	5.621	28.595,28 €	116,31 €
HMG195	Purpura und sonstige Gerinnungsstörungen	667.089	529,27 €	10,15 €
HMG196	Sonstige Erkrankungen des Immunsystems	263.910	1.590,87 €	15,87 €
HMG198	Juvenile Arthritis mit Dauermedikation	17.990	8.961,44 €	60,10 €
HMG199	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, chronische Polyarthritits mit Organbeteiligung mit Dauermedikation	131.727	7.573,25 €	22,34 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
HMG200	Sonstige systemische rheumatoide Erkrankungen mit Dauermedikation	435.636	3.552,07 €	12,52 €
HMG207	Infektionen und entzündliche Reaktionen durch orthopädische Implantate	23.467	3.848,24 €	54,41 €
HMG208	Arzneimittelinduzierte Knochennekrose / infektiöse Knochen- und Gelenkerkrankungen	60.394	1.971,81 €	33,84 €
HMG209	Andere entzündliche und nekrotisierende Erkrankungen des Bewegungsapparates	110.711	802,49 €	24,34 €
HMG215	COPD oder Emphysem mit Dauermedikation, Bronchiektasen, sonstige interstitielle Lungenkrankheiten ohne Dauermedikation	1.357.745	1.898,92 €	7,48 €
HMG216	Chronische respiratorische Insuffizienz, spezielle Pneumonien	261.106	6.213,29 €	16,97 €
HMG217	Mukoviszidose (Alter > 11 Jahre)	5.261	39.574,74 €	112,06 €
HMG218	Mukoviszidose (Alter < 12 Jahre)	1.770	19.352,19 €	191,28 €
HMG219	Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation	47.138	6.149,23 €	37,29 €
HMG220	Psoriasis und Parapsoriasis ohne Dauermedikation	1.142.079	233,95 €	7,75 €
HMG222	Makuladegeneration	1.092.594	833,83 €	8,18 €
HMG223	Retinopathien und sonstige Affektionen der Netzhaut	1.193.845	208,46 €	7,85 €
HMG225	Hypopituitarismus mit Somatropingabe	7.690	16.314,86 €	91,75 €
HMG226	Juvenile Arthritis	26.052	1.302,56 €	49,94 €
HMG227	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, chronische Polyarthritis mit Organbeteiligung	281.988	649,78 €	15,44 €
HMG228	Sonstige systemische rheumatoide Erkrankungen	1.347.306	147,71 €	7,20 €
HMG232	Muskeldystrophie (Alter > 17 Jahre)	25.668	4.971,75 €	50,76 €
HMG233	Muskeldystrophie (Alter < 18 Jahre)	3.793	18.818,85 €	130,73 €
HMG234	Multiple Sklerose mit Dauermedikation	113.017	13.205,82 €	24,21 €
HMG235	Morbus Parkinson mit Dauermedikation	165.363	5.630,63 €	20,55 €
HMG238	Angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems	1.772	7.890,28 €	191,35 €
HMG250	Störungen des Harnstoffzyklus mit Phenylbutyrattherapie, PKU/HPA mit BH4-Responsivität, Tyrosinämie mit Nitisinongabe	414	47.612,91 €	395,04 €
HMG251	Chronische Hepatitis C ohne Dauermedikation	114.001	4.027,56 €	24,35 €
HMG252	Chronischer Schmerz ohne Dauermedikation	2.298.757	143,13 €	5,62 €
HMG253	Chronischer Schmerz mit Dauermedikation	1.655.524	2.145,93 €	6,92 €
HMG254	Tiefgreifende Entwicklungsstörungen	124.994	2.511,29 €	22,92 €
HMG256	Hepatische Enzephalopathien Grad 1 und 2	7.161	2.782,50 €	99,90 €
HMG257	Hepatische Enzephalopathien Grad 3 und 4	1.604	10.172,95 €	223,59 €
HMG258	Schlafapnoe, Narkolepsie und Kataplexie	1.235.527	616,20 €	7,54 €
HMG259	Vollständige traumatische zervikale Rückenmarksläsion	158	70.252,39 €	668,99 €
HMG261	Chronisch myeloische Leukämie und andere nicht-akute Leukämien mit Tyrosinkinase-Inhibitoren	7.424	32.190,99 €	94,08 €
HMG262	Akute myeloische Leukämie / Multiples Myelom / Plasmozytom	55.942	16.350,28 €	36,10 €
HMG263	Akute lymphatische Leukämie, Erythroleukämie, Mastzellenleukämie / Chronisch myeloische Leukämie und andere nicht-akute Leukämien ohne Tyrosinkinase-Inhibitoren	22.873	7.111,96 €	54,53 €
HMG265	Non-Hodgkin-Lymphom	147.267	3.326,01 €	21,45 €
HMG266	Chronisch lymphatische Leukämie, Leukämie durch unspezifizierte Zellen, Chronische myeloproliferative Erkrankungen	117.616	3.485,85 €	24,08 €
HMG267	Morbus Hodgkin, Histiozytose, Sonstige Neubildungen unsicheren oder unbekannten Verhaltens des lymphatischen, blutbil-	28.267	1.483,64 €	48,19 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
	denden und verwandten Gewebes			
HMG268	Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane	139.719	24.363,24 €	24,43 €
HMG269	Tumorlyse-Syndrom	687	29.995,97 €	350,26 €
HMG270	Metastasen sonstiger Lokalisation	99.009	15.716,50 €	27,40 €
HMG271	Lymphknotenmetastasen / Bösartige Neubildung der Leber	116.723	8.023,07 €	24,55 €
HMG273	Bösartige Neubildung des Pankreas, des ZNS sowie des Ösophagus	69.101	6.072,61 €	31,75 €
HMG276	Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase / der Gallengänge	15.743	4.698,45 €	65,61 €
HMG277	Bösartige Neubildung der Luftröhre, der Bronchien, der Lunge, der Pleura / des Knochens und des Gelenkknorpels	84.224	4.226,64 €	28,71 €
HMG278	Bösartige Neubildung des Pharynx / des Kehlkopfs / der Mamma (Alter < 45 Jahre)	68.811	4.418,27 €	31,11 €
HMG279	Alpha-1-Antitrypsinmangel	9.406	14.903,02 €	86,28 €
HMG280	Energie- und Eiweißmangelernährung	57.991	4.055,43 €	35,38 €
HMG281	Morbus Gaucher mit ERT/SRT, Morbus Niemann Pick mit SRT, Mukopolysaccharidose Typ I mit ERT	352	291.069,51 €	429,79 €
HMG282	Morbus Fabry mit ERT	545	217.205,12 €	346,19 €
HMG283	Angeborene metabolische Störungen, Porphyrie, Hämochromatose, andere Störungen des Eisen-, Kupfer- und des Phosphat-Stoffwechsels	503.541	193,74 €	11,47 €
HMG284	Morbus Pompe, Morbus Morquio Typ A mit ERT	246	406.703,67 €	515,20 €
HMG285	Mukopolysaccharidose Typ II oder VI mit ERT, Hypophosphatasie mit ERT	110	587.990,34 €	768,57 €
HMG286	Sphingolipidosen, Glykogenspeicherkrankheit und sonstige Mukopolysaccharidosen (exkl. Typ I) ohne ERT	5.635	9.998,14 €	107,90 €
HMG287	Bösartige Neubildung der peripheren Nerven / des Bindegewebes / des Mundes / der Zunge / des Rektums / des Magens	196.783	2.568,95 €	18,51 €
HMG288	Chronische Virushepatitis mit Dauermedikation	25.601	5.085,64 €	51,68 €
HMG289	Chronische Hepatitis (nicht durch Viren bedingt), sonstige sekundäre Lebererkrankung	59.967	26,01 €	33,11 €
HMG290	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen mit Dauermedikation	218.456	5.033,32 €	17,37 €
HMG292	Vollständige thorakale Rückenmarksläsion / Locked-in-Syndrom	635	42.316,50 €	332,52 €
HMG293	Unvollständige zervikale bzw. thorakale Rückenmarksläsion / Vollständige Quadriplegie / Motoneuronenerkrankungen / Spätfolgen traumatischer Rückenmarksläsionen	39.991	19.667,33 €	41,51 €
HMG294	Inkomplette Quadriplegie / Arterielle Kompressionssyndrome des Rückenmarks	123.046	8.923,06 €	23,97 €
HMG295	Angeborene und kindliche Lähmungserscheinungen / Sonstige traumatische Rückenmarksläsionen / (sub)akute Myelitis / Paraplegie / postoperative Rückenmarkserkrankungen	96.844	4.386,29 €	26,53 €
HMG296	Spastische diplegische Cerebralparese / Cauda-Syndrom / Angeborene Fehlbildungen des Nervensystems / Spinozerebelläre Erkrankungen	99.093	2.480,29 €	25,86 €
HMG297	Apallisches Syndrom	7.612	48.990,85 €	97,05 €
HMG298	Hydrozephalus und sonstige Schädigungen des Gehirns	13.828	2.043,93 €	70,39 €
HMG299	Status epilepticus	11.599	10.045,58 €	78,52 €
HMG305	Andere bösartige Neubildung der Atemwege / intrathorakale bösartige Neubildung / Bösartige Neubildung der Harnwege / des Ovars, der Parametrien und Plazenta	243.388	1.955,87 €	16,70 €
HMG306	Bösartige Neubildung der Nebennieren / der Mamma (Alter > 44 Jahre) / des Auges / der Zervix und sonst. weiblichen Geni-	1.233.212	1.105,29 €	7,57 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
	talorgane / multipler oder nicht näher bezeichneter Lokalisationen / der Prostata / Duktales Karzinoma in situ / Kaposi-Sarkom			
HMG313	Bösartige Neubildung des Kolons / andere, nicht näher bezeichnete der Verdauungsorgane / des Peritoneums / der Haut / der männlichen Geschlechtsorgane / der Niere und des Nierenbeckens / anderer ungenügend bezeichneter Lokalisation / der Gebärmutter	361.622	600,14 €	13,62 €
KEG001	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 13 Abs. 2 SGB V im Vorjahr, 0 bis 29 Jahre im Ausgleichsjahr.	17.333	-27,20 €	61,38 €
KEG002	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 13 Abs. 2 SGB V im Vorjahr, 30 bis 59 Jahre im Ausgleichsjahr.	36.975	354,31 €	41,91 €
KEG003	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 13 Abs. 2 SGB V im Vorjahr, 60 bis 69 Jahre im Ausgleichsjahr.	15.159	929,40 €	65,41 €
KEG004	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 13 Abs. 2 SGB V im Vorjahr, 70 bis 79 Jahre im Ausgleichsjahr.	19.773	1.892,56 €	57,45 €
KEG005	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 13 Abs. 2 SGB V im Vorjahr, 80 Jahre und älter im Ausgleichsjahr.	14.182	3.247,26 €	68,82 €
KEG006	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 53 Abs. 4 SGB V im Vorjahr, 0 bis 65 Jahre im Ausgleichsjahr.	188	517,38 €	587,13 €
KEG007	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 53 Abs. 4 SGB V im Vorjahr, 66 Jahre und älter im Ausgleichsjahr.	40	2.212,17 €	1.282,17 €

Quelle: BVA

29.2 Festlegungsentwurf Ausgleichsjahr 2020

Tabelle 29.2: Fallzahlen und Kostenschätzer der Festlegung im Ausgleichsjahr 2020

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
AGG001	weiblich, 0 Jahre	345.245	4.778,40 €	19,40 €
AGG002	weiblich 1-5 Jahre	1.643.988	837,52 €	6,31 €
AGG003	weiblich, 6-12 Jahre	2.178.568	853,15 €	5,48 €
AGG004	weiblich, 13-17 Jahre	1.653.220	1.374,52 €	6,28 €
AGG005	weiblich, 18-24 Jahre	2.800.177	1.059,03 €	4,91 €
AGG006	weiblich, 25-29 Jahre	2.432.208	1.284,87 €	5,32 €
AGG007	weiblich, 30-34 Jahre	2.413.231	1.487,52 €	5,38 €
AGG008	weiblich, 35-39 Jahre	2.368.108	1.337,18 €	5,35 €
AGG009	weiblich, 40-44 Jahre	2.168.950	1.102,73 €	5,55 €
AGG010	weiblich, 45-49 Jahre	2.671.179	1.098,89 €	5,01 €
AGG011	weiblich, 50-54 Jahre	3.150.673	1.205,64 €	4,68 €
AGG012	weiblich, 55-59 Jahre	2.908.840	1.255,56 €	4,90 €
AGG013	weiblich, 60-64 Jahre	2.434.330	1.290,57 €	5,51 €
AGG014	weiblich, 65-69 Jahre	2.174.762	1.526,50 €	5,74 €
AGG015	weiblich, 70-74 Jahre	1.718.299	1.850,29 €	6,49 €
AGG016	weiblich, 75-79 Jahre	2.155.671	2.225,28 €	6,04 €
AGG017	weiblich, 80-84 Jahre	1.618.410	2.567,36 €	7,07 €
AGG018	weiblich, 85-89 Jahre	973.059	2.894,17 €	9,12 €
AGG019	weiblich, 90-94 Jahre	493.710	3.014,33 €	12,58 €
AGG020	weiblich, 95 Jahre und älter	150.724	2.950,46 €	22,79 €
AGG021	männlich, 0 Jahre	363.951	5.454,78 €	18,91 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
AGG022	männlich 1-5 Jahre	1.734.769	1.022,86 €	6,15 €
AGG023	männlich, 6-12 Jahre	2.302.489	1.068,01 €	5,34 €
AGG024	männlich, 13-17 Jahre	1.759.297	1.047,84 €	6,10 €
AGG025	männlich, 18-24 Jahre	3.083.371	682,11 €	4,71 €
AGG026	männlich, 25-29 Jahre	2.612.037	644,43 €	5,10 €
AGG027	männlich, 30-34 Jahre	2.535.984	673,82 €	5,15 €
AGG028	männlich, 35-39 Jahre	2.374.067	734,92 €	5,31 €
AGG029	männlich, 40-44 Jahre	2.095.155	782,74 €	5,66 €
AGG030	männlich, 45-49 Jahre	2.508.900	878,21 €	5,17 €
AGG031	männlich, 50-54 Jahre	2.935.288	1.021,14 €	4,85 €
AGG032	männlich, 55-59 Jahre	2.657.759	1.238,43 €	5,13 €
AGG033	männlich, 60-64 Jahre	2.143.826	1.419,41 €	5,89 €
AGG034	männlich, 65-69 Jahre	1.824.524	1.769,35 €	6,28 €
AGG035	männlich, 70-74 Jahre	1.372.240	2.197,86 €	7,28 €
AGG036	männlich, 75-79 Jahre	1.618.034	2.580,79 €	6,96 €
AGG037	männlich, 80-84 Jahre	1.073.536	2.799,22 €	8,58 €
AGG038	männlich, 85-89 Jahre	508.239	3.045,08 €	12,35 €
AGG039	männlich, 90-94 Jahre	166.755	3.146,59 €	21,24 €
AGG040	männlich, 95 Jahre und älter	32.493	3.421,13 €	49,16 €
EMG001	EM-Rentner, weiblich, unter 46 Jahren	123.916	2.752,26 €	23,20 €
EMG002	EM-Rentner, weiblich, 46-55 Jahre	321.908	1.620,96 €	14,73 €
EMG003	EM-Rentner, weiblich, 56 Jahre und älter	526.952	927,15 €	11,78 €
EMG004	EM-Rentner, männlich, unter 46 Jahren	110.782	2.188,84 €	24,61 €
EMG005	EM-Rentner, männlich, 46-55 Jahre	288.450	1.474,61 €	15,53 €
EMG006	EM-Rentner, männlich, 56 Jahre und älter	506.874	1.200,36 €	12,10 €
HMG001	HIV / AIDS mit Dauermedikation	59.531	13.654,14 €	34,03 €
HMG002	Sepsis	143.729	2.979,56 €	23,58 €
HMG003	Aspergillose / Kryptokokkose	4.063	8.891,28 €	132,66 €
HMG004	Infektionen durch opportunistische Erreger	3.269	6.340,66 €	146,39 €
HMG005	Infektion durch Zytomegalieviren / Kandidose / PML	44.959	4.252,98 €	39,96 €
HMG006	SIRS	10.208	1.867,68 €	82,72 €
HMG012	Degenerative Hirnerkrankungen / Delire / Enzephalopathie / organisch bedingte psychische Störungen	254.050	1.096,00 €	16,92 €
HMG015	Diabetes mit multiplen Manifestationen oder Ketoazidose, Koma	1.108.978	1.296,41 €	9,90 €
HMG016	Diabetes mit Krankheitserscheinungen der Nieren, Nerven, der peripheren Gefäße oder anderen näher bezeichneten Komplika- tionen	921.577	955,02 €	9,51 €
HMG017	Diabetes mit Manifestationen am Auge oder anderen nicht näher bezeichneten Komplikationen	317.930	607,66 €	14,85 €
HMG018	Kinder mit Diabetes mellitus Typ 1 unter 12 Jahre	9.478	7.112,90 €	82,57 €
HMG019	Diabetes ohne Komplikationen	4.250.447	355,75 €	4,39 €
HMG020	Insulintherapie	1.398.062	2.456,10 €	9,01 €
HMG021	PKU / HPA ohne BH4-Responsivität, Morbus Wilson, Gangliosido- sen und Mangelernährung	63.785	4.053,48 €	33,49 €
HMG022	Cushing Syndrom, Amyloidose, Hypopituitarismus	68.821	2.111,34 €	30,90 €
HMG023	Lesch-Nyhan-Syndrom, Erkrankungen der Nebenschilddrüse, der Nebennieren, der Hypophyse und des Thymus, polyglanduläre Dysfunktion, Störungen des Stoffwechsels der Plasma- proteine	362.221	846,01 €	13,99 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
HMG024	Metabolische Störungen nach medizinischen Maßnahmen, angeborene Anomalien endokriner Drüsen	666.592	118,83 €	9,99 €
HMG025	Hepatorenales Syndrom / Chronisches Leberversagen	2.488	12.911,99 €	174,65 €
HMG026	Leberzirrhose	199.177	1.358,73 €	18,99 €
HMG027	Chronische Virushepatitis ohne Dauermedikation (außer C)	54.355	390,29 €	34,58 €
HMG029	Morbus Crohn mit Dauermedikation III	4.302	15.985,06 €	127,37 €
HMG030	Morbus Crohn mit Dauermedikation II	49.414	9.091,31 €	37,26 €
HMG031	Ileus	146.882	2.524,85 €	22,07 €
HMG032	Postoperativer Darmverschluss	4.626	85,74 €	120,95 €
HMG033	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen ohne Dauermedikation / Strahlenproktitis / Strahlenkolitis	266.590	734,66 €	15,66 €
HMG034	Sonstige Komplikationen am Verdauungstrakt nach medizinischen Maßnahmen	12.699	3.595,87 €	75,32 €
HMG035	Hämophilie oder Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Dauermedikation	1.921	296.589,61 €	183,54 €
HMG036	Hämophilie: Männer mit Bedarfsmedikation	1.081	120.808,53 €	244,53 €
HMG037	Sekundäre Thrombozytopenien und erworbener Mangel an Gerinnungsfaktoren	72.303	2.557,02 €	31,40 €
HMG038	Willebrand-Jürgens-Syndrom mit Bedarfsmedikation	114	69.973,55 €	753,34 €
HMG039	Sonstige Myelopathien	1.620.863	633,65 €	6,69 €
HMG040	Angeborene Hüftluxation	8.640	1.453,31 €	86,53 €
HMG041	Mechanische Komplikationen durch orthopädische Implantate	75.557	2.255,62 €	30,12 €
HMG042	Sonstige iatrogene Erkrankungen des Bewegungssystems	99.707	565,37 €	25,73 €
HMG043	Hämophilie: Männer ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation, Frauen mit Bedarfsmedikation	7.313	6.808,65 €	94,31 €
HMG044	Aplastische Anämien	32.643	3.375,67 €	46,46 €
HMG045	Schwerwiegende refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome	2.597	13.909,08 €	167,28 €
HMG046	Willebrand-Jürgens-Syndrom ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation	27.008	1.532,42 €	48,95 €
HMG047	Anämien bei Neubildungen, HUS ohne Dauermedikation	53.576	8.892,69 €	40,36 €
HMG048	Heparin-induzierte Thrombozytopenie Typ II	3.571	4.775,66 €	141,18 €
HMG049	Sideroblastische / Sideroachrestische Anämien, Polycythaemia vera	47.258	1.299,68 €	37,93 €
HMG050	Anämien durch akute Blutungen, hämolytische Anämien, sonstige refraktäre Anämien und myelodysplastische Syndrome	261.565	2.224,80 €	18,58 €
HMG051	Alkohol- oder drogeninduzierte Psychose	269.513	3.677,37 €	16,05 €
HMG052	Alkohol- oder Drogenabhängigkeit	683.780	1.510,15 €	10,09 €
HMG053	Schädlicher Gebrauch von Alkohol / Drogen ohne Abhängigkeitssyndrom	361.946	843,39 €	13,56 €
HMG054	Schizophrenie	321.594	4.605,21 €	14,64 €
HMG055	Rezidivierende schwere Depression	429.658	2.662,42 €	12,55 €
HMG056	Wahn	57.877	1.669,94 €	34,37 €
HMG057	Sonstige depressive Störungen und Episoden	4.076.524	487,56 €	4,34 €
HMG058	Schwere Depression	514.587	1.719,66 €	11,46 €
HMG061	Gastrointestinale Varizen	38.719	4.925,03 €	43,94 €
HMG063	Peritonitis	34.140	1.707,56 €	45,73 €
HMG064	Hämorrhagische Gastritis / Gastrointestinale Blutung, nicht näher bezeichnet	98.048	899,14 €	26,24 €
HMG065	Meläna und Hämatemesis	64.328	2.429,04 €	33,10 €
HMG066	Rezidivierende depressive Störung (Alter < 55 Jahre)	696.168	1.382,08 €	9,83 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
HMG067	Leichte oder mittelgradige depressive Störungen (Alter < 50 Jahre)	777.630	1.099,71 €	9,27 €
HMG068	Rezidivierende depressive Störung (Alter > 54 Jahre)	783.936	598,73 €	9,42 €
HMG069	N.n.bez. und akute vorübergehende psychotische Störungen	131.307	1.007,81 €	22,50 €
HMG071	Polyneuropathie	1.361.125	688,51 €	7,43 €
HMG072	Multiple Sklerose ohne Dauermedikation	128.721	2.713,14 €	22,75 €
HMG073	Morbus Parkinson ohne Dauermedikation	169.019	1.157,75 €	20,39 €
HMG074	Epilepsie (Alter < 18 Jahre)	67.190	6.569,30 €	31,29 €
HMG075	Hirnödeme / hypoxische Hirnschäden	78.699	3.290,78 €	29,41 €
HMG076	Epilepsie (Alter > 17 Jahre)	763.379	1.342,92 €	9,59 €
HMG078	Pulmonale Herzkrankheit (Alter < 75 Jahre)	112.660	5.609,86 €	24,96 €
HMG080	Herzinsuffizienz	2.623.113	974,37 €	6,11 €
HMG081	Akuter Myokardinfarkt / instabile Angina pectoris und andere akute ischämische Herzkrankheiten	258.536	1.784,73 €	16,52 €
HMG083	Angina pectoris / Z. n. altem Myokardinfarkt	1.446.753	673,27 €	7,40 €
HMG084	Koronare Herzkrankheit / andere chronisch-ischämische Erkrankungen des Herzens	2.787.454	501,65 €	5,68 €
HMG085	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter < 80 Jahre)	1.519.089	568,85 €	7,00 €
HMG086	Erworbene Erkrankungen der Herzklappen und rheumatische Herzerkrankungen (Alter > 79 Jahre)	664.664	391,77 €	11,36 €
HMG087	Elektiv offen belassenes Sternum	672	18.975,97 €	318,02 €
HMG089	Pulmonale Herzkrankheit (Alter > 74 Jahre)	224.094	1.899,31 €	18,75 €
HMG090	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter 55 bis 79 Jahre)	1.324.864	1.336,89 €	7,73 €
HMG091	Hypertonie, hypertensive Erkrankungen und andere nicht näher bezeichnete Herzerkrankungen	9.960.533	234,57 €	3,21 €
HMG092	Näher bezeichnete Arrhythmien (Alter < 55 bzw. > 79 Jahre)	1.101.884	1.176,15 €	9,00 €
HMG095	Zerebrale Blutung	35.267	5.766,12 €	45,06 €
HMG096	Zerebrale Ischämie oder nicht näher bezeichneter Schlaganfall	194.267	2.173,46 €	19,18 €
HMG097	Chorea Huntington und degenerative Basalganglienerkrankungen	13.742	3.030,46 €	70,35 €
HMG098	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Gangrän	54.932	5.740,00 €	37,40 €
HMG099	Sonstige Erkrankungen des Gefäßsystems und der Arterien / Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz	1.141.647	-132,55 €	7,88 €
HMG100	Hemiplegie / Hemiparese	429.319	2.149,96 €	13,01 €
HMG101	Diplegie der oberen Extremitäten, Monoplegie und andere Lähmungen	97.074	1.626,02 €	26,10 €
HMG102	Nichtinfektiöse Erkrankungen der Milz	38.862	651,00 €	41,18 €
HMG103	Nicht näher spezifizierte Spätfolgen zerebrovaskulärer Erkrankungen	747.314	572,93 €	9,82 €
HMG104	Atherosklerose der Extremitätengefäße mit Ulkus	51.218	4.958,83 €	37,85 €
HMG105	Erkrankungen der Lungengefäße / Erkrankungen peripherer Gefäße	703.933	742,99 €	9,99 €
HMG108	Sonstige interstitielle Lungenkrankheiten mit Dauermedikation	50.003	4.685,61 €	37,49 €
HMG110	Respiratorische Insuffizienzen, Lungenabszess, Pneumothorax, Pleuraerguss, Lungenstauung / hypostatische Pneumonie	586.227	3.334,30 €	11,74 €
HMG111	Näher bezeichnete bakterielle Pneumonien	30.527	16.903,69 €	50,02 €
HMG112	Lymphangitis, -adenitis, -ödem	778.934	1.655,10 €	9,45 €
HMG113	Sonstige Pneumonien	453.818	1.291,26 €	12,26 €
HMG114	Sonstige Erkrankungen der Pleura / COPD oder Emphysem ohne Dauermedikation / Influenza mit Pneumonie	1.603.728	337,62 €	6,59 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
HMG115	Atherosklerose der Extremitätengefäße	795.925	1.308,52 €	9,56 €
HMG116	Sonstige nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems	80.310	1.131,48 €	28,67 €
HMG117	Nicht näher bezeichnete nichtinfektiöse Erkrankungen des Lymphsystems	45.120	313,03 €	37,91 €
HMG124	Monoklonale Gammopathie unbestimmter Signifikanz [MGUS]	62.983	1.159,25 €	32,49 €
HMG130	Dialysestatus	78.664	43.296,84 €	34,00 €
HMG131	Hypertensive und / oder chronische Nierenkrankheit	2.163.253	692,35 €	6,33 €
HMG132	Nephritis und Nierenfunktionsstörung / Sonstige Krankheiten des Urogenitalsystems nach medizinischen Maßnahmen	189.892	380,71 €	18,54 €
HMG133	Neurogene Blase / Harnröhrenstriktur nach medizinischen Maßnahmen / Infektion und entzündliche Reaktion durch Prothese, Implantat oder Transplantat im Genitaltrakt	362.658	1.345,36 €	13,83 €
HMG134	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter < 40 Jahre)	4.495	11.318,80 €	121,40 €
HMG135	Zystitis, andere Infektionen der Harnwege	1.323.596	755,41 €	7,24 €
HMG136	Nierenversagen	205.139	3.070,01 €	20,00 €
HMG137	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter 40-79 Jahre)	143.815	4.902,41 €	22,87 €
HMG139	Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz (Alter > 79 Jahre)	121.979	1.932,59 €	25,21 €
HMG144	Mechanische Komplikation und durch Prothese o. Ä. hervorgerufene Infektion im Harntrakt	38.896	4.642,49 €	43,78 €
HMG146	Schwangerschaft	915.139	1.322,45 €	8,83 €
HMG147	Mehrlingsschwangerschaft	22.112	2.292,38 €	54,04 €
HMG150	Dekubitalgeschwüre Grad 1-2 oder n.n.b. und sonstige Hautulzera	356.894	2.858,00 €	14,49 €
HMG151	Bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes, Abszess / andere lokal begrenzte Hautinfektionen >54 Jahre	615.954	1.366,72 €	10,74 €
HMG152	Bakterielle Infektionen der Unterhaut und des Fettgewebes, Abszess / andere lokal begrenzte Hautinfektionen <55 Jahre	753.107	734,19 €	9,36 €
HMG153	Femurfraktur	123.165	1.267,66 €	24,19 €
HMG154	Dekubitalgeschwüre Grad 3	33.551	5.335,73 €	47,92 €
HMG155	Verletzungen der Wirbelsäule mit Angabe der Lokalisation	291.374	1.107,84 €	15,29 €
HMG156	Dekubitalgeschwüre Grad 4	11.821	10.009,58 €	81,81 €
HMG157	Andere Verletzungen	183.769	823,37 €	19,09 €
HMG158	SHT mit Bewusstlosigkeit ohne Rückkehr zum vorherigen Bewusstseinsgrad	428	20.976,76 €	411,74 €
HMG159	Erworbene Hüftluxation	12.245	5.465,18 €	73,44 €
HMG160	Komplikationen im Bereich eines Amputationsstumpfes	12.900	4.290,57 €	74,27 €
HMG161	Traumatisch bedingte intrakranielle Blutungen	27.661	1.719,71 €	50,60 €
HMG162	Traumatische Amputation (ohne Finger und Zehen)	25.270	2.939,85 €	51,87 €
HMG164	Schwerwiegende Komplikationen	107.663	7.202,38 €	26,41 €
HMG165	Andere iatrogene Komplikationen	74.842	2.221,01 €	30,50 €
HMG166	Sonstige näher bezeichnete Komplikationen nach med. Maßnahmen / Komplikationen nach Impfung	232.610	430,00 €	17,00 €
HMG169	Schwere angeborene Fehlbildungen der Atmungs- und Verdauungsorgane	1.936	21.397,61 €	183,26 €
HMG170	Sonstige angeborene Fehlbildungen des Zwerchfells und der Verdauungsorgane	1.772	6.171,40 €	190,98 €
HMG172	Komplikation nach Herz-, Lungen-, Herz-Lungen-, Pankreas- oder Lebertransplantation	1.655	19.403,85 €	204,32 €
HMG174	Zustand nach Herz-, Lungen- o. Herz-Lungen-Transplantation	4.994	11.183,37 €	115,75 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
HMG175	Zustand nach Lebertransplantation	7.015	7.432,41 €	97,23 €
HMG176	Komplikation und Zustand nach Nierentransplantation	29.587	5.423,43 €	49,51 €
HMG177	Komplikation und Zustand nach Haut-, Hornhaut-, Knochen- und sonstiger Gewebe- und Organtransplantation	43.404	2.225,88 €	39,79 €
HMG178	Versagen eines Stammzelltransplantates / chronische GvHD ausgeprägte Form / akute GvHD Schweregrad III/IV	887	26.656,43 €	287,02 €
HMG180	Akute GvHD Schweregrad I/II, sonstige GvHD, Zustand nach hämatopoet. Stammzelltransplantation mit gegenwärtiger Immunsuppression	2.637	10.783,11 €	168,67 €
HMG184	HIV / AIDS ohne Dauermedikation	9.356	4.181,39 €	83,80 €
HMG185	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: Kritische Phase 20 Tage und mehr	2.024	30.594,05 €	201,59 €
HMG186	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: Kritische Phase 10 b.u. 20 Tage	3.444	19.333,81 €	151,37 €
HMG187	Arzneimittelinduzierte Agranulozytose und Neutropenie: sonstige Verlaufsformen	19.947	10.238,17 €	63,75 €
HMG188	Angeborene Agranulozytose und Neutropenie / Funktionelle Störungen der neutrophilen Granulozyten	1.966	4.541,62 €	182,06 €
HMG189	Zyklische und sonstige näher bezeichnete Neutropenie	6.244	2.045,57 €	103,96 €
HMG190	Agranulozytose, nicht näher bezeichnet	13.834	951,64 €	69,08 €
HMG191	Neutropenie, nicht näher bezeichnet	63.502	341,28 €	32,17 €
HMG192	Paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie (PNH) oder aHUS jeweils mit Dauermedikation	596	281.551,03 €	331,76 €
HMG193	Hämophilie: Frauen ohne Dauer- oder Bedarfsmedikation	7.944	993,90 €	90,20 €
HMG194	MDS mit Chemo- bzw. supportiver Therapie	5.621	28.577,38 €	116,07 €
HMG195	Purpura und sonstige Gerinnungsstörungen	667.089	522,02 €	10,12 €
HMG198	Juvenile Arthritis mit Dauermedikation	17.990	8.466,32 €	60,22 €
HMG199	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, chronische Polyarthritiden mit Organbeteiligung mit Dauermedikation	131.727	6.601,56 €	25,37 €
HMG200	Sonstige systemische rheumatoide Erkrankungen mit Dauermedikation	435.636	3.489,94 €	12,49 €
HMG201	Sehr schwere kombinierte Immundefekte	5.001	13.520,77 €	113,91 €
HMG202	Immundefekte, variabel oder i.V. mit anderen schweren Defekten	9.199	8.043,32 €	84,61 €
HMG203	Schwere kombinierte Immundefekte und Immunkompromittierung nach Therapie	28.722	4.139,05 €	49,90 €
HMG204	Sonstige und kombinierte Immundefekte	220.988	699,02 €	17,18 €
HMG207	Infektionen und entzündliche Reaktionen durch orthopädische Implantate	23.467	3.822,11 €	54,29 €
HMG208	Arzneimittelinduzierte Knochennekrose / infektiöse Knochen- und Gelenkerkrankungen	60.394	1.900,51 €	33,77 €
HMG209	Andere entzündliche und nekrotisierende Erkrankungen des Bewegungsapparates	110.711	790,18 €	24,28 €
HMG210	Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation I	104.565	1.654,10 €	28,43 €
HMG215	COPD oder Emphysem mit Dauermedikation, Bronchiektasen, sonstige interstitielle Lungenkrankheiten ohne Dauermedikation	1.364.062	1.900,87 €	7,45 €
HMG216	Chronische respiratorische Insuffizienz, spezielle Pneumonien	261.106	6.093,75 €	16,94 €
HMG217	Mukoviszidose (Alter > 11 Jahre)	5.261	39.548,71 €	111,81 €
HMG218	Mukoviszidose (Alter < 12 Jahre)	1.770	19.341,51 €	190,85 €
HMG219	Psoriasis und Parapsoriasis mit Dauermedikation II	47.138	5.801,31 €	37,24 €
HMG220	Psoriasis und Parapsoriasis ohne Dauermedikation	1.097.829	184,12 €	7,88 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
HMG222	Makuladegeneration ohne antineovaskuläre Medikation	1.008.089	467,88 €	8,46 €
HMG223	Retinopathien und sonstige Affektionen der Netzhaut	1.190.472	190,66 €	7,84 €
HMG224	Makuladegeneration mit antineovaskulärer Medikation	91.133	5.336,29 €	26,91 €
HMG225	Hypopituitarismus mit Somatropingabe	7.690	16.232,58 €	91,54 €
HMG226	Juvenile Arthritis	26.052	1.303,52 €	49,82 €
HMG227	Morbus Behcet, entzündliche Wirbelkörpererkrankungen, Arthritis psoriatica, chronische Polyarthritis mit Organbeteiligung	281.988	654,96 €	15,40 €
HMG228	Sonstige systemische rheumatoide Erkrankungen	1.347.306	164,22 €	7,18 €
HMG232	Muskeldystrophie (Alter > 17 Jahre)	25.668	4.997,91 €	50,64 €
HMG233	Muskeldystrophie (Alter < 18 Jahre)	3.793	18.668,62 €	130,44 €
HMG234	Multiple Sklerose mit Dauermedikation	113.017	13.219,98 €	24,16 €
HMG235	Morbus Parkinson mit Dauermedikation / Multiple Systematrophie vom zerebellären Typ [MSA-C]	166.115	5.645,14 €	20,46 €
HMG238	Angeborene Anomalien der Lunge / des respiratorischen Systems	1.772	7.804,77 €	190,92 €
HMG250	Störungen des Harnstoffzyklus mit Phenylbutyrattherapie, PKU/HPA mit BH4-Responsivität, Tyrosinämie mit Nitisinongabe	414	47.553,42 €	394,15 €
HMG251	Chronische Hepatitis C ohne Dauermedikation	114.001	4.012,05 €	24,30 €
HMG252	Chronischer Schmerz ohne Dauermedikation	2.298.757	159,11 €	5,60 €
HMG253	Chronischer Schmerz mit Dauermedikation I	1.189.394	1.687,79 €	7,93 €
HMG254	Tiefgreifende Entwicklungsstörungen	124.994	2.259,12 €	22,91 €
HMG255	Chronischer Schmerz mit Dauermedikation II	270.883	2.246,90 €	15,91 €
HMG256	Hepatische Enzephalopathien Grad 1 und 2	7.161	2.802,29 €	99,68 €
HMG257	Hepatische Enzephalopathien Grad 3 und 4	1.604	10.172,16 €	223,09 €
HMG258	Schlafapnoe, Narkolepsie und Kataplexie	1.235.527	602,61 €	7,52 €
HMG259	Vollständige traumatische zervikale Rückenmarksläsion	158	70.412,56 €	667,47 €
HMG260	Chronischer Schmerz Dauermedikation III	195.247	5.369,58 €	19,09 €
HMG261	Chronisch myeloische Leukämie und andere nicht-akute Leukämien mit Tyrosinkinase-Inhibitoren	7.424	32.167,74 €	93,87 €
HMG262	Akute myeloische Leukämie / Multiples Myelom / Plasmozytom	55.942	16.325,28 €	36,01 €
HMG263	Akute lymphatische Leukämie, Erythroleukämie, Mastzellenleukämie / Chronisch myeloische Leukämie und andere nicht-akute Leukämien ohne Tyrosinkinase-Inhibitoren	22.873	7.108,89 €	54,41 €
HMG264	Chronische myeloproliferative Erkrankungen	60.263	3.688,65 €	33,78 €
HMG265	Non-Hodgkin-Lymphom, Chronisch lymphatische Leukämie, Leukämie durch unspezifizierte Zellen	204.620	3.330,23 €	18,17 €
HMG267	Morbus Hodgkin, Histiozytose, Sonstige Neubildungen unsicheren oder unbekannten Verhaltens des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes	28.267	1.444,59 €	48,08 €
HMG268	Lungenmetastasen und Metastasen der Verdauungsorgane (Alter < 75 Jahre)	91.442	28.265,34 €	29,74 €
HMG269	Tumorlyse-Syndrom	687	29.943,04 €	349,49 €
HMG270	Lungenmetastasen sowie Metastasen der Verdauungsorgane (Alter > 74 Jahre) und sonstiger Lokalisation	147.286	15.897,46 €	23,01 €
HMG271	Lymphknotenmetastasen / Bösartige Neubildung der Leber	116.723	8.036,09 €	24,49 €
HMG273	Bösartige Neubildung des Pankreas, des ZNS sowie des Ösophagus	69.101	6.124,48 €	31,68 €
HMG274	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation II	32.733	5.692,97 €	45,72 €
HMG275	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation III	3.867	10.409,69 €	134,64 €

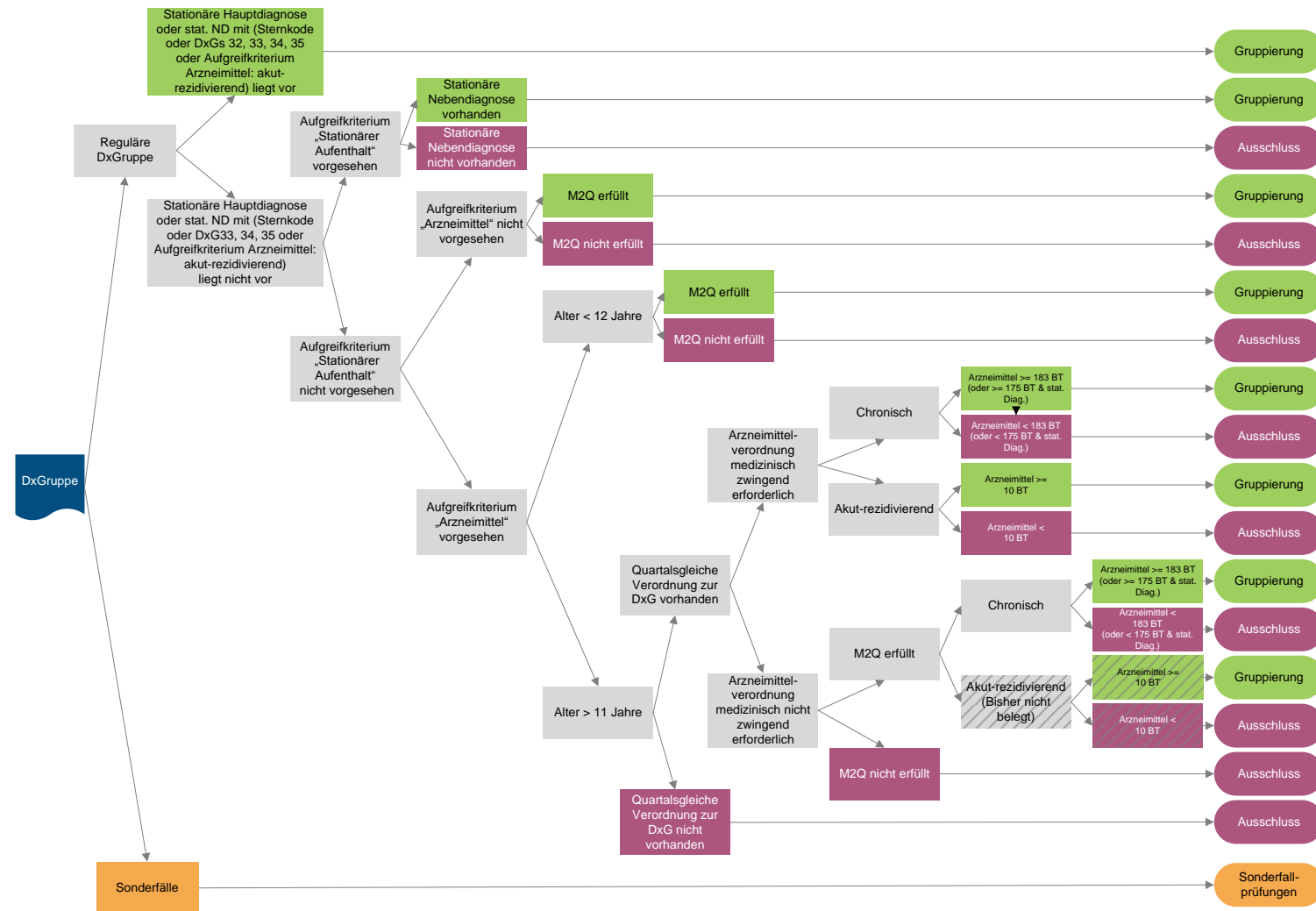
Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
HMG276	Bösartige Neubildung des Dünndarms / des Peritoneums und Retroperitoneums / der Gallenblase / der Gallengänge / des Pharynx	39.645	4.943,85 €	41,21 €
HMG277	Bösartige Neubildung der Luftröhre, der Bronchien, der Lunge, der Pleura / des Knochens und des Gelenkknorpels / des Kehlkopfs / Neubildung der Mamma (Alter < 45 Jahre)	129.133	4.146,07 €	22,96 €
HMG279	Alpha-1-Antitrypsinmangel mit Substitutionstherapie	1.041	79.993,65 €	250,45 €
HMG281	Morbus Gaucher mit ERT/SRT, Morbus Niemann Pick mit SRT, Mukopolysaccharidose Typ I mit ERT	352	290.918,86 €	428,82 €
HMG282	Morbus Fabry mit ERT	545	217.112,42 €	345,41 €
HMG283	Angeborene metabolische Störungen, Porphyrie, Hämochromatose, andere Störungen des Eisen-, Kupfer- und des Phosphat-Stoffwechsels	501.923	186,79 €	11,46 €
HMG284	Morbus Pompe, Morbus Morquio Typ A mit ERT	246	406.654,56 €	514,04 €
HMG285	Mukopolysaccharidose Typ II oder VI mit ERT, Hypophosphatasie mit ERT	110	587.702,01 €	766,83 €
HMG286	Sphingolipidosen, Glykogenspeicherkrankheit und sonstige Mukopolysaccharidosen (exkl. Typ I) ohne ERT	5.639	9.866,95 €	107,63 €
HMG287	Bösartige Neubildung der peripheren Nerven / des Bindegewebes / des Mundes / der Zunge / des Rektums / des Magens	196.783	2.560,21 €	18,47 €
HMG288	Chronische Virushepatitis mit Dauermedikation	25.601	5.070,41 €	51,56 €
HMG289	Chronische Hepatitis (nicht durch Viren bedingt), sonstige sekundäre Lebererkrankung	59.967	28,73 €	33,04 €
HMG290	Morbus Crohn mit Dauermedikation I	57.827	2.573,91 €	34,32 €
HMG291	Colitis ulcerosa mit Dauermedikation I	96.859	1.494,18 €	26,51 €
HMG292	Vollständige thorakale Rückenmarksläsion / Locked-in-Syndrom	635	42.397,59 €	331,77 €
HMG293	Unvollständige zervikale bzw. thorakale Rückenmarksläsion / Vollständige Quadriplegie / Motoneuronenerkrankungen / Spätfolgen traumatischer Rückenmarksläsionen	39.991	19.651,07 €	41,41 €
HMG294	Inkomplette Quadriplegie / Arterielle Kompressionssyndrome des Rückenmarks	123.046	8.791,59 €	23,93 €
HMG295	Angeborene und kindliche Lähmungserscheinungen / Sonstige traumatische Rückenmarksläsionen / (sub)akute Myelitis / Paraplegie / postoperative Rückenmarkserkrankungen	96.844	4.329,48 €	26,47 €
HMG296	Spastische diplegische Cerebralparese / Cauda-Syndrom / Angeborene Fehlbildungen des Nervensystems / Spinozerebelläre Erkrankungen	99.093	2.280,57 €	25,83 €
HMG297	Apallisches Syndrom / Reye-Syndrom	7.616	49.122,18 €	96,80 €
HMG298	Hydrozephalus und sonstige Schädigungen des Gehirns	13.672	1.989,76 €	70,64 €
HMG299	Status epilepticus (Alter < 18 Jahre)	1.718	19.763,53 €	194,51 €
HMG302	Status epilepticus (Alter > 17 Jahre)	9.881	8.172,45 €	85,54 €
HMG305	Andere bösartige Neubildung der Atemwege / intrathorakale bösartige Neubildung / Bösartige Neubildung der Harnwege / des Ovars, der Parametrien und Plazenta	243.388	1.957,16 €	16,67 €
HMG306	Bösartige Neubildung der Nebennieren / der Mamma (Alter > 44 Jahre) / des Auges / der Zervix und sonst. weiblichen Genitalorgane / multipler oder nicht näher bezeichneter Lokalisationen / der Prostata / Duktales Karzinoma in situ / Kaposi-Sarkom	1.233.212	1.103,61 €	7,56 €
HMG307	Erworbener Hydrozephalus beim Neugeborenen	712	6.562,38 €	302,33 €
HMG313	Bösartige Neubildung des Kolons / andere, nicht näher bezeichnete der Verdauungsorgane / des Peritoneums / der Haut / der männlichen Geschlechtsorgane / der Niere und des Nierenbeckens / anderer ungenügend bezeichneter Lokalisation /	361.622	592,83 €	13,59 €

Risikofaktor	Bezeichnung	Versicherte	Jahreswert	SE
	der Gebärmutter			
KEG001	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 13 Abs. 2 SGB V im Vorjahr, 0 bis 29 Jahre im Ausgleichsjahr.	17.333	-14,94 €	61,24 €
KEG002	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 13 Abs. 2 SGB V im Vorjahr, 30 bis 59 Jahre im Ausgleichsjahr.	36.975	357,16 €	41,82 €
KEG003	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 13 Abs. 2 SGB V im Vorjahr, 60 bis 69 Jahre im Ausgleichsjahr.	15.159	933,00 €	65,26 €
KEG004	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 13 Abs. 2 SGB V im Vorjahr, 70 bis 79 Jahre im Ausgleichsjahr.	19.773	1.889,09 €	57,32 €
KEG005	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 13 Abs. 2 SGB V im Vorjahr, 80 Jahre und älter im Ausgleichsjahr.	14.182	3.091,58 €	68,69 €
KEG006	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 53 Abs. 4 SGB V im Vorjahr, 0 bis 65 Jahre im Ausgleichsjahr.	188	520,87 €	585,81 €
KEG007	Mindestens 183 Tage Kostenerstattung nach § 53 Abs. 4 SGB V im Vorjahr, 66 Jahre und älter im Ausgleichsjahr.	40	2.199,40 €	1.279,27 €

Quelle: BVA

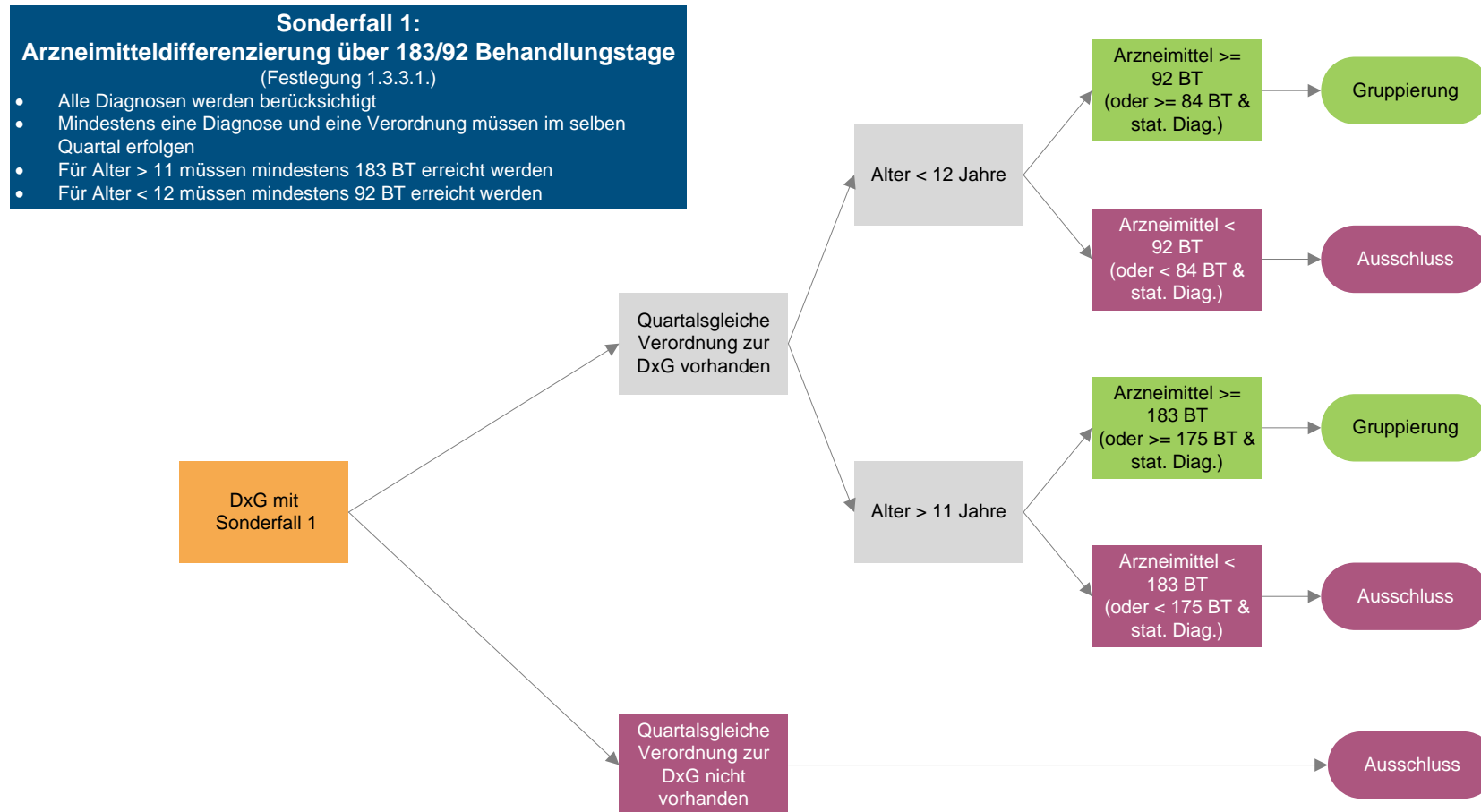
30 Darstellung des Aufgreifalgorithmus

Abbildung 30.1: Standardalgorithmus für das Ausgleichsjahr 2020



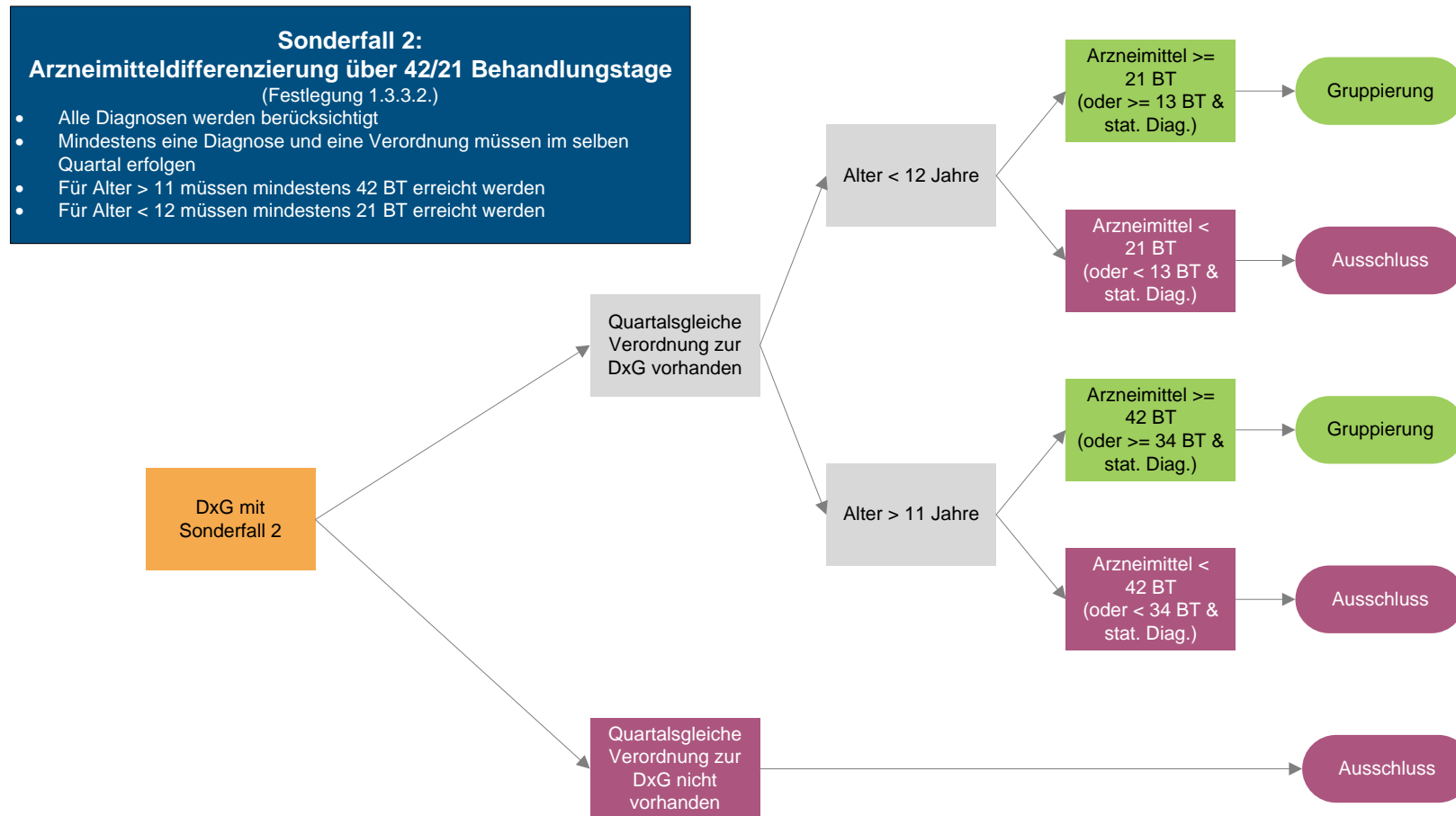
Quelle: BVA

Abbildung 30.2: Sonderfall 1: Arzneimitteldifferenzierung über 183/92 Behandlungstage



Quelle:BVA

Abbildung 30.3: Sonderfall 2: Arzneimitteldifferenzierung über 42/21 Behandlungstage



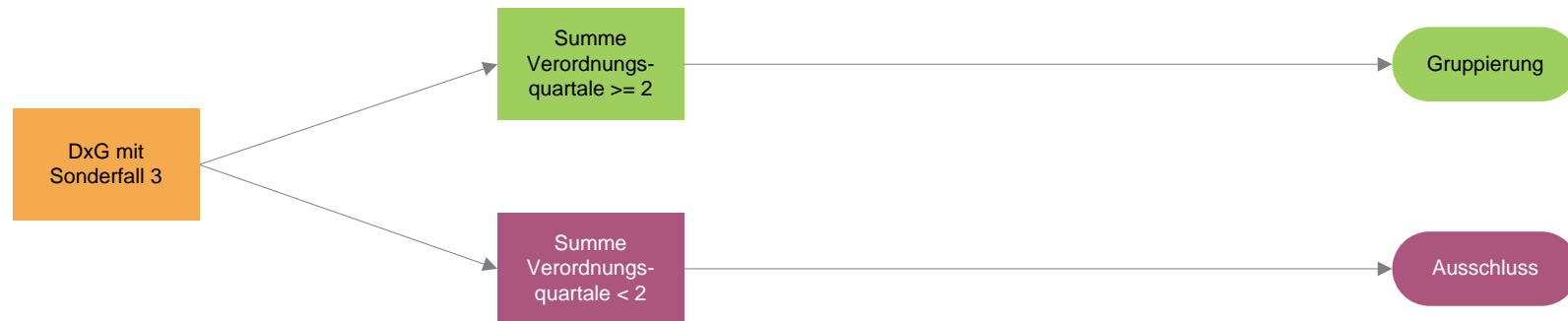
Quelle: BVA

Abbildung 30.4: Sonderfall 3: Diagnosevalidierung nach Verordnungsquartalen

**Sonderfall 3:
Diagnosevalidierung nach Verordnungsquartalen**

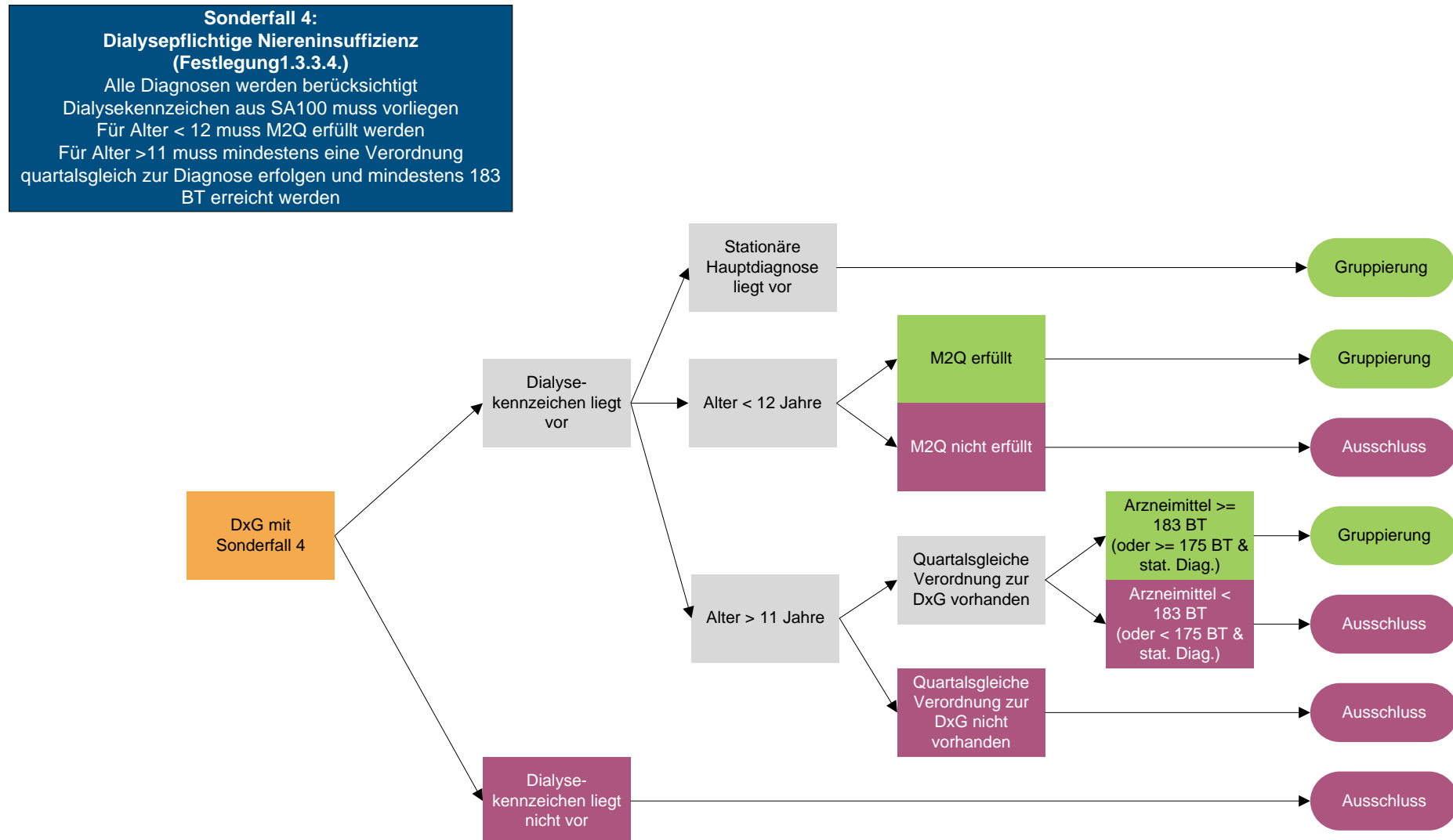
(Festlegung 1.3.3.3.)

- Alle Diagnosen werden berücksichtigt
- Mindestens zwei Verordnungen aus unterschiedlichen Quartalen müssen vorliegen



Quelle: BVA

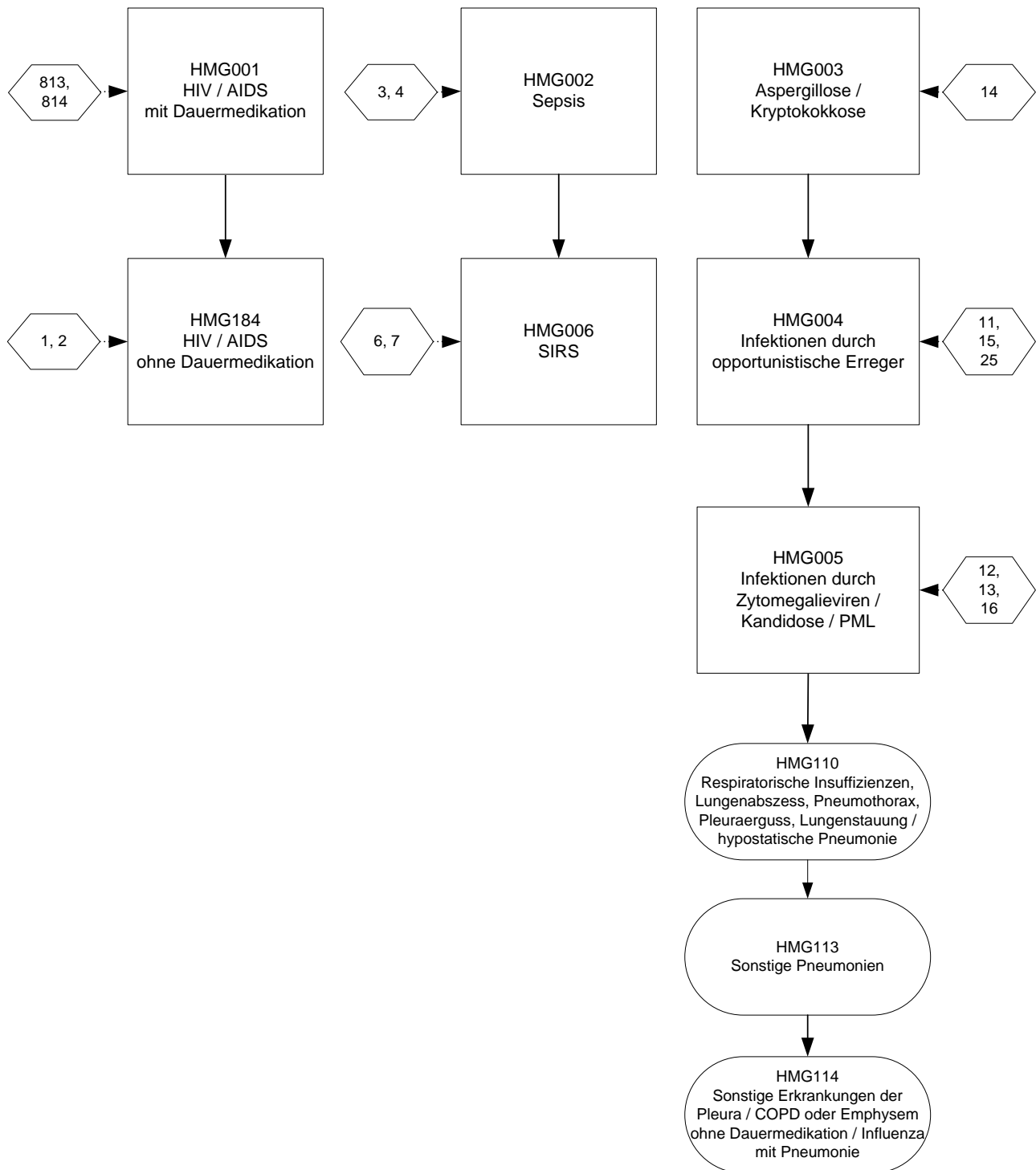
Abbildung 30.5: Sonderfall 4: Dialysepflichtige Niereninsuffizienz



Quelle: BVA

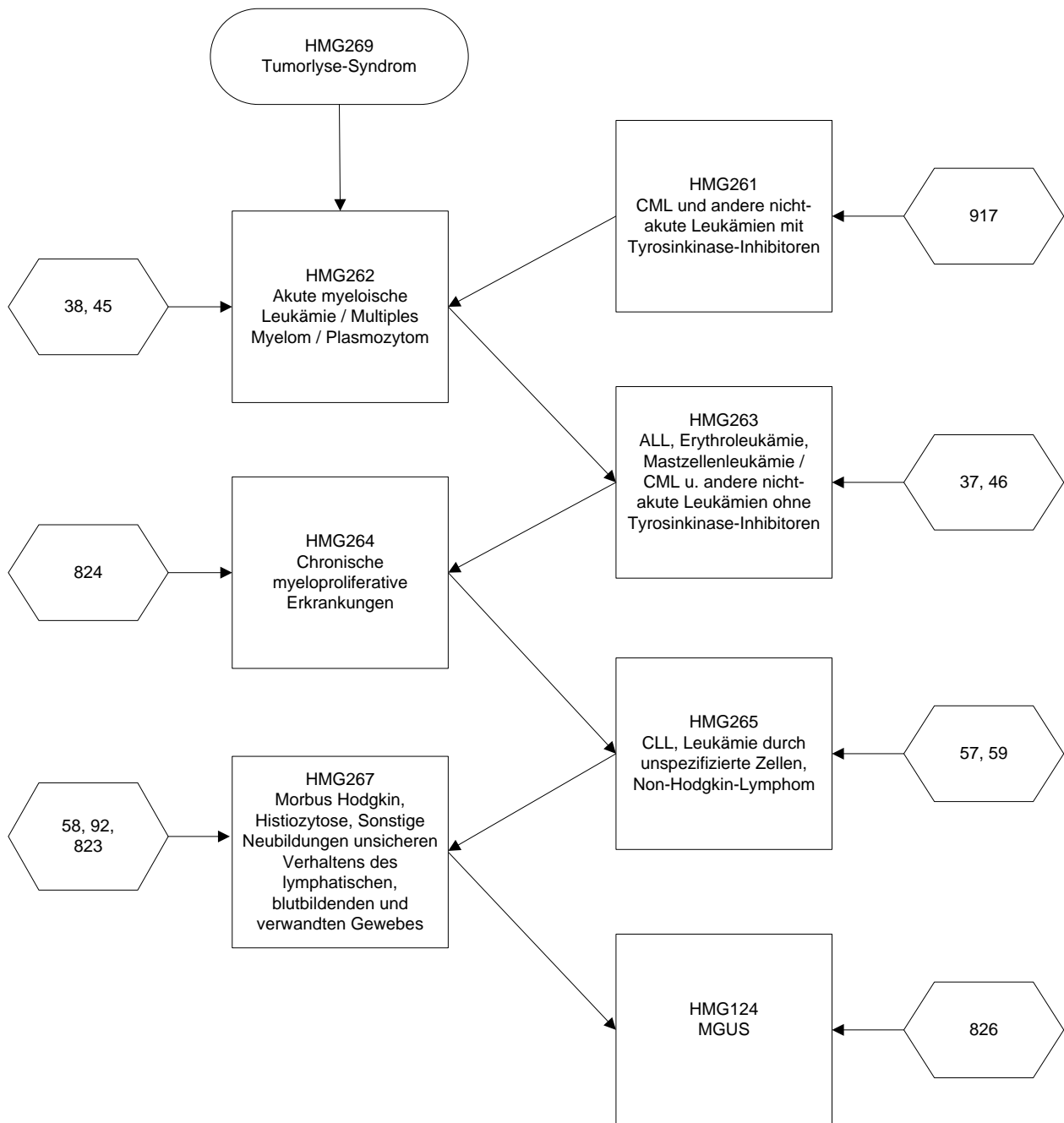
31 Übersicht der Hierarchien

Abbildung 31.1: Hierarchie 01 „Infektionen“



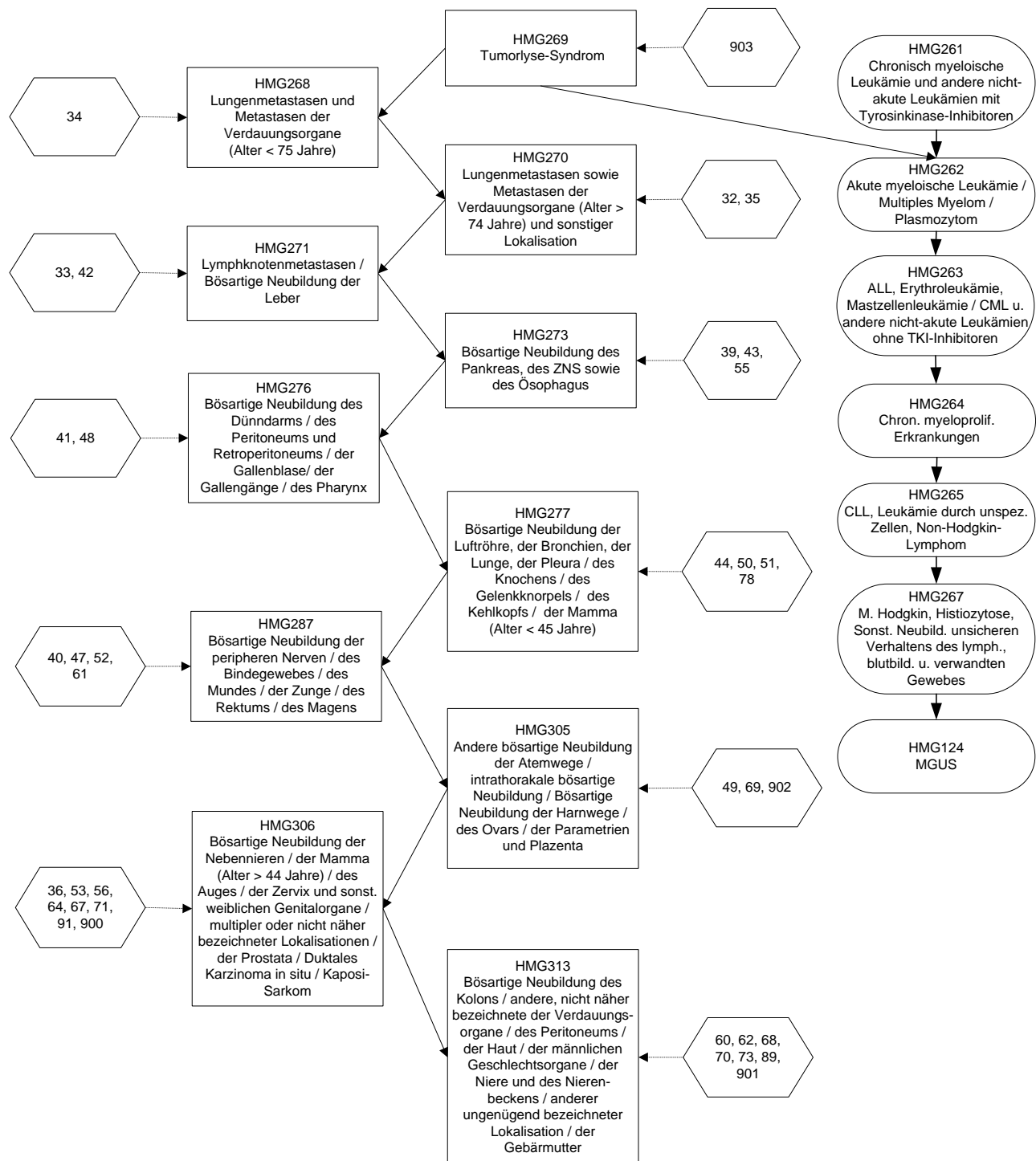
Quelle: BVA

Abbildung 31.2: Hierarchie 02 „Neubildungen“ Hierarchiestrang 02a „Hämatologische Neubildungen“



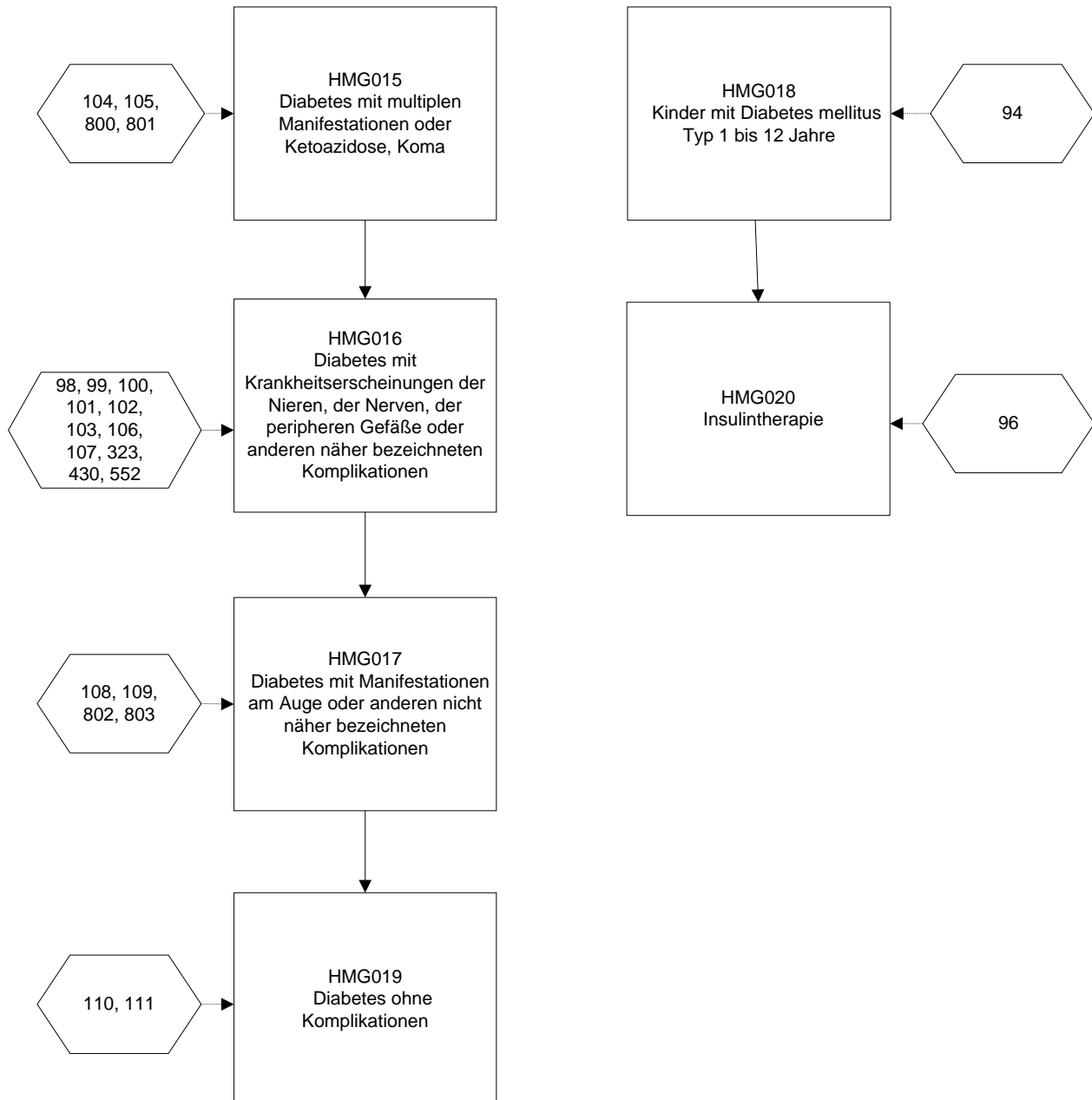
Quelle: BVA

Abbildung 31.3: Hierarchie 02 „Neubildungen“ Hierarchie 2b „Solide Tumoren“



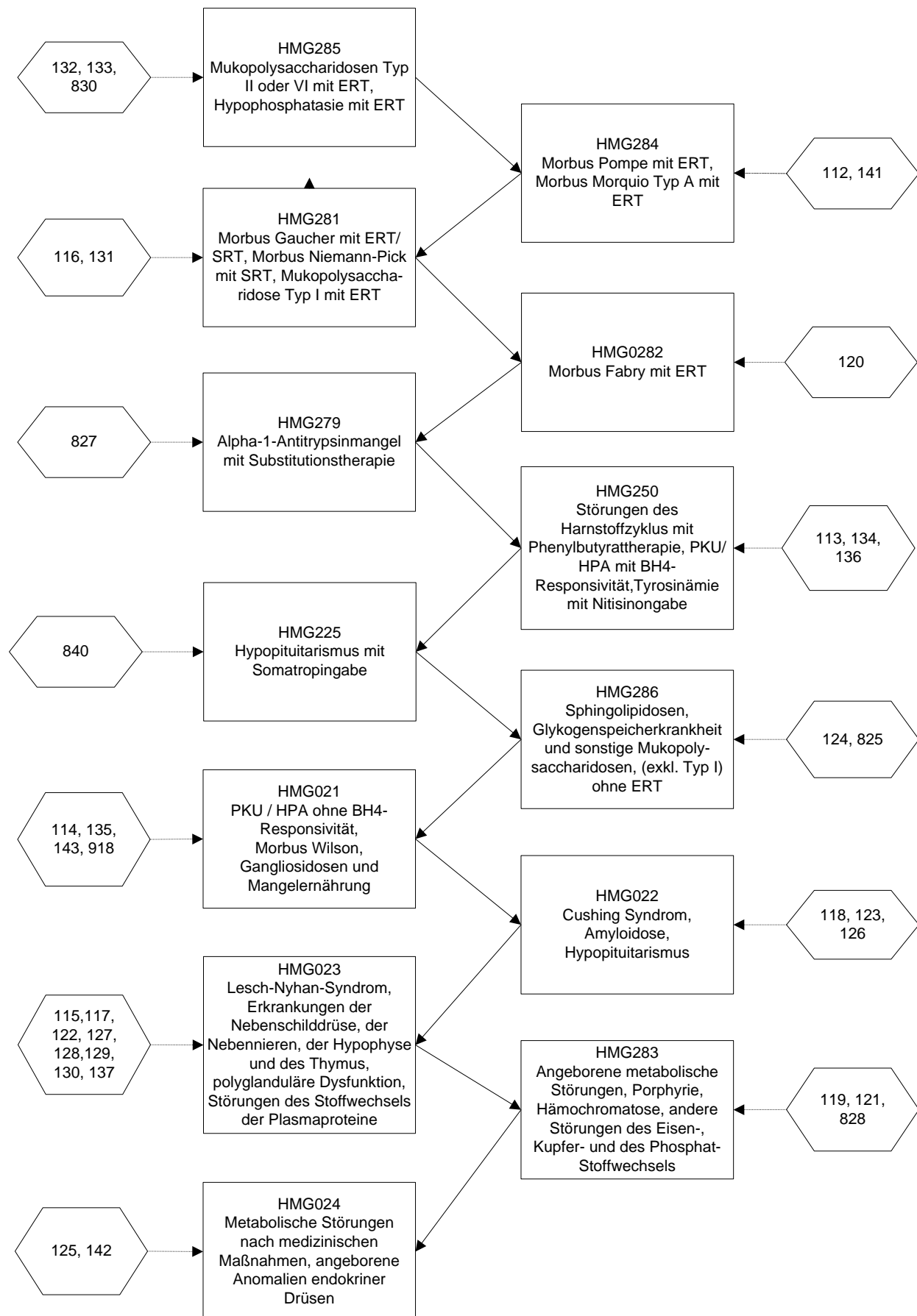
Quelle: BVA

Abbildung 31.4: Hierarchie 03 „Diabetes“



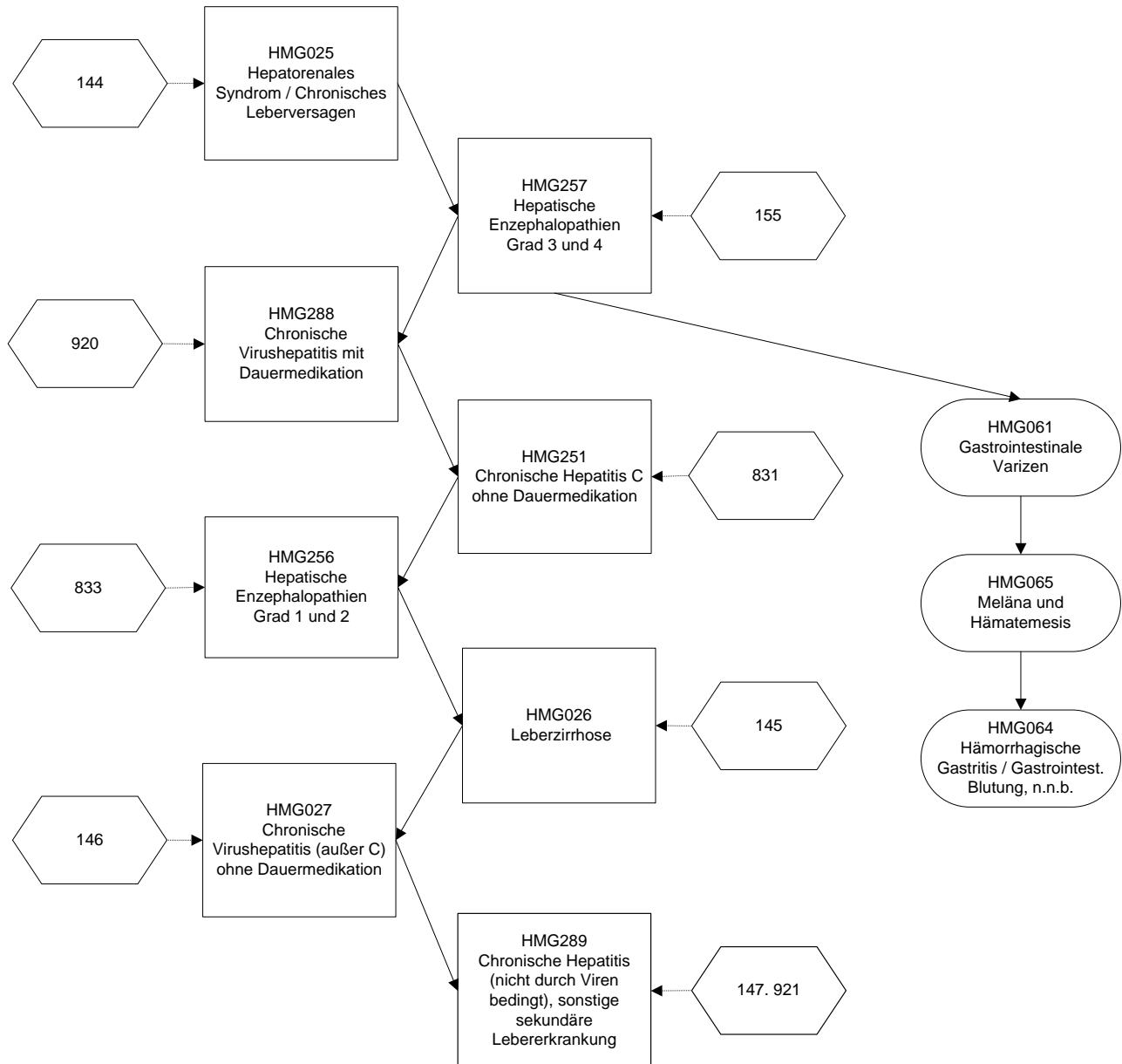
Quelle: BVA

Abbildung 31.5: Hierarchie 04 „Metabolische Erkrankungen“



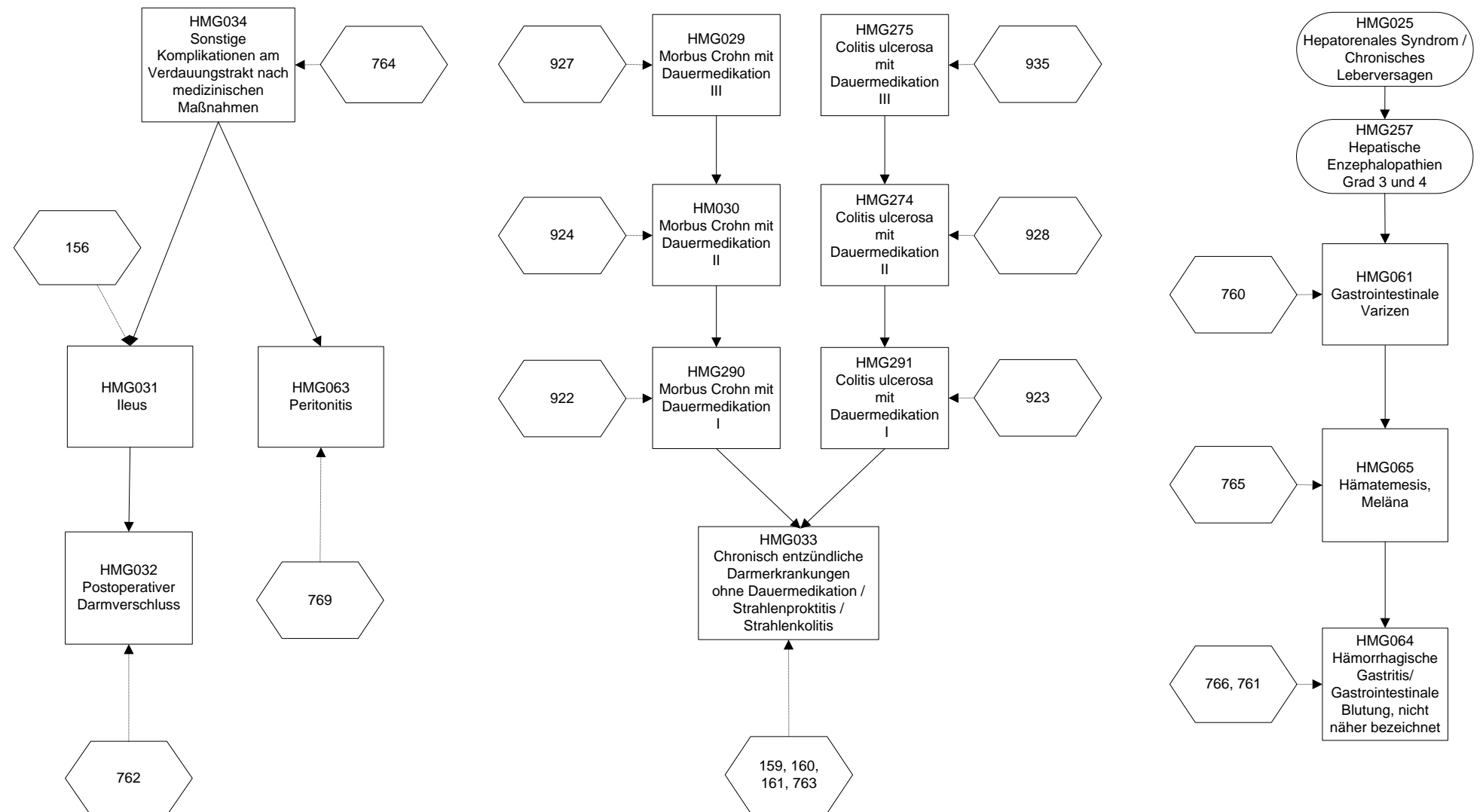
Quelle: BVA

Abbildung 31.6: Hierarchie 05 „Erkrankungen der Leber“



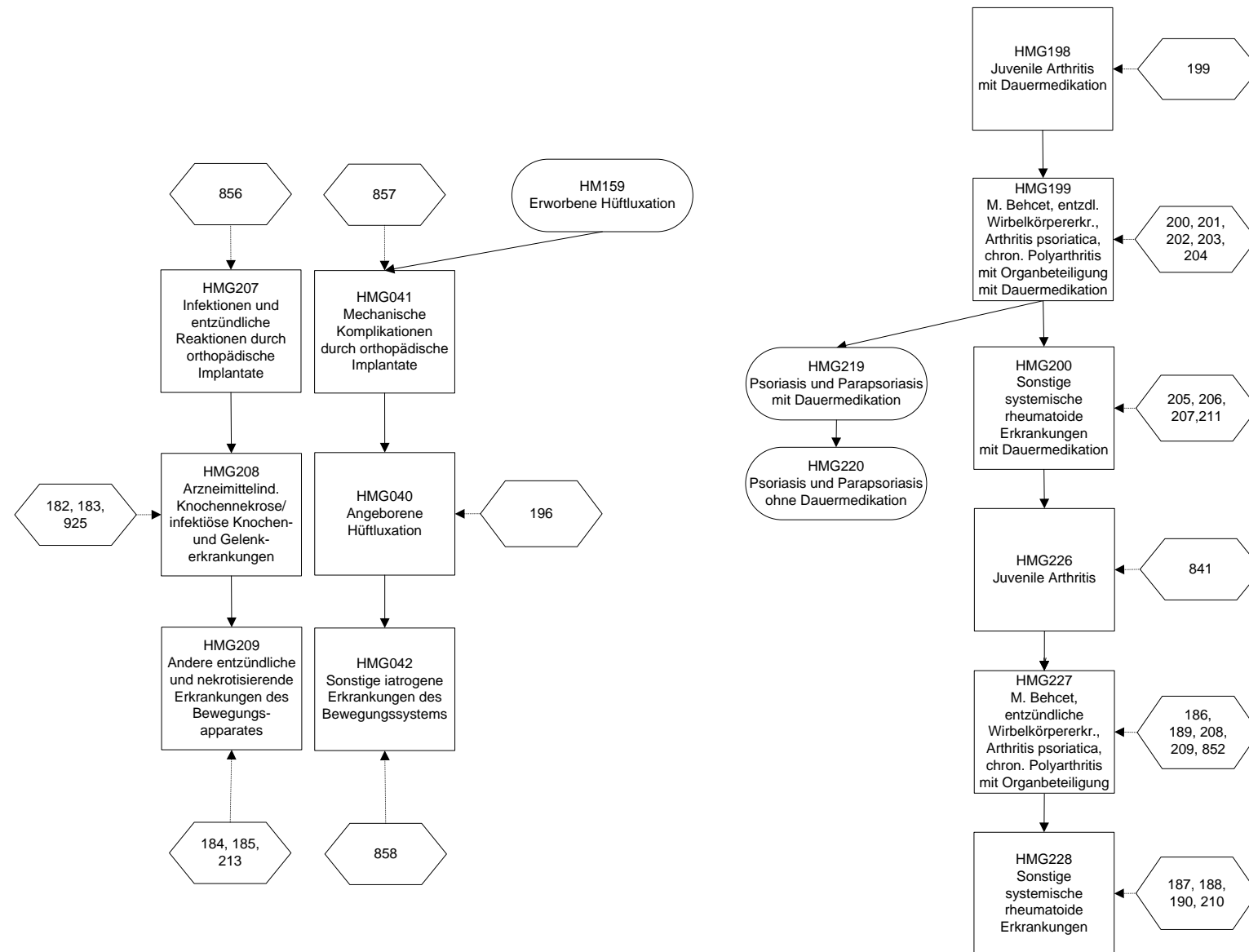
Quelle: BVA

Abbildung 31.7: Hierarchie 06 „Gastrointestinale Erkrankungen“



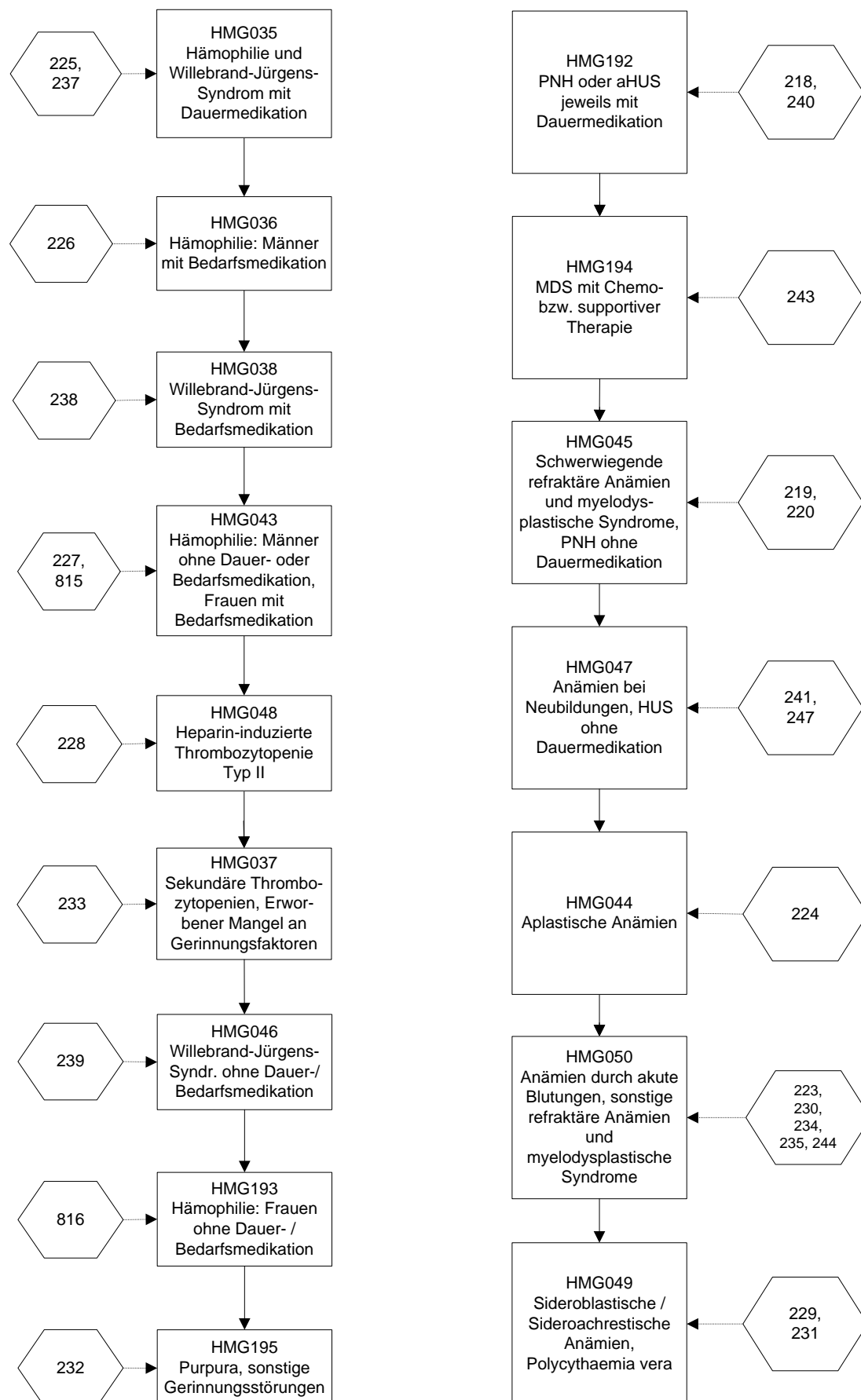
Quelle: BVA

Abbildung 31.8: Hierarchie 07 „Erkrankungen des Muskel- und Skelettsystems“



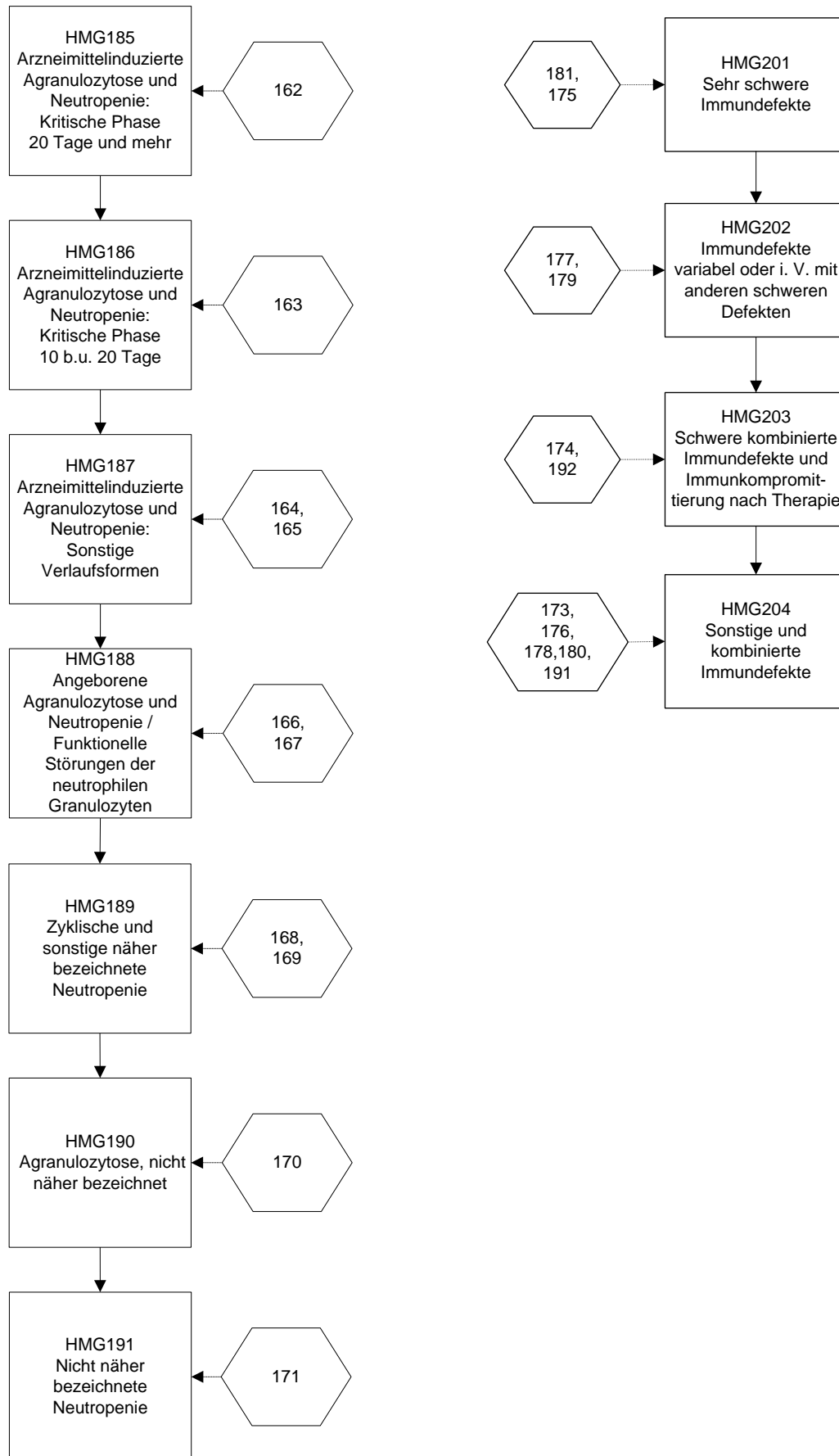
Quelle: BVA

Abbildung 31.9: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen Teil I“



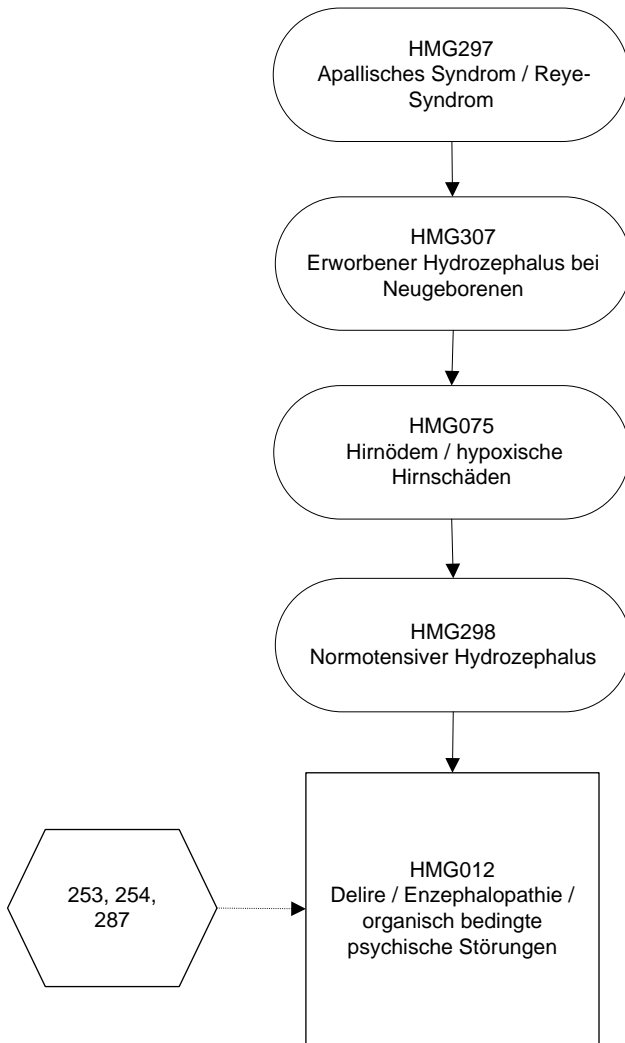
Quelle: BVA

Abbildung 31.10: Hierarchie 08 „Hämatologische Erkrankungen Teil II“



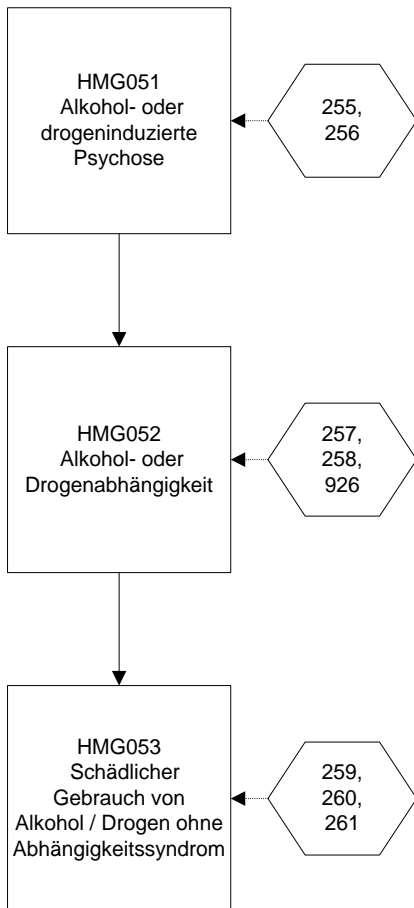
Quelle: BVA

Abbildung 31.11: Hierarchie 09 „Kognitive Erkrankungen“



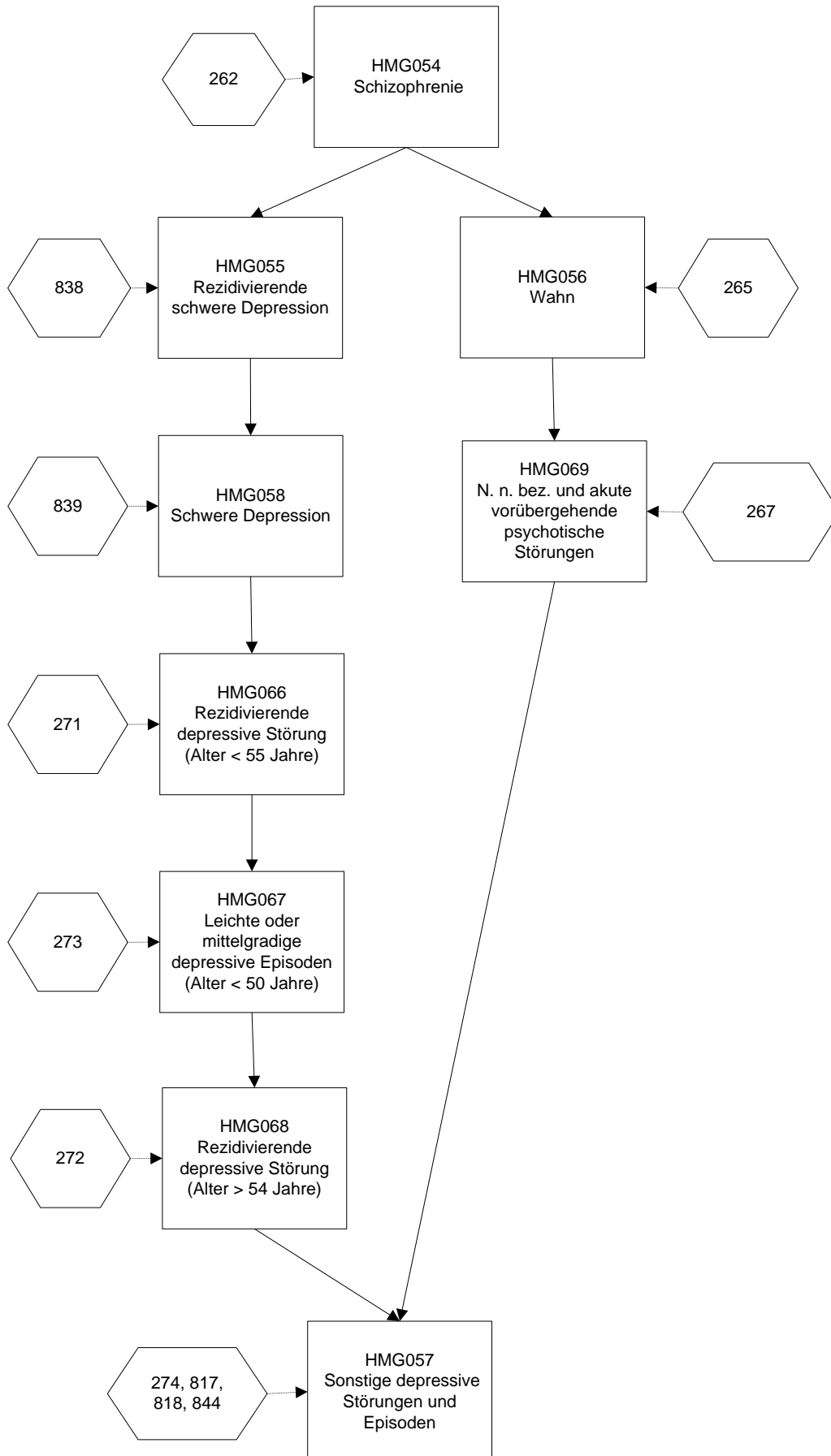
Quelle: BVA

Abbildung 31.12: Hierarchie 10 „Drogen- / Alkoholmissbrauch“



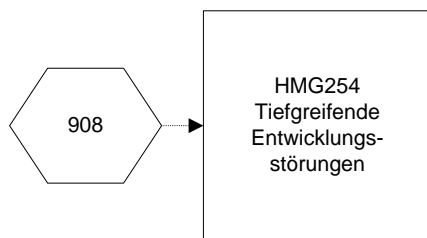
Quelle: BVA

Abbildung 31.13: Hierarchie 11 „Psychische Erkrankungen“



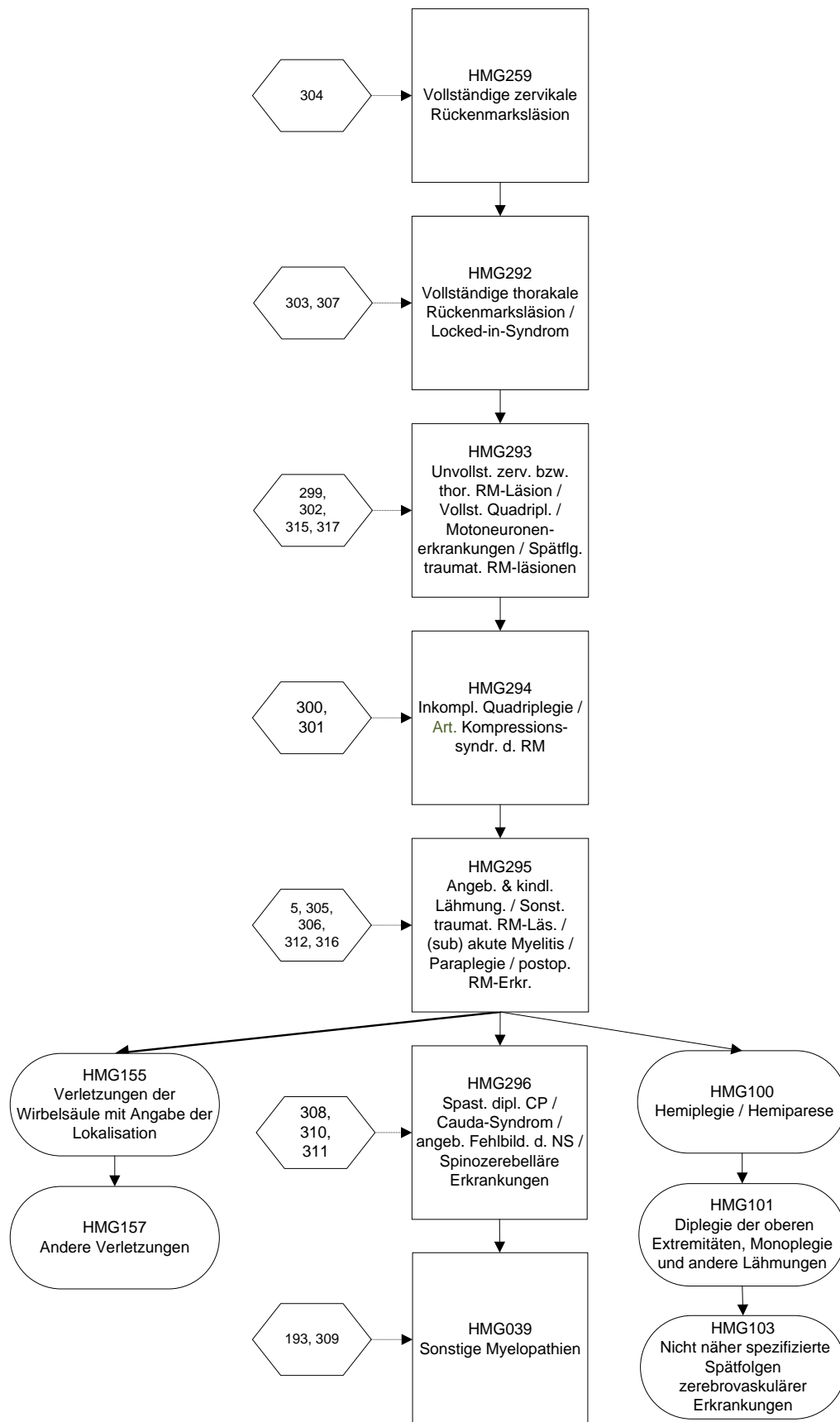
Quelle: BVA

Abbildung 31.14: Hierarchie 12 „Entwicklungsstörungen“



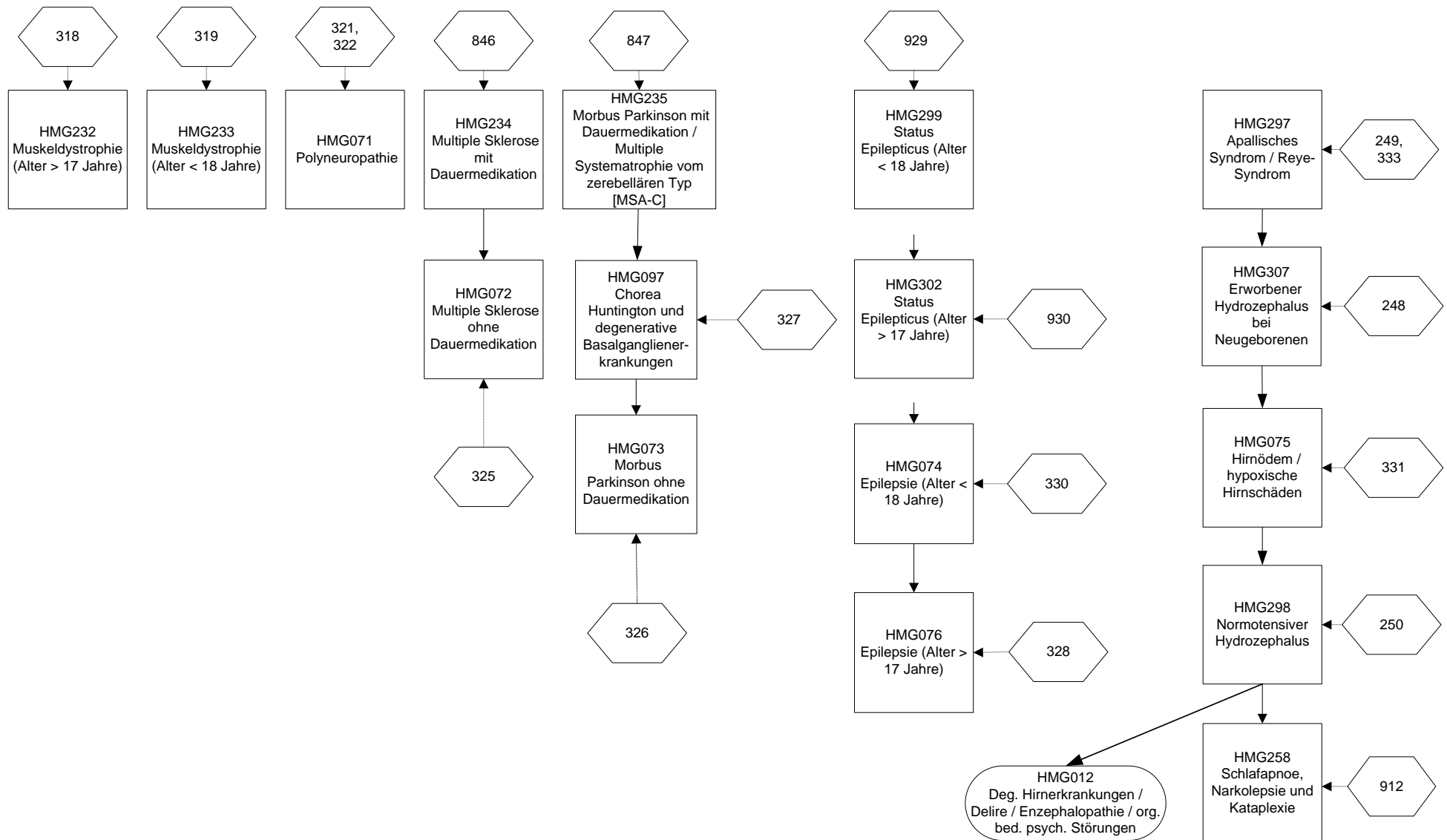
Quelle: BVA

Abbildung 31.15: Hierarchie 13 „Erkrankungen/Verletzungen des Rückenmarks“



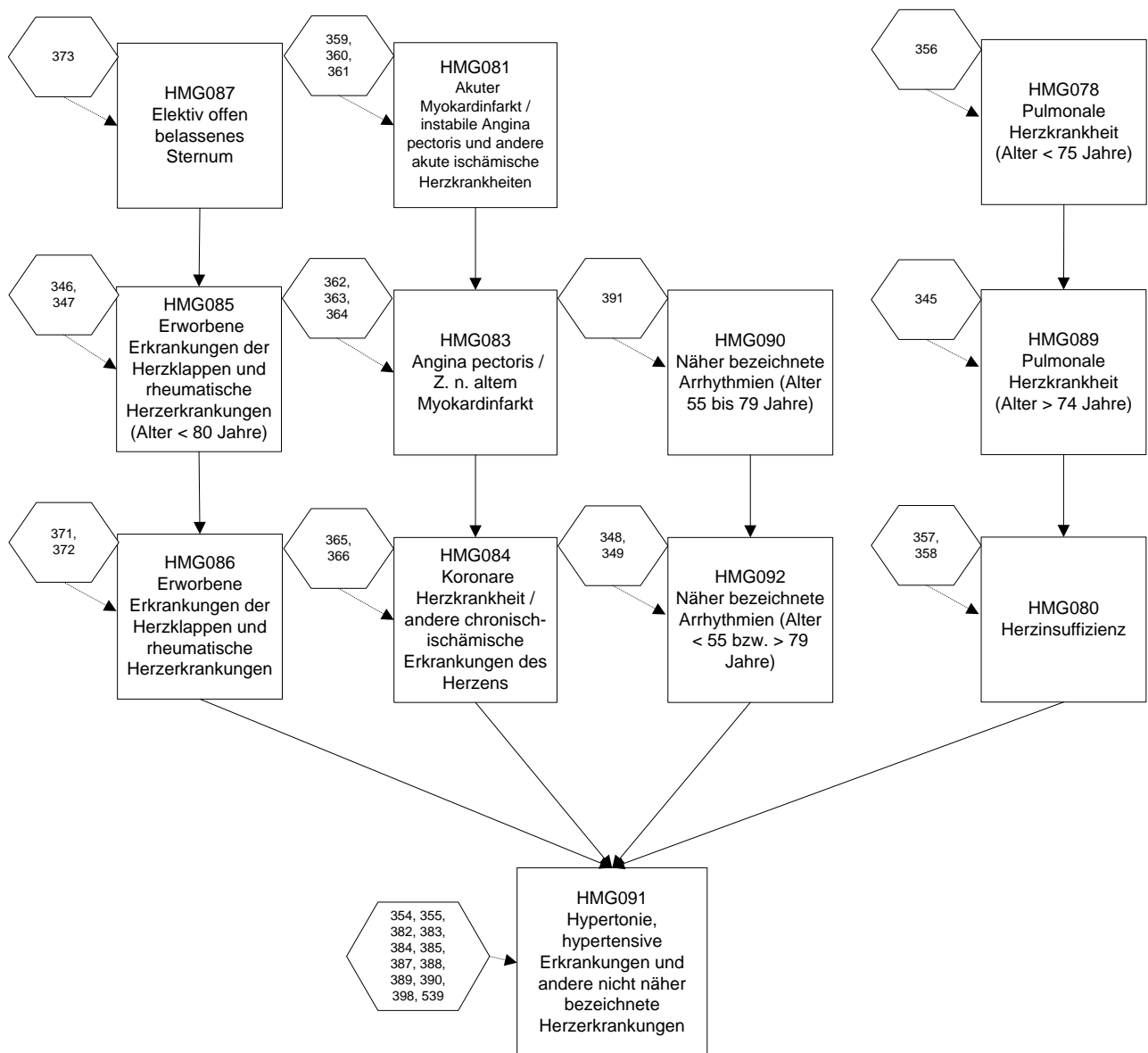
Quelle: BVA

Abbildung 31.16: Hierarchie 14 „Neurologische Erkrankungen“



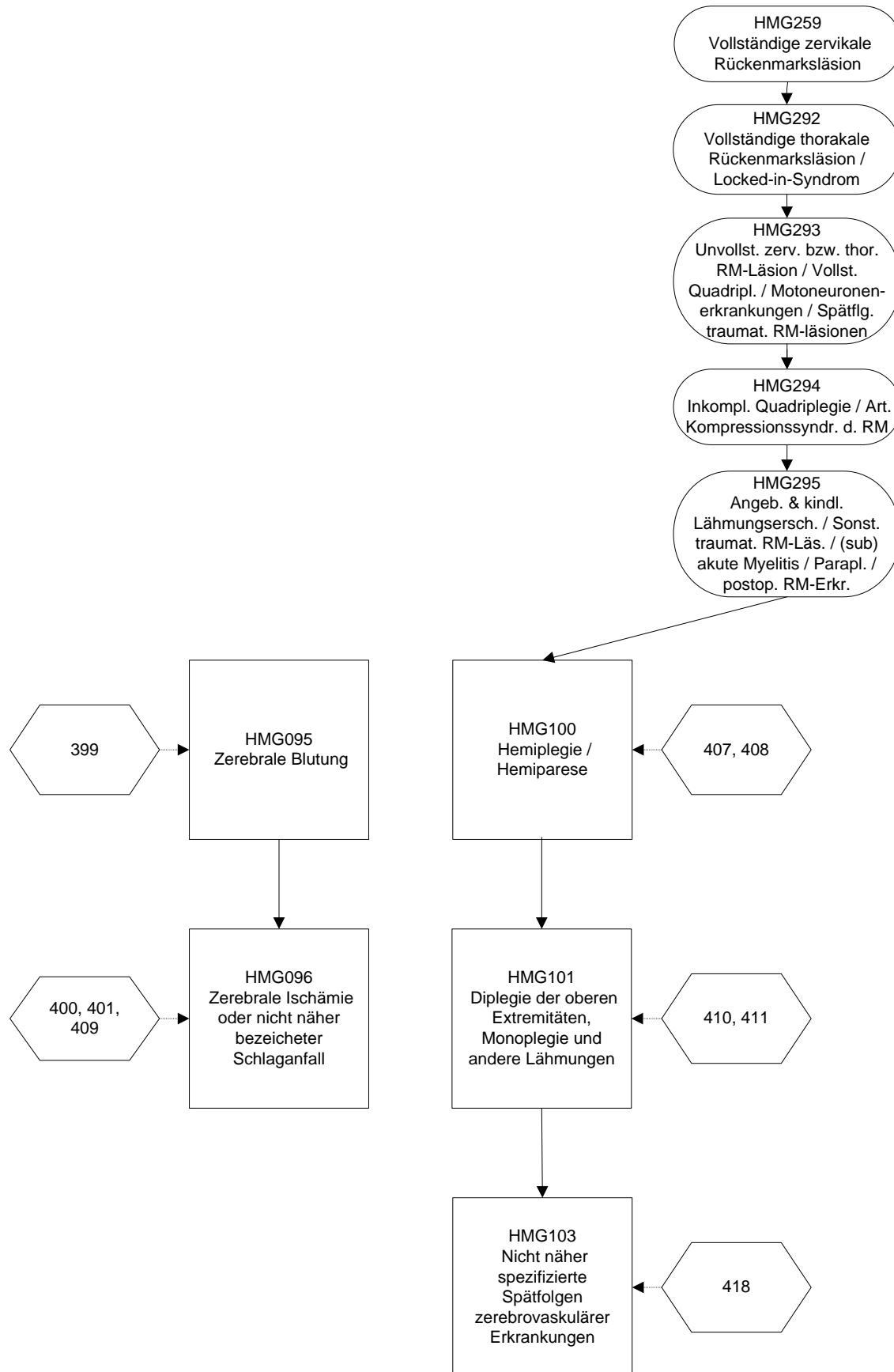
Quelle: BVA

Abbildung 31.17: Hierarchie 16 „Herzerkrankungen“



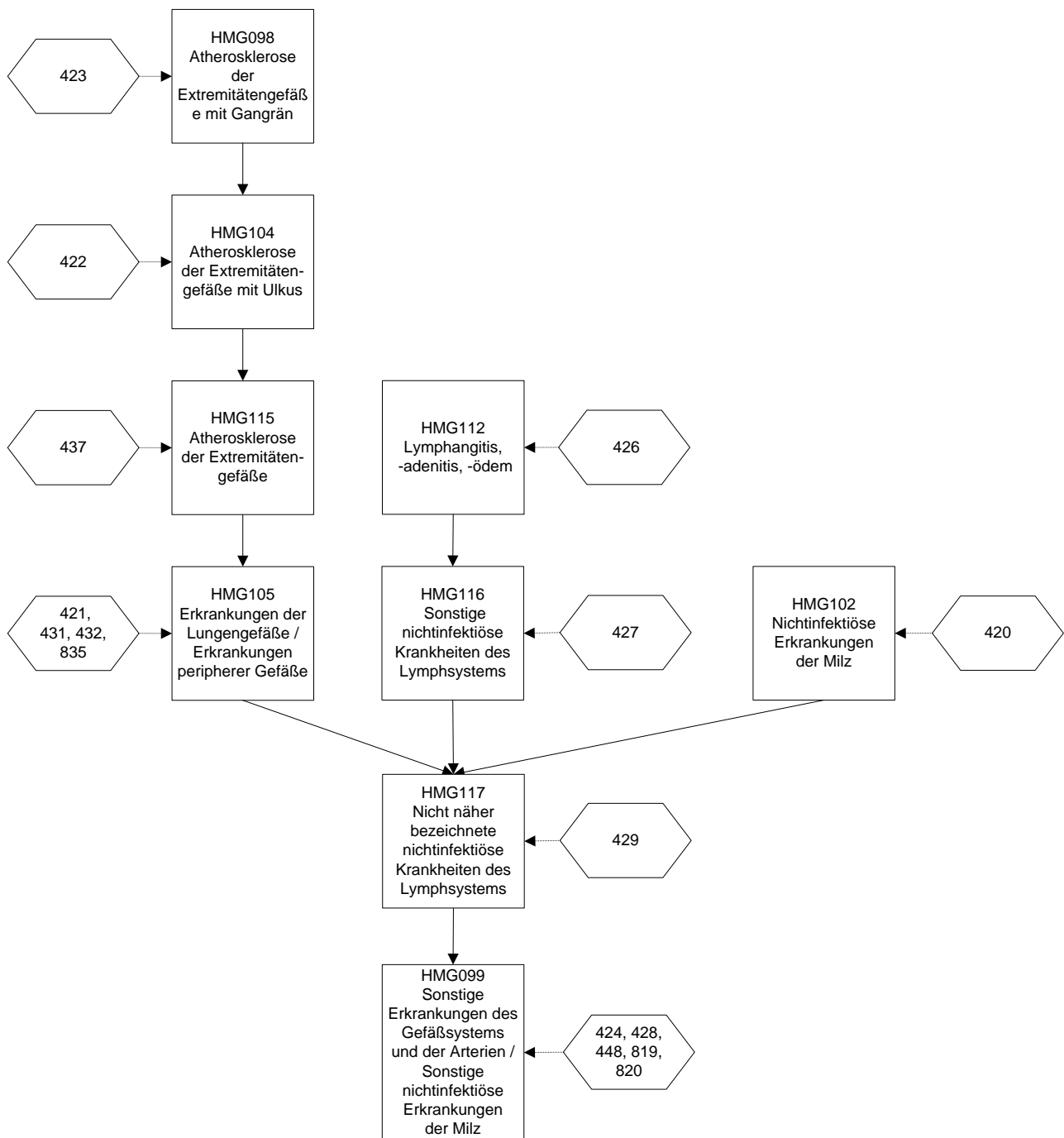
Quelle: BVA

Abbildung 31.18: Hierarchie 17 „Zerebrovaskuläre Erkrankungen“



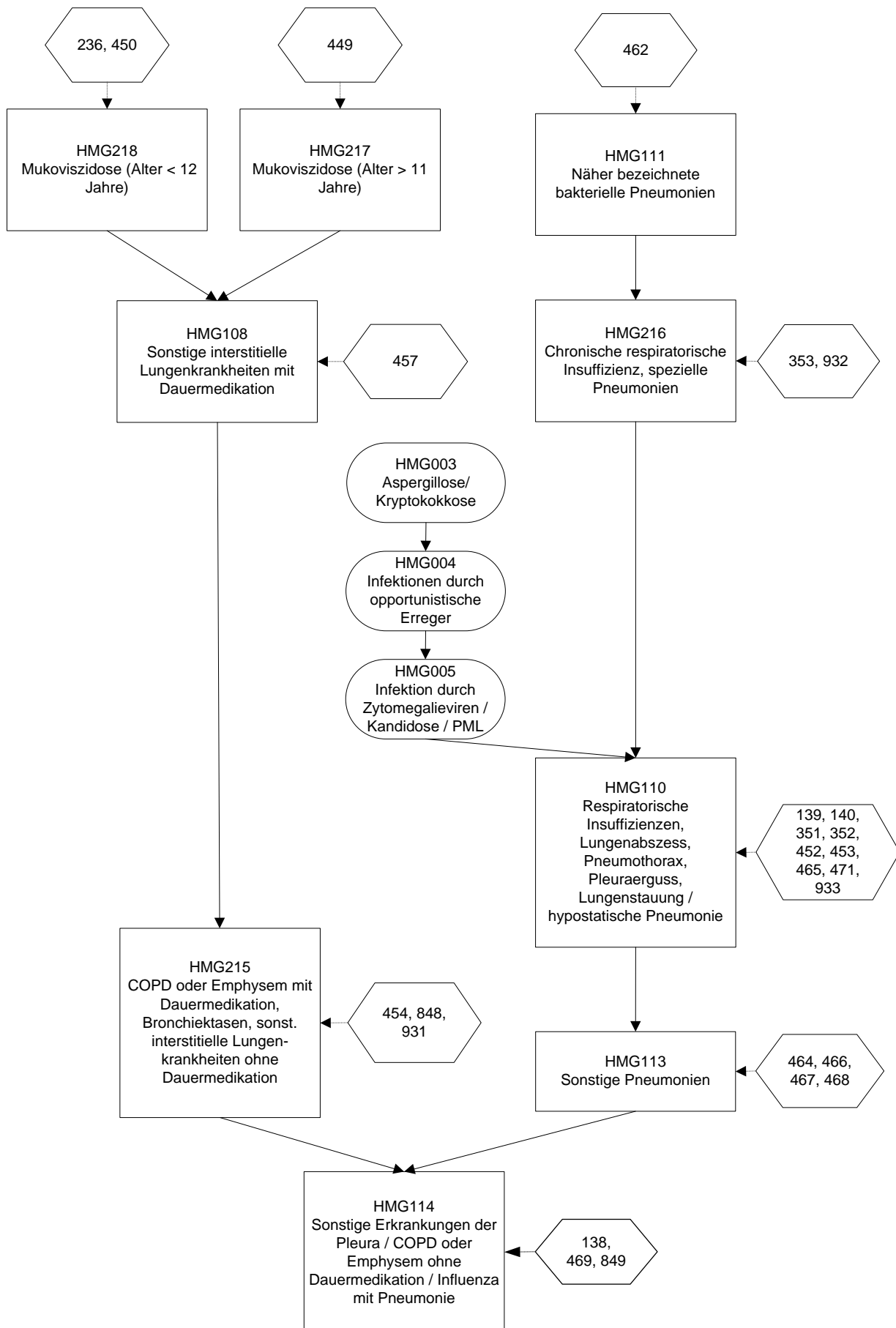
Quelle: BVA

Abbildung 31.19: Hierarchie 18 „Gefäß- und Kreislauferkrankungen“



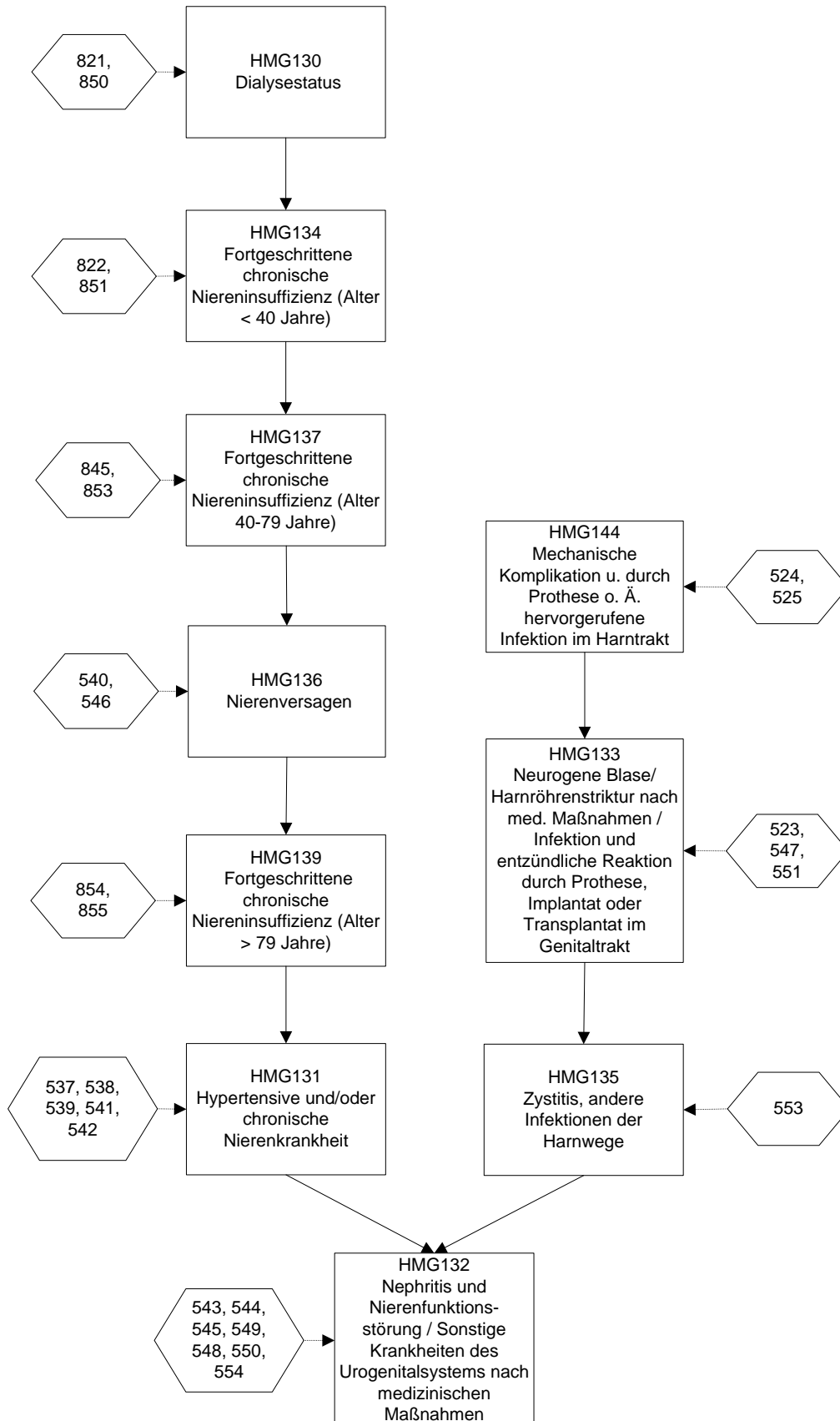
Quelle: BVA

Abbildung 31.20: Hierarchie 19 „Erkrankungen der Lunge“



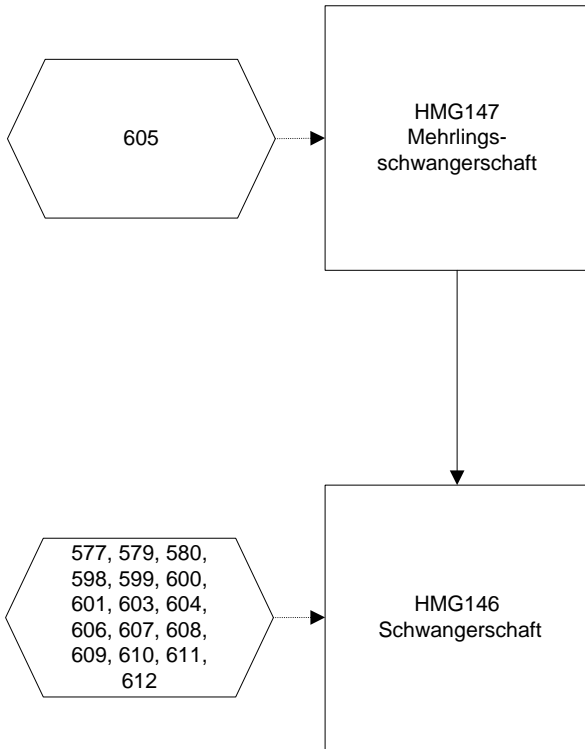
Quelle: BVA

Abbildung 31.21: Hierarchie 20 „Erkrankungen des Urogenitalsystems“



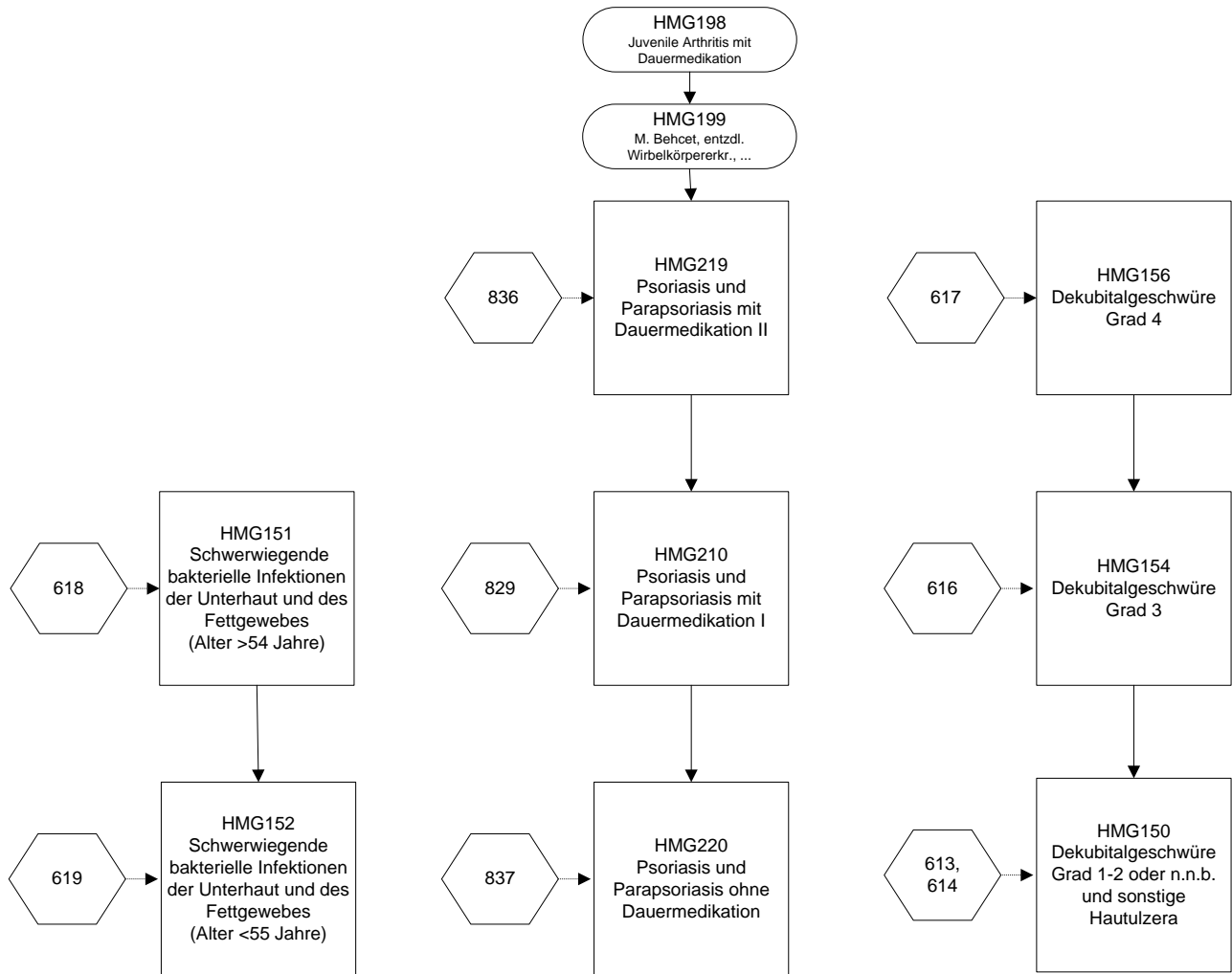
Quelle: BVA

Abbildung 31.22: Hierarchie 21 „Schwangerschaft“



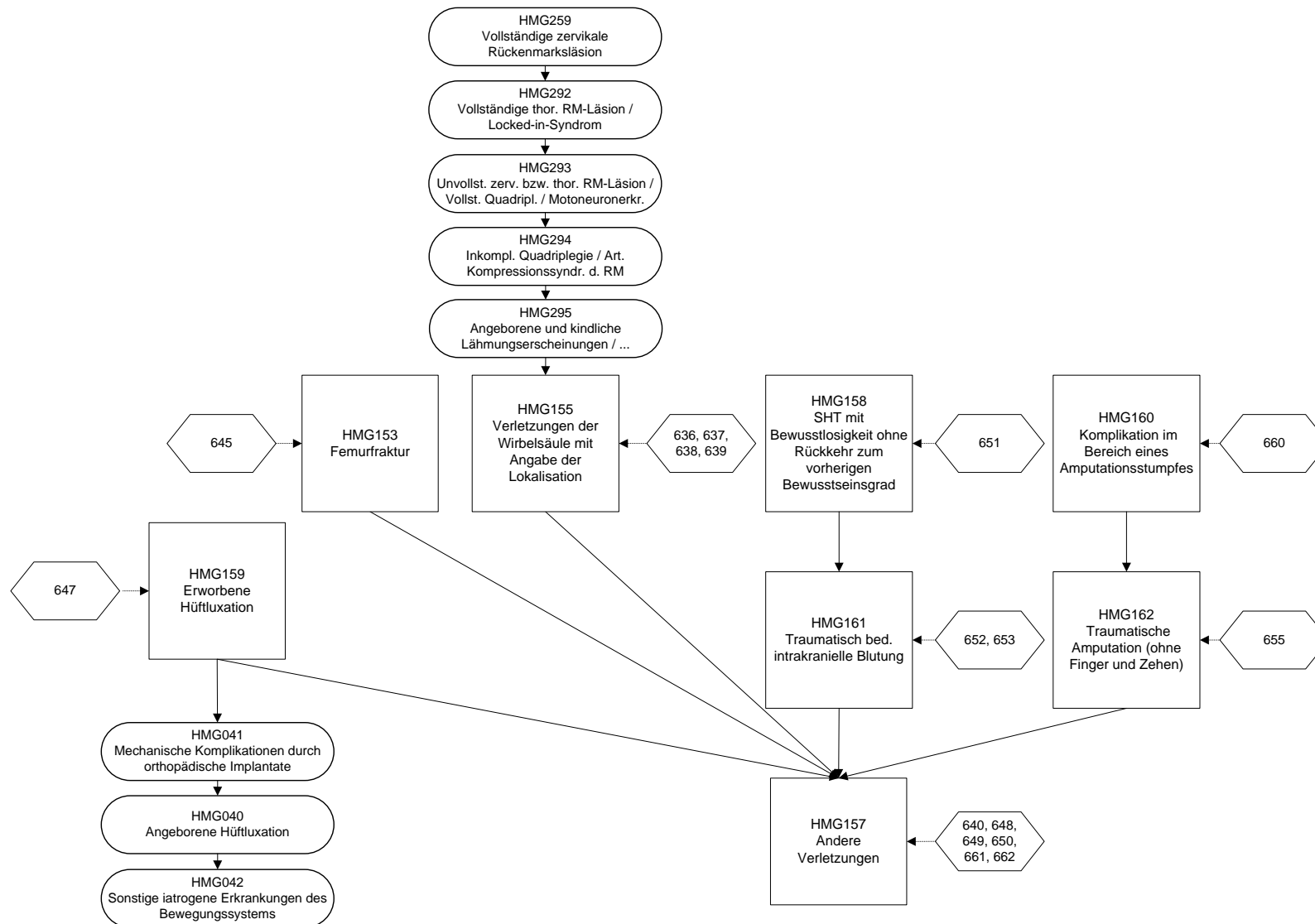
Quelle: BVA

Abbildung 31.23: Hierarchie 22 „Erkrankungen der Haut“



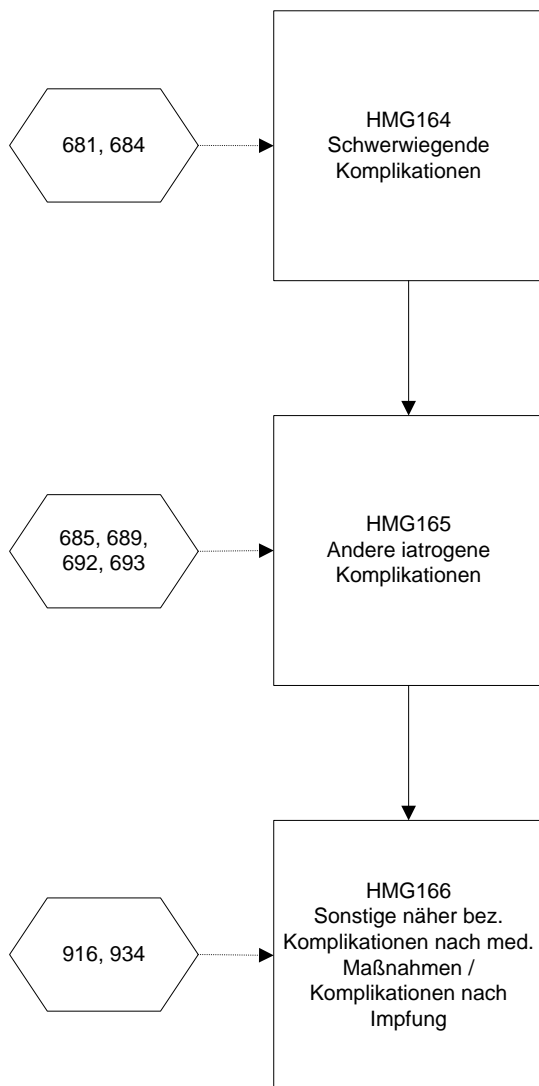
Quelle: BVA

Abbildung 31.24: Hierarchie 23 „Verletzungen“



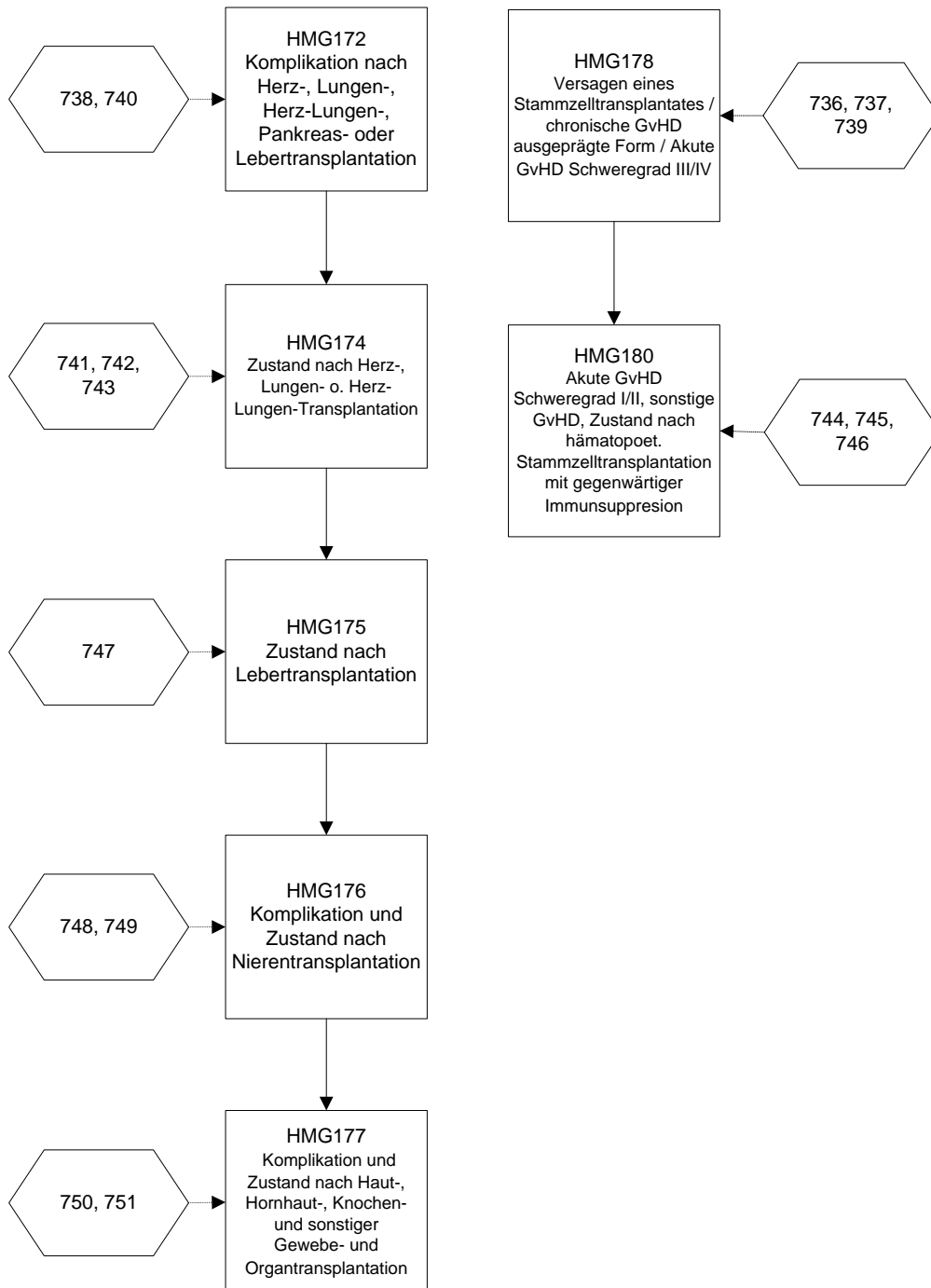
Quelle: BVA

Abbildung 31.25: Hierarchie 24 „Medizinische Komplikationen“



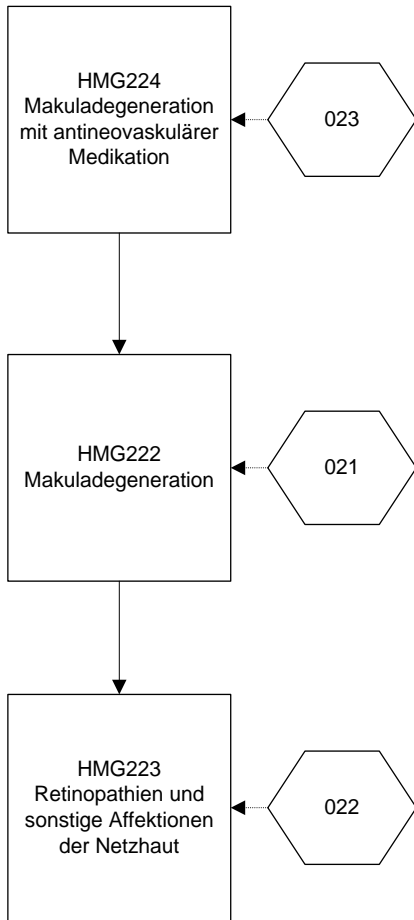
Quelle: BVA

Abbildung 31.26: Hierarchie 25 „Transplantationen“



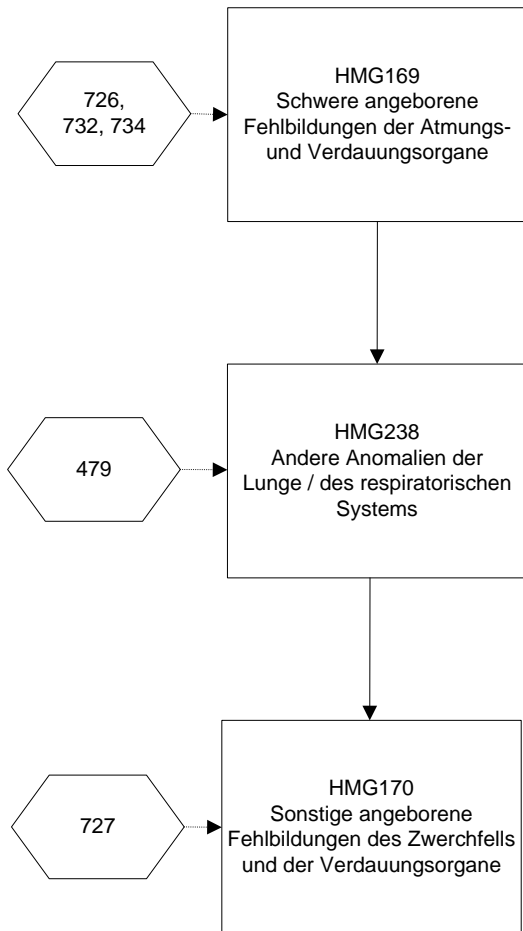
Quelle: BVA

Abbildung 31.27: Hierarchie 26 „Erkrankungen des Auges“



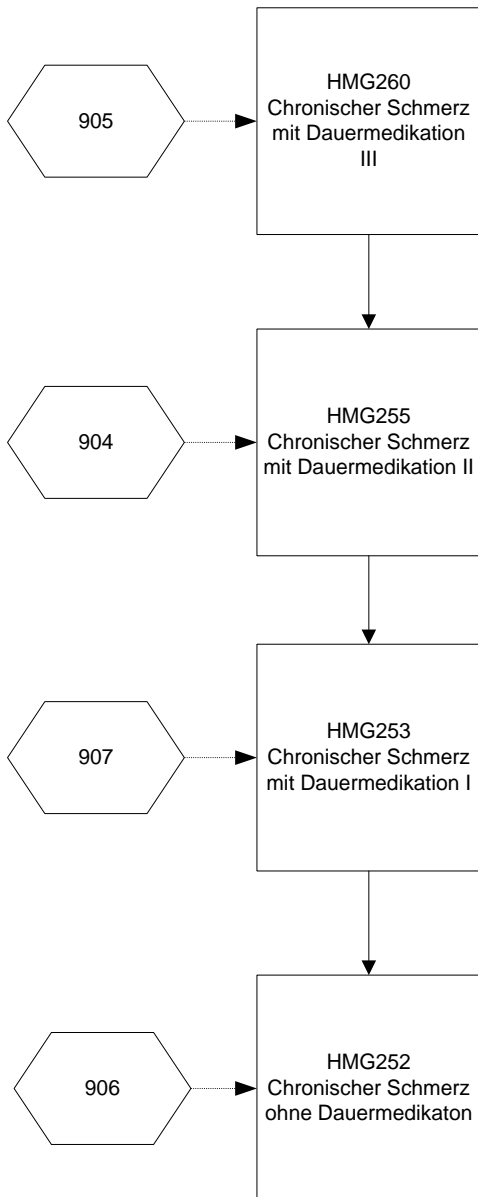
Quelle: BVA

Abbildung 31.28: Hierarchie 27 „Erkrankungen des Neugeborenen“



Quelle: BVA

Abbildung 31.29: Hierarchie 28 „Chronischer Schmerz“



Quelle: BVA