

# **Bewertung der Kodierqualität von vertragsärztlichen Diagnosen**

*Eine Studie im Auftrag des GKV-Spitzenverbands  
in Kooperation mit der BARMER GEK.*

Berlin, 3. Dezember 2012

IGES Institut GmbH  
Friedrichstraße 180, 10117 Berlin  
Tel.: 030 – 23 08 09-0; E-Mail: [kontakt@iges.de](mailto:kontakt@iges.de); [www.iges.de](http://www.iges.de)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Hintergrund und Zielsetzung der Studie .....</b>	<b>13</b>
1.1	Diagnoseverschlüsselung in der vertragsärztlichen Versorgung .....	14
1.2	Begriffsdefinition Kodierqualität .....	16
<b>2</b>	<b>Datengrundlage und methodisches Vorgehen .....</b>	<b>18</b>
2.1	Eingrenzung der untersuchten Erkrankungsbilder .....	18
2.2	Validierungskonzept .....	22
2.2.1	Interne Validierung .....	22
2.2.2	Datengrundlage der internen Validierung .....	24
2.2.3	Externe Validierung .....	25
<b>3</b>	<b>Diabetes mellitus.....</b>	<b>31</b>
3.1	Diagnosespektrum und Dokumentation durch ambulante Vertragsärzte .....	31
3.2	Dokumentierte Prävalenz Diabetes mellitus.....	32
3.3	Interne Validierung der Diagnosequalität.....	35
3.3.1	Überprüfung allgemeiner Plausibilität .....	35
3.3.2	Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und Arzneimittelverordnungen .....	38
3.3.3	Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und stationären Abrechnungsinformationen .....	42
3.3.4	Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und vertragsärztlichen Gebührenordnungspositionen.....	47
3.3.5	Überprüfung der Konstanz von Diagnosen im Zeitverlauf .....	50
3.3.6	Überprüfung des Tatbestands der Behandlungsdiagnose .....	52
3.4	Regionale Varianz der dokumentierten Diabetes mellitus Erkrankungen.....	54
3.5	Externe Validierung der Diagnosequalität .....	58
3.5.1	Niveau .....	59
3.5.2	Veränderung .....	60
3.6	Zusammenfassung und Fazit zu Diabetes mellitus .....	64
<b>4</b>	<b>Schilddrüsenerkrankungen.....</b>	<b>66</b>
4.1	Diagnosespektrum und Dokumentation durch ambulanten Vertragsärzte .....	66

4.2	Dokumentierte Prävalenz von Schilddrüsenerkrankungen .....	67
4.3	Interne Validierung der Diagnosequalität.....	70
4.3.1	Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und Arzneimittelverordnungen .....	70
4.3.2	Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und vertragsärztlichen Gebührenordnungspositionen.....	72
4.3.3	Überprüfung des Tatbestands der Behandlungsdiagnose.....	76
4.4	Regionale Varianz der dokumentierten Schilddrüsenerkrankungen .....	77
4.5	Externe Validierung der Diagnosequalität .....	79
4.5.1	Niveau .....	80
4.5.2	Veränderung .....	82
4.6	Zusammenfassung und Fazit zu Schilddrüsenerkrankungen .....	82
<b>5</b>	<b>Themenfeld Depression sowie Belastungs- und somatoforme Störungen.....</b>	<b>83</b>
5.1	Diagnosespektrum und Dokumentation durch ambulante Vertragsärzte .....	83
5.2	Dokumentierte Prävalenz von Depressionen und Belastungs- und somatoformen Störungen.....	85
5.3	Interne Validierung der Diagnosequalität.....	87
5.3.1	Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und Arzneimittelverordnungen .....	87
5.3.2	Überprüfung des Tatbestands der Behandlungsdiagnose.....	89
5.4	Regionale Varianz der dokumentierten Diagnosen von Depressiven Erkrankungen sowie Belastungs- und somatoformen Störungen.....	92
5.5	Externe Validierung der Diagnosequalität .....	95
5.5.1	Niveau .....	96
5.5.2	Veränderung .....	99
5.6	Zusammenfassung und Fazit zu Depression sowie Belastungs- und somatoforme Störungen.....	101
<b>6</b>	<b>Themenfeld Herz-Kreislaufferkrankungen .....</b>	<b>103</b>
6.1	Diagnosespektrum und Dokumentation durch ambulante Vertragsärzte .....	103
6.2	Dokumentierte Prävalenz von Herz-Kreislaufferkrankungen .....	104
6.3	Interne Validierung der Diagnosequalität.....	108

6.3.1	Überprüfung allgemeiner Plausibilität .....	108
6.3.2	Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und Arzneimittelverordnungen .....	111
6.3.3	Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und stationären Abrechnungsinformationen .....	118
6.3.4	Überprüfung der Konsistenz von Diagnosen im Zeitverlauf .....	123
6.3.5	Überprüfung des Tatbestands der Behandlungsdiagnose .....	125
6.4	Regionale Varianz in der Prävalenz der dokumentierten Herz-Kreislaufkrankungen .....	127
6.5	Externe Validierung der Diagnosequalität .....	131
6.5.1	Niveau .....	132
6.5.2	Veränderung .....	133
6.6	Zusammenfassung und Fazit zu Herz- Kreislaufkrankungen .....	136
<b>7</b>	<b>Themenfeld Dialyse .....</b>	<b>138</b>
7.1	Diagnosespektrum und Dokumentation durch ambulante Vertragsärzte .....	138
7.2	Dokumentierte Prävalenz von Nierenerkrankungen .....	138
7.3	Interne Validierung der Diagnosequalität.....	140
7.3.1	Überprüfung allgemeiner Plausibilität .....	140
7.3.2	Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und Arzneimittelverordnungen .....	141
7.3.3	Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und stationären Abrechnungsinformationen .....	145
7.3.4	Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und vertragsärztlichen Gebührenordnungspositionen bzw. teilstationärer Dialyse .....	149
7.3.5	Überprüfung der Konsistenz von Diagnosen im Zeitverlauf .....	154
7.3.6	Überprüfung des Tatbestands der Behandlungsdiagnose .....	156
7.4	Regionale Varianz der dokumentierten Nierenerkrankungen .....	158
7.5	Externe Validierung der Diagnosequalität .....	160
7.6	Zusammenfassung und Fazit zu Dialyse .....	161
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit .....</b>	<b>163</b>
8.1	Zielsetzung .....	164
8.2	Methodik .....	165
8.3	Verfahren zur Überprüfung der Diagnosequalität .....	165

8.4	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	168
8.5	Schlussfolgerungen.....	174
<b>9</b>	<b>Tabellenanhang .....</b>	<b>178</b>

## Abbildungen

Abbildung 1: Begriffsdefinition Right- und Upcoding .....	16
Abbildung 2: Veränderung der dokumentierten Prävalenz des Diabetes mellitus differenziert nach Zusatzkennzeichen.....	34
Abbildung 3: Dokumentierte Prävalenz des Diabetes mellitus Typ I und Typ II .....	36
Abbildung 4: Anteil der Versicherte mit unspezifischen und spezifischen Diabetes mellitus Diagnosen an allen Versicherten mit E14.- .....	37
Abbildung 5: Anteil der Versicherten mit und ohne Komplikationen des Diabetes mellitus an allen Versicherten mit Diabetes .....	38
Abbildung 6: Kongruenz von Arzneimittelverordnungen und Diabetes mellitus Diagnosen .....	41
Abbildung 7: Anteil der Versicherten mit inzidenter Diabetes mellitus Diagnose im Jahr 2010 ohne entsprechende Basisdiagnostik .....	48
Abbildung 8: Anteil der Versicherten mit Diabetes mellitus Diagnose ohne HbA <sub>1c</sub> - Messung zur Verlaufskontrolle .....	50
Abbildung 9: Anteil Versicherte mit Fortschreibung der Diagnose in den Folgequartalen an allen Versicherten mit der jeweiligen Diagnose im ersten Quartal .....	51
Abbildung 10: Anteil Versicherte mit Fortschreibung der Diagnose in den Folgequartalen an allen Versicherten mit der jeweiligen Diagnose im ersten Quartal bei Hausärzten oder Internisten .....	52
Abbildung 11: Anteil Versicherter mit Diabetes-Erkrankung, die ihre Diagnose nicht von Hausärzten oder Internisten erhalten haben .....	54
Abbildung 12: Regionale Unterschiede in der Prävalenz (GKV-standardisiert) der Diabetes Erkrankungen (E10 - E14).....	55
Abbildung 13: Kongruenz von Arzneimittelverordnungen und Diabetes mellitus Diagnosen - Diabetiker Typ I ohne Insulin bzw. Analogon .....	57
Abbildung 14: Kongruenz von Arzneimittelverordnungen und Diabetes mellitus Diagnosen - Diabetiker Typ I mit Antidiabetikum exklusive Insuline .....	58
Abbildung 15: Prävalenz Diabetes mellitus in %; Vergleich GEDA 2010 versus GKV 2010 .....	59
Abbildung 16: Prävalenz Diabetes mellitus in %; Vergleich DEGS 2012 versus GKV 2010 .....	60
Abbildung 17: Jährliche Prävalenz-Veränderung in % bei Diabetes mellitus; Vergleich Telefonischer Gesundheitssurvey 2003 und GEDA 2010 versus GKV .....	62

---

Abbildung 18: Jährliche Prävalenz-Veränderung in % bei Diabetes mellitus; Vergleich Bundesgesundheitsurvey und DEGS 2012 versus GKV.....	63
Abbildung 19: Veränderung der dokumentierten Prävalenz von Schilddrüsenerkrankungen differenziert nach Zusatzkennzeichen.....	69
Abbildung 20: Kongruenz Arzneimittelverordnungen und Diagnosen - Schilddrüse.....	72
Abbildung 21: Anteil der Versicherten ohne Basisdiagnostik an allen Versicherten mit inzidenter Schilddrüsenerkrankung im Jahr 2010 .....	73
Abbildung 22: Anteil der Versicherten mit Schilddrüsenerkrankungen ohne Untersuchungen der Schilddrüsenwerte bzw. -gewebes zur Verlaufskontrolle.....	75
Abbildung 23: Anteil Versicherter mit Schilddrüsenerkrankung, die ihre Diagnose nicht von einem Arzt einer primär behandelnden Fachgruppe erhalten haben.....	77
Abbildung 24: Regionale Unterschiede in der Prävalenz (GKV-standardisiert) von Schilddrüsenerkrankungen .....	78
Abbildung 25: Kongruenz Arzneimittelverordnungen und Diagnosen - Anteil Versicherte mit Jodid-Verordnung (ATC H03c*) ohne dokumentierte Schilddrüsenerkrankung in den KV-Bezirken .....	79
Abbildung 26: Veränderung der dokumentierten Prävalenz von Depressionen und Belastungs- und somatoformen Störungen differenziert nach Zusatzkennzeichen .....	87
Abbildung 27: Anteil der Versicherten mit Pharmakon (N06A*) an allen Versicherten mit depressiver Episode/rezidivierender Depression in Abhängigkeit vom Schweregrad.....	89
Abbildung 28: Anteil der Versicherten mit psychischen Erkrankungen, die ihre Diagnose nicht vom Facharzt erhalten haben.....	92
Abbildung 29: Regionale Unterschiede in der dokumentierten Prävalenz (GKV-standardisiert) von Depressionen und Belastungs- und somatoformen Störungen .....	93
Abbildung 30: Regionaler Vergleich: Anteil der Versicherten mit Pharmakon (N06A*) an allen Versicherten mit depressiver Episode/rezidivierender Depression im Abhängigkeit vom Schweregrad (2010) .....	94
Abbildung 31: Prävalenz Depression in Prozent; Vergleich GEDA 2010 versus GKV 2010 .....	96
Abbildung 32: Prävalenz affektiver Störungen in Prozent; Vergleich BGS 1998 versus GKV 2010.....	99
Abbildung 33: Veränderungen der Prävalenzen von Herz-Kreislaufkrankungen differenziert nach Zusatzkennzeichen (I).....	107

Abbildung 34: Veränderungen der Prävalenzen von Herz-Kreislaufkrankungen differenziert nach Zusatzkennzeichen (II).....	107
Abbildung 35: Dokumentierte Prävalenzen einer primären und sekundären Hypertonie sowie von beiden Zuständen gleichzeitig.....	109
Abbildung 36: Anteile von Versicherten mit Hypertensiver Herz- oder Nierenerkrankung, bei denen die erforderliche Schlüsselnummer zur Spezifikation <u>nicht</u> dokumentiert wurde...	110
Abbildung 37: Prävalenz der zeitgleichen Diagnose von Vorhofflattern und Vorhofflimmern .....	111
Abbildung 38: Anteil von Versicherten mit Diagnose Hypertonie (I10.-, I15.- oder I27.-), die kein antihypertensives Arzneimittel erhalten haben .....	113
Abbildung 39: Anteil Versicherte mit Fortschreibung der Diagnose in den Folgequartalen an allen Versicherten mit der jeweiligen Diagnose im ersten Quartal .....	124
Abbildung 40: Anteil der Versicherten mit Fortschreibung der Diagnose in den Folgequartalen an allen Versicherten mit der jeweiligen Diagnose im ersten Quartal bei Hausärzten oder Internisten.....	125
Abbildung 41: Anteil Versicherter mit Herz-Kreislaufkrankungen, die ihre Diagnose nicht von einem Arzt aus einer der primär behandelnden Arztgruppen erhalten haben .....	127
Abbildung 42: Regionale Unterschiede in der Prävalenz (GKV-standardisiert) der dokumentierten Hypertonie .....	128
Abbildung 43: Regionale Unterschiede in der Prävalenz (GKV-standardisiert) der dokumentierten Arrhythmien (I44.-bis I49.-, ohne I46) .....	129
Abbildung 44: Regionaler Vergleich: Anteil von Versicherten mit Diagnose Hypertonie, die kein antihypertensives Arzneimittel erhalten haben .....	130
Abbildung 45: Prävalenz Bluthochdruck in Prozent; Vergleich GEDA 2010 versus GKV 2010 .....	133
Abbildung 46: Jährliche Prävalenz-Veränderung Bluthochdruck in Prozent; Vergleich Telefonischer Gesundheitssurvey 2003 und GEDA 2009 versus GKV .....	134
Abbildung 47: Jährliche Prävalenz-Veränderung der Chronisch ischämischen Herzkrankheit in Prozent; Vergleich Telefonischer Gesundheitssurvey 2003 und GEDA 2010 versus GKV .....	136
Abbildung 48: Veränderung der Prävalenz von chronischen Nierenerkrankungen differenziert nach Zusatzkennzeichen.....	140
Abbildung 49: Prävalenz von Nierenerkrankungen unterschiedlicher Stadien .....	141



---

Abbildung 50: Kongruenz Arzneimittelverordnungen von Erythropoetinen und dokumentierten Diagnosen .....	143
Abbildung 51: Kongruenz Arzneimittelverordnungen von Phosphatbindern und dokumentierten Diagnosen .....	145
Abbildung 52: Anteil der Versicherten mit inzidenter chronischer Niereninsuffizienz im Jahr 2010 ohne entsprechende Basisdiagnostik .....	151
Abbildung 53: Anteil der Versicherten mit chronischer Niereninsuffizienz, die <u>keine</u> ambulante oder teilstationäre Dialyse erhalten haben, im Abhängigkeit vom Schweregrad des Stadiums (2010).....	153
Abbildung 54: Anteil der Versicherten (ohne "Zustand nach Nierentransplantation") mit Fortschreibung der Diagnose im Folgequartalen an allen Versicherten mit der entsprechenden Diagnose im ersten Quartal.....	155
Abbildung 55: Anteil der Versicherten (ohne "Zustand nach Nierentransplantation") mit Fortschreibung der Diagnose im Folgequartalen an allen Versicherten mit der entsprechenden Diagnose im ersten Quartal bei Hausärzten/Internisten.....	156
Abbildung 56: Anteil Versicherter mit einer Nierenerkrankung, die ihre Diagnose nicht von einem Arzt aus den primär behandelnden Fachgruppen erhalten haben .....	158
Abbildung 57: Regionaler Vergleich: Anteil der Versicherten mit chronischer Niereninsuffizienz im Stadium V (N18.5), die keine ambulante oder teilstationäre Dialyse erhalten (2010). .....	160

## Tabellen

Tabelle 1:	Veränderungsraten von dokumentierten Diagnosen (auf 3-Steller Ebene), die bei mehr als 5 Prozent der Versicherten mindestens einmal dokumentiert wurden.....	20
Tabelle 2:	Übersicht zur GKV-Datenstichprobe.....	25
Tabelle 3:	Dokumentierte Prävalenz des Diabetes mellitus bezogen auf 3-stellige ICD-Codes .....	33
Tabelle 4:	Anteil Versicherte mit gleichzeitiger Typ I und Typ II Diabetes mellitus Diagnose .....	36
Tabelle 5:	Versicherte mit Antidiabetikum (A10*) und Anteil davon mit dokumentierter Diagnose.....	42
Tabelle 6:	Übereinstimmung der ambulanten Diagnosen mit den zuvor im Krankenhaus gestellten Diagnosen.....	43
Tabelle 7:	Definition von Hausärzten und Internisten in den durchgeführten Analysen.....	44
Tabelle 8:	Übereinstimmung der von Hausärzten/Internisten dokumentierten Diagnosen mit den zuvor im Krankenhaus gestellten Diagnosen .....	45
Tabelle 9:	Übereinstimmung der stationären Diagnosen mit den zuvor ambulant gestellten Diagnosen.....	46
Tabelle 10:	Übereinstimmung der stationären Diagnosen mit den zuvor ambulant von Hausärzten oder Internisten gestellten Diagnosen .....	47
Tabelle 11:	Dokumentierte Prävalenz von Typ I und Typ II Diabetes mellitus .....	56
Tabelle 12:	Prävalenz in % bei Diabetes mellitus; Vergleich Telefonischer Gesundheitssurvey 2003 und GEDA 2010 versus GKV .....	61
Tabelle 13:	Prävalenz in % bei Diabetes mellitus; Vergleich Bundesgesundheitsurvey und DEGS 2012 versus GKV .....	63
Tabelle 14:	Dokumentierte Prävalenz von Schilddrüsenerkrankungen bezogen auf 3stellige ICD-Codes .....	68
Tabelle 15:	Definition von Hausärzten und Internisten in den durchgeführten Analysen.....	74
Tabelle 16:	Dokumentierte Prävalenz von Depressionen und Belastungs- und somatoformen Störungen auf Basis 3stelliger ICD-Codes .....	86
Tabelle 17:	Definition der Fachärzte für psychische Erkrankungen in den durchgeführten Analysen.....	90
Tabelle 18:	Anteil der Versicherten mit Pharmakon (N06A*) an allen Versicherten mit depressiver Episode/rezidivierender Depression im Abhängigkeit vom Schweregrad.....	95

---

Tabelle 19:	Prävalenz depressiver Störungen in Prozent; Vergleich DEGS 2012 versus GKV 2010.....	98
Tabelle 20:	Prävalenzen von Herz-Kreislaufkrankungen bezogen auf 3stellige ICD-Codes.....	106
Tabelle 21:	Liste der antihypertensiven Arzneimittel .....	112
Tabelle 22:	Arzneimittel zur Therapie der Herzinsuffizienz .....	114
Tabelle 23:	Anteil der Versicherten ohne krankheitsspezifische Arzneimittelverordnung im betrachteten Zeitraum.....	115
Tabelle 24:	Spezifische Arzneimittel bei ausgewählten Herz-Kreislaufkrankungen.....	116
Tabelle 25:	Zahl der Versicherten mit Verordnung eines spezifischen Arzneimittels, bei denen keine entsprechende Diagnose vorlag .....	118
Tabelle 26:	Übereinstimmung der ambulanten Diagnosen mit den zuvor im Krankenhaus gestellten Diagnosen aus dem Bereich Herz-Kreislauf.....	120
Tabelle 27:	Übereinstimmung der ambulanten Diagnosen vom Hausarzt/Internist mit den zuvor im Krankenhaus gestellten Diagnosen .....	121
Tabelle 28:	Übereinstimmung der stationären Diagnosen mit den zuvor ambulant gestellten Diagnosen.....	122
Tabelle 29:	Übereinstimmung der stationären Diagnosen mit den zuvor vom Hausarzt/Internist ambulant gestellten Diagnosen .....	123
Tabelle 30:	Regionaler Vergleich: Anteil Versicherte mit Verordnung eines spezifischen Arzneimittels, bei denen keine entsprechende Diagnose vorlag .....	131
Tabelle 31:	Prävalenz von Bluthochdruck in Prozent; Vergleich Telefonischer Gesundheitssurvey 2003 und GEDA 2009 versus GKV .....	134
Tabelle 32:	Prävalenz der Chronisch ischämischen Herzkrankheit in Prozent; Vergleich Telefonischer Gesundheitssurvey 2003 und GEDA 2010 versus GKV .....	135
Tabelle 33:	Dokumentierte Prävalenz von chronischen Nierenerkrankungen auf Basis 3stelliger ICD-Codes .....	139
Tabelle 34:	Übereinstimmung der ambulanten Diagnosen mit den zuvor im Krankenhaus gestellten Diagnosen.....	146
Tabelle 35:	Definition von Hausärzten und Internisten in den durchgeführten Analysen.....	147
Tabelle 36:	Übereinstimmung der ambulanten Diagnosen von Hausärzten und Internisten mit den zuvor im Krankenhaus gestellten Diagnosen .....	147
Tabelle 37:	Übereinstimmung der stationären Diagnosen mit den zuvor ambulant gestellten Diagnosen.....	148

---

Tabelle 38:	Übereinstimmung der stationären Diagnosen mit den zuvor ambulant vom Hausarzt/Internist gestellten Diagnosen .....	149
Tabelle 39:	Verteilung der Versicherten, die eine ambulante oder teilstationäre Dialyse erhalten haben, aber keine entsprechende Diagnose aufweisen .....	154
Tabelle 40:	Definition der primär behandelnden Fachgruppen in den durchgeführten Analysen .....	157
Tabelle 41:	Regionale Unterschiede in der dokumentierten Prävalenz (GKV-standardisiert) der Chronischen Niereninsuffizienz .....	159
Tabelle 42:	Beispielhafte Darstellung von Kodiereffekten.....	176
Tabelle 43:	Häufigsten unspezifische Diagnosen und deren Veränderungsraten.....	178
Tabelle 44:	Definition der Fachgruppenabgrenzung .....	181
Tabelle 45:	Häufigkeiten der dokumentierten Diabetes mellitus Diagnosen (n-Steller Ebene).....	184
Tabelle 46:	Häufigkeiten der dokumentierten Schilddrüsen (n-Steller Ebene).....	196
Tabelle 47:	Häufigkeiten der dokumentierten Depressiven und sowie Belastungs- und Anpassungsstörungen (n-Steller Ebene).....	198
Tabelle 48:	Häufigkeiten der dokumentierten Herz-Kreislaufkrankungen (n-Steller Ebene) .....	201

## 1 Hintergrund und Zielsetzung der Studie

Seit dem Jahr 2009 sollen die regionalen Gesamtvergütungen, welche zwischen den Kassenärztlichen Vereinigungen und den Krankenkassen vereinbart werden, die Veränderung der Zahl und Morbidität der Versicherten berücksichtigen. Mit in Kraft treten des GKV-Versorgungsstrukturgesetzes (GKV-VStG) am 01.01.2012 haben sich diese Rahmenbedingungen nochmals wesentlich verändert. Grundsätzlich hat die Morbiditätsorientierung in der vertragsärztlichen Vergütung auch nach den Änderungen durch das GKV-VStG weiterhin Bestand, wenngleich mit dem Gesetz eine Reihe von Neuerungen eingeführt wurden.

Dies betrifft auch die Ermittlung der jährlichen morbiditätsorientierten Fortschreibung der Gesamtvergütung je KV. Es ist vorgesehen, dass der Bewertungsausschuss zukünftig diesbezüglich nur noch Empfehlungen abgibt und die regionalen Verhandlungspartner die Veränderungsrate festlegen. Die Empfehlungen des Bewertungsausschusses sollen auf den durch das Institut des Bewertungsausschusses berechneten Veränderungsrate hinsichtlich der Alterung der Bevölkerung (Demografiekomponente) sowie der Veränderung der Erkrankungslast (Morbiditätskomponente) beruhen.

Auf Grundlage dieser Empfehlungen haben die Vertragspartner auf Landesebene anschließend die konkrete Höhe der KV-spezifischen Steigerungsrate der Gesamtvergütung zu vereinbaren. Bei diesen Vereinbarungen - so die Begründung des Gesetzgebers - soll insbesondere die konkrete Gewichtung der beiden Raten ausgehandelt werden, wobei Aspekte einer qualitätsgesicherten Kodierung von Diagnosen angemessen zu berücksichtigen sind (BT-Drs. 17/6906 S. 63).

Die Qualität der Diagnosekodierung ist in diesem Zusammenhang von besonderer Bedeutung, weil bei der Ermittlung der Morbiditätskomponente auf die von den Vertragsärzten kodierten Diagnosen der Patienten rekuriert wird. Bis zur Verabschiedung des GKV-VStG war daher die Einführung von verbindlichen Kodierrichtlinien - wie im stationären Sektor längst üblich - in der ambulanten vertragsärztlichen Versorgung vorgesehen. Durch das GKV-VStG wurde dieses Vorhaben - obwohl bereits eine ausgearbeitete Version der Kodierrichtlinien vorlag - jedoch wieder abgeschafft.

Anders als zuvor stehen damit ab dem Jahr 2013 die regionalen Vertragspartner - und nicht der Bewertungsausschuss - vor der Herausforderung, trotz fehlender allgemein verbindlicher Kriterien zur Kodierpraxis, die Qua-

lität der ambulanten Diagnosen zu beurteilen, um daraus Rückschlüsse für die Gewichtung der Morbiditätskomponente zu ziehen.

Vor diesem Hintergrund hat der GKV-Spitzenverband die IGES Institut GmbH mit der Erstellung eines Gutachtens zur "Bewertung der Kodierqualität von vertragsärztlichen Diagnosen" beauftragt. Im Rahmen der hier vorgelegten Studie wurde für fünf ausgewählte Erkrankungsbilder die Kodierqualität der vertragsärztlichen Diagnosen untersucht. Ziel der Studie ist es, die Plausibilität der dokumentierten Diagnosen bzw. der beobachtbaren Veränderungen in der Häufigkeit der kodierten Diagnosen zu analysieren und damit zu prüfen, inwieweit die vertragsärztliche Diagnosekodierung als hinreichend valide und zuverlässig anzusehen ist, um daraus Rückschlüsse auf die tatsächliche Morbiditätsentwicklung der GKV-Bevölkerung zu ziehen.

### **1.1 Diagnoseverschlüsselung in der vertragsärztlichen Versorgung**

Die Umsetzung der Morbiditätsorientierung in der ambulanten Vergütung erfolgt ohne über die Definitionen des ICD-10-GM hinausgehende Spezifikationen, was als qualitätsgesicherte Kodierung anzusehen ist. Ursprünglich war vom Gesetzgeber geplant, mit Einführung einer morbiditätsorientierten Vergütung auch verpflichtende Kodierrichtlinien vereinbaren zu lassen (siehe § 295 (3) Satz 2 SGB V i. d. F. vom 31.12.2011). Zwar wurden analog zum stationären Sektor Kodierrichtlinien entwickelt und im Jahr 2010 in der KV Bayerns erprobt. Mit dem Versorgungsstrukturgesetz wurde die Einführung jedoch zum 01.01.2012 wieder rückgängig gemacht.

Trotz fehlender Kodierrichtlinien finden sich aber eine Reihe von Vorgaben zur Verschlüsselung im vertragsärztlichen Sektor. Zum einen ist in § 295 SGB V, der die Abrechnung ärztlicher Leistungen regelt, festgehalten, dass die Verschlüsselung nach der Internationalen Klassifikation der Krankheiten in der deutschen Fassung (ICD-10-GM) zu erfolgen hat. Ferner ist im ambulanten Sektor die Angabe der Diagnosesicherheit mit Hilfe eines der Zusatzkennzeichen

- o A für eine ausgeschlossene Diagnose,
- o V für eine Verdachtsdiagnose,
- o Z für einen (symptomlosen) Zustand nach der betreffenden Diagnose,
- o G für eine gesicherte Diagnose

obligatorisch.<sup>1</sup> Zur Spezifizierung der Diagnoseangaben für die Seitenlokalisierung darf - d.h. kann - eines der Zusatzkennzeichen R für rechts, L für Links, B für beidseitig angegeben werden.

Ferner sind alle im ICD-10-GM in der jeweiligen Fassung verankerten Kodiervorgaben erst einmal verbindlich für den ambulanten Sektor. Dabei sind auch im ambulanten Bereich grundsätzlich die endstelligen Diagnosecodes zu verwenden. Jedoch kann auf eine fünfstellige Verschlüsselung

- o in der hausärztliche Versorgung,
- o im organisierten Notfalldienst und
- o in der fachärztlichen Versorgung für Diagnosen außerhalb des Fachgebietes

verzichtet werden. Die Angabe einer vierstelligen Schlüsselnummer ist in diesen Fällen ausreichend. Auch kann für bestimmte Arztgruppen eine Befreiung von der Verschlüsselungspflicht (bzw. die Nutzung der Ersatzschlüsselnummer UUU) vereinbart werden. Dies betrifft in der Regel Laborärzte, Zytologen, Histologen, Pathologen, Radiologen<sup>2</sup>.

Darüber hinaus sind für die *Kapitel XVIII - Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind, Kapitel XX - Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität* sowie *Kapitel XXI - Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen* weitere Besonderheiten zu beachten (DIMDI 2011). Zum Beispiel wird darauf verwiesen, dass die Schlüsselnummern des *Kapitels XVIII* i.d.R. nur kodiert werden dürfen, wenn auch eine entsprechende Diagnostik erfolgt ist oder keine spezifischere Diagnose gestellt werden konnte.

Nicht im ICD-10-GM hinterlegt ist jedoch eine dezidierte Definition dessen, was im Rahmen eines Arztfalls als Behandlungsdiagnose zu erfassen ist. Die nicht in Kraft getretenen Ambulanten Kodierrichtlinien (AKR) hätten u. a. in dieser Frage Klarheit geschaffen. Hiernach wären nur solche Diagnosen auch Behandlungsdiagnosen gewesen, für die im Quartal Leistungen (aus dem Leistungsumfang der GKV) erbracht wurden. So genannte Dauerdiagnosen, die mit Hilfe EDV-technischer Unterstützung aus den

---

<sup>1</sup> siehe Bekanntmachung des Bundesministeriums für Gesundheit gemäß §§ 295 und 301 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch (SGB V) zur Anwendung des Diagnoseschlüssels [aktueller Stand September 2011]

<sup>2</sup> siehe Bekanntmachung des Bundesministeriums für Gesundheit gemäß §§ 295 und 301 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch (SGB V) zur Anwendung des Diagnoseschlüssels [Stand vom 21. Oktober 2010]

Vorquartalen übertragen werden können, wären im Sinne der AKR nicht als Behandlungsdiagnosen dokumentierbar gewesen, wenn nicht im gleichen Quartal auch Leistungen in Bezug auf diese Dauerdiagnosen erbracht worden wären.

## 1.2 Begriffsdefinition Kodierqualität

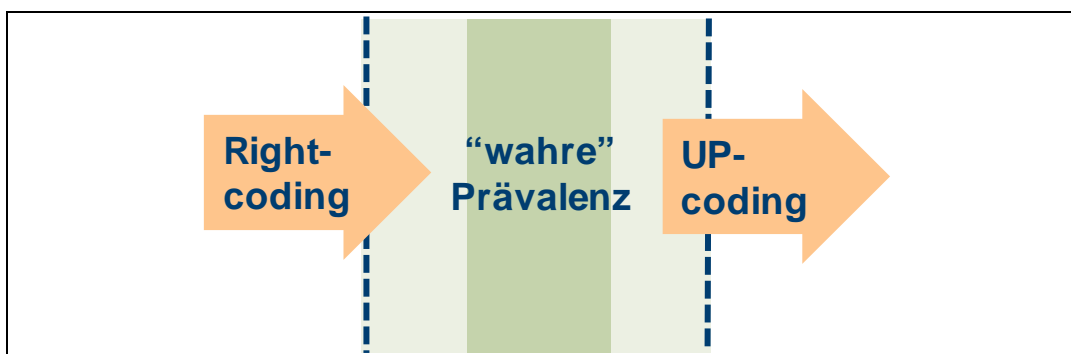
Im Zusammenhang mit Kodierqualität oder Kodierverhalten werden in der folgenden Diskussion die Begriffe

- o Unterkodierung bzw. ein hieraus resultierendes Rightcoding und
- o Überkodierung bzw. Upcoding

verwandt (Abbildung 1). Hierbei ist zu beachten, dass bei der Diagnose von Erkrankungen immer ein ärztlicher Handlungs- bzw. Definitionsspielraum verbleiben wird. Eine "wahre" Prävalenz wird es folglich nicht geben, sondern wohl eher einen "wahren" Prävalenzkorridor.

Im Falle von Patienten mit der Erkrankung, die faktisch vom Arzt behandelt wird, bei denen aber keine entsprechende Diagnose dokumentiert ist, spricht man von Unterkodierung (oder Subcoding). Gleiches gilt, wenn die Patienten zwar grundsätzlich eine Diagnose aus dem entsprechenden Krankheitskontext haben, aber der tatsächliche Schweregrad nicht korrekt, d.h. zu gering, kodiert ist.

Abbildung 1: Begriffsdefinition Right- und Upcoding



Quelle: IGES

Erfolgt für diese Patienten zu einem späteren Zeitpunkt die eigentlich adäquate Diagnosestellung, so spricht man von einem Rightcoding-Effekt. Das heißt, eigentlich verbessert sich die Qualität der Diagnosestellung, denn die Prävalenzwerte der Erkrankung nähern sich dem wahren Wert an. Problematisch ist das Phänomen des Rightcodings jedoch, da das im Sinne von § 87a SGB V implementierte Verfahren zur Messung des Morbiditätsanstiegs, solche Veränderungen der *dokumentierten* Prävalenz als Verände-



rungen der *realen* Prävalenz und damit der Morbiditätslast und damit als relevant für die Anpassung der Gesamtvergütung wertet. Tatsächlich wurden die Patienten aber bereits vor der Richtigstellung der Kodierung durch die Vertragsärzte behandelt, ein Morbiditätsanstieg, der höhere Aufwände begründen könnte, besteht im Kontext von Rightcoding folglich nicht.

Davon zu unterscheiden sind Fälle, bei denen die Patienten die Erkrankung eigentlich aufweisen, diese aber nicht dokumentiert wird, da sie nicht erkannt wurde. Erhalten nun - z. B. aufgrund verbesserter Diagnostik - mehr Patienten die adäquate Diagnose, so wird sich auch in diesem Fall die dokumentierte Prävalenz dem wahren Wert annähern. Dies ist jedoch vom Rightcoding abzugrenzen, da die Patienten noch keine Therapie erhalten haben und somit sehr wohl im Sinne des § 87a SGB V ein Morbiditätsanstieg vorliegen kann.

Analog kann der Begriff "Upcoding" definiert werden. Wird für einen Patienten eine Diagnose oder ein Schweregrad bzw. eine Komplikation der Erkrankung kodiert, für die er keine entsprechende Behandlung bekommt, so wird von Upcoding gesprochen.

## 2 Datengrundlage und methodisches Vorgehen

### 2.1 Eingrenzung der untersuchten Erkrankungsbilder

Um die Analysen einzugrenzen wurden in einem ersten Schritt die Häufigkeiten der dokumentierten vertragsärztlichen Diagnosen analysiert (zur Datengrundlage vgl. Abschnitt 2.2.2). Zu beobachten sind deutliche Veränderungsraten sowohl zwischen den Jahren 2008 und 2009 als auch von 2009 auf 2010. In Tabelle 1 ist z. B. dargestellt, bei wie vielen Versicherten innerhalb eines Jahres mindestens einmal die entsprechende Diagnose dokumentiert wurde. Um die Übersichtlichkeit zu wahren, wurden hier die 5- oder 4-stellig dokumentierten Diagnosen auf die dritte Stelle aggregiert. Im Jahr 2008 hatten also beispielsweise 3,5 Prozent aller Versicherten, mindestens eine der folgenden Diagnosen (die in Tabelle 1 zu F43.- aggregiert sind):

- o F43.0 Akute Belastungsreaktion,
- o F43.1 Posttraumatische Belastungsstörung,
- o F43.2 Anpassungsstörungen,
- o F43.8 Sonstige Reaktionen auf schwere Belastung oder eine
- o F43.9 Reaktion auf schwere Belastung, nicht näher bezeichnet

In Tabelle 1 sind alle diejenigen Erkrankungen auf 3-Steller Ebene aggregiert dargestellt, die im Jahr 2010 bei mehr als 5 Prozent der Versicherten dokumentiert wurden. Es wird deutlich, dass für eine ganze Reihe dieser Erkrankungen zweistellige Steigerungsraten der dokumentierten Prävalenz zu beobachten sind. So stieg z. B. der Anteil der Versicherten mit den beispielhaft betrachteten F43-Diagnosen von 2008 auf 2009 um 27 Prozent und im Folgezeitraum noch einmal um 16 Prozent.

Für die Studie wurden aus den in Tabelle 1 aufgeführten häufigen Diagnosenstellungen vier Themenfelder ausgewählt, bei denen die Qualität der dokumentierten Diagnosen eingehender analysiert wurde. Neben der Häufigkeit war für die Auswahl noch ausschlaggebend, inwiefern die Erkrankung mit Hilfe der entwickelten internen und externen Validierungskonzepte (siehe Abschnitt 2.1) erfassbar war. Die Bedeutung der Diagnosen im Patientenklassifikationssystem, mit Hilfe dessen die morbiditätsorientierte Veränderungsrate ermittelt wird, stand nicht im Fokus, da allein die Qualität der Diagnosekodierung bewertet werden sollte.

In diesem Sinne wurden folgende Themenfelder priorisiert:

- 1) Das *Themenfeld Diabetes mellitus* analysiert alle Formen des Diabetes mellitus mit Ausnahme des Schwangerschaftsdiabetes und des Diabetes bei Neugeborenen.
- 2) Das *Themenfeld Schilddrüse* umfasst alle Formen der Stoffwechselstörung auch entzündliche Zustände.
- 3) Das *Themenfeld Depression sowie Belastungs- und somatoforme Störungen* fokussiert die unipolaren depressiven Störungen aber auch Anpassungs- und Belastungsstörungen sowie Somatoforme Störungen.
- 4) Im *Themenfeld Herz-Kreislauf-Erkrankungen* werden neben dem Bluthochdruck, die chronisch ischämische Herzkrankheit, die kardialen Arrhythmien und die Herzinsuffizienz betrachtet.

Ferner wurde aufgrund der hohen Ausgabenrelevanz im vertragsärztlichen Bereich die ambulante Dialyse als Themenfeld mit aufgenommen.

- 5) Im *Themenfeld Dialyse* werden die im Kontext der Dialysepflicht stehenden Diagnosen validiert.

Nicht berücksichtigt wurden Diagnosen aus den Kapiteln *XVIII Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde*, *XIX Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen*, *XX Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität* sowie *XXI Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen*, da diese keine Erkrankungen sondern eher Behandlungen klassifizieren. Gleichwohl zeigt Tabelle 1 auch für diese Zuwachsraten im zweistelligen Bereich. In diesem Zusammenhang sind im Tabellenanhang 9 in Tabelle 43 noch einmal die häufigsten unspezifischen Diagnosen aus diesen Kapiteln sowie deren jeweiligen Veränderungsdaten dokumentiert.

Tabelle 1: Veränderungsraten von dokumentierten Diagnosen (auf 3-Steller Ebene), die bei mehr als 5 Prozent der Versicherten mindestens einmal dokumentiert wurden

ICD Code (3 Steller Ebene)	2008	2009	2010	Δ 2008/ 2009	Δ 2009/ 2010
F43.- Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen	3,5%	4,4%	5,1%	26,7%	16,2%
Q66.- Angeborene Deformitäten der Füße	5,1%	5,8%	6,5%	12,7%	13,3%
F32.- Depressive Episode	7,5%	8,7%	9,8%	15,9%	13,3%
K21.- Gastroösophageale Refluxkrankheit	4,5%	5,0%	5,7%	12,3%	12,4%
Z01.- Sonstige spezielle Untersuchungen und Abklärungen bei Personen ohne Beschwerden oder angegebene Diagnose	4,4%	5,0%	5,6%	14,1%	12,3%
J45.- Asthma bronchiale	5,3%	6,1%	6,8%	14,7%	11,7%
M51.- Sonstige Bandscheibenschäden	4,8%	5,3%	5,9%	10,7%	11,4%
Z00.- Allgemeinuntersuchung und Abklärung bei Personen ohne Beschwerden oder angegebene Diagnose	11,6%	12,9%	14,3%	11,1%	11,3%
N94.- Schmerz und andere Zustände im Zusammenhang mit den weiblichen Genitalorganen und dem Menstruationszyklus	4,0%	4,6%	5,1%	14,6%	11,0%
Z30.- Kontrazeptive Maßnahmen	11,7%	13,8%	15,3%	17,9%	10,9%
E11.- Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]	6,0%	6,5%	7,1%	8,0%	10,5%
M25.- Sonstige Gelenkkrankheiten, anderenorts nicht klassifiziert	4,6%	5,2%	5,8%	14,3%	10,1%
F45.- Somatoforme Störungen	6,4%	8,3%	9,1%	28,4%	9,9%
H61.- Sonstige Krankheiten des äußeren Ohres	4,8%	5,3%	5,8%	9,5%	9,9%
J30.- Vasomotorische und allergische Rhinopathie	6,4%	7,3%	8,0%	13,2%	9,8%
H53.- Sehstörungen	6,2%	6,5%	7,1%	4,7%	9,7%
E66.- Adipositas	5,9%	7,4%	8,1%	24,4%	9,6%
N39.- Sonstige Krankheiten des Harnsystems	5,1%	5,5%	6,0%	7,8%	9,4%
D22.- Melanozytennävus	5,4%	6,6%	7,3%	22,3%	9,4%
N89.- Sonstige nichtentzündliche Krankheiten der Vagina	9,9%	11,2%	12,2%	13,1%	9,2%
M47.- Spondylose	6,9%	7,4%	8,1%	7,9%	8,9%
M79.- Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes, anderenorts nicht klassifiziert	4,2%	4,7%	5,2%	12,6%	8,9%
M99.- Biomechanische Funktionsstörungen, anderenorts nicht klassifiziert	6,9%	7,6%	8,2%	10,0%	8,8%
E04.- Sonstige nichttoxische Struma	6,8%	7,4%	8,0%	8,7%	8,4%

<b>ICD Code (3 Steller Ebene)</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Δ 2008/ 2009</b>	<b>Δ 2009/ 2010</b>
M17.- Gonarthrose [Arthrose des Kniegelenkes]	5,9%	6,3%	6,8%	6,8%	8,3%
K29.- Gastritis und Duodenitis	5,5%	5,9%	6,4%	8,6%	8,3%
M54.- Rückenschmerzen	20,9%	22,5%	24,3%	7,2%	8,2%
Z12.- Spezielle Verfahren zur Untersuchung auf Neubildungen	20,4%	23,1%	25,0%	13,4%	8,1%
H35.- Sonstige Affektionen der Netzhaut	4,8%	5,1%	5,5%	4,8%	7,9%
K76.- Sonstige Krankheiten der Leber	4,3%	4,7%	5,0%	7,6%	7,9%
I10.- Essentielle (primäre) Hypertonie	23,0%	24,9%	26,8%	7,9%	7,8%
T78.- Unerwünschte Nebenwirkungen, anderenorts nicht klassifiziert	4,6%	5,1%	5,5%	11,7%	7,8%
I25.- Chronische ischämische Herzkrankheit	5,6%	5,9%	6,3%	5,3%	7,1%
L30.- Sonstige Dermatitis	6,6%	7,0%	7,5%	5,9%	6,8%
E78.- Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien	16,6%	17,8%	18,9%	7,1%	6,2%
I83.- Varizen der unteren Extremitäten	5,9%	6,3%	6,7%	6,3%	6,1%
R10.- Bauch- und Beckenschmerzen	8,2%	9,0%	9,5%	9,9%	5,8%
M53.- Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens, anderenorts nicht klassifiziert	7,6%	8,0%	8,4%	5,1%	5,7%
H52.- Akkommodationsstörungen und Refraktionsfehler	19,3%	20,4%	21,5%	5,5%	5,4%
N95.- Klimakterische Störungen	7,5%	7,7%	8,0%	2,6%	4,3%
H10.- Konjunktivitis	5,3%	5,6%	5,8%	6,0%	3,6%
T14.- Verletzung an einer nicht näher bezeichneten Körperregion	5,6%	6,2%	6,3%	11,5%	0,6%
Z27.- Notwendigkeit der Impfung [Immunsierung] gegen Kombinationen von Infektionskrankheiten	5,4%	5,3%	5,1%	-3,1%	-3,1%
J40.- Bronchitis, nicht als akut oder chronisch bezeichnet	5,7%	6,5%	6,3%	14,9%	-4,1%
J20.- Akute Bronchitis	6,9%	7,7%	7,4%	12,6%	-4,3%
J06.- Akute Infektionen an mehreren oder nicht näher bezeichneten Lokalisationen der oberen Atemwege	12,6%	16,0%	14,3%	26,9%	-10,3%
Z25.- Notwendigkeit der Impfung [Immunsierung] gegen andere einzelne Viruskrankheiten	13,3%	16,6%	14,1%	24,7%	-14,9%
Z26.- Notwendigkeit der Impfung [Immunsierung] gegen andere einzelne Infektionskrankheiten	6,0%	6,4%	5,3%	5,5%	-16,8%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES

## 2.2 Validierungskonzept

Die Plausibilisierung der vertragsärztlichen Diagnosequalität erfolgte auf zwei Wegen:

- o Die Prüfung wurde zum einen intern, d.h. mit Hilfe anderer im Rahmen des GKV-Leistungsgeschehens dokumentierten Informationen, durchgeführt.
- o Die Prüfung wurde zum anderen extern, d.h. mit Bezug zu epidemiologischen oder versorgungsbezogenen Studien sowie mit Hilfe von Befragungsdaten oder Gesundheitssurveys, vorgenommen.

### 2.2.1 Interne Validierung

Die interne Prüfung erfolgte mit Hilfe des im folgenden Abschnitt beschriebenen GKV-Datensatzes. Folgende idealtypischen Validierungsansätze wurden definiert:

#### 1. Interne Validierung - Überprüfung der allgemeinen Plausibilität auf Patientenebene:

Es wird geprüft, inwieweit unplausible Kombinationen von gesicherten Diagnosestellungen bei ein und demselben Patienten auftreten (z.B. Gleichzeitigkeit von Diabetes Typ I und Typ II). Auch wird analysiert, ob Ärzte gleichzeitig spezifische und unspezifische Diagnosen für ein und dasselbe Erkrankungsbild verschlüsseln.

#### 2. Interne Validierung - Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und Arzneimittelverordnungen auf Patientenebene:

Hier kann grundsätzlich auf zwei Wegen geprüft werden, ob verschlüsselte gesicherte Diagnosen mit der für den Patienten verordneten Arzneimitteltherapie konsistent sind. Zum einen können alle Versicherten identifiziert werden, die eine Diagnose aufweisen und untersucht werden, ob sie eine entsprechende Medikation erhalten. Andersherum können alle Versicherten mit einem ausgewählten Arzneimittel identifiziert und analysiert werden, inwiefern eine entsprechende Diagnose vorliegt.

Beide Schritte sind jedoch nur dann möglich, wenn die Kausalität zwischen Diagnose und Medikament hinreichend zwingend ist. Dies ist z.B. bei Diabetes mellitus Typ I der Fall - hier benötigen alle Betroffenen eine Insulingabe und damit auch eine Verordnung. Beim Bluthochdruck z.B. ist eine Behandlung mit Arzneimitteln nicht zwingend notwendig. Auch gibt es Medikamente, die bei vielen In-

dikationen eingesetzt werden können, so dass ein einfacher Rückschluss auf Diagnosen nicht zielführend ist.

3. Interne Validierung - Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und stationären Abrechnungsinformationen auf Patientenebene:

Bei diesem Validierungsschritt werden für Versicherte mit stationären Krankenhausaufenthalten die vertragsärztlichen (gesicherten) Diagnosen mit denen aus dem stationären Sektor verglichen. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass aufgrund der im stationären Bereich gültigen Kodierregeln sowie der im stationären Sektor üblichen Überprüfung von Kodierungen durch den Medizinischen Dienst der Krankenkassen im Kontext der DRG-Abrechnung die Qualität der Diagnosestellung höher ist als im ambulanten Bereich. Dabei werden lediglich für solche Erkrankungen Vergleiche gesucht, bei denen von einer hinreichenden Bedeutung auch für die stationäre Versorgung auszugehen ist.

4. Interne Validierung - Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und vertragsärztlichen Gebührenordnungspositionen auf Patientenebene:

Mit Hilfe von ärztlichen Leistungen (Gebührenordnungspositionen) wird zudem analysiert, inwiefern das Behandlungsgeschehen sich mit der gesicherten Diagnosestellung deckt. Dies ist z.B. insbesondere relevant bei der Überprüfung von dialysebezogenen Diagnosen aber auch diagnostische Maßnahmen zur Validierung der Erstdiagnostik und Verlaufskontrolle werden herangezogen.

5. Interne Validierung - Überprüfung der Konsistenz von Diagnosen im Zeitverlauf auf Patientenebene:

Dieser Analyseschritt wird möglich, wenn es sich um chronische (irreversible) oder akute Erkrankungen handelt. Dabei wird geprüft, inwiefern gesicherte Diagnosen bei einem Patienten, der dauerhaft in Behandlung ist, im Zeitverlauf verschwinden. Andersherum kann betrachtet werden, ob Diagnosen, die eine akute Erkrankung beschreiben, im Sinne von Dauerdiagnosen aufrecht erhalten werden.

6. Interne Validierung - Überprüfung, inwieweit es sich bei den dokumentierten Diagnosen um Behandlungsdiagnosen handelt:

Vor dem Hintergrund, dass die Diagnosestellung des Arztes im Kontext des Behandlungsanlasses stehen sollte, werden in diesem Analyseschritt insbesondere fachgruppenspezifische Betrachtungen durchgeführt. Dabei steht die Frage im Mittelpunkt, welche Ko-Morbidität die Fachgruppen dokumentieren, die nicht in ihr Behandlungsspektrum fällt, wie sich dies verändert und wie dies zu bewerten ist.

## 7. Interne Validierung - Regionale Varianz der dokumentierten Diagnosen

Ergänzend wurden zudem für einige ausgewählte Analysefragen regionale Abweichungen des Kodierverhaltens untersucht.

### **2.2.2 Datengrundlage der internen Validierung**

Die Datengrundlage bildeten GKV-Abrechnungsdaten (Routinedaten) der BARMER GEK aus dem Zeitraum 1.1.2008 bis einschließlich 31.12.2010. Es wurde jeweils eine 1 Mio. sowie eine 5 Mio. Stichprobe aus dem gesamten Versichertenbestand der BARMER GEK gezogen. Für die bundesweiten Analysen wurde die 1 Mio. Stichprobe, für die regionalen die 5 Mio. Stichprobe verwandt.

Die Alters- und Geschlechtsverteilung der beiden Stichproben wurde so adjustiert, dass diese derjenigen aller gesetzlich Krankenversicherten in dem jeweiligen Jahr entsprachen. Für Versicherte, die verstarben oder die BARMER GEK verließen, wurden zufällig neue Personen nachselektiert. Sowohl die 1 Mio. als auch die 5 Mio. Stichprobe spiegelt jedoch die regionale Verteilung der BARMER GEK Versicherten wieder. Um die regional ausgewiesenen Prävalenzen vergleichbar zu machen, erfolgte eine direkte Alters- und Geschlechtsstandardisierung der jeweiligen KVen auf die bundesweite Alters- und Geschlechtsverteilung aller GKV-Versicherten auf Grundlage der "KM6-Statistik (gesetzliche Krankenversicherung: Versicherte)" des Bundesministeriums für Gesundheit.

Die durch die BARMER GEK bereitgestellten GKV-Datensätze waren versichertenbezogen und enthielten neben den Angaben zu Alter und Geschlecht Leistungsdaten zur vertragsärztlichen Versorgung, zu Krankenhausfällen sowie zu den verordneten Arzneimitteln (Tabelle 2). Ferner wurden durch die BARMER GEK weitere Abrechnungsdaten aus Dialysezentren geliefert, die direkt mit der BARMER GEK abrechnen (wie z. B. das Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e.V. (KfH) oder Anbieter von "Feriendialyse").

Damit lagen für die Analysen versichertenbezogene Informationen zu ambulanten Diagnosen, Gebührenordnungspositionen, Pharmazentralnummern sowie stationären Haupt- und Nebendiagnosen vor. Die genutzte Klassifikation der Arzneimittel basiert auf dem gültigen ATC-Index mit DDD-Angaben 2010 (GKV-Arzneimittelindex im Wissenschaftlichen Institut der AOK).



Tabelle 2: Übersicht zur GKV-Datenstichprobe

	2008	2009	2010
Zahl der Versicherten mit mindestens einem Versicherungstag	1.049.572	1.049.094	1.044.879
Anzahl der Fälle je Versicherten	6,57	7,63	8,09
Anteil der Versicherten mit KH-Fall	13,11%	14,07%	15,21%
Anzahl der Verordnungen je Versicherten	7,84	8,46	8,93

Quelle: Eigene Berechnungen IGES

Im Rahmen der Analysen wurden in der Regel alle Diagnosen (unabhängig von der ärztlichen Fachgruppe, die diese dokumentiert hat) analysiert. An einigen Stellen erfolgten dann in einem zweiten Schritt auch Betrachtungen, die Diagnosen von bestimmten Fachgruppen fokussieren. In Tabelle 44 (im Anhang) ist dargestellt, welche Fachgruppen im Detail in die Analysen eingeflossen sind. Fälle aus fachübergreifenden Gemeinschaftspraxen oder auch MVZ, bei denen Fälle - und die dazugehörigen Diagnosen - von mehreren Arztgruppen erbracht bzw. dokumentiert werden können, wurden nicht in die arztgruppendifferenzierten Analysen eingeschlossen (dies betraf 3 Prozent der Fälle). Fachgruppenspezifische Analysen wurden aufgrund der Umstellung auf eine veränderte Arztnummernsystematik (LANR) jedoch nur für die Jahre 2009 und 2010 durchgeführt.

### 2.2.3 Externe Validierung

Neben den beschriebenen internen Validierungen wurden zudem externe Prüfungen der Datenqualität vorgenommen. Gründen alle internen Prüfungen auf Informationen, die aus dem Abrechnungssystem selbst stammen, so wurden die dokumentierten Diagnosen bei der externen Validierung mit Daten aus externen Quellen, insbesondere aus der epidemiologischen Forschung abgeglichen. Zusätzlich zur internen Validierung wurde mithilfe einer externen Validierung eine Bewertung der Plausibilität

- des dokumentierten Prävalenzniveaus einerseits und
- der Entwicklung der Prävalenz im Zeitverlauf andererseits

angestrebt. Im ersten Schritt wurden externe Datenquellen und Studien recherchiert, die zur Validierung der Datenqualität für die gewählten Indikationen geeignet sind. In Betracht kommende Datenquellen mussten dabei die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Keine Abrechnungsdaten der GKV: Es wurden keine Studien herangezogen, die auf GKV-Abrechnungsdaten beruhen, da diese mehr im Sinne einer internen, denn einer externen Validierung verwendbar sind und ggf. dem gleichen Bias wie der zu validierende Datensatz unterliegen, da die Bedingungen der Erfassung übereinstimmen.
- Alters- und Geschlechtsdifferenzierung: Die einzuschließenden Studien sollten möglichst eine Alters- und Geschlechtsadjustierung vorgenommen haben oder eine Differenzierung nach Alter und Geschlecht erlauben, damit demografische Veränderungen im Zeitverlauf ausgeglichen werden können.
- Zeitliche Übereinstimmung: Die zu verwendenden Datenquellen für die externe Validierung sollten hinsichtlich ihrer Erfassungszeitpunkte bzw. Datenjahre so aktuell wie möglich sein.
- Valide, unveränderte Erfassung im Zeitverlauf: Für die Validierung im Zeitverlauf mussten Studien, Register, Surveys oder andere Datenquellen mehrere Erhebungszeitpunkte beinhalten und auch berichten. Dabei wurden längs- oder querschnittliche Studien bzw. Datenquellen herangezogen. Die Erfassungsmethode bzw. Definition einer Indikation durfte sich im Zeitverlauf nicht verändern. Unterschiedliche Studien können nur im Sinne eines Zeitverlaufs interpretiert werden, sofern die gleiche Definition der Indikation zu Grunde liegt.

Da epidemiologische Studien häufig keine ICD-Kodierung vornehmen, kann die Differenzierungstiefe der zu validierenden Datenquelle bei der externen Validierung meist nicht erreicht werden (z. B. wird ggf. nicht zwischen primärem und sekundärem Bluthochdruck unterschieden). Eine weitere Limitation der externen Validierung besteht darin, dass die „Diagnosen“ in epidemiologischen Studien häufig nicht auf ärztlichen Untersuchungen beruhen, sondern z.B. im Rahmen von Surveys auf Befragungen der Probanden. Allerdings dürfte diese Limitation bei der Beurteilung von Veränderungen keine Rolle spielen, da der Bias in allen Jahren in gleicher Ausprägung auftritt. Bei den priorisierten Indikationen wurden die folgenden Datenquellen für die externe Validierung verwendet:

- Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA 2009 und 2010) sowie vorausgegangene Telefonische Gesundheitssurveys (z. B. 2003) des Robert Koch-Instituts (RKI): telefonische Befragung  
*für Diabetes mellitus, Hypertonie, Chronisch Ischämische Herzkrankheit, Depression*
- Bundesgesundheitsurvey (BGS) von 1998 des RKI: Befragung und ärztliche Untersuchung  
*für Diabetes mellitus, Hypertonie, Depression*

- Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS) des RKI: Befragung und ärztliche Untersuchung (vorläufige Ergebnisse aus dem Jahr 2012)  
*für Diabetes mellitus, Depression*
- KIGGS (Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland): Befragung und ärztliche Untersuchung 2003 bis 2006  
*für Diabetes mellitus, Schilddrüsenkrankungen*

Darüber hinaus wurden bei Themengebieten, bei denen nur wenige der genannten Studien für die externe Validierung verwendet werden konnten, weitere publizierte Studien, die sich auf Deutschland beziehen, im Rahmen von Recherchen in der Datenbank Medline unter Verwendung von Suchstrings recherchiert. Im Folgenden werden die oben genannten Studien hinsichtlich ihrer wichtigsten Parameter vorgestellt und die Eignung für Zwecke der externen Validierung der GKV-Daten bewertet.

Die GEDA-Studien des RKI sind repräsentative Befragungen der volljährigen Wohnbevölkerung in Privathaushalten, die über einen Festnetzanschluss verfügen (Robert Koch-Institut 2011, 2012). GEDA wurde erstmals 2009 durchgeführt, gegenwärtig sind noch keine aktuelleren Daten aus den folgenden GEDA-Studien veröffentlicht. Vor 2009 wurden jedoch - ebenfalls vom RKI - bereits Telefonische Gesundheitssurveys mit vergleichbarer Methodik durchgeführt. Die 21.262 bzw. 22.050 Interviews, die bei GEDA 2009 bzw. 2010 zur Auswertung zur Verfügung standen, waren computergestützt über das Telefon erhoben worden (Robert Koch-Institut 2011, 2012).

Im Telefonischen Gesundheitssurvey 2003 konnten 8.318 Interviews ausgewertet werden (Kohler und Ziese 2004).<sup>3</sup> Grundgesamtheit dieser Studie war ebenfalls die volljährige, deutschsprachige Wohnbevölkerung mit Telefonanschluss. Durch die Erhebungsmethode werden Personen ohne eigenen Telefonanschluss (bspw. in Heimen) nicht entsprechend ihrem Anteil an der Wohnbevölkerung erfasst. Auch kann es dazu kommen, dass Personen mit Migrationshintergrund wegen mangelnder Deutschkenntnisse (es wurden nur deutschsprachige Personen befragt) ausgeschlossen werden mussten. Zuletzt ist hinsichtlich der Vergleichbarkeit mit Daten der GKV zu erwähnen, dass in den Befragungen des RKI sowohl gesetzlich wie privat oder auch Nicht-Versicherte eingeschlossen werden.

---

<sup>3</sup> Vergleichbar mit GEDA ist nur der Telefonische Gesundheitssurvey 2003, im Jahr 2004 wurden andere Altersgruppen verwendet. Die Telefonischen Gesundheitssurveys 2005 und 2006 wurden bislang nicht publiziert.

Um Zeitreihen erstellen zu können, wurden in den GEDA-Umfragen überwiegend bewährte Frageinstrumente beibehalten, die bereits in den vorausgegangenen Telefonischen Surveys verwendet worden waren. Da bei Telefonsurveys keine Untersuchung der Studienteilnehmer stattfindet, beruhen die auf dieser Basis ermittelten Prävalenzen auf Selbstangaben der Befragten. Diese sind weniger valide als ärztliche Diagnosen oder im ärztlichen Interview festgestellte Erkrankungen. Dennoch ergeben Studien, die auf Selbstangaben basieren, ein gutes Abbild der Realität und können hinsichtlich der Größenordnung wertvolle Hinweise zur externen Validierung geben. Insbesondere Aussagen zur zeitlichen Entwicklung von Krankheiten gelten als valide, da davon ausgegangen wird, dass sich die verzerrenden Faktoren im Lauf der Zeit nicht verändern.

Für den BGS 1998 wurden im Zeitraum 1997 bis 1999 7.124 zufällig ausgewählte Personen zwischen 18 und 79 Jahre (repräsentativ für die Wohnbevölkerung Gesamtdeutschlands sowie der alten und neuen Bundesländer) befragt und untersucht (Thefeld 1999). Die Beteiligungsquote betrug 62%.<sup>4</sup>

Die Untersuchung DEGS ist die jüngste große Studie des RKI zur Gesundheit der Bevölkerung in Deutschland, die in Teilen analog zum Bundesgesundheitsurvey von 1998 durchgeführt wurde und deren Auswertung gegenwärtig noch nicht abgeschlossen ist (Gößwald et al. 2012; Kurth 2012). Für DEGS wurden 7.988 Personen zwischen 18 und 79 Jahren befragt und teilweise untersucht (im Zeitraum 2008 bis 2011). Ein Teil der Studienteilnehmer aus dem BGS 1998 konnte erneut in die Untersuchung eingeschlossen werden, daher sind auch Studienteilnehmer mit höherem Alter erfasst (28 bis 91 Jahre; Beteiligungsquote neue Teilnehmer: 42%; BGS-1998-Teilnehmer: 62%). Das Design der DEGS-Studie ergibt eine repräsentative Stichprobe der aktuell in Deutschland lebenden Bevölkerung und erlaubt längs- wie querschnittliche Analysen.

Für den BGS 1998 wurden in Deutschland lebende Ausländer nur dann eingeschlossen, wenn sie gute Deutschkenntnisse hatten; für DEGS liegen hierzu noch keine Informationen vor. In DEGS waren ca. 10% der Studienteilnehmer privat versichert (Kamtsiuris und Lange 2012). In beiden Studien wurden ärztliche Interviews (CAPI), körperliche Untersuchungen, Messungen und Laboruntersuchungen durchgeführt. Die Basisdatenerhebung wurde jeweils ergänzt um ein Modul zu psychischen Erkrankungen. Obwohl die Studien repräsentativ für die deutsche Wohnbevölkerung angelegt sind und die DEGS-Stichprobe in wichtigen Kennziffern mit der amtlichen Statistik übereinstimmt (Kamtsiuris und Lange 2012), muss hinsichtlich der

---

<sup>4</sup> <http://www.gbe-bund.de>

Vergleichbarkeit mit den GKV-Daten mit den gleichen Einschränkungen gerechnet werden, auf die bereits bei den Telefonischen GEDA-Surveys hingewiesen wurde. Diese Faktoren spielen aber bei der Analyse der Prävalenzentwicklung im Zeitverlauf keine Rolle.

Für den Kinder- und Jugend-Gesundheitssurvey (KiGGS) des RKI wurden zwischen 2003 und 2006 17.641 Kinder und Jugendliche von 0 bis 17 Jahre bzw. deren Eltern eingeschlossen (Beteiligungsquote: 67%; Kamtsiuris et al. 2007; Kurth 2006 ). Die Studienteilnehmer weisen eine hohe Repräsentativität für die Wohnbevölkerung in Deutschland auf; so sind beispielsweise auch Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund eingeschlossen. Die Erhebung beinhaltete eine Befragung von Eltern und ab 11 Jahren auch der Jugendlichen selbst, ein standardisiertes computergestütztes ärztliches Elterninterview, eine medizinische Untersuchung und Tests, ein computergestütztes ärztliches Elterninterview sowie Blut- und Urinlaboruntersuchungen. Teilstichproben wurden für tiefergehende Untersuchungen herangezogen (z. B. Modul zu seelischer Gesundheit: BELLA, 2.863 Teilnehmer). Wie bei den oben beschriebenen Studien muss bei einem Vergleich mit den GKV-Daten berücksichtigt werden, dass nicht nur gesetzlich krankenversicherte Personen eingeschlossen wurden. Zu KiGGS liegen keine Folgeerhebungen vor, die eine Beurteilung der Prävalenzentwicklung erlauben würden.

Mit den publizierten Studien wurden schließlich sowohl Niveauvergleiche mit den aus den GKV-Daten ermittelten Prävalenzen als auch Vergleiche der Veränderungsraten vorgenommen. Aus jeder Studie, die sich zur Validierung der GKV-Daten eignet, wurden alters- und geschlechtsdifferenzierte Prävalenzen extrahiert. Dies waren für Niveauvergleiche 12-Monatsprävalenzen, aber für die Betrachtung der Prävalenzveränderungen im Zeitverlauf auch Lebenszeit-, Punkt- oder 4-Wochen-Prävalenzen. Die zuletzt genannten Prävalenzen wurden nicht für Niveauvergleiche verwendet. Selbstangaben von ärztlich getroffenen Diagnosen bzw. Ergebnisse von Tests und ärztlichen Untersuchungen (z. B. nach DSM-IV) wurden in die jeweiligen ICD-Codes „überführt“.

Vergleiche von Gesamtergebnissen (ohne Alters- und Geschlechtsdifferenzierung) wurden nicht vorgenommen, weil sich die Alters- und Geschlechtszusammensetzungen sowohl zwischen einer Studienpopulation und der GKV-Bevölkerung als auch zwischen zwei Erhebungszeitpunkten unterscheiden können. Dieser Fehler entsteht bei der Verwendung von alters- und geschlechtsadjustierten Prävalenzen nicht.

Lagen mehrere querschnittliche Studien mit unterschiedlichen Erhebungszeitpunkten vor, bei denen die Erhebungsmethodik identisch war, wurden jährliche Veränderungsraten berechnet. Dabei musste davon ausgegangen

werden, dass sich die Veränderungen der Prävalenz zwischen zwei Erhebungen gleich über den Zweitraum zwischen zwei Studien verteilen.

### 3 Diabetes mellitus

#### 3.1 Diagnosespektrum und Dokumentation durch ambulante Vertragsärzte

Diabetes mellitus ist eine chronische Störung des Glukosestoffwechsels, die zu erhöhten Blutzuckerwerten und dabei gleichzeitig zu verminderter intrazellulärer Blutzucker Verfügbarkeit führt. Die Kodierung erfolgt über Schlüssel aus dem IV. Kapitel des ICD-10-GM *Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten*.

Es werden folgende Formen des Diabetes mellitus unterschieden<sup>5</sup>:

- *E10.- Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]:* Diabetes mellitus Typ I ist bedingt durch einen absoluten Insulinmangel in Folge einer voranschreitenden Zerstörung der insulinproduzierenden B-Zellen des Pankreas. Die klinische Manifestation der Erkrankung erfolgt in der Regel rasch (d.h. in Tagen bzw. Wochen) und zwar in jungen Lebensjahren. Die Betroffenen sind auf die Gabe von Insulin angewiesen, da ansonsten kein Blutzucker mehr in die Zellen transportiert werden kann.
- *E11.- Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ II-Diabetes]:* Diabetes mellitus Typ II, oder auch "Altersdiabetes" genannt, zeichnet sich hingegen nicht durch eine fehlende Insulinproduktion sondern durch eine verminderte Insulinempfindlichkeit der Zielzellen aus ("Insulinresistenz"). Der Typ II Diabetes manifestiert sich i.d.R. in mittleren und höheren Lebensjahren. Wesentliche Risikofaktoren sind Übergewicht bzw. Adipositas. Die Symptome der Insulinresistenz entwickeln sich in der Regel langsam über Monate oder Jahre hinweg. Zu Beginn der Therapie stehen Veränderungen der Ernährungs- und Lebensweise sowie die Gabe von oralen Antidiabetika. Zu einem späteren Zeitpunkt kann auch die Gabe von Insulin notwendig werden.
- *E12.- Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]:* Der Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl-

---

<sup>5</sup> Nicht im Fokus der Analysen steht der Diabetes mellitus beim Neugeborenen, wie auch Diagnosen die im weiteren Zusammenhang stehen wie z.B. Spezielle Verfahren zur Untersuchung auf Diabetes mellitus oder Diabetes mellitus in der Familienanamnese.

oder Mangelernährung oder auch "Hungerdiabetes" ist eher Entwicklungsländern zuzuordnen und in Deutschland sehr selten.

- o *E13.- Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus*: Ferner gibt es weitere näher bezeichnete Formen des Diabetes, die z.B. durch genetische Defekte, Erkrankungen des Pankreas, Medikamente oder Infektionen verursacht werden.
- o *E14.- Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus*: Kann ein Diabetes mellitus keiner der übrigen Formen zugeordnet werden, verbleibt die Kodierung als "nicht näher bezeichnet".

Die Kodierung möglicher Komplikationen erfolgt über die 4. Stelle im Diagnoseschlüssel und zwar wie folgt:

- 1. - Mit Koma
- 2. - Mit Ketoazidose
- 3. - Mit Nierenkomplikationen
- 4. - Mit Augenkomplikationen
- 5. - Mit peripheren vaskulären Komplikationen
- 6. - Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen
- 7. - Mit multiplen Komplikationen
- 8. - Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen
- 9. - Ohne Komplikationen

### 3.2 Dokumentierte Prävalenz Diabetes mellitus

Die niedergelassenen Vertragsärzte haben im Jahr 2010 bei 8,6 Prozent der Versicherten mindestens eine gesicherte Diabetes mellitus Diagnose dokumentiert (Tabelle 3). Im Vergleich zum Vorjahr bedeutete dies einen Anstieg von knapp 10 Prozent.

Der *Diabetes-Typ-1 (E10.-)* wurde bei 1,3 Prozent aller Versicherten diagnostiziert, im Jahr 2008 waren dies noch 1,2 Prozent gewesen. Bezogen auf den ICD-3-Steller ist die Zahl der Versicherten mit einer Diagnosestellung *E10.-* damit von 2008 auf 2009 um 5,6 Prozent und im Folgezeitraum um 4 Prozent angestiegen (Tabelle 3). Die Mehrzahl (ca. 1 Prozent) erhält hierbei eine eher unspezifische Diagnose (*E10.9 Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Ohne Komplikationen* (Tabelle 45 im Anhang)).



Tabelle 3: Dokumentierte Prävalenz des Diabetes mellitus bezogen auf 3-stellige ICD-Codes

	Dokumentierte Prävalenz (Anteil Versicherte mit mind. einmaliger gesicherter Diagnosestellung im Jahr)			Veränderung dok. Prävalenz von	
	2008	2009	2010	2008 /2009	2009/ 2010
IV. E10.- Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus	1,22%	1,29%	1,34%	5,58%	3,98%
IV. E11.- Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus	5,99%	6,46%	7,14%	7,96%	10,47%
IV. E12.- Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung	0,01%	0,01%	0,02%	0,05%	9,90%
IV. E13.- Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus	0,28%	0,29%	0,32%	4,90%	10,52%
IV. E14.- Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus	3,84%	4,15%	4,42%	7,99%	6,64%
E10.- oder E11.- oder E12.- oder E13.- oder E14.-	7,26%	7,84%	8,58%	7,92%	9,51%
E11.- oder E12.- oder E13.- oder E14.-	7,10%	7,67%	8,40%	7,96%	9,56%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag<sup>6</sup> im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Die Prävalenz des *Typ-II-Diabetes (E11.-)* betrug nach den Diagnosestellungen der Vertragsärzte im Jahr 2010 7,1 Prozent, die des *Nicht näher bezeichneten Diabetes mellitus (E14.-)* 4,4 Prozent. Der *Typ-2-Diabetes* ist hierbei um knapp 8 Prozent bzw. 10,5 Prozent und der *Nicht näher bezeichnete Diabetes mellitus* um 8 Prozent bzw. 6,6 Prozent angestiegen.

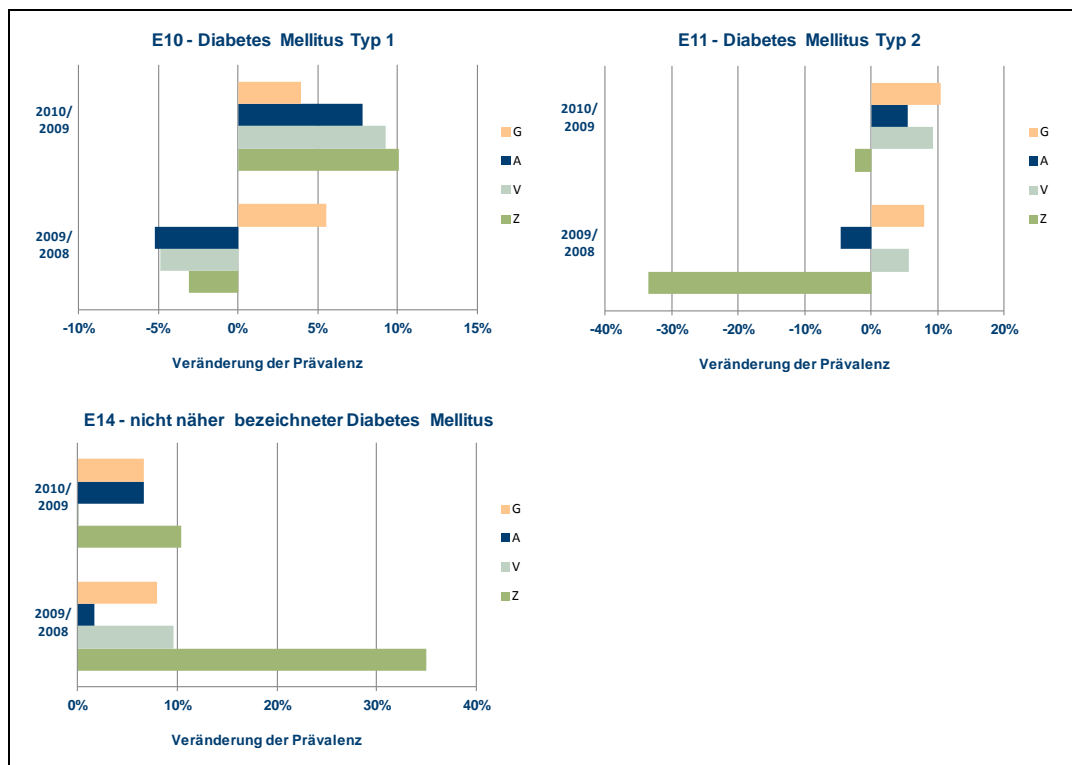
Dabei dominieren auch beim *Typ-II-Diabetes* und beim *nicht näher bezeichneten Diabetes* eher unspezifische Diagnosen. Analysiert man die Prävalenz nicht wie in Tabelle 3 dargestellt aggregiert auf die dritte Stelle der Diagnose, sondern nach Einzeldiagnosen im Sinne des ICD-GM, so zeigt sich, dass im Jahr 2008 5 Prozent und im Jahr 2010 bereits 6 Prozent der

<sup>6</sup> Vers.tag = Versichertentag

Versicherten mindestens einmal die Diagnose *Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-II-Diabetes]: Ohne Komplikationen (E11.9)* erhalten. Auch beim 3-Steller E14,- ist der *Nicht näher bezeichnete Diabetes mellitus: Ohne Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet (E14.90)* mit 2,6 Prozent im Jahr 2008 und mit 3 Prozent der Versicherten im Jahr 2010 die häufigste 4-stellige Diagnose (Tabelle 45 im Anhang).

Die Diabetesformen *Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung* sowie *Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus* werden lediglich bei 0,02 Prozent bzw. 0,3 Prozent der GKV-Versicherten dokumentiert und werden deshalb in den folgenden Analysen nicht weiter betrachtet.

Abbildung 2: Veränderung der dokumentierten Prävalenz des Diabetes mellitus differenziert nach Zusatzkennzeichen



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Erweitert man die Darstellung der dokumentierten Prävalenzen um Diagnosen, die nicht gesichert sind, zeigt sich ein uneinheitliches Bild (Abbildung 2). So ist zum Beispiel die Zahl der Versicherten mit einem Typ I-Diabetes als *Ausschluss-* (A) bzw. *Verdachtsdiagnose* (V) oder als *Zustand nach* (Z) von 2009 auf 2010 stärker gestiegen als die Zahl der Versicherten, die die eine *gesicherte Diagnose* (G) erhalten haben. Im Zeitraum 2008 auf 2009

stellt sich dies jedoch genau umgekehrt dar. Auch dass die Diagnose *Zustand nach Diabetes-Typ-II* im Jahr 2009 stark zurück geht, kann erst einmal als verbesserte Kodierqualität gewertet werden, da eine solche Diagnose auf Grund der Chronizität der Erkrankung eher unplausibel sein dürfte. Umso mehr überrascht die ebenso unplausible starke Zunahme der Diagnosen mit "Zustand nach"-Kennzeichnung beim *nicht näher bezeichneten Diabetes mellitus* (E14.-).

### 3.3 Interne Validierung der Diagnosequalität

#### 3.3.1 Überprüfung allgemeiner Plausibilität

Diabetes Typ I und Diabetes Typ II sind sowohl in ihrer Ätiologie als auch in ihrer Erkrankungsmanifestation deutlich abgrenzbare Erkrankungsbilder. Ärzten, die dauerhaft in die Behandlung des Patienten eingebunden sind, sollte in der Regel bekannt sein, ob es sich um einen Typ I oder Typ II Diabetes handelt (siehe auch AKR 2011; B0402; KBV 2011). Zu berücksichtigen ist, dass Patienten mit Diabetes Typ I im Verlauf ihrer Erkrankung zusätzlich einen Diabetes Typ II entwickeln können<sup>7</sup>.

##### Fragestellung 3.1

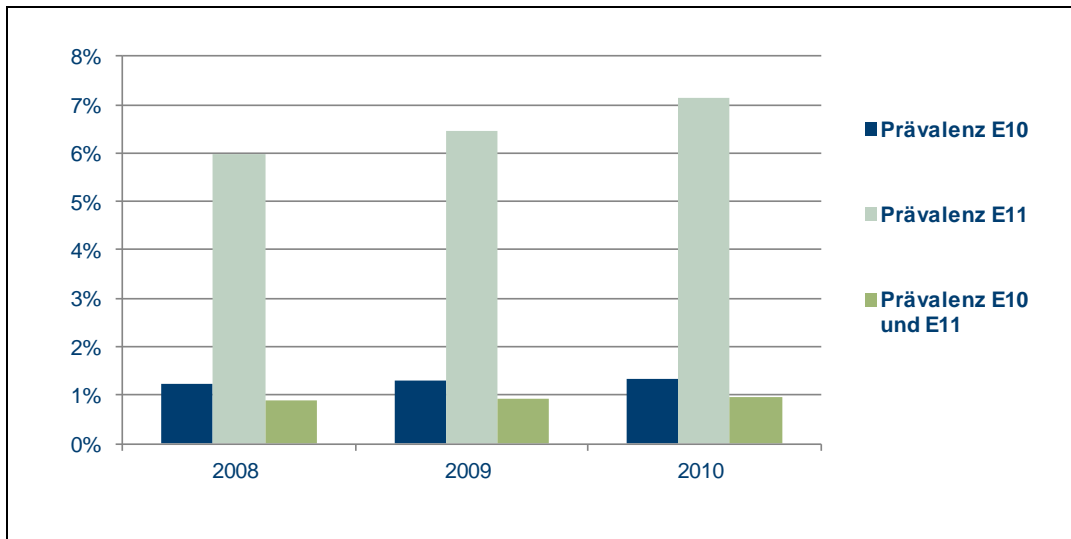
Bei wie vielen Versicherten wurde gleichzeitig ein Typ I und ein Typ II Diabetes dokumentiert?

Im Beobachtungszeitraum 2008 bis 2010 wurde jedoch jeweils bei ca. 1 Prozent aller Versicherten die Doppeldiagnose Diabetes mellitus Typ I und Typ II gestellt (Abbildung 3).

---

<sup>7</sup> Der Anteil dieses so genannten "Double Diabetes" wird aber auf ca. 10 Prozent geschätzt (Mehnert 2011). Eine zeitgleiche Diagnose von Typ I und Typ II wäre somit nur bis zu einem gewissen Anteil plausibel.

Abbildung 3: Dokumentierte Prävalenz des Diabetes mellitus Typ I und Typ II



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Bezogen auf alle Personen die eine Typ I- Typ II-Diagnose erhalten hatten, bedeutet dies, dass im Jahr 2008 14 Prozent und im Jahr 2010 noch immer knapp 13 Prozent eine doppelte Diagnosestellung erfuhren (Tabelle 4).

Tabelle 4: Anteil Versicherte mit gleichzeitiger Typ I und Typ II Diabetes mellitus Diagnose

	2008	2009	2010
Anteil Versicherte mit E10 und E11 bezogen auf alle Versicherten mit E10 oder E11	14,2%	13,6%	12,8%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

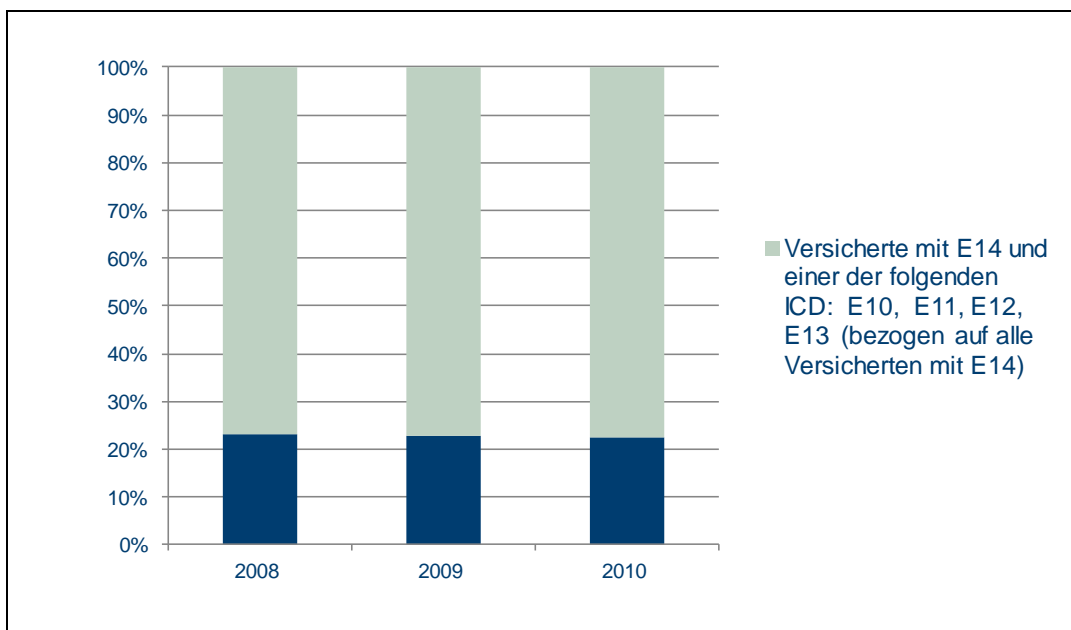
Ferner gibt die ICD-Klassifikation grundsätzlich vor, dass möglichst spezifisch kodiert werden soll; d.h. sobald eine Diagnose als gesichert gilt, ist sie spezifisch anzugeben. Die ambulanten Kodierrichtlinien hätten ferner - wären sie in Kraft - expliziert, dass ein *Nicht näher bezeichneter Diabetes (E14.-)* nur in Ausnahmefällen verschlüsselt werden soll, wenn nicht abschließend geklärt werden kann, welcher Diabetestyp vorliegt (AKR 2011, B0402). Im Sinne einer guten Kodierqualität sollten damit bei ein und demselben Versicherten nicht gleichzeitig spezifische und unspezifische Diagnosen kodiert werden.

## Fragestellung 3.2

Bei wie vielen Versicherten werden gleichzeitig spezifische und unspezifische Diabetes mellitus Diagnosen gestellt?

Im analysierten Datensatz findet sich hingegen für die Mehrzahl der Versicherten ein Nebeneinander von gesicherten spezifischen und unspezifischen Diagnosen. Im Jahr 2010 wurde z. B. bei 4,4 Prozent der Versicherten ein *nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus* (E14.-) kodiert. Wie Abbildung 4 deutlich macht, haben aber mehr als zwei Drittel (78%) dieser Versicherten auch eine Kodierung für eine spezifischere Diabetes Erkrankung erhalten.

Abbildung 4: Anteil der Versicherte mit unspezifischen und spezifischen Diabetes mellitus Diagnosen an allen Versicherten mit E14.-

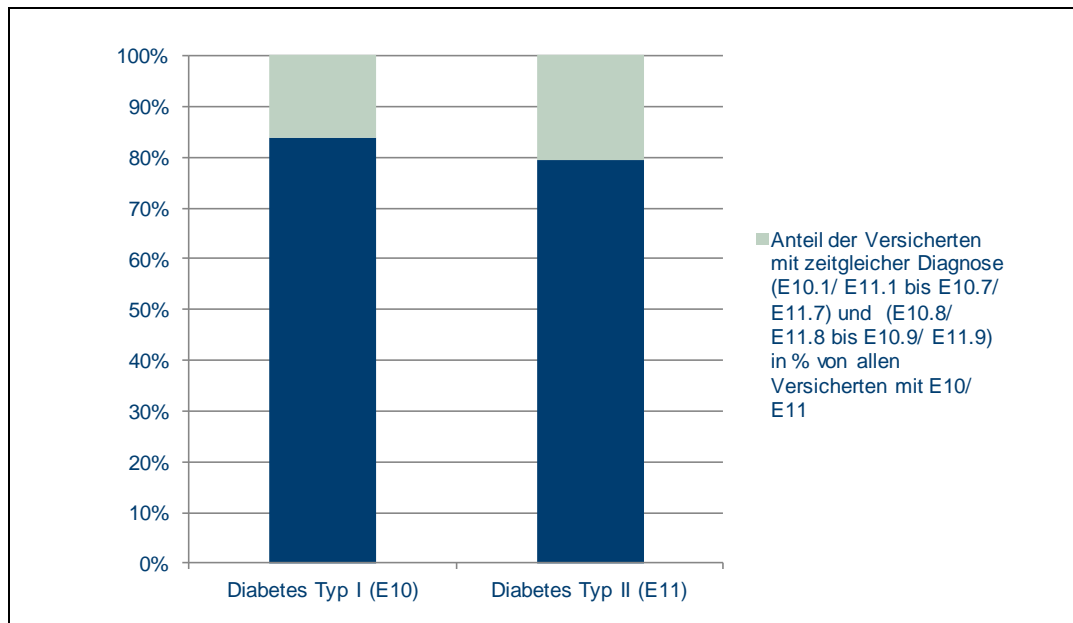


Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Auch der Status mit und ohne Komplikationen (vierte Stelle der ICD-Klassifikation) wird bei Versicherten häufig gleichzeitig dokumentiert. So wurden bei 18 Prozent der Versicherten mit Diabetes mellitus Typ I spezifische Komplikation (E10.1 bis E10.7) und zeitgleich Diagnosen ohne Komplikation (E10.9) oder nicht näher bezeichnete Komplikation (E10.8) dokumentiert. Innerhalb der Gruppe der Versicherten mit Diabetes Typ II lag

dieser Anteil sogar noch etwas höher bei knapp über 20 Prozent (Abbildung 5).

Abbildung 5: Anteil der Versicherten mit und ohne Komplikationen des Diabetes mellitus an allen Versicherten mit Diabetes



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

### 3.3.2 Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und Arzneimittelverordnungen

Typ I Diabetiker sind nicht in der Lage das lebensnotwendige Hormon Insulin selbst zu bilden. Daher besteht die Therapie in einer lebenslang anhaltenden Substitution mit Insulin bzw. Insulinanaloga. Nicht plausibel ist somit, wenn bei einem Versicherten die Diagnose Diabetes mellitus Typ I verschlüsselt wurde, dieser Patient aber keine Insuline erhält<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Auch im Kontext des morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleichs (MRSA) wird der Diabetes mellitus Typ I und Typ II mit Arzneimitteldaten plausibilisiert.

## Fragestellung 3.3

Bei wie vielen Versicherten mit der Diagnose Diabetes mellitus Typ I wird kein Insulin bzw. Insulinanalogon verordnet?

Im Datensatz haben jedoch fast ein Drittel der Versicherten (2010: 30,1 Prozent) mit einer gesicherten Diabetes Typ I-Diagnose keine Verordnung eines Insulins bzw. Insulinanalogons (ATC A10A\*) erhalten (Abbildung 6). Dieser Anteilswert ist im Zeitraum 2008 bis 2010 weitgehend konstant geblieben. Die Betrachtungen legen folglich den Schluss nahe, dass eine Überkodierung des Typ-I-Diabetes vorliegt. Die Schlussfolgerung wird gestützt durch die Tatsache, dass 40 Prozent der Versicherten mit Diabetes Typ I Diagnose ein Antidiabetikum (exklusive Insuline) (ATC A10B\*) für die Behandlung eines Typ-II -Diabetes erhalten hatten, welches für Diabetes mellitus Typ I nicht indiziert ist.

## Fragestellung 3.4

Wie viele Versicherten mit einer Diagnose Diabetes mellitus Typ I erhalten Arzneimittelverordnungen der Gruppe Antidiabetika exklusive Insuline?

Der Anteil sinkt jedoch deutlich, wenn die Analyse auf Versicherte eingeschränkt wird, die ausschließlich eine Typ-I-Diagnose haben (ohne Versicherte mit Doppeldiagnose Typ I und Typ II). Aus dieser Gruppe haben dann nur noch rund 14 Prozent ein Antidiabetikum (exklusive Insuline) erhalten, was den Verdacht der Überkodierung des Typ-I-Diabetes weiter erhärtet.

Auch Typ-II-Diabetiker leiden an einer Störung des Insulinstoffwechsels. Zu Beginn dieser Erkrankung muss eine Therapie mit Arzneimitteln jedoch nicht obligat sein. Bei einigen Patienten in frühen Krankheitsstadien kann eine konsequente Umstellung der Lebensgewohnheiten (auf das Rauchen verzichten, diabetesgerechte Ernährung, Bewegung, Einschränkung des Alkoholkonsums) ausreichen<sup>9</sup>. Ist eine Pharmakotherapie notwendig, so

---

<sup>9</sup> Die Anlage 3 der Arzneimittel-Richtlinie fordert vor dem Einsatz von oralen Antidiabetika einen erfolglosen Therapieversuch mit nicht-medikamentösen Maßnahmen (Gemeinsamer Bundesausschuss Oktober 2011).

kann diese anders als bei Typ-I-Diabetikern auch durch orale antidiabetische Arzneimittel erfolgen.

#### Fragestellung 3.5

Welcher Anteil der Versicherten mit der Diagnose Diabetes mellitus Typ II hat im gleichen Zeitraum keine Verordnung von antidiabetischen Arzneimitteln erhalten? Ist dieser Anteil plausibel?

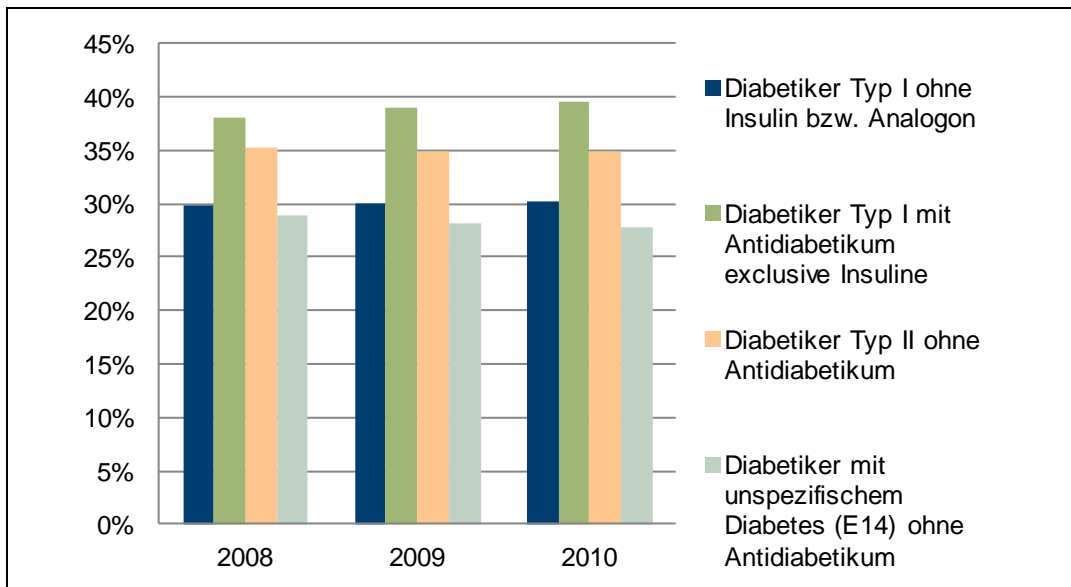
Vor dem Hintergrund der Validierung der Kodierqualität ist also die Frage zu stellen, wie viele Diabetes Typ II Patienten keine Verordnungen von Antidiabetika erhalten und ob diese Rate plausibel ist. Häussler et al. (2012) modellieren mit Hilfe einer Studie von Turner et al. (1999) einen leitlinien-gemäßen medikamentösen Behandlungsbedarf bei 85 Prozent der Typ II Diabetiker.

Im hier vorliegenden Datensatz hat jedoch mehr als jeder dritte (35 Prozent) Typ II Diabetiker (mit gesicherter Diagnose) kein antidiabetisches Arzneimittel (ATC A10\*) erhalten. Folgt man der modellierten Schätzung, dass 15 Prozent der Diabetiker diätisch eingestellt sein könnten, so ist von einer deutlichen Überkodierung des Diabetes Typ II auszugehen. Andererseits verbleibt die Rate der Patienten ohne Medikament und damit das Kodierverhalten im Beobachtungszeitraum relativ konstant (Abbildung 6).

Ferner ist es erstaunlich, dass von den Versicherten mit der gesicherten Diagnose eines *nicht näher bezeichneten Diabetes (E14.-)* lediglich 28% im Laufe eines Jahres kein Antidiabetikum erhalten haben. Dieser Anteil ist zwischen 2008 und 2010 sogar noch einmal leicht (-1 Prozentpunkt) gesunken. Das bedeutet, dass Patienten mit der unspezifischen Diagnose E14.- eher Medikamente verordnet bekommen, als solche mit der gesicherten Typ-II-Diagnose. Diese Ergebnisse vervollständigen das Bild einer sehr unplausiblen Situation bzgl. der Diagnose E14.-, das sich bereits aufgrund der in den vorherigen Abschnitten dargestellten unerwarteten Häufigkeit des *nicht näher bezeichneten Diabetes (E14.-)* sowie durch die Tatsache, dass 80 Prozent der Patienten gleichzeitig noch weitere Diabetes Diagnosen aufweisen ergeben hat (Abbildung 4).



Abbildung 6: Kongruenz von Arzneimittelverordnungen und Diabetes mellitus Diagnosen



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Aufgrund des engen Indikationsrahmens von Antidiabetika kann andersherum auch überprüft werden, inwieweit es Unterkodierung, d. h. Patienten ohne dokumentierte Diagnose trotz diagnosespezifischer vertragsärztlicher Behandlung gibt. Die Gruppe der Antidiabetika unterteilt sich in Insuline und Analoga und in Antidiabetika exklusive Insuline (GKV-Arzneimittelindex im Wissenschaftlichen Institut der AOK). Antidiabetika werden dabei ausschließlich zur Therapie eines Diabetes mellitus eingesetzt.

### Fragestellung 3.6

Wie viele Versicherte haben Arzneimittelverordnungen erhalten, die spezifisch für den Diabetes mellitus sind, ohne dass gleichzeitig eine Diabetes-Diagnose dokumentiert ist?

Im Jahr 2010 haben insgesamt rund 5 Prozent aller Versicherten ein Antidiabetikum erhalten (ATC A10\*). Bei rund 1 Prozent dieser Patienten mit Verordnung wurde keine Diabetes Diagnose (E10.-, E11.- oder E14.-) oder ein Schwangerschaftsdiabetes (O24.-) im selben Jahr dokumentiert. Dieser Anteilswert ist in den Jahren 2008 bis 2010 weitgehend konstant geblieben (Tabelle 5.).

Tabelle 5: Versicherte mit Antidiabetikum (A10\*) und Anteil davon mit dokumentierter Diagnose

	Zahl der Versicherten mit Verordnung eines Antidiabetikums	Anteil davon mit Diagnose E10, E11, E14 oder O24 in %
2008	45.520	98,96%
2009	49.968	98,90%
2010	54.266	98,86%

Quelle: IGES

Damit liegt nur eine geringe Undercodierung vor. Falls diese Undercodierung von den behandelnden Ärzten richtig gestellt - d.h. die entsprechende Diabetes-Diagnose auch dokumentiert - wird, entstünde das oben erläuterte Problem des Rightcodings, d.h. es würde ein Morbiditätsanstieg im Sinne des § 87a SGB V gemessen, der faktisch nicht vorliegt, da die erkrankten Versicherten bereits behandelt werden.

### 3.3.3 Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und stationären Abrechnungsinformationen

Im stationären Sektor sind Erkrankungen entweder als Haupt- oder als Nebendiagnose zu kodieren. Hauptdiagnosen sind solche, die für den stationären Aufenthalt des Patienten verantwortlich sind. Nebendiagnosen verursachen im Sinne des Patientenmanagements einen zusätzlichen therapeutischen, diagnostischen oder erhöhten Betreuungs- und Überwachungsaufwand (InEK 2011).

Eine Diabetes mellitus Erkrankung ist damit i.d.R. bei stationären Aufenthalten - egal ob als Haupt oder Nebendiagnose - zu kodieren. Insofern sollte eine Kongruenz zwischen Diagnosen des stationären und des ambulanten Sektors bestehen; d.h. für Patienten, für die bei einem stationären Aufenthalt ein Diabetes mellitus verschlüsselt wurde, sollten auch im ambulanten Sektor entsprechende Diagnosen vorliegen und vice versa.

#### Fragestellung 3.7

Bei wie vielen Versicherten mit einem stationären Aufenthalt deckt sich die stationäre Diagnosestellung Diabetes mellitus (bezogen auf die 3-Steller-Ebene) mit der des ambulanten Bereichs und umgekehrt?

Um die Kongruenz von stationären und ambulanten Diagnosen zu überprüfen, wurden alle Patienten selektiert, die einen Krankenhausaufenthalt von

mehr als 3 Tagen aufwiesen und innerhalb eines definierten Zeitraumes einen Arzt aufgesucht hatten. Zudem wurden nur Versicherte betrachtet, die zwischen 2008 und 2010 permanent versichert waren (d. h. die kontinuierlich 365 Tage im Jahr versichert waren). Bei den stationären Diagnosen wurde nur auf Fälle zurückgegriffen, die im Rahmen der DRG-Systematik abgerechnet wurden. Zwischen Haupt- und Nebendiagnose wurde nicht unterschieden.

Die Tabelle 6 zeigt, dass im Jahr 2009 853 Versicherte einen stationären Aufenthalt hatten, bei dem eine Diabetes Typ I Diagnose (E10.-) dokumentiert wurde. Diese Versicherten hatten gleichzeitig alle innerhalb des Quartals des Krankenhausaufenthalts oder im darauf folgenden Quartal mindestens einen Kontakt zu einem niedergelassenen Vertragsarzt. Bei fast 28 Prozent dieser Versicherten wurde der Diabetes Typ I durch die Vertragsärzte nicht dokumentiert. Analog dazu hatten im Jahr 2009 11.722 Versicherte stationär eine Diabetes Typ-II-Diagnose (E11.-) und waren im Entlassquartal oder dem darauf folgenden Quartal beim Arzt (Tabelle 6). Auch hier stimmten die ambulanten und stationären Angaben hinsichtlich des Diabetes bei 16 Prozent der Versicherten nicht überein.

Tabelle 6: Übereinstimmung der ambulanten Diagnosen mit den zuvor im Krankenhaus gestellten Diagnosen

Patienten mit Krankenhausaufenthalt und stationärer Diagnose:	N (2008)	Anteil Patienten ohne übereinstimmende ambulante Diagnose im Entlassquartal oder Folgequartal 2008	N (2009)	Anteil Patienten ohne übereinstimmende ambulante Diagnose im Entlassquartal oder Folgequartal 2009
Diabetes mellitus Typ I (E10.-)	884	32%	853	28%
Diabetes mellitus Typ II (E11.-)	9.676	15%	11.722	16%
Diabetes mellitus (E14.-)	454	41%	445	39%
E11.- oder E14.-	9.875	6%	11.899	6%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tag in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen, nur DRG-Fälle; stat. Haupt- und Nebendiagnosen]

Für den nicht *näher bezeichneten Diabetes mellitus (E14.-)* war dies sogar bei 39 Prozent der Versicherten der Fall (Tabelle 6), wobei dieser Diabetestyp im Krankenhaus eher selten dokumentiert wird. Die Übereinstimmung der ambulanten und stationären Diagnosen verbessert sich jedoch deutlich, wenn Typ II im Sinne von E11.- und der nicht näher bezeichnete

Diabetes im Sinne von *E14.*- ggf. gemeinsam betrachtet werden. In diesem Fall findet sich eine Übereinstimmung der Diagnosen bei immerhin 94 Prozent der Versicherten.

Überraschender Weise verbessert sich die Übereinstimmung nicht, wenn die Analyse auf solche Versicherte eingeschränkt wird, die nach dem stationären Aufenthalt mindestens einen Arzt aus der in Tabelle 7 dargestellten Gruppe der Hausärzte oder Internisten aufgesucht haben.

Tabelle 7: Definition von Hausärzten und Internisten in den durchgeführten Analysen

Allgemeinmediziner (Hausarzt)	Kinderarzt (Hausarzt)
Arzt/Praktischer Arzt (Hausarzt)	Kinder-Hämatologie und –Onkologie (Hausarzt)
Internist (Hausarzt)	Kinder-Kardiologie (Hausarzt)
Internist	Neuropädiatrie (Hausarzt)
Angiologie	Kinder-Pneumologie (Hausarzt)
Endokrinologie und Diabetologie	Kinderarzt (Facharzt)
Gastroenterologie	Kinder-Hämatologie und –Onkologie (Facharzt)
Hämatologie und Onkologie	Kinder-Kardiologie (Facharzt)
Kardiologie	Neonatologie (Facharzt)
Nephrologie	Neuropädiatrie (Facharzt)
Pneumologie	Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt und Teilnahme an haus- und fachärztlicher Versorgung
Innere Medizin/Rheumatologie	

Quelle: IGES

So steigt der Anteil der Versicherten, bei denen die stationäre Diagnose nicht weitergeführt wird bei allen betrachteten Diagnosen, insbesondere jedoch bei der Diagnose *E14.*- (Tabelle 8). Zusammen haben nun 8 Prozent der stationären Diabetiker mit *E11.*- oder *E14.*- keine korrespondierende ambulante Diagnose. Dies lässt zwei Schlüsse zu: Entweder wird der Diabetes von Ärzten, die diese Erkrankung üblicherweise primär behandeln, weniger als von anderen (für den Diabetes weniger "zuständigen") Ärzten konsequent als Behandlungsdiagnose dokumentiert, wenn ein Patient (auch) wegen eines anderen Gesundheitsproblems die Praxis aufsucht. Oder die Qualität der stationären Diagnosen ist nicht wie angenommen in diesem Umfang qualitätsgesichert, da diejenigen die den Diabetes primär behandeln, weniger als die übrigen Fachärzte mit der stationären Diagnose übereinstimmen.

Tabelle 8: Übereinstimmung der von Hausärzten/Internisten dokumentierten Diagnosen mit den zuvor im Krankenhaus gestellten Diagnosen

Patienten mit Krankenhausaufenthalt und stationärer Diagnose:	N (2009)	Anteil Patienten ohne übereinstimmende ambulante Diagnose im Entlassquartal oder Folgequartal 2009*
Diabetes mellitus Typ I (E10.-)	848	33%
Diabetes mellitus Typ II (E11.-)	11.666	21%
Diabetes mellitus (E14.-)	442	55%
E11.- oder E14.-	11.843	8%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, nur DRG-Fälle; stat. Haupt- und Nebendiagnosen] (\*Analyse für 2008 aufgrund Umstellung der LANR nicht möglich)

Folgt man der ersten Hypothese, nämlich dass die stationären Diagnosen aufgrund der Regularien des stationären Vergütungssystems (bzw. der damit einhergehenden Regelwerke und Abrechnungsprüfungen) qualitätsgesichert sind, so weisen die Ergebnisse des Vergleichs zwischen stationären und ambulanten Diagnosekodierungen auf eine deutliche Unterkodierung sowohl des Diabetes mellitus Typ I als auch Typ II hin. Zudem verändert sich im Zeitverlauf auch die Rate dieser potentiellen Unterkodierungen - bei Typ I geht die Nichtübereinstimmung zurück bei Diabetes mellitus Typ II steigt sie leicht an.

Kehrt man die Betrachtungsweise nun um und sucht Patienten, die ambulant bei mindestens einem Arzt waren und zeitlich unmittelbar danach einen stationären Krankenhausaufenthalt hatten, so kann man wiederum fragen, wie weit sich die stationären Diagnosen mit den zuvor gestellten ambulanten Diagnosen decken.

Tabelle 9: Übereinstimmung der stationären Diagnosen mit den zuvor ambulant gestellten Diagnosen

Versicherte mit folgender ambulanter Diagnose im Quartal des stationären Aufenthaltes oder dem Quartal davor	N (2009)	Patienten ohne übereinstimmende stationäre Diagnose 2009	N (2010)	Patienten ohne übereinstimmende stationäre Diagnose 2010
Diabetes mellitus Typ I (E10.-)	3.101	80,26 %	3.434	79,73%
Diabetes mellitus Typ II (E11.-)	15.013	34,88%	18.172	33,61%
Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus (E14.-)	9.538	97,04%	11.222	97,82%
E11.- oder E14.-	17.556	37,61%	20.966	36,4%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tag in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen, nur DRG-Fälle; stat. Haupt- und Nebendiagnosen]

Tabelle 9 zeigt, dass die Zahl (N) der Versicherten bei dieser Betrachtungsweise bei allen Diabetes Erkrankungen deutlich höher ist, als bei der Analyse aus der entgegengesetzten Perspektive. Insbesondere ist die Zahl der Versicherten mit Typ-I-Diabetes und unspezifischem Diabetes (E14.-) deutlich höher, wenn als Grundlage für die Analyse Versicherte mit einer ambulanten Diagnose selektiert werden.

Zu sehen ist auch, dass mehr als 80 Prozent der Versicherten, die ambulant eine Diabetes Typ I Diagnose erhalten haben, die Diagnose stationär nicht erhalten. Bei den Versicherten mit Diabetes E14.- waren es sogar mehr als 97%, was darauf zurückzuführen ist, dass diese Diagnose - wie vorgesehen - im stationären Bereich sehr selten dokumentiert wird. Bei den Versicherten mit Typ-II-Diabetes war die Übereinstimmung zwar besser, dennoch gab es auch hier bei knapp 35 Prozent der Versicherten keine übereinstimmende stationäre Diagnose.

Folgt man wiederum der obigen These, dass die Qualität der stationären Diagnosen, der der ambulanten überlegen sein sollte, so ist bei dieser Betrachtung eine massive Überkodierung im ambulanten Sektor zu konstatieren, welche - vergleicht man die Werte von 2009 mit denen des Vorjahrs - jedoch leicht rückläufig ist. Anders als bei der vorherigen Prüfung wird die Übereinstimmung der ambulanten mit den stationären Diagnosen geringfügig besser, wenn auf Versicherte eingeschränkt wird, die ihre Diagnose vom Hausarzt oder Internist erhalten haben (Tabelle 10).

Tabelle 10: Übereinstimmung der stationären Diagnosen mit den zuvor ambulant von Hausärzten oder Internisten<sup>10</sup> gestellten Diagnosen

Versicherte mit folgender ambulanter Diagnose vom Hausarzt/Internist im Quartal des stationären Aufenthaltes oder dem Quartal davor	N (2009)	Patienten ohne übereinstimmende stationäre Diagnose 2009	N (2010)	Patienten ohne übereinstimmende stationäre Diagnose 2010
Diabetes mellitus Typ I (E10.-)	2.004	71,96%	2.239	71,01%
Diabetes mellitus Typ II (E11.-)	14.066	34,44%	17.091	33,07%
Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus (E14.-)	6.550	96,93%	7.718	97,72%
E11.- oder E14.-	16.623	36,16%	19.902	34,96%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tag in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen, nur DRG-Fälle; stat. Haupt- und Nebendiagnosen]

### 3.3.4 Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und vertragsärztlichen Gebührenordnungspositionen

Bei der Validierung der diabetischen Diagnosen muss zwischen Erstdiagnose und Verlaufskontrolle unterschieden werden. Diagnostiziert wird eine Diabeteserkrankung u.a. mit Hilfe von Laboruntersuchungen, darunter die Blutzuckerbestimmung oder ein oraler Glukosetoleranztest. Blutzuckerbestimmungen und Glukosetoleranztests sind in den Abrechnungsdaten sichtbar und können für Validierungszwecke genutzt werden. Ferner muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Erstdiagnose ggf. im Rahmen eines stationären Aufenthaltes erfolgte.

#### Fragestellung 3.8

Bei wie vielen Versicherten mit den Diabetes mellitus-Diagnosen E10, E11 oder E14 wurde im Zuge der Diagnosesicherung eine Blutzuckerbestimmung oder ein oraler Glukosetoleranztest durchgeführt?

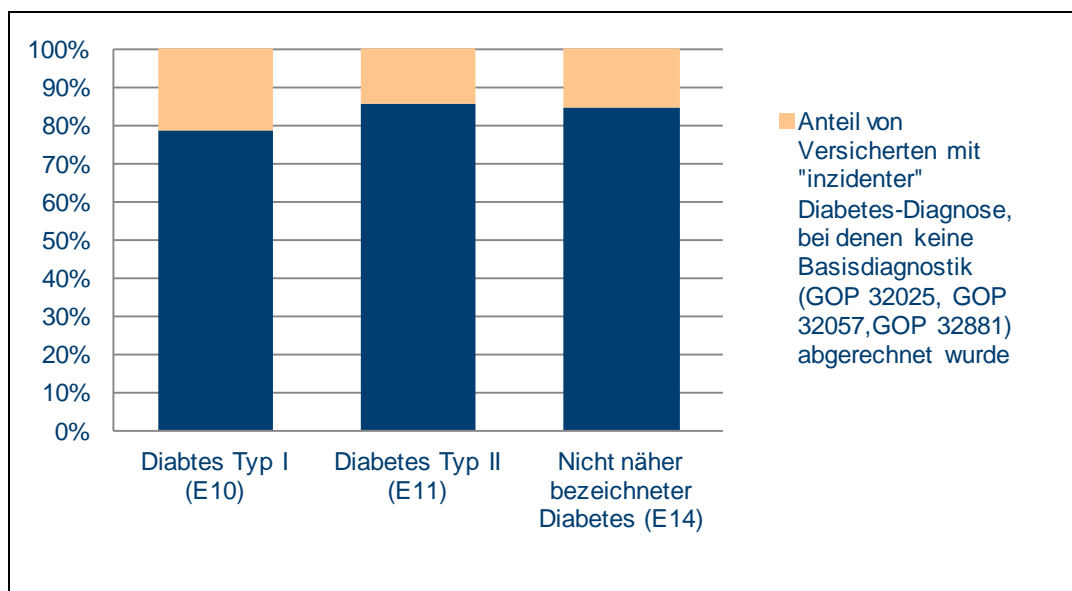
<sup>10</sup> In die Gruppe der Hausärzte und Internisten wurden alle Fachgruppen aus Tabelle 7, S.41 gefasst

Um die Frage zu beantworten, wurden alle Versicherten selektiert, die von 2008 bis 2010 durchgängig versichert waren und bei denen erstmalig im Jahr 2010 eine Diagnose *E10.*-, *E11.*- oder *E14.*- dokumentiert wurde (d.h. bei denen in den Jahren 2008 und 2009 keine solche Diagnose vorlag). Ferner wurden Versicherte aus der Analyse ausgeschlossen, die einen stationären Aufenthalt hatten, um auszuschließen, dass die Basisdiagnostik dort erfolgte. Berechnet wird der Anteil der Versicherten mit in diesem Sinne "inzidenten Diabetes", bei dem im Zeitraum von zwei Quartalen vor der erstmaligen Diagnosestellung keine der folgenden Leistungen abgerechnet wurde:

- Blutzuckeruntersuchung (GOP 32025)
- oraler Glukosetoleranztest (GOP 32057)
- Laborpauschale im Rahmen der Gesundheitsuntersuchung, die als fakultativen Leistungsinhalt die Glukosebestimmung enthält (GOP 32881)

Im Ergebnis zeigt sich, dass in der Gruppe der Versicherten mit einer "inzidenten" Diabetes Typ I-Diagnose bei mehr als 20 Prozent keine der obigen Leistungen abgerechnet wurde. In der Gruppe der Versicherten mit "inzidentem" Typ-II-Diabetes und nicht näher bezeichnetem Diabetes lag der Anteil ohne Basisdiagnostik etwas niedriger bei knapp 15 Prozent (Abbildung 7).

Abbildung 7: Anteil der Versicherten mit inzidenter Diabetes mellitus Diagnose im Jahr 2010 ohne entsprechende Basisdiagnostik



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen; keine KH-Fälle]



Ist die Diagnose gesichert, so ist in der Regel davon auszugehen, dass der Patient (außer seine Alltagskompetenz lässt dies nicht mehr zu) die Blutzuckerkontrolle im Rahmen seines Therapieregimes eigenständig durchführt. Zusätzlich hierzu ist jedoch eine regelmäßige Verlaufskontrolle durch Bestimmung des HbA<sub>1c</sub>-Werts durch den Arzt leitliniengerecht (BÄK et al. 2004). Patienten, die eine Diabetes mellitus Diagnose des Typ I oder II aufweisen, sollten folglich in regelmäßigen Abständen auch eine HbA<sub>1c</sub>-Wert Kontrolle erhalten.<sup>11</sup>

#### Fragestellung 3.9

Bei wie vielen Versicherten mit Diabetes mellitus Diagnose E10, E11 oder E14 wird eine regelmäßige HbA<sub>1c</sub>-Wert Kontrolle durchgeführt?

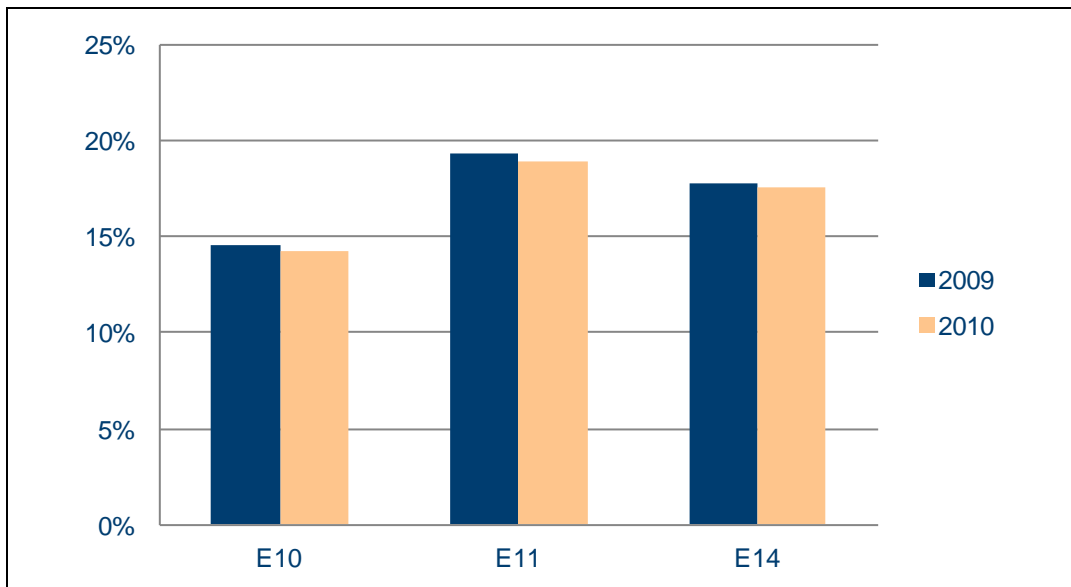
Für die Prüfung der Verlaufskontrolle wurden alle Versicherten mit der Diagnose E10.-, E11.- oder E14.- in einem Ausgangsquartal selektiert, die in den nachfolgenden 3 Quartalen in kontinuierlicher hausärztlicher oder internistischer Behandlung<sup>12</sup> waren (1 Fall pro Quartal). Berechnet wird der Anteil der Versicherten, bei dem innerhalb dieser vier Quartale keine HbA<sub>1c</sub>-Messung (GOP 32094) abgerechnet wurde. Wiederum ausgeschlossen wurden Versicherte mit stationärem Aufenthalt, um die Ergebnisse nicht zu verfälschen.

---

<sup>11</sup> Da der HbA<sub>1c</sub>-Wert auch im Rahmen der Diagnostik oder bei einem Screening des Patienten aufgrund von Risikofaktoren erhoben werden kann, ist ein Rückschluss bei Vorliegen der Labordiagnostik auf eine Diagnosestellung jedoch nicht zielführend

<sup>12</sup> In die Gruppe der Hausärzte und Internisten wurden alle Fachgruppen aus Tabelle 7, S.41 gefasst (ferner siehe auch Tabelle 43 im Anhang).

Abbildung 8: Anteil der Versicherten mit Diabetes mellitus Diagnose ohne HbA<sub>1c</sub> - Messung zur Verlaufskontrolle



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit einem Fall je Quartal bei einem Hausarzt oder Internisten; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; keine Versicherten mit KH-Aufenthalt]

Die Ergebnisse in Abbildung 9 zeigen, dass knapp 15 Prozent der so betrachteten Diabetiker Typ I und knapp 20 Prozent der Typ II Diabetiker keine Verlaufskontrollen erhalten. Gleichzeitig wird deutlich, dass sich der Anteil der Versicherten, die keine Verlaufskontrolle erhält, von 2009 auf 2010 leicht verringert hat (ca. rund -0,3 Prozentpunkte).

### 3.3.5 Überprüfung der Konstanz von Diagnosen im Zeitverlauf

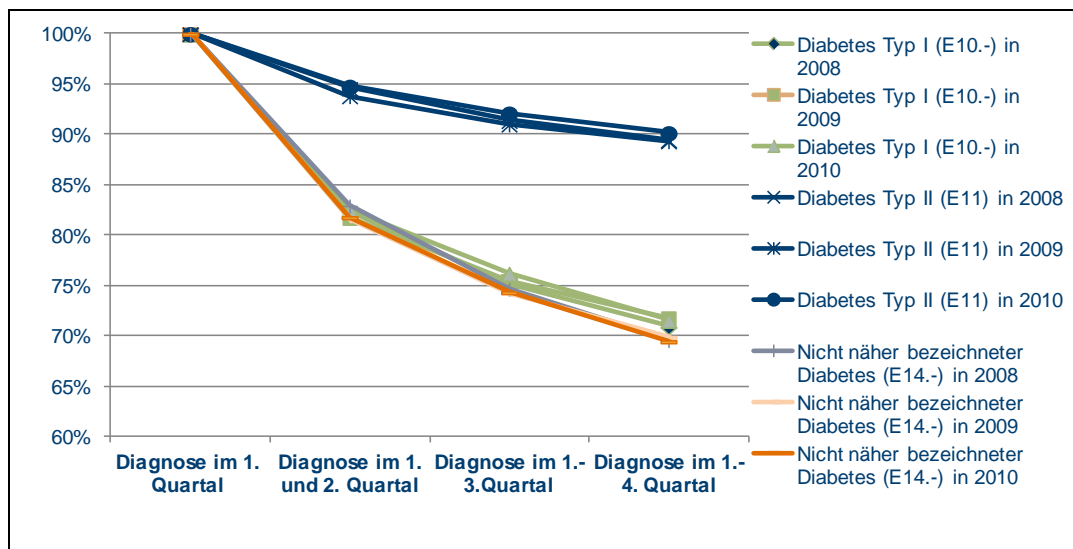
Die Diabetesformen Typ I und Typ II sind chronische Erkrankungen. Bei Versicherten, bei denen eine entsprechende gesicherte Diagnose dokumentiert wurde, muss diese grundsätzlich auch in den Folgequartalen vorliegen, soweit es sich um eine behandlungsrelevante Diagnose handelt. Da hiervon beim Diabetes mellitus in der Regel auszugehen ist, sollten bei Versicherten mit Diabetes Typ I bzw. Typ II auch in den Folgezeiten die entsprechenden Diagnosen verschlüsselt werden.

#### Fragestellung 3.10

Bei wie vielen Versicherten, welche kontinuierlich in ärztlicher Behandlung sind, "erlischt" die Diagnose Diabetes Typ I oder Typ II im Zeitverlauf?

Um die Frage zu beantworten wurden Versicherte selektiert, die im Jahr 2009 in allen vier Quartalen einen Arzt aufgesucht haben (unabhängig von der Facharztgruppe). Von allen Versicherten mit der gesicherten Diagnose Diabetes mellitus Typ I (E10.-) im ersten Quartal 2009 (100°Prozent) hatten nur rund 81 Prozent die Diagnose auch noch im zweiten Quartal. Nach einem Jahr hat etwa ein Drittel der Versicherten die Diagnose verloren. Auch beim nicht näher bezeichneten Diabetes (E14.-) zeigt sich ein ähnliches Bild, wohingegen bei Versicherten mit Diabetes mellitus Typ II (E11.-) im zweiten Quartal 2009 noch fast 94°Prozent und im vierten Quartal noch 89°Prozent die Diagnose aufweisen (Abbildung 9). Im Vergleich der Jahre 2008 bis 2010 finden sich hierbei keine Veränderungen.

Abbildung 9: Anteil Versicherte mit Fortschreibung der Diagnose in den Folgequartalen an allen Versicherten mit der jeweiligen Diagnose im ersten Quartal

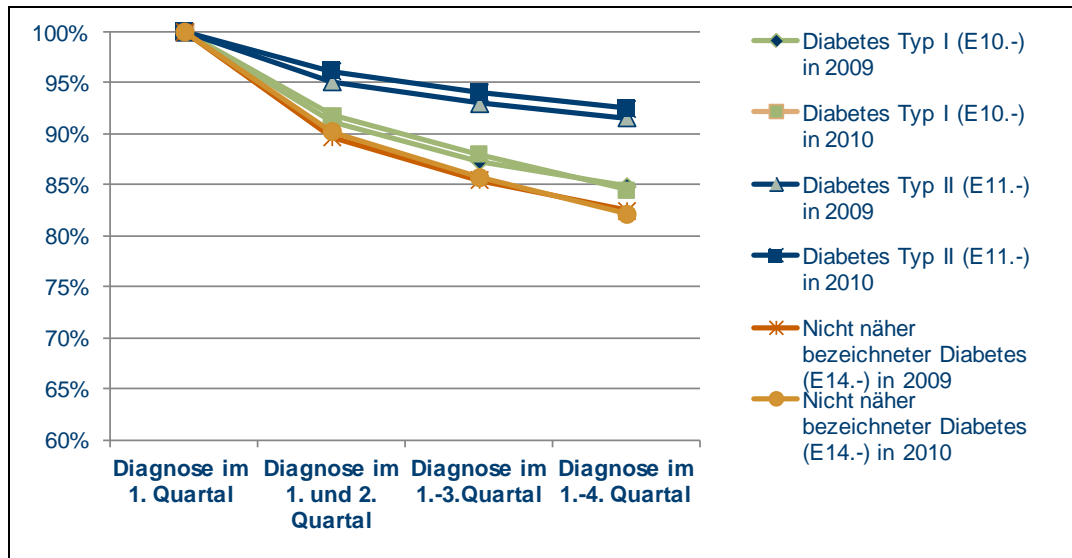


Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen; nur Versicherte mit Arztkontakt in allen vier Quartalen]

Im nächsten Schritt werden die gleichen Analysen auf Fälle und damit Diagnosen eingeschränkt, die Kontakt zu einem Hausarzt oder Internisten hatten (in die Gruppe der Hausärzte und Internisten wurden alle Fachgruppen aus Tabelle 7, S.44 gefasst, ferner siehe auch Tabelle 44 im Anhang)

Abbildung 10 zeigt, dass sich der Anteil derjenigen, bei denen die Diabetes-Diagnose erhalten bleibt deutlich verbessert. Trotzdem hat immer noch jeder zehnte Versicherte, für den einmal eine (vermeintlich) gesicherte Typ I Diagnose dokumentiert wurde, diese im nächsten Quartal verloren, bei Typ II Diabetikern sind es 5 Prozent. Auch bei dieser Betrachtung finden sich wiederum keine Veränderungen des Kodierverhaltens im Zeitverlauf.

Abbildung 10: Anteil Versicherte mit Fortschreibung der Diagnose in den Folgequartalen an allen Versicherten mit der jeweiligen Diagnose im ersten Quartal bei Hausärzten oder Internisten<sup>13</sup>



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, Hausärzte und Internisten; nur Versicherte mit Arztkontakt in allen vier Quartalen]

### 3.3.6 Überprüfung des Tatbestands der Behandlungsdiagnose

Diabetes mellitus ist eine chronische Stoffwechselerkrankung, die mit einer Vielzahl an Komplikationen einhergehen kann. Dies sind u.a. Retinopathien, Neuropathien, Nephropathien, kardiovaskuläre Komplikationen oder das Diabetische Fußsyndrom. Insofern kann die Behandlung des Diabetes mellitus - bzw. seiner Komplikationen - grundsätzlich bei einer Vielzahl von Facharztgruppen verortet werden. Zudem wird der Diabetes mellitus - abhängig von der Schwere der Stoffwechselerkrankung - auch Einfluss auf die Behandlung haben, wenn nicht primär der Diabetes mellitus sondern eine andere Erkrankung behandelt wird.

Die "Nebendiagnose" Diabetes mellitus bei Ärzten, die diesen - oder eine Komplikation - nicht primär behandeln wie z.B. Gynäkologen, HNO-Ärzte, Urologen, Psychiater oder Psychotherapeuten ist damit zunächst einmal nicht grundsätzlich unplausibel. Nicht plausibel wäre jedoch, wenn die Diagnose allein durch solche Ärzte gestellt würde oder wenn die Dokumentation des Diabetes als "Nebendiagnose" z.B. eine stärkere Veränderungsrate

<sup>13</sup> In die Gruppe der Hausärzte und Internisten wurden alle Fachgruppen aus Tabelle 7, S.41 gefasst (ferner siehe auch Tabelle 43 im Anhang).

erfährt als bei den mit dieser Erkrankung primär befassten Arztgruppen. Dies würde vielmehr darauf hindeuten, dass Diabetes im Sinne einer "Nebendiagnose" heute umfassender dokumentiert wird als vormals.

#### Fragestellung 3.11

Wie viele Versicherte haben eine Diabetes mellitus-Diagnose ausschließlich bei Ärzten erhalten, die dieses Erkrankungsbild bzw. seine Komplikationen nicht primär behandeln? Steigt der Anteil der Patienten, die eine Diabetes-Diagnose auch bei Ärzten erhalten, die diesen nicht primär behandeln?

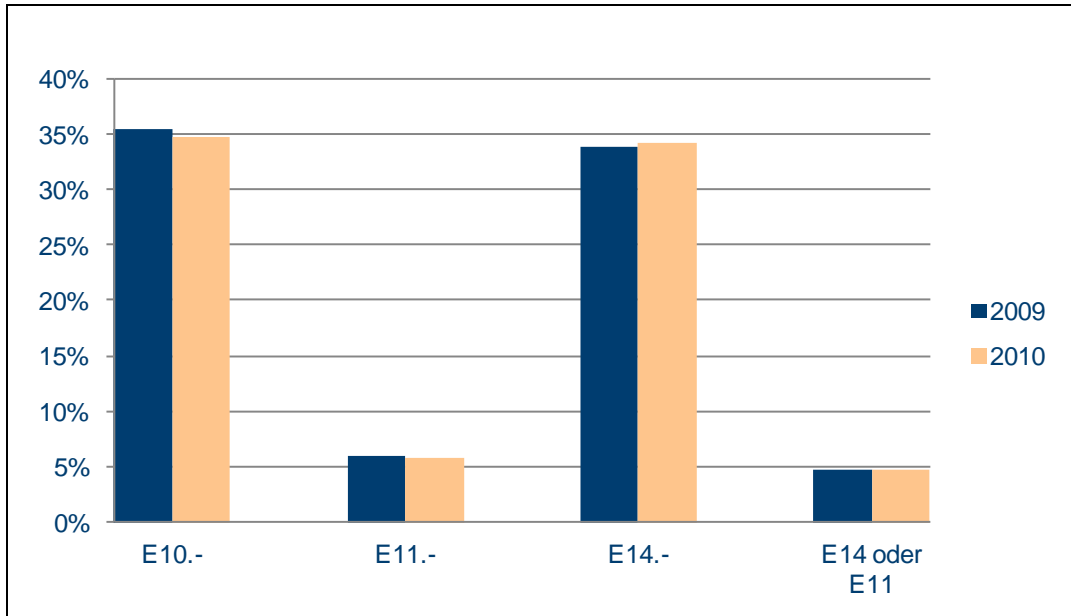
Für die Analyse wurden alle Versicherten selektiert, bei denen eine gesicherte Diabetes Erkrankung (E10.-, E11.- oder E14.-) dokumentiert wurde und zwar unabhängig von der Arztgruppe. Zusätzlich wurde gefordert, dass der Versicherte im Betrachtungszeitraum bei einem Hausarzt oder Internisten<sup>14</sup> war, der diese Erkrankung primär behandelt. Berechnet wurde der Anteil der Versicherten, bei dem die entsprechende Diagnose trotz des Kontakts vom Hausarzt oder Internist nicht dokumentiert wurde.

Im Ergebnis zeigt sich, dass im Jahr 2010 der Diabetes Typ II (E11.-) bei fast 95 Prozent der Versicherten auch vom Hausarzt oder Internist dokumentiert wurde. Das heißt aber auch, dass bei 5 Prozent der Versicherten der Hausarzt oder Internist keine Typ-II-Diagnose dokumentierte - andere Ärzte aber sehr wohl. Beim Typ I-Diabetes (E10.-) und beim nicht näher bezeichneten Diabetes (E14.-) war dies jedoch bei über 30 Prozent der Versicherten der Fall (Abbildung 11).

---

<sup>14</sup> in die Gruppe der Hausärzte und Internisten wurden alle Fachgruppen aus Tabelle 7, S.41 gefasst (ferner siehe auch Tabelle 43 im Anhang).

Abbildung 11: Anteil Versicherter mit Diabetes-Erkrankung, die ihre Diagnose nicht von Hausärzten oder Internisten<sup>15</sup> erhalten haben



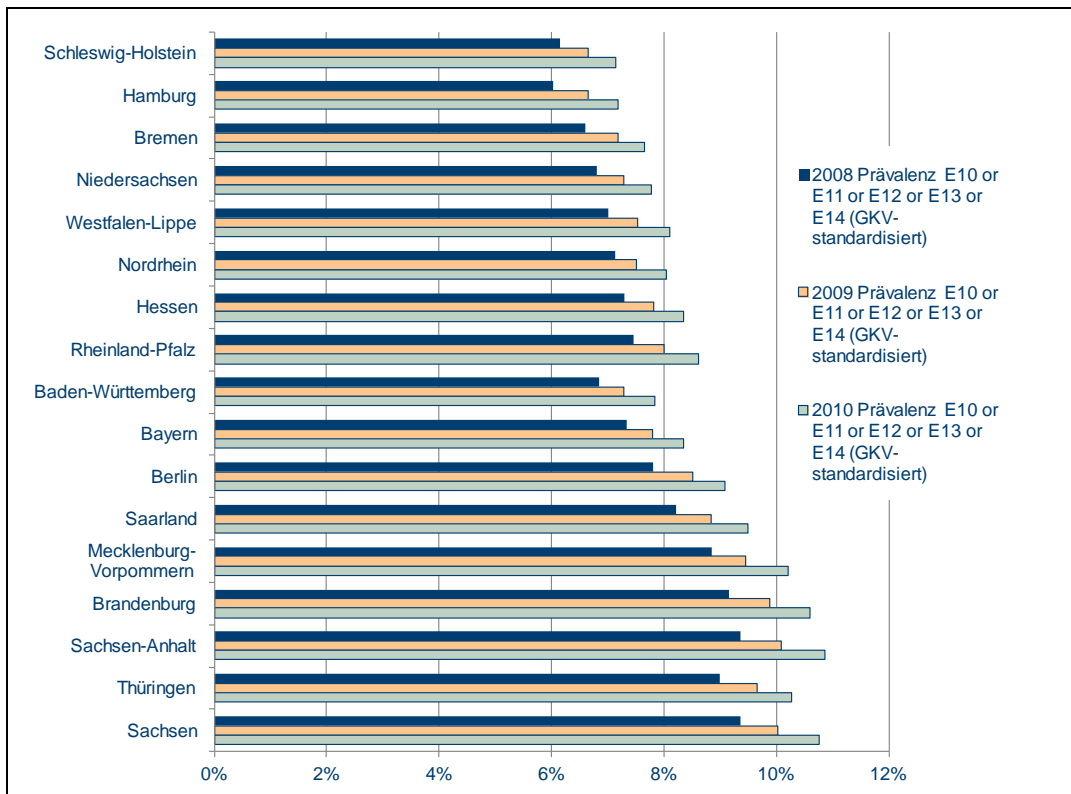
Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Zeitraum und mind. 1 Fall bei Hausarzt oder Internist, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

### 3.4 Regionale Varianz der dokumentierten Diabetes mellitus Erkrankungen

Ähnlich wie auf Bundesebene (Abschnitt 3.2) ist auch in allen KV-Bezirken ein stetiger Anstieg der dokumentierten Prävalenz zwischen den Jahren 2008 und 2010 zu beobachten (Abbildung 12).

<sup>15</sup> in die Gruppe der Hausärzte und Internisten wurden alle Fachgruppen aus Tabelle 7, S.41 gefasst (ferner siehe auch Tabelle 43 im Anhang).

Abbildung 12: Regionale Unterschiede in der Prävalenz (GKV-standardisiert) der Diabetes Erkrankungen (E10 - E14)



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, alters- und geschlechtsstandardisiert nach KM6, alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Abbildung 12 macht die regionalen Unterschiede in der Dokumentation von Diabetes mellitus Diagnosen (*ICD-10 E10.-bis E14.-*) deutlich. Die alters- und geschlechtsstandardisierte Prävalenz ist dabei in den ostdeutschen KV-Bezirken (mit Ausnahme von Berlin) und im Saarland erkennbar höher als in den westdeutschen KV-Bezirken. Die Steigerungsraten sind dabei zwischen den KVen relativ ähnlich, wobei Nordrhein mit einem durchschnittlichen Anstieg von 6 Prozent den niedrigsten und Hamburg mit 9 Prozent den höchsten Anstieg von 2008 auf 2010 aufweist.

Ferner wurde der Frage nachgegangen, inwiefern sich die gleichzeitige Dokumentation von Typ I und Diabetes Typ II regional unterscheidet (siehe hierzu auch Abschnitt 3.3.1).

Tabelle 11: Dokumentierte Prävalenz von Typ I und Typ II Diabetes mellitus

	<b>Anteil Versicherte mit E10 und E11 bezogen auf alle Versicherten mit E10 oder E11</b>		
	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Schleswig-Holstein	15,9%	17,4%	19,1%
Hamburg	15,4%	17,4%	17,3%
Bremen	11,9%	14,9%	14,8%
Niedersachsen	15,8%	16,2%	16,5%
Westfalen-Lippe	15,5%	16,3%	16,9%
Nordrhein	14,0%	13,0%	13,9%
Hessen	16,3%	16,9%	17,8%
Rheinland-Pfalz	13,4%	13,6%	13,0%
Baden-Württemberg	11,3%	11,9%	12,5%
Bayern	11,9%	12,5%	12,5%
Berlin	15,7%	16,0%	15,9%
Saarland	13,4%	14,1%	14,4%
Mecklenburg-Vorpommern	15,7%	16,8%	17,2%
Brandenburg	15,6%	17,5%	16,6%
Sachsen-Anhalt	12,0%	12,3%	12,5%
Thüringen	17,5%	19,8%	20,4%
Sachsen	11,9%	12,2%	11,9%

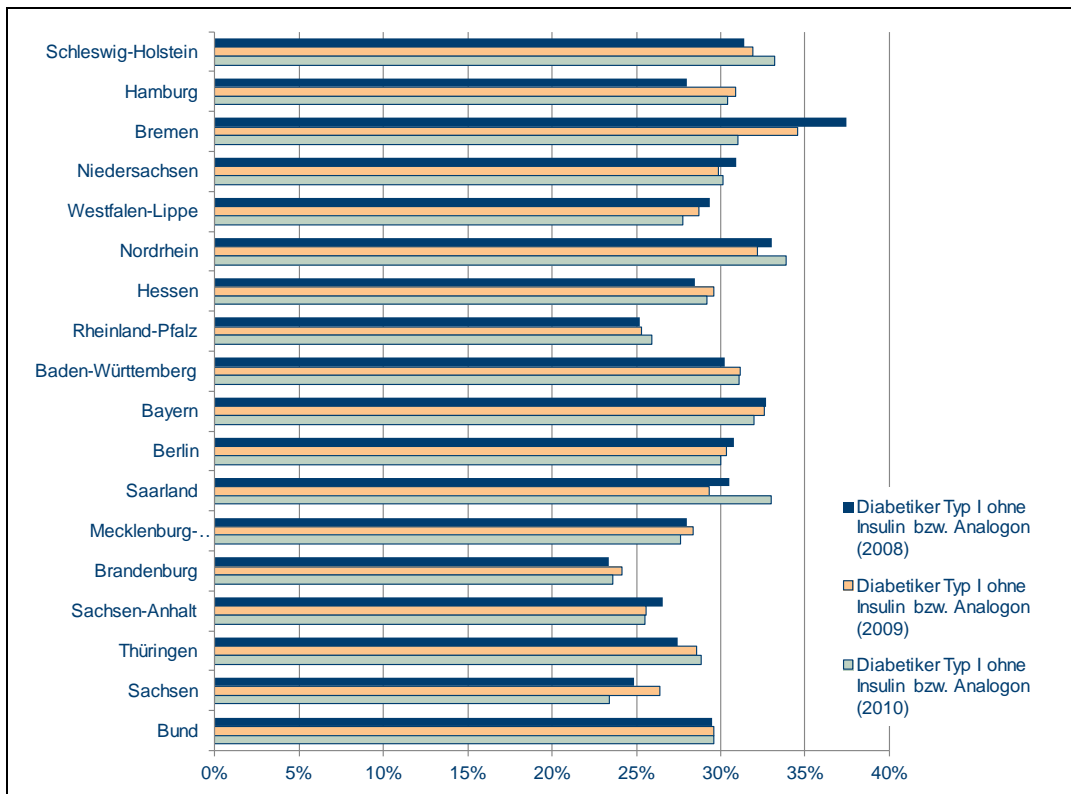
Quelle: Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Der Anteil der Diabetes Erkrankten mit einer Doppeldiagnose variiert in den KV-Bezirken. So wurde in Sachsen z. B. bei knapp 12 Prozent der Versicherten mit Typ I oder Typ II eine Doppeldiagnose dokumentiert, in Thüringen hingegen waren es mehr als 20 Prozent. Zudem hat bei fast allen KV-Bezirken der Anteil der Diabetes Erkrankten, bei denen beide Formen des Diabetes dokumentiert wurde, im Betrachtungszeitraum zugenommen.

Ebenso wurde der Frage nachgegangen inwiefern sich die Kongruenz von Diabetes mellitus Diagnosen und Arzneimitteldiagnosen regional unterscheiden. Speziell interessierte die Frage, wie viel Prozent der Typ I-Diabetiker kein Insulin bzw. Insulinanalogon (ATC A10A\*) erhalten (siehe hierzu auch Abschnitt 3.3.2).



Abbildung 13: Kongruenz von Arzneimittelverordnungen und Diabetes mellitus Diagnosen - Diabetiker Typ I ohne Insulin bzw. Analogon



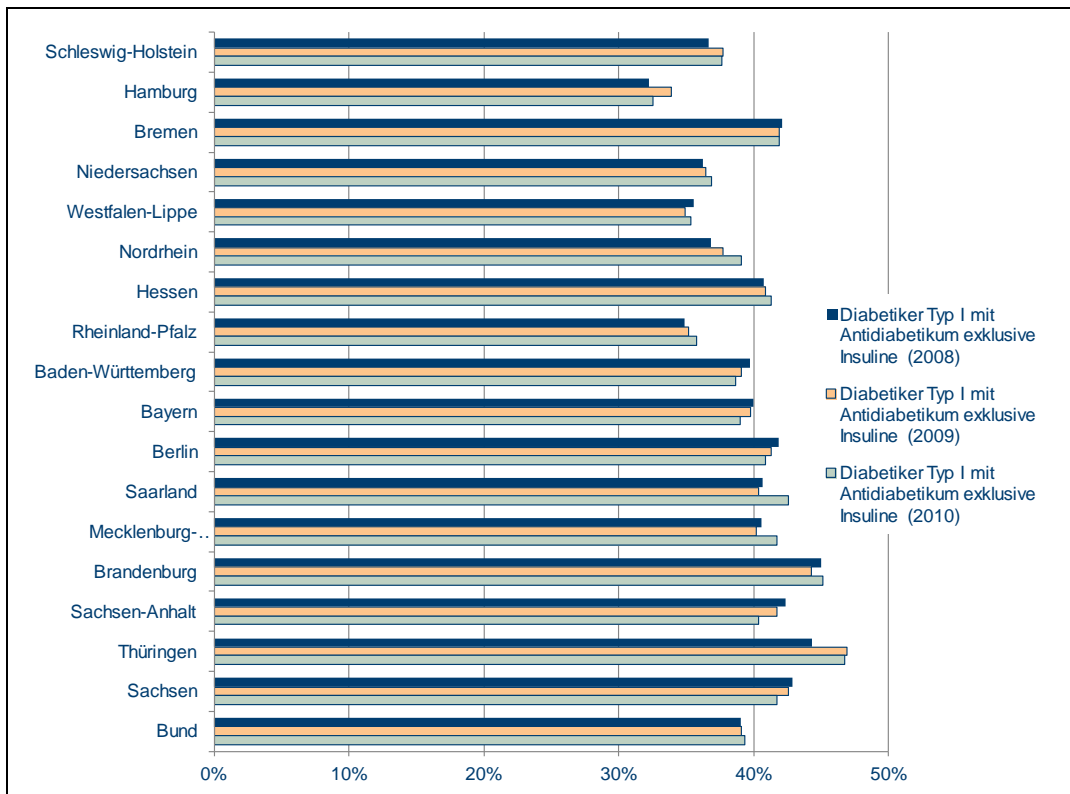
Quelle: Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, Versicherte mit 365 Vers.tagen im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

In Abbildung 14 sind die regionalen Unterschiede zu sehen. Der höchste Anteil von Versicherten mit gesicherter Diabetes mellitus Typ I Diagnose, aber ohne entsprechende Verordnung war im Jahr 2008 in Bremen zu beobachten (mehr als 37 Prozent). In Brandenburg z. B. hatten nur knapp ein Viertel der Typ I Diabetiker keine Verordnung.

Die Anteilswerte in den KV-Bezirken verändern sich über die Beobachtungsjahre sehr uneinheitlich. In Bremen ist der Wert bis zum Jahr 2010 deutlich zurückgegangen, im Saarland hingegen um einige Prozentpunkte gestiegen.

Ähnlich verhält es sich mit der Frage, wie viele Typ I Diabetiker ein Antidiabetikum (exklusive Insuline) (ATC A10B\*) erhalten, welches für die Behandlung eines Diabetes mellitus Typ I nicht indiziert ist (siehe hierzu auch Abschnitt 3.3.2). Auch hier zeigten sich deutliche regionale Disparitäten. So liegt der Anteil in Hamburg bei rund 33 Prozent und in Brandenburg und Thüringen mit 45 bzw. 46 Prozent um mehr als zehn Prozentpunkte über dem von Hamburg.

Abbildung 14: Kongruenz von Arzneimittelverordnungen und Diabetes mellitus Diagnosen - Diabetiker Typ I mit Antidiabetikum exklusive Insuline



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, Versicherte mit 365 Vers.tagen im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

### 3.5 Externe Validierung der Diagnosequalität

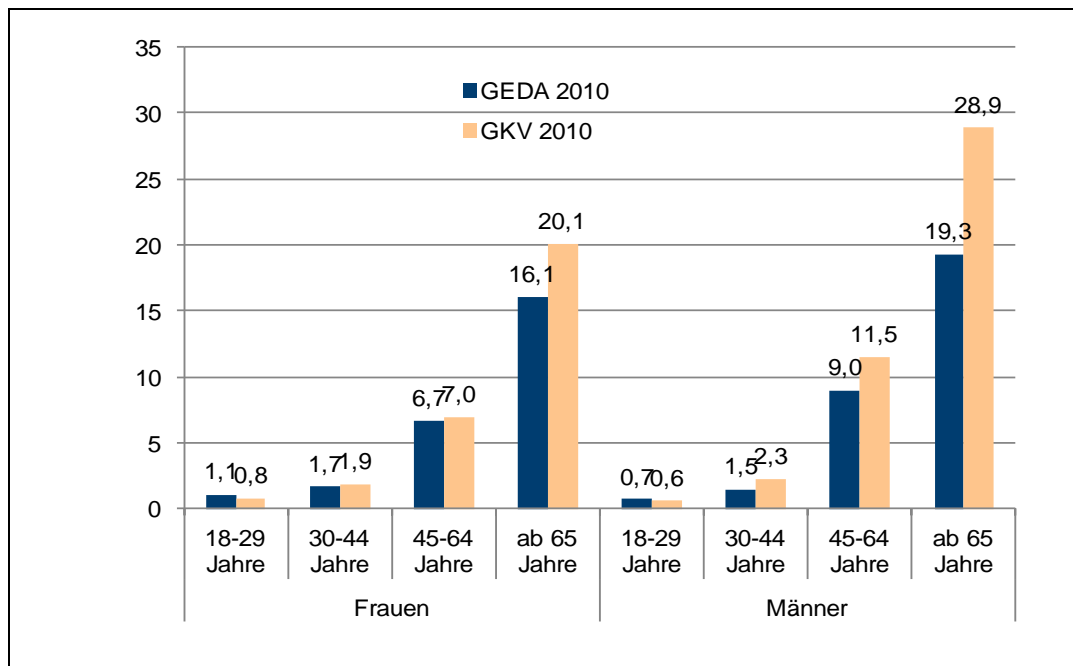
Zur externen Validierung der Diagnosequalität werden überwiegend die aktuellen Studien des Robert-Koch-Instituts (RKI) GEDA und DEGS für Erwachsene sowie KiGGS für Kinder und Jugendliche herangezogen. Diese umfangreichen Untersuchungen eignen sich besonders gut zur Validierung im Themenfeld Diabetes, weil sie für die deutsche Wohnbevölkerung repräsentativ erhoben wurden. Zudem erlaubt GEDA bei Diabetes mellitus einen zeitlichen Vergleich mit dem Telefonischen Gesundheitssurvey 2003 und DEGS mit dem Bundesgesundheitsurvey 1998, da die Erhebungsmethoden große Übereinstimmungen aufweisen. Zahlreiche andere Studien zur Epidemiologie nutzen GKV-Abrechnungsdaten und eignen sich daher nicht für die externe Validierung vorliegender Daten. Eine weitere aktuelle Studie wurde recherchiert, auf deren Basis jedoch kein Niveauvergleich vorge-

nommen werden kann, da keine bundesweiten Prävalenzen nach Alter und Geschlecht berichtet werden (Schipf et al. 2012).<sup>16</sup>

### 3.5.1 Niveau

In der Studie GEDA des RKI (siehe Kapitel 2.2.2) wurde hinsichtlich Diabetes zum einen gefragt, ob jemals durch einen Arzt eine Zuckerkrankheit oder Diabetes diagnostiziert wurde und zum anderen, ob die Zuckerkrankheit auch in den letzten 12 Monaten bestand (Robert Koch-Institut 2012). Abbildung 15 zeigt die Unterschiede zwischen den Prävalenzen, die in GEDA auf Basis von Selbstangaben ermittelt wurden und denen, die sich aus den dokumentierten Diagnosen in den GKV-Daten ergeben. Außer bei Personen zwischen 18 und 29 Jahren liegt die Prävalenz im zu validierenden Datensatz höher als in der zur externen Validierung herangezogenen Studie. Insbesondere bei Männern und im höheren Lebensalter weichen die Prävalenzniveaus in den beiden Datenquellen voneinander ab.

Abbildung 15: Prävalenz Diabetes mellitus in %; Vergleich GEDA 2010 versus GKV 2010

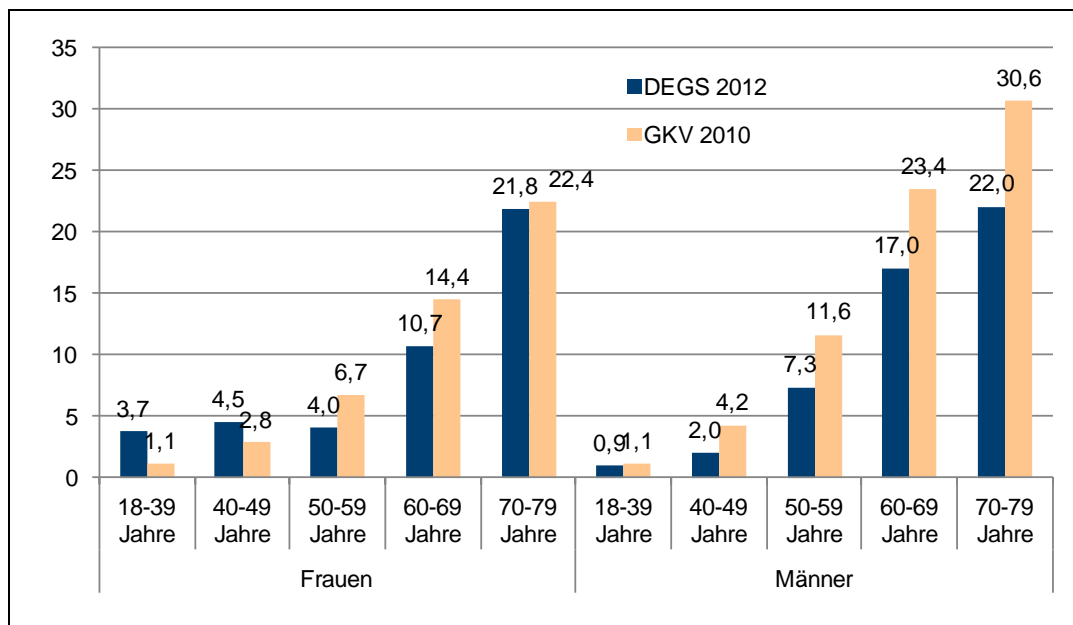


Quelle: IGES nach GEDA 2010 Robert Koch-Institut 2012  
(Anmerkung: bei GEDA 12-Monatsprävalenz)

<sup>16</sup> Alters- und geschlechtsspezifische Prävalenzen werden nur für den BGS 1998 berichtet.

In der DEGS-Studie (siehe Kapitel 2.2.2) war bekannter Diabetes definiert als Selbstangabe, ob jemals ein Arzt eine Zuckerkrankheit oder einen Diabetes festgestellt hat, oder durch die Einnahme von Antidiabetika in den letzten 7 Tagen (ATC-Codes A10A-A10B) (Heidemann et al. 2012). Abbildung 16 zeigt die Ergebnisse der externen Validierung des Prävalenzniveaus anhand der Ergebnisse von DEGS. Obwohl bei DEGS auf Ergebnisse zur Lebenszeitprävalenz zurückgegriffen werden musste, ist die Diagnosehäufigkeit im zu validierenden Datensatz in allen Subpopulationen außer bei Frauen zwischen 18 und 49 Jahren höher.

Abbildung 16: Prävalenz Diabetes mellitus in %; Vergleich DEGS 2012 versus GKV 2010



Quelle: IGES nach DEGS 2012 Heidemann et al. 2012 (Anmerkung: bei DEGS Lebenszeitprävalenz bekannter Diabetes)

Eine Auswertung der ärztlichen Interviews in KiGGS (siehe Kapitel 2.2.2) ergab, dass 0,14 % aller 0- bis 17-Jährigen an Diabetes erkrankt sind. Dabei traten keine signifikanten Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen und den verschiedenen Altersgruppen auf (Kamtsiuris et al. 2007).

### 3.5.2 Veränderung

Im Telefonischen Gesundheitssurvey 2003 des RKI (siehe Kapitel 2.2.2) wurde zu Diabetes erhoben, ob bei dem Befragten jemals von einem Arzt Zuckerkrankheit oder Diabetes festgestellt wurde. Die gleiche Frage wurde im Rahmen von GEDA 2010 erneut gestellt (Robert Koch-Institut 2012).

Tabelle 12: Prävalenz in % bei Diabetes mellitus; Vergleich Telefonischer Gesundheitssurvey 2003 und GEDA 2010 versus GKV

	Telefonischer Gesundheitssurvey 2003		GEDA 2010		GKV	
	2002/2003		2009/2010		2010	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer
18-29 Jahre	0,7	0,0	1,8	0,8	0,8	0,6
30-44 Jahre	3,0	1,2	4,3	2,3	1,9	2,3
45-64 Jahre	6,1	7,4	7,9	9,8	7,0	11,5
ab 65 Jahre	15,9	14,8	18,1	20,7	20,1	28,9

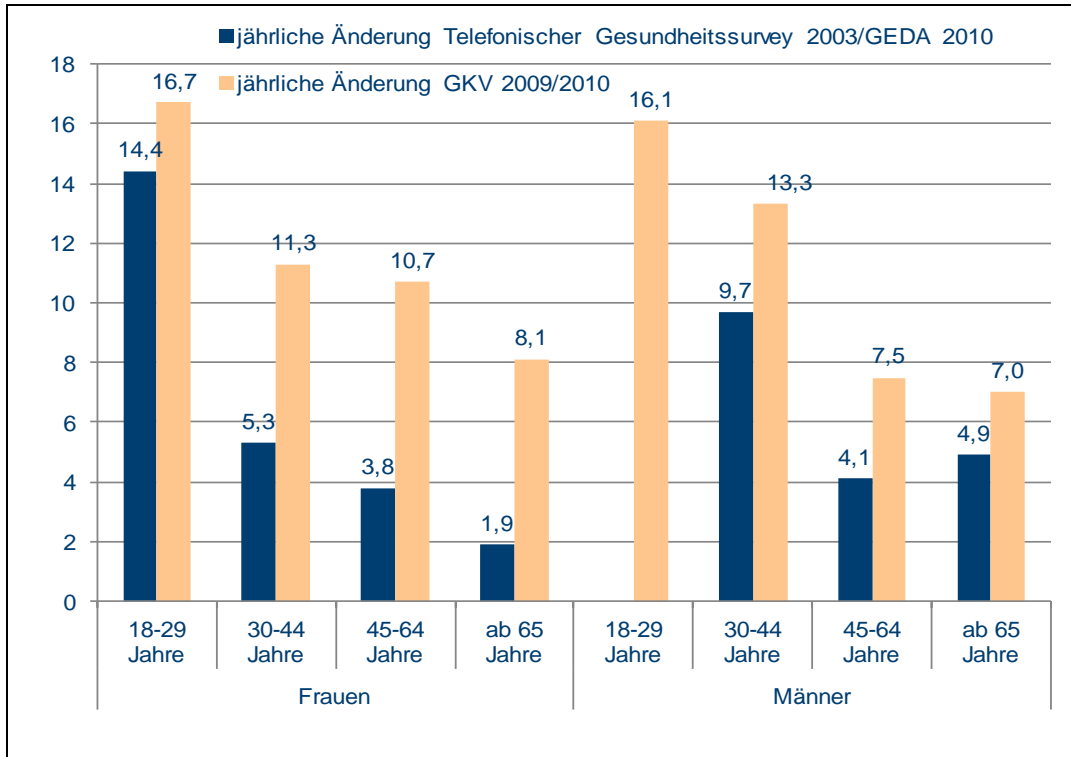
Quelle: IGES nach GEDA 2009 und 2010 (Robert Koch-Institut 2011, 2012)  
(Anmerkung: bei Telefonischem Gesundheitssurvey und GEDA Lebenszeitprävalenz)

Eine 12-Monatsprävalenz wurde im Telefonischen Gesundheitssurvey 2003 nicht erhoben, daher wird die Veränderung in Tabelle 12 anhand der Lebenszeitprävalenz dargestellt. Altersstandardisierte Daten liegen nicht vor, aus diesem Grund werden keine jährlichen Veränderungen der Gesamtergebnisse über alle Altersgruppen und beide Geschlechter berechnet.

Tabelle 12 zeigt, dass die Prävalenz des Diabetes seit 2002/2003 bis 2008/2009 in allen Altersgruppen zugenommen hat. Die jährliche Zunahme zwischen 2009 und 2010 im zu validierenden Datensatz ist in allen Alters- und Geschlechtsgruppen höher als sie auf Basis der telefonischen Befragungen des RKI berechnet worden ist (Abbildung 17). Bei den Männern zwischen 18 und 29 Jahren konnte im Datensatz zur Validierung keine Prävalenz berechnet werden.

Der BGS 1998 galt lange Zeit als wichtigste Datenquelle zur Schätzung der Diabetes-Prävalenz. Zu Diabetes liegen erste vergleichbare Ergebnisse aus der Folgeerhebung DEGS (siehe Kapitel 2.2.2) vor. In beiden Untersuchungen war die Definition eines bekannten Diabetes in der Studienpopulation vergleichbar (Heidemann et al. 2012): Während im BGS 1998 Personen aufgrund selbstanamnestischer Angaben eingeschlossen wurden (Thefeld 1999), wurden in DEGS daneben auch Personen mit Diabetes-Medikation berücksichtigt (Heidemann et al. 2012).

Abbildung 17: Jährliche Prävalenz-Veränderung in % bei Diabetes mellitus; Vergleich Telefonischer Gesundheitssurvey 2003 und GEDA 2010 versus GKV



Quelle: IGES nach GEDA 2009 und 2010 (Robert Koch-Institut 2011, 2012)  
(Anmerkung: bei Telefonischem Gesundheitssurvey und GEDA Lebenszeitprävalenz)

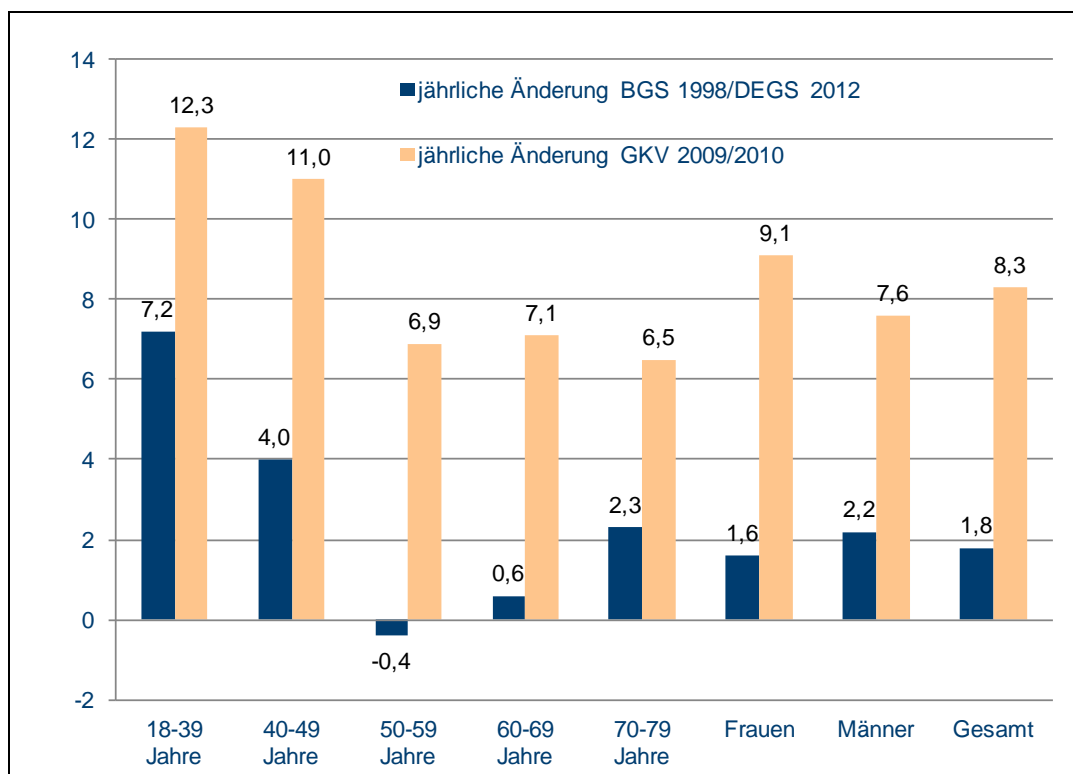
Für den Vergleich in Tabelle 13 und Abbildung 18 wurden die Angaben aus dem BGS 1998 bereits alters- und geschlechtsadjustiert auf die Bevölkerung von 2010. Daher können auch Gesamtwerte für Frauen und Männer bzw. beide Geschlechter zusammen verglichen werden. Der Vergleich zeigt für die GKV-Population deutlich höhere jährliche Zunahmen bei Frauen und Männern sowie in allen Altersklassen.

Tabelle 13: Prävalenz in % bei Diabetes mellitus; Vergleich Bundesgesundheits-survey und DEGS 2012 versus GKV

	Bundesgesund- heitssurvey 1998	DEGS 2012	GKV
	1997/1998	2008/2011	2010
18-39 Jahre	1,0	2,3	1,1
40-49 Jahre	2,0	3,2	3,5
50-59 Jahre	6,0	5,7	9,0
60-69 Jahre	12,8	13,8	18,5
70-79 Jahre	16,6	21,9	26,0
Frauen	6,1	7,4	7,5
Männer	5,4	7,0	10,4
Gesamt	5,8	7,2	8,9

Quelle: IGES nach DEGS 2012 (Heidemann et al. 2012) (Anmerkung: BGS und DEGS alters- und geschlechtsadjustiert auf Wohnbevölkerung von 2010)

Abbildung 18: Jährliche Prävalenz-Veränderung in % bei Diabetes mellitus; Vergleich Bundesgesundheits-survey und DEGS 2012 versus GKV



Quelle: IGES nach DEGS 2012 (Heidemann et al. 2012) (Anmerkung: BGS und DEGS alters- und geschlechtsadjustiert auf Wohnbevölkerung von 2010)

### 3.6 Zusammenfassung und Fazit zu Diabetes mellitus

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sowohl die absolute Zahl der Versicherten mit einer Diabetes-Diagnose als auch die Dokumentation der einzelnen Erkrankungsbilder deutlich angestiegen ist. Bei der internen und externen Validierung sind eine ganze Reihe an Hinweisen zur Bewertung der Qualität der Diagnosestellung erarbeitet worden.

Bezogen auf das Niveau der dokumentierten Prävalenzen wurden Fehlkodierungen in Form von Über- und Unterkodierung zum einen beim Typ-I Diabetes (*E10.-*) und beim nicht näher bezeichneten Diabetes (*E14.-*) deutlich. So wurden bei ca. 13 Prozent der Diabetes-Patienten mit Typ I oder Typ II beide Formen des Diabetes kodiert. Dieser hohe Anteil ist medizinisch nicht plausibel, zudem schwankt der Anteil regional stark.

Die Tatsache, dass ein Drittel der Patienten mit Typ-I-Diabetes keine Verordnung eines Insulins oder Insulinanalogons erhalten, obwohl Insulin für sie lebensnotwendig ist, weist auf erhebliche Überkodierung hin. Diese Fehlkodierung schwankt in den KV-Bezirken zudem stark. Medizinisch nicht erklärbar ist auch, dass einem Viertel der Patienten mit dokumentierter Typ-I Diagnose ein primär für Typ-II Diabetes indiziertes Antidiabetikum (exklusive Insuline) verordnet wurde. Auch hier zeigt sich eine erhebliche regionale Varianz dieser Fehlkodierung.

Durch einen Abgleich mit den stationären Diagnosen konnte zudem gezeigt werden, dass bei mehr als 80 Prozent der Versicherten, bei denen im Rahmen der ambulanten ärztlichen Versorgung eine Typ-I Diabetes Diagnose kodiert wurde und die stationär behandelt wurden, die Diagnose *E10.-* stationär weder als Haupt- noch als Nebendiagnose bestätigt wurde.

Auch die dokumentierte Prävalenz des nicht näher bezeichneten Diabetes (*E14.-*) ist nicht plausibel, denn obwohl dieser erst dann kodiert werden darf, wenn keine andere Diabetes-Erkrankung sicher festgestellt werden kann, kommt der nicht näher bezeichnete Diabetes mellitus (*E14.-*) bei über zwei Drittel der Versicherten mit dieser Diagnose in Kombination mit einer weiteren, spezifischeren Diabetes Erkrankung vor. Auffallend ist auch, dass der nicht näher bezeichnete Diabetes ambulant deutlich häufiger kodiert wird als im Krankenhaus. Bei mehr als 97°Prozent der Versicherten mit *E14.-* wurde die zuvor ambulant gestellte Diagnose im Krankenhaus nicht bestätigt.

Übereinstimmend mit diesen Ergebnissen, wird sowohl die Diagnose *E14.-* als auch die Diagnose *E10.-* nicht verlässlich im Zeitverlauf kodiert. Bei jeweils fast einem Drittel der Versicherten mit diesen Diagnosen verschwindet die Diagnose im Zeitraum von vier Quartalen, obwohl die Patienten in jedem Quartal Arztkontakt hatten.



Aber auch die Kodierung des Typ-II-Diabetes lässt einige Fragen offen. Zum einen ist zu diskutieren, inwieweit der Anteil derjenigen ohne medikamentöse Behandlung (35 Prozent) plausibel ist oder ob hier doch eher eine Überkodierung anzunehmen ist. Eine erhebliche Überkodierung legt zumindest die Validierung mit Informationen aus dem stationären Bereich nahe, denn 36 Prozent der Typ II Diabetiker haben bei einem Krankenhausaufenthalt keine korrespondierende Diagnose erhalten. Unterstützt wird die Vermutung der Überkodierung durch die Tatsache, dass 10 Prozent der Patienten weder eine Erstdiagnostik noch Verlaufskontrollen erhalten haben. Dass rund 10 Prozent der dokumentierten Typ-II-Patienten nach 4 Quartalen (in denen sie stets Arztkontakte hatten) die Diagnose wieder verloren haben, macht Fehlkodierungen deutlich, ob es sich in diesem Fall um Unterkodierungen oder Überkodierungen im ersten Quartal handelt, kann nicht abschließend beurteilt werden.

Gleichzeitig finden sich aber auch Hinweise auf eine leichte Unterkodierung. Denn 6 Prozent der Versicherten, die im Krankenhaus eine Diabetes Typ II Diagnose erhalten haben, haben diese - trotz Arztkontakt - ambulant nicht. Zum anderen zeigt der Abgleich mit Arzneimitteln, dass immerhin 1 Prozent der Versicherten mit Verordnungen keine indikationsgemäße Diagnose aufweisen. Beides deutet darauf hin, dass es eigentlich mehr Versicherte mit einer Typ II Diagnose geben müsste (Unterkodierung).

Die externe Validierung stützt diese Ergebnisse. In den herangezogenen Studien lagen die dort erfassten Prävalenzen des Diabetes - mit Ausnahme bei einigen Altersgruppen - deutlich unter denen, die im BARMER GEK Datensatz gemessen wurden.

Bezogen auf die Veränderung der dokumentierten Prävalenzen kann folgendes festgehalten werden: Im Rahmen der internen Validierung blieben die Ergebnisse im hier betrachteten Zeitverlauf eher konstant, was bedeutet, dass das überhöhte bzw. zu geringe Niveau relativ gleichmäßig fortgeschrieben wird. Dieses Ergebnis deckt sich jedoch nicht mit der externen Validierung. Denn hier sieht man, dass die jährlichen Veränderungsraten weit unter denen des untersuchten Datensatzes liegen.

## 4 Schilddrüsenerkrankungen

### 4.1 Diagnosespektrum und Dokumentation durch ambulanten Vertragsärzte

Unabhängig von der Ursache der Schilddrüsenerkrankung kann ein Schilddrüsenstruma (d.h. eine Vergrößerung der Schilddrüse) bestehen. Im Sinne der Morphologie wird hierbei zwischen gleichmäßigem (Struma diffusa) und knotigem Struma differenziert. Darüber hinaus können Schilddrüsenerkrankungen eingeteilt werden in solche, bei denen der Schilddrüsenhormonspiegel erhöht oder verringert ist (Hyper- oder Hypothyreose) und solche, bei denen der Hormonspiegel normal verbleibt (Euthyreose). Ferner kann eine Entzündung der Schilddrüse vorliegen (Thyreoiditis).

Die Kodierung von Schilddrüsenerkrankungen erfolgt über Schlüssel des IV. Kapitels des ICD-10-GM *Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten*.

Es werden folgende Formen unterschieden<sup>17</sup>:

- o *E01.- Jodmangelbedingte Schilddrüsenkrankheiten und verwandte Zustände:* Hierunter fallen durch Jodmangel bedingte, endemische (d.h. in der Bevölkerung sehr häufige) Strumen. Da Deutschland allgemein als Jodmangelgebiet bezeichnet werden kann, ist eine scharfe Abgrenzung zum *Sonstigen nichttoxischen Struma* ggf. nicht immer möglich. Beide Formen können zudem auch euthyreote Strumen sein, d.h. solche mit normaler Hormonproduktion und einer Schilddrüsen-gewebeveränderung.
- o *E02.- Subklinische Jodmangel-Hypothyreose:* Ist die Jodmangel-Hypothyreose nicht behandlungsbedürftig, so wird sie als subklinisch bezeichnet.
- o *E03.- Sonstige Hypothyreose:* In diese ICD-3-Stellerkategorie fallen alle Erkrankungen, die mit einem verminderten Schilddrüsenstoff-

---

<sup>17</sup> Schilddrüsenerkrankungen, die im Zusammenhang mit einer Schwangerschaft oder bei Neugeborenen auftreten, das angeborene Jodmangelsyndrom, karzinome Schilddrüsenerkrankungen (wie z.B. verschlüsselt in C73 Bösartige Neubildung der Schilddrüse oder D34 Gutartige Neubildung der Schilddrüse), Vergiftungen die im Zusammenhang mit der Schilddrüse stehen sowie die Hypothyreose nach medizinischen Maßnahmen werden in den folgenden Analysen nicht betrachtet.

wechsel einhergehen. Dies können "nicht näher bezeichnete" aber auch spezifische wie z.B. angeborene, arzneimittelinduzierte und postinfektiöse Hypothyreosen sein.

- o *E04.- Sonstige nichttoxische Struma*: Das sonstige nichttoxische Struma mit normaler oder verringerter Schilddrüsenhormonlage<sup>18</sup> stellt die häufigste Form der Schilddrüsenerkrankung dar. Eine trennscharfe Abgrenzung zum jodmangelbedingten Struma ist - wie oben erläutert - ggf. nicht immer möglich.
- o *E05.- Hyperthyreose [Thyreotoxikose]*: Dies umfasst Schilddrüsenerkrankungen, die sich durch eine Überfunktion der Schilddrüsenhormone auszeichnen.
- o *E06.- Thyreoiditis*: Ferner können akute oder chronische Entzündungen der Schilddrüse vorliegen, wobei Entzündung durch Bakterien oder Viren selten sind. Häufig liegt stattdessen eine Autoimmunreaktion - die sogenannte Hashimoto-Thyreoiditis - vor.
- o *E07.- Sonstige Krankheiten der Schilddrüse*: Hierunter fallen spezifische Erkrankungen, wie familiär bedingte Schilddrüsen-Strumen (Dyshormogene Struma) und andere Syndrome, aber auch "nicht näher bezeichnete Krankheiten der Schilddrüse".

## 4.2 Dokumentierte Prävalenz von Schilddrüsenerkrankungen

Die niedergelassenen Vertragsärzte haben im Jahr 2010 bei 14,5 Prozent der Versicherten mindestens eine gesicherte Diagnose aus dem Bereich der Schilddrüsenerkrankungen dokumentiert (Tabelle 14). Im Vergleich zum Vorjahr bedeutete dies einen Anstieg von knapp 11 Prozent.

Am prominentesten waren mit 8 Prozent die Diagnosen *Sonstige nichttoxische Struma (E04.-)* sowie mit 4 Prozent die der *Sonstigen Hypothyreose (E03.-)*. *Jodmangelbedingte Schilddrüsenkrankheiten und verwandte Zustände (E01.-)* wurden bei 1,8 Prozent der Versicherten mindestens einmal dokumentiert. In der Summe erhielten rund 12 Prozent der Versicherten mindestens eine dieser drei Diagnosen, so dass deutlich wird, dass bei einer ganzen Reihe von Patienten zwei oder mehr der drei Erkrankungen dokumentiert wurden (Tabelle 14).

Bei allen Diagnosegruppen sind starke Steigerungsraten zu verzeichnen (Tabelle 14). Die Häufigkeit der Diagnosestellung von *Sonstigen Hypothyreosen (E03.-)* stieg z. B. um rund 20 Prozent, die der *nichttoxische Struma*

---

<sup>18</sup> "Nichttoxisch" bedeutet in diesem Zusammenhang, dass eben gerade keine "toxische" Überfunktion der Schilddrüse vorliegt.

(E04.-) um rund 8 Prozent, die der *Jodmangelbedingten Schilddrüsenerkrankheiten und verwandten Zustände (E01.-)* um 5 Prozent. Auch bei der *Hyperthyreose (E05.-)*, die bei 2 Prozent der Versicherten erfasst wurde, finden sich jährliche Prävalenzanstiege von rund 8 Prozent, bei der *Thyreoiditis (E06.-)* mit einer Prävalenz von 1,7 Prozent sogar Steigerungsraten nahe der 20 Prozent (Tabelle 14). Außer für die *Thyreoiditis (E06.-)* dominieren bei allen Schilddrüsenerkrankungen zudem unspezifische Diagnosestellungen mit der Code-Endung "nicht näher bezeichnet" (.9) (Tabelle 46 im Anhang).

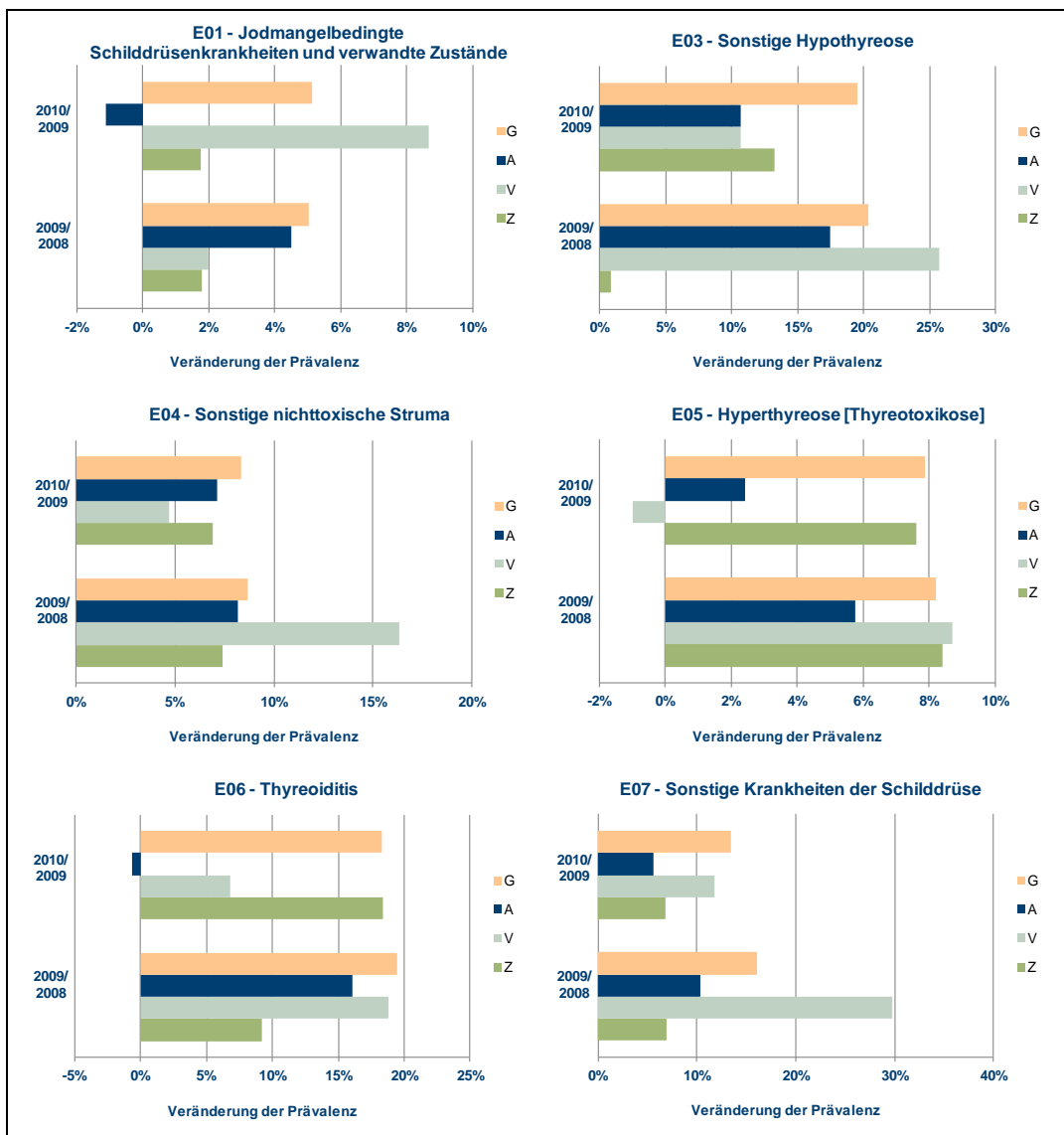
Tabelle 14: Dokumentierte Prävalenz von Schilddrüsenerkrankungen bezogen auf 3stellige ICD-Codes

	Dokumentierte Prävalenz (Anteil Vers. mit mind. einmaliger gesicherter Diagnose im Jahr)			Veränderung der dok. Prävalenz von	
	2008	2009	2010	2008 /2009	2009/ 2010
IV. E00.- Angeborenes Jodmangelsyndrom	0,013%	0,014%	0,015%	7,57%	7,42%
IV. E01.- Jodmangelbedingte Schilddrüsenerkrankheiten und verwandte Zustände	1,55%	1,63%	1,72%	5,04%	5,14%
IV. E02.- Subklinische Jodmangel-Hypothyreose	0,034%	0,038%	0,043%	10,05%	12,83%
IV. E03.- Sonstige Hypothyreose	2,84%	3,42%	4,09%	20,38%	19,54%
IV. E04.- Sonstige nichttoxische Struma	6,81%	7,40%	8,01%	8,68%	8,36%
IV. E05.- Hyperthyreose [Thyreotoxikose]	1,75%	1,90%	2,05%	8,22%	7,88%
IV. E06.- Thyreoiditis	1,21%	1,45%	1,71%	19,48%	18,34%
IV. E07.- Sonstige Krankheiten der Schilddrüse	1,27%	1,47%	1,67%	16,12%	13,39%
E00.- oder E01.- oder E02.- oder E03.- oder E04.- oder E05.- oder E06.- oder E07.-	11,71%	13,01%	14,41%	11,11%	10,74%
E01.- oder E03.- oder E04.-	9,89%	10,98%	12,17%	11,08%	10,76%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Betrachtet man die dokumentierten Diagnosen differenziert nach Diagnose-sicherheit, so wird deutlich, dass mit einigen Ausnahmen auch Verdachts- und Ausschlussdiagnosen von Schilddrüsenerkrankungen sowie eine Dokumentation nach der Erkrankung (*Zustand nach*) ähnliche oder sogar höhere Veränderungs-raten aufweisen als die gesicherten Schilddrüsenerkrankungen (Abbildung 19).

Abbildung 19: Veränderung der dokumentierten Prävalenz von Schilddrüsenerkrankungen differenziert nach Zusatzkennzeichen



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

### 4.3 Interne Validierung der Diagnosequalität

#### 4.3.1 Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und Arzneimittelverordnungen

Arzneimittel, die zur Therapie von endokrinen Schilddrüsenerkrankungen eingesetzt werden, lassen sich in drei Gruppen einteilen:

- jodhaltige Arzneimittel zur Strumaprophylaxe,
- Schilddrüsenhormone zur Substitutionstherapie und
- Thyreostatika zur Hemmung der Hormonproduktion bei Schilddrüsenüberfunktion

Die Arzneimittel finden ihren Einsatz sowohl bei Symptomen der Hypo- bzw. Hyperthyreose als auch zur (Rezidiv-)Prophylaxe. Dies hängt damit zusammen, dass die Symptome der unterschiedlichen Subgruppen der Schilddrüsenerkrankungen ähnlich sind. Teilweise erfolgt der Einsatz einzelner Präparate auch diagnostisch oder wird zur Vorbereitung eines therapeutischen Verfahrens benötigt.

Aufgrund der spezifischen Indikation der Schilddrüsenarzneimittel können folgende Aussagen getroffen werden.

- Wenn ein Versicherter ein orales Jodidpräparat (ATC H03C\* ) auf einem GKV-Rezept verordnet bekommt, dann muss bei ihm eine Schilddrüsenerkrankung (E01.- bis E07.-) vorliegen. Grund dafür ist, dass die Leistungspflicht der GKV durch die aktuelle Fassung der Arzneimittelrichtlinie (AM-RL) auf diese Diagnosen eingeschränkt ist.
- Wenn ein Schilddrüsenhormon (ATC H03AA\*) verordnet wurde, muss bei dem Patienten eine Hypothyreose (E03.- bzw. E01.-/E04.-) vorliegen oder aber - im Fall einer bereits behandelten Erkrankung - ein Zustand nach Radiotherapie (E01.- bis E07.- mit der Kennzeichnung "Z"), eine Schilddrüsen-Operation (OPS 5-06) oder die Notwendigkeit zur Rezidivprophylaxe einer vorangegangenen Schilddrüsenerkrankung (OPS 8-531) vorliegen. Die gleichzeitige Angabe einer Hyperthyreose muss aber kein Widerspruch sein, wenn diese z.B. durch eine Radiotherapie behandelt wurde.
- Patienten, bei denen eine Hyperthyreose diagnostiziert wurde, müssen zur Behandlung dieser i.d.R. entweder ein Thyreostatikum (ATC H03B\*) verordnet bekommen oder eine Radiotherapie oder Schilddrüsen-Operation erhalten. Thyreostatika (z.B. Natriumperchlorat) werden zwar auch prophylaktisch vor z.B. einer Untersuchung mit jodhaltigem Röntgenkontrastmittel gegeben. Solche Verordnungen

beschränken sich in diesem Fall aber maximal auf einen Zeitraum von 4 Tagen vor und 3 Wochen nach der Untersuchung. In der Regel sollten Patienten maximal 2 Arzneimittelverordnungen aus diesem Grund erhalten. Es werden bei den Analysen daher nur Versicherte mit mindestens drei Verordnungen eines Thyreostatikums betrachtet.

#### Fragestellung 4.1

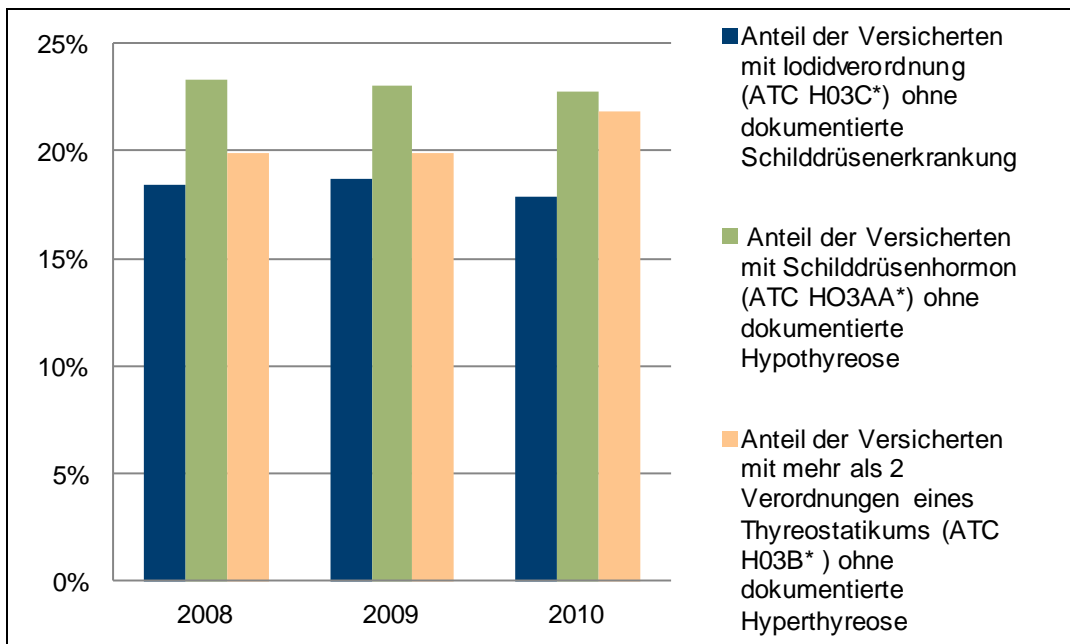
Wie viele Versicherte haben Arzneimittelverordnungen erhalten, die spezifisch für eine Schilddrüsenerkrankung sind, ohne dass gleichzeitig eine Schilddrüsenerkrankung dokumentiert ist?

Die Ergebnisse sind in Abbildung 20 dargestellt. Zu sehen ist, dass in den Jahren 2008 bis 2010

- jeweils bei rund 18°Prozent der Versicherten mit Verordnung eines jodhaltigen Arzneimittels keine Schilddrüsenerkrankung dokumentiert wurde.
- jeweils bei rund 23°Prozent. der Versicherten, die ein Schilddrüsenhormon erhalten haben, keine Diagnose *Hypothyreose* dokumentiert wurde und
- jeweils bei rund 20°Prozent der Versicherten, die mehr als zwei Thyreostatika-Verordnungen hatten, die Diagnose *Hyperthyreose* gefehlt hat, im Jahr 2010 waren es sogar 22°Prozent. Die Ergebnisse können in diesem Fall allerdings nur eingeschränkt bewertet werden, da Patienten mit Radiotherapie oder Schilddrüsen-Operation nicht ausgeschlossen wurden und somit der Patient "geheilt" sein könnte.

Insgesamt legt der Abgleich mit den Arzneimittelverordnungen den Schluss nahe, dass auch bei den Schilddrüsenerkrankungen nicht verlässlich kodiert wird und von Unterkodierung ausgegangen werden muss.

Abbildung 20: Kongruenz Arzneimittelverordnungen und Diagnosen - Schilddrüse



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tag im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

#### 4.3.2 Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und vertragsärztlichen Gebührenordnungspositionen

Bestandteil jeder Schilddrüsendiagnostik ist die Bestimmung des Thyrotropins (TSH Wertes) sowie eine Sonographie der Schilddrüse (Dietlein 2003). Bei Versicherten, bei denen erstmals eine gesicherte Diagnose für eine Schilddrüsenerkrankung dokumentiert wird, sollte insofern auch eine entsprechende Untersuchung vorgenommen worden sein.

##### Fragestellung 4.2

Bei wie vielen Versicherten, bei denen erstmals eine Schilddrüsenerkrankung diagnostiziert wurde, erfolgte im Zeitraum zuvor keine Basisdiagnostik.

Um diese Frage zu beantworten, wurden alle Versicherten, die von 2008 bis 2010 durchgängig versichert waren, selektiert, bei denen erstmalig im Jahr 2010 eine gesicherte Erkrankung der Schilddrüse (*E01.- bis E07.-*) dokumentiert wurde (d.h. bei denen in den Jahren 2008 und 2009 keine solche Diagnose vorlag). Im Einzelnen werden zudem noch die Diagnosen, die mit einer euthyreoten Stoffwechsellage einhergehen, darunter die *E01.-*, *E03.-*

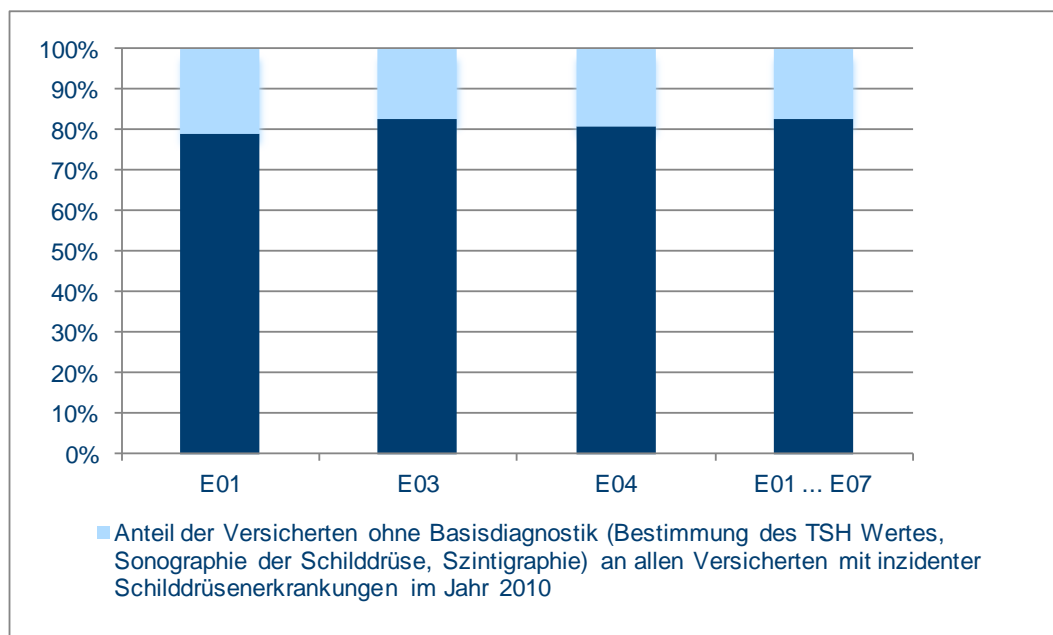


und *E04.-* betrachtet. Ferner wurden Versicherte aus der Analyse ausgeschlossen, die einen stationären Aufenthalt hatten, um auszuschließen, dass die Basisdiagnostik dort erfolgte. Berechnet wird der Anteil der Versicherten, bei denen im Zeitraum von zwei Quartalen vor der erstmaligen Diagnosestellung keine der folgenden Leistungen abgerechnet wurde:

- Schilddrüsen - Sonographie (GOP 33012)
- TSH-Labor (GOP 32101)
- Schilddrüsen-Szintigraphie (GOP 17320)
- Bestimmung der Schilddrüsenhormone (GOP 32321 und GOP 32320).

Im Ergebnis kann gezeigt werden, dass in der Gruppe der Versicherten mit inzidenter Schilddrüsenerkrankung (*E01.-bis E07.-*) bei rund einem Fünftel der Versicherten die Erstdiagnose ohne entsprechende Basisdiagnostik gestellt wurde (Abbildung 19). Auch bei Betrachtung der Einzeldiagnosen *E01.-, E03.-, und E04.-* verändert sich das Ergebnis nicht.

Abbildung 21: Anteil der Versicherten ohne Basisdiagnostik an allen Versicherten mit inzidenter Schilddrüsenerkrankung im Jahr 2010



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen in 2008, 2009 und 2010, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen; ohne KH-Fälle]

Sobald die Diagnose gesichert ist, sollten sowohl bei Patienten mit bestehenden nichttoxischen Strumen (*E04.-*) als auch bei Patienten, bei denen die Hypo- bzw. Hyperthyreose (*E03.- bzw. E05.-*) nicht medikamentös oder

operativ behandelt wird, regelmäßig die Schilddrüsenwerte kontrolliert werden.

#### Fragestellung 4.3

Bei wie vielen Versicherten, bei denen ein nichttoxisches Struma, eine Hypothyreose oder Hyperthyreose diagnostiziert wurde, werden regelmäßige Verlaufskontrollen der Schilddrüsenwerte bzw. -gewebes vorgenommen?

Für die Prüfung der Verlaufskontrolle wurden wiederum Patienten mit den entsprechenden gesicherten Diagnosen in einem Ausgangsquartal selektiert, die in den nachfolgenden 3 Quartalen in kontinuierlicher hausärztlicher oder internistischer Behandlung waren (1 Fall pro Quartal). In die Gruppe der Hausärzte und Internisten wurden die in Tabelle 15 aufgelisteten Arztgruppen gefasst.

Tabelle 15: Definition von Hausärzten und Internisten in den durchgeführten Analysen

Allgemeinmediziner (Hausarzt)	Kinderarzt (Hausarzt)
Arzt/Praktischer Arzt (Hausarzt)	Kinder-Hämatologie und –Onkologie (Hausarzt)
Internist (Hausarzt)	Kinder-Kardiologie (Hausarzt)
Internist	Neuropädiatrie (Hausarzt)
Angiologie	Kinder-Pneumologie (Hausarzt)
Endokrinologie und Diabetologie	Kinderarzt (Facharzt)
Gastroenterologie	Kinder-Hämatologie und –Onkologie (Facharzt)
Hämatologie und Onkologie	Kinder-Kardiologie (Facharzt)
Kardiologie	Neonatologie (Facharzt)
Nephrologie	Neuropädiatrie (Facharzt)
Pneumologie	Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt und Teilnahme an haus- und fachärztlicher Versorgung
Innere Medizin/Rheumatologie	

Quelle: IGES

Berechnet wurde der Anteil der Versicherten, bei dem innerhalb dieser vier Quartale keine

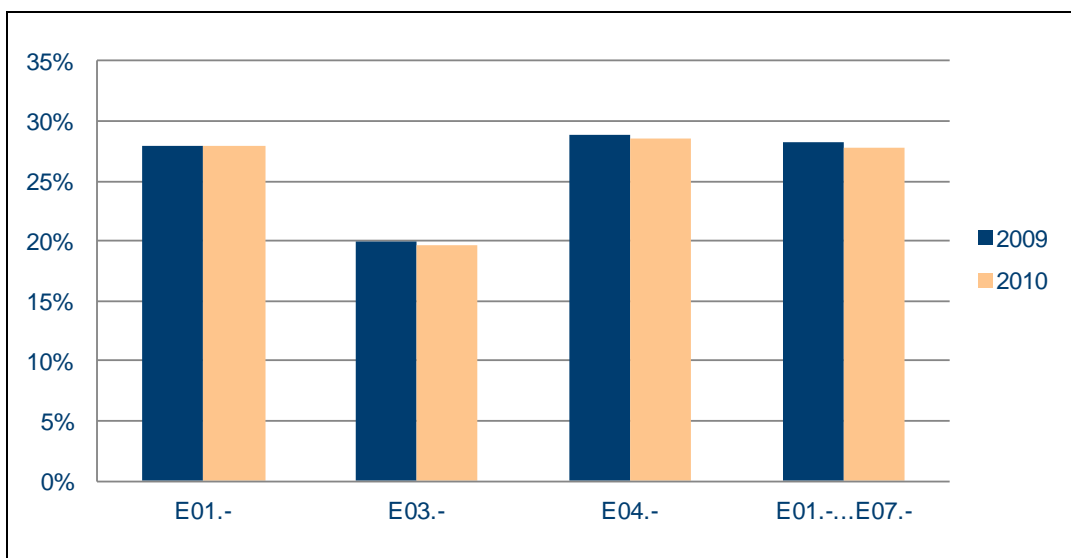
- Schilddrüsen-Sonographie (GOP 33012),
- TSH-Labor (GOP 32101),
- Schilddrüsen-Szintigraphie (GOP 17320) oder

- Bestimmung der Schilddrüsenhormone (GOP 32321 und GOP 32320)

abgerechnet wurde. Ausgeschlossen wurden Versicherte mit stationärem Aufenthalt, um auszuschließen, dass die Verlaufskontrollen im Rahmen eines stationären Aufenthalts erfolgt waren.

Auch hier zeigt sich, dass ein erheblicher Anteil dieser Versicherten keine Verlaufskontrolle erhält (Abbildung 22). Bezogen auf alle Schilddrüsendiagnosen ist dies bei deutlich mehr als jedem vierten Versicherten der Fall. Eine Ausnahme stellt die *Sonstige Hypothyreose (E03.-)* dar, hier hat jeder fünfte Versicherte keine Verlaufskontrolle erhalten. Der Anteilswert hat sich jedoch im Zeitraum von 2009 auf 2010 leicht verbessert (-0,4 Prozentpunkte).

Abbildung 22: Anteil der Versicherten mit Schilddrüsenerkrankungen ohne Untersuchungen der Schilddrüsenwerte bzw. -gewebes zur Verlaufskontrolle



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit einem Fall je Quartal bei einem Hausarzt oder Internisten; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; keine Versicherten mit KH-Aufenthalt]

Im Gegensatz zu den Ergebnissen des vorherigen Abschnitts, wo durch die Validierung mit Arzneimitteln eine Untercodierung diskutiert wurde, tritt - schließt man eine Fehlversorgung der Versicherten als Grund aus - bei diesem Validierungsschritt folglich eine Überkodierung zu Tage.

### 4.3.3 Überprüfung des Tatbestands der Behandlungsdiagnose

#### 4.3.3.1 Hintergrund und Fragestellungen

Das Vorliegen einer Schilddrüsenstoffwechselerkrankung hat Wirkungen auf eine Vielzahl von körperlichen Funktionen. Insofern ist davon auszugehen, dass eine hypo- oder hyperthyreote Stoffwechsellage eine Behandlungsrelevanz in den unterschiedlichsten ärztlichen Fachgebieten verursachen kann. Dennoch ist davon auszugehen, dass i.d.R. eher der Hausarzt, der behandelnde Internist oder aber ein Radiologe oder Nuklearmediziner die Arzneimittel oder andere Therapien verordnet oder Verlaufskontrollen durchführt.

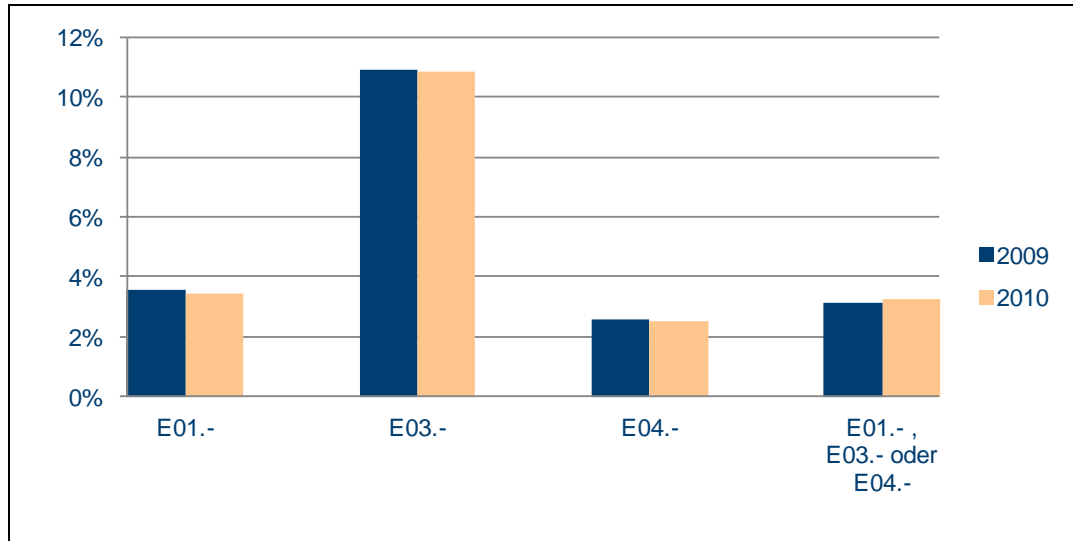
#### Fragestellung 4.4

Wie viele Versicherte haben die Diagnose jodmangelbedingte Schilddrüsenerkrankung oder nichttoxisches Struma ausschließlich bei Ärzten erhalten, die dieses Erkrankungsbild nicht primär behandeln? Steigt der Anteil der Patienten, die solche Diagnosen auch bei Ärzten erhalten, die Schilddrüsenerkrankungen nicht primär behandeln?

Für die Analyse wurden alle Versicherten selektiert, bei denen eine gesicherte Schilddrüsenerkrankung dokumentiert wurde und zwar unabhängig von der Arztgruppe. Zusätzlich wurde gefordert, dass der Versicherte im Betrachtungszeitraum bei einem Arzt war, der diese Erkrankung primär behandelt. In die Gruppe der primär behandelnden Ärzte wurden alle Hausärzte und Internisten aus Tabelle 15 gefasst, sowie die Fachgruppe der Nuklearmediziner und Radiologen. Berechnet wurde der Anteil der Versicherten, bei dem die entsprechende Diagnose trotz Behandlung nicht von einem der primär behandelnden Ärzte dokumentiert wurde.

Die Ergebnisse in Abbildung 23 zeigen, dass nur ein geringer Prozentsatz der Versicherten mit einer euthyreoten Stoffwechsellage die Diagnose von einem "fachfremden" Arzt (d. h. keinem Hausarzt, Internist, Radiologe oder Nuklearmediziner) erhält. Eine Ausnahme stellt die *Sonstige Hypothyreose (E03)* dar, die immerhin bei 10°Prozent der Versicherten nicht von einem dieser Ärzte dokumentiert wurde. Eine Zunahme dieses Anteils von 2009 auf 2010 war allerdings nicht festzustellen.

Abbildung 23: Anteil Versicherter mit Schilddrüsenerkrankung, die ihre Diagnose nicht von einem Arzt einer primär behandelnden Fachgruppe erhalten haben



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Zeitraum und mind. 1 Fall bei Hausarzt, Internisten, Radiologe oder Nuklearmediziner, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

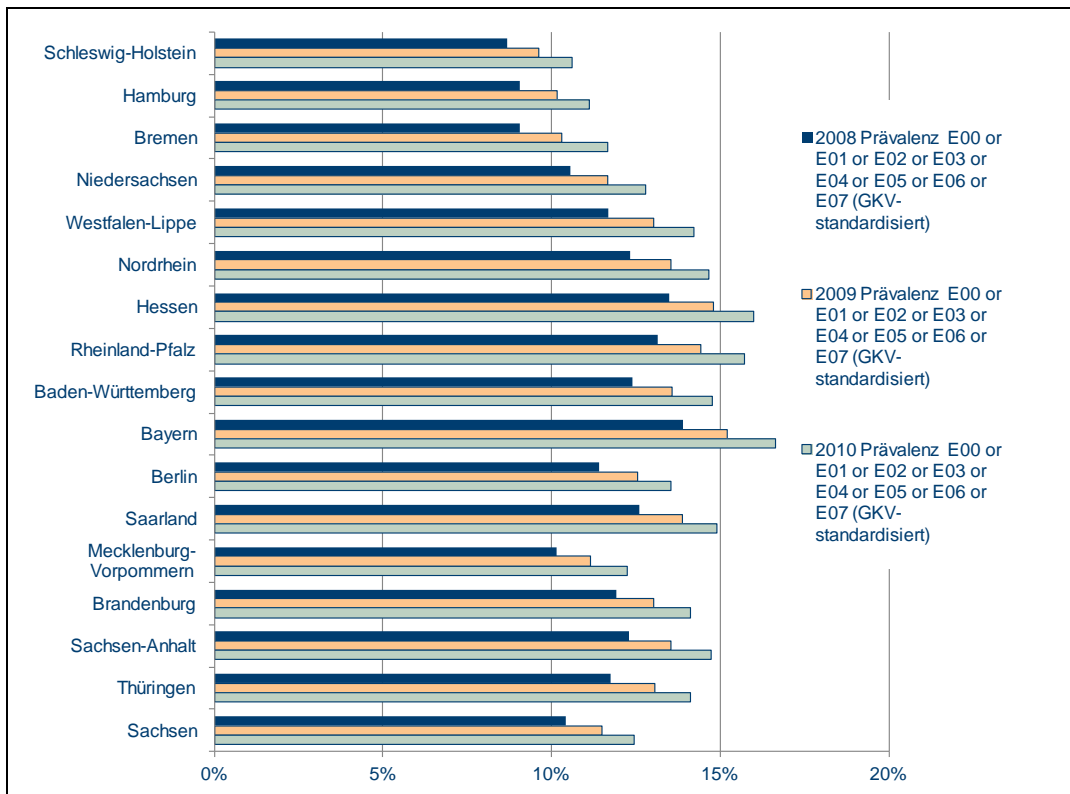
#### 4.4 Regionale Varianz der dokumentierten Schilddrüsenerkrankungen

Der starke Anstieg der Diagnosehäufigkeit von Schilddrüsenerkrankungen zeigt sich auch bei der regionalen Betrachtung. In allen KV-Bezirken finden sich im Jahr 2010 GKV-standardisierte Prävalenzraten für die Diagnosestellung ICD-10 E00.- bis E07.- im deutlich zweistelligen Bereich (Abbildung 24).

Eine hohe Prävalenz von Schilddrüsenerkrankungen weisen die KV-Bezirke Hessen, Rheinland-Pfalz und Bayern mit mehr als 15 Prozent auf. Vergleichsweise niedriger ist die Prävalenz der Schilddrüsenerkrankungen in den KV-Bezirken Schleswig-Holstein und Hamburg mit knapp 11 Prozent.

In fast allen KV-Bezirken hat die Prävalenz der Schilddrüsenerkrankung im Beobachtungszeitraum zwischen 2008 und 2010 um mehr als 20 Prozent zugenommen. Die höchste Steigerungsrate hat Bremen, dort ist die Prävalenz sogar um 30 Prozent gestiegen.

Abbildung 24: Regionale Unterschiede in der Prävalenz (GKV-standardisiert) von Schilddrüsenerkrankungen



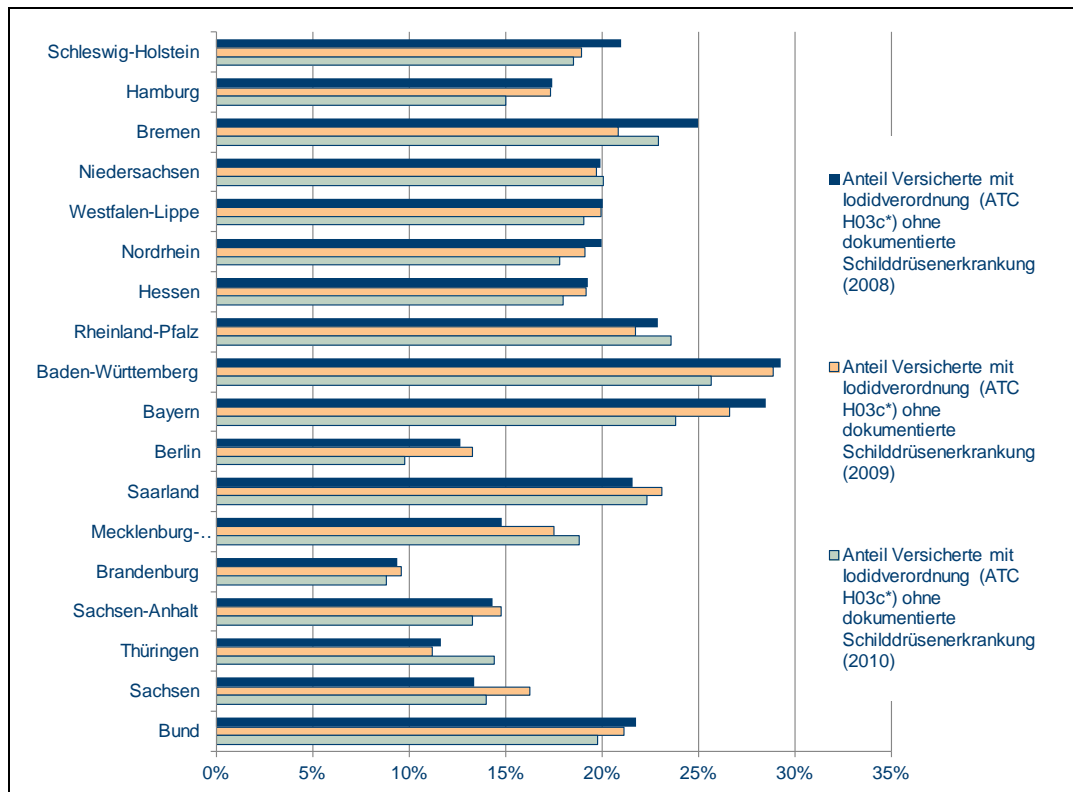
Quelle: Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, alters- und geschlechtsstandardisiert nach KM6, alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Zudem wurde im regionalen Vergleich noch einmal geprüft, wie hoch der Anteil Versicherte ist, der ein orales Jodidpräparat (ATC H03C\* ) auf einem GKV-Rezept verordnet bekommt, aber keine Diagnosestellung Schilddrüsenerkrankung (E01.- bis E07.-) erhalten hat (siehe hierzu auch Abschnitt 4.3.1).

Abbildung 25 zeigt die großen regionalen Unterschiede bei dieser Fragestellung. In Baden-Württemberg und Bayern hatten im Jahr 2008 fast 30 Prozent der Versicherten mit Verordnung eines Jodids keine entsprechende Diagnose einer Schilddrüsenerkrankung. In beiden KV-Bezirken ist der Anteil zwischen 2008 und 2010 allerdings deutlich zurückgegangen.

In den ostdeutschen KV-Bezirken liegen die Anteile der Versicherten ohne Schilddrüsendiagnose aber mit Jodid-Verordnung unter 15 Prozent (Ausnahme Mecklenburg-Vorpommern) und damit merklich niedriger als in den westdeutschen Bezirken.

Abbildung 25: Kongruenz Arzneimittelverordnungen und Diagnosen - Anteil Versicherte mit Jodid-Verordnung (ATC H03c\*) ohne dokumentierte Schilddrüsenerkrankung in den KV-Bezirken



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [5. Mio. Stichprobe, Versicherte mit 365 Vers.tagen im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

#### 4.5 Externe Validierung der Diagnosequalität

In den telefonischen Gesundheitssurveys des RKI werden Schilddrüsenerkrankungen bisher nicht regelhaft abgefragt. Aus dem DEGS-Survey des RKI, in dem bevölkerungsrepräsentativ das Schilddrüsenvolumen von Erwachsenen untersucht wurde, liegen bislang zu diesem Parameter keine Auswertungen vor. Aus diesem Grund wurde eine Recherche in der Datenbank Medline durchgeführt.<sup>19</sup> Studien wurden ausgeschlossen, wenn nur Tumoren erfasst wurden, es sich um eine selektierte Patientenpopulation handelte (z. B. Patienten mit Lithiumtherapie) oder ausschließlich Jodmangel erfasst wurde.

<sup>19</sup> "Thyroid Diseases/epidemiology"[Mesh] AND (german\* or Germany[mesh]); Limits: Publication date from 2002/01/01, Humans.

Sowohl Studien, die die Jodaufnahme (Verzehrstudien), als auch Studien, die die Jodausscheidung mit dem Urin messen, können für die Validierung der GKV-Stichprobe nicht herangezogen werden, weil allein ein Jodmangel noch keinen Krankheitswert hat. Weiterhin ist die externe Validierung der GKV-Stichprobe hinsichtlich Schilddrüsenerkrankungen limitiert dadurch, dass die in den Studien ermittelte Prävalenz von Schilddrüsenvolumina stark abhängig von den eingesetzten Referenzwerten ist. So berichten Karger et al. (2010) von einer Spannweite von 6 Prozent bis 60 Prozent für Struma und 20 Prozent bis 30 Prozent für knotige Schilddrüsenerkrankungen, abhängig von Region, Erfassungsmethode und Auswahl der Studienteilnehmer (Karger et al. 2010). Die meisten Studien basieren darüber hinaus auf Screenings, bei denen auch bisher unbekannte und subklinische Schilddrüsenerkrankungen erfasst werden.

#### 4.5.1 Niveau

Im Rahmen der KiGGS-Studie wurde bei Kindern und Jugendlichen zwischen 0 und 17 Jahren erstmals ein repräsentatives Jodmonitoring durchgeführt. Vorher durchgeführte Untersuchungen waren nicht repräsentativ für Deutschland. Je nach angelegten Grenzwerten variiert die gemessene Prävalenz vergrößerter Schilddrüsen zwischen 2,4 Prozent und 36 Prozent (Koch-Institut 2006; Thamm und Ellert 2006). Unklar bleibt, wie hoch der Anteil der Behandlungsbedürftigen ist. Eine Auswertung von Daten ebenfalls aus der KiGGS-Studie kommt zu einer Prävalenz von Schilddrüsenerkrankungen in Höhe von 3,6 Prozent bei Kindern und Jugendlichen zwischen 14 und 17 Jahren (Hagen und Strauch 2011). Als betroffen wurden dabei diejenigen Jugendlichen klassifiziert, die als Grund für einen Arztbesuch oder als Befund daraus „Schilddrüsenerkrankungen“ angegeben hatten.

In einer Studie in Bayern und Baden-Württemberg wurde erstmals die Prävalenz seltener Stoffwechselerkrankungen erhoben. Dabei wurden Krankenhäuser und niedergelassene GKV-Vertragsärzte u. a. nach Daten zu Fällen von *Angeborener Hypothyreose* und der *Basedow-Krankheit* bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren befragt (2000/2001). Für angeborene Hypothyreose ergab sich eine 2-Jahres-Prävalenz von 15,32 und für die Basedow-Krankheit von 3,24 pro 100.000 Kinder und Jugendliche (altersstandardisiert). Diese Prävalenzen entsprechen trotz der Limitationen der Erhebung den Ergebnissen anderer (internationaler) Untersuchungen in dieser Altersgruppe. Eine Unterschätzung der Prävalenzen ist jedoch wahrscheinlich, u. a. da sich nicht alle niedergelassenen Ärzte und Krankenhäuser an der Erhebung beteiligt haben (Schweizer et al. 2010).



Für Erwachsene liegen eine Reihe von Studien vor: So wurden im BGS 1998 Prävalenzen von Schilddrüsenerkrankungen von 26 Prozent bei Frauen und 6 Prozent bei Männern ermittelt (Mensink 2002).

Untersucht wurde eine nicht randomisierte Stichprobe von fast 100.000 Arbeitnehmern (18-65 Jahre) in deutschen Unternehmen, die freiwillig teilnehmen konnten (2001/2002). 13,0 Prozent gaben an, bereits wegen Schilddrüsenerkrankungen in Behandlung gewesen zu sein (Männer: 7,1 Prozent, Frauen: 18,1 Prozent; Reiners et al. 2004). Diese Studienteilnehmer wurden für die weiteren Prävalenzberechnungen ausgeschlossen. Bei den verbleibenden Studienteilnehmern wurde bei 33,1 Prozent (Männer: 32,0, Frauen: 34,2 Prozent) ein Struma oder Knoten  $>0,5$  cm gefunden. Die Autoren gehen wegen der freiwilligen Teilnahme von einer Überschätzung des Vorkommens von Schilddrüsenerkrankungen aus (Reiners et al. 2004).

Eine weitere Studie unter 853 freiwillig teilnehmenden Arbeitnehmern mehrerer Unternehmen in Essen und Mülheim (2001/2002) ergab eine Struma-Prävalenz in Höhe von 23,9 Prozent (Männer: 25,7 Prozent; Frauen: 21,6 Prozent) (Farahati et al. 2006).

Eine Studie unter Frauen zwischen 30 und 70 Jahren in Sachsen und Thüringen ergab eine Struma-Prävalenz in Höhe von 19,1 Prozent. Daneben wiesen 45,3 Prozent der Frauen ein- und mehrknotige Veränderungen der Schilddrüse auf (Karger et al. 2010).

Unter 548 Studienteilnehmern ab 18 Jahren in einem süddeutschen Jodmangelgebiet, bei denen eine routinemäßige computertomographische Untersuchung geplant war, wiesen 5,8 Prozent eine latente und 0,8 Prozent eine manifeste Hyperthyreose auf (Saam et al. 2005).

Zu entzündlichen Schilddrüsenerkrankungen konnten keine Daten aus dem deutschen Versorgungskontext identifiziert werden. Sheu und Schmid (2003) schätzen die Häufigkeiten der Autoimmunthyroiditis in Deutschland aber ähnlich hoch ein wie in Großbritannien, wo 7,5 Prozent der Bevölkerung eine subklinische Hypothyreose, 1,9 Prozent eine manifeste Hypothyreose und 2 Prozent eine subklinische oder manifeste Hyperthyreose aufwiesen (Sheu und Schmid 2003).

Zusammenfassend muss jedoch festgehalten werden, dass angesichts der großen Spannweite der Angaben der Studien - überwiegend ohne Differenzierung nach Altersgruppen - Vergleiche der GKV-Prävalenz mit Studienergebnissen bei den Schilddrüsenerkrankungen nicht möglich sind. Dies hängt auch damit zusammen, dass bei Screening-Untersuchungen die bisher unbekannte, subklinische Schilddrüsenerkrankung miterfasst wird und damit ein Vergleich mit dokumentierten - d. h. entdeckten Prävalenzen - wenig zielführend erscheint.

### 4.5.2 Veränderung

Es konnten zudem keine Querschnittsstudien identifiziert werden, bei denen zu verschiedenen Zeitpunkten mit identischer Methodik die Prävalenz von Schilddrüsenerkrankungen erhoben wurden. Die SHIP-Studie (Study of Health in Pomerania) mit knapp 3.000 Teilnehmern zwischen 20 und 79 Jahren, bei der die Inzidenz von Schilddrüsenerkrankungen über 5 Jahre beobachtet wurde, ergibt allerdings einen Hinweis auf eine sinkende Prävalenz, da die Inzidenz niedriger liegt als der Anteil derer, deren Schilddrüsenstatus sich wieder verbessert (Völzke et al. 2012).

## 4.6 Zusammenfassung und Fazit zu Schilddrüsenerkrankungen

Die dokumentierte Prävalenz der Schilddrüsenerkrankung ist in den Jahren von 2008 bis 2010 um jährlich rund 10 Prozent angestiegen. Die höchste Steigerung ist mit 20 Prozent bei der *Sonstigen Hypothyreose (E03.-)* zu beobachten. Die Prävalenz von Schilddrüsenerkrankungen variiert dabei zwischen den KV-Bezirken stark.

Gleichzeitig haben die Analysen sowohl Hinweise auf Unterkodierungen als auch auf Überkodierungen aufgedeckt. Bei allen ausgewählten Arzneimitteln, die speziell zur Therapie der Schilddrüse eingesetzt werden, hat sich gezeigt, dass bei jeweils mehr als einem Fünftel der Versicherten mit Verordnung die entsprechende Schilddrüsendiagnose fehlt. Hierbei wurde eine erhebliche regionale Varianz aufgezeigt.

Auf der anderen Seite haben im Jahr 2010 rund ein Fünftel der Versicherten erstmalig eine gesicherte Diagnose für eine Schilddrüsenerkrankung erhalten ohne dass im Zuge der Diagnosesicherung wenigstens die Basisdiagnostik (z.B. Bestimmung des TSH-Wertes, Schilddrüsenultraschall) erfolgt ist. Wenig verwunderlich ist dann die Feststellung, dass auch bei ca. einem Fünftel der Versicherten mit Schilddrüsenerkrankung keine Verlaufskontrollen durchgeführt werden, obwohl die Versicherten kontinuierlich beim Hausarzt oder Internist erschienen sind.

Für eine gute Kodierqualität spricht, dass die Schilddrüsenerkrankungen mit einer euthyreoten Stoffwechsellaage bis auf wenige Ausnahmen nur von Ärzten der primär behandelnden Fachgruppen diagnostiziert werden. Hierbei kam es im betrachteten Zeitraum auch nicht zu Veränderungen. Kritisch zu diskutieren ist, dass gerade die Erkrankung mit der höchsten Zuwachsrate - nämlich die *Sonstigen Hypothyreosen (E03.-)* - bei 10 Prozent der Versicherten allein durch einen Arzt dokumentiert wird, der kein Hausarzt, Internist, Nuklearmediziner oder Radiologe ist. Die beobachtete Überkodierung verbleibt über den betrachteten Zeitraum jedoch konstant.

## 5 Themenfeld Depression sowie Belastungs- und somatoforme Störungen

### 5.1 Diagnosespektrum und Dokumentation durch ambulante Vertragsärzte

Depressive Störungen sind affektive Störungen, das heißt psychische Erkrankungen, bei denen krankhafte Veränderungen der Stimmung im Vordergrund stehen. Bei diesen Stimmungen unterscheidet man zwischen einer Manie (gehobener Stimmung) und einer Depression (gesenkter Stimmung) bzw. spricht von bipolaren Störungen, wenn sich beide Stimmungen abwechseln.

In den folgenden Untersuchungen werden depressive Störungen fokussiert. Im ICD erfolgt deren Kodierung im V. Kapitel *Psychische und Verhaltensstörungen*. Folgende Diagnose-3-Steller werden hierbei unterschieden:

- o *F32,- Depressive Episode*: Eine depressive Episode bezeichnet eine Episode mit gedrückter Stimmung. Im ICD ist hierzu aufgeführt:

*Bei den typischen leichten (F32.0), mittelgradigen (F32.1) oder schweren (F32.2 und F32.3) Episoden, leidet der betroffene Patient unter einer gedrückten Stimmung und einer Verminderung von Antrieb und Aktivität. Die Fähigkeit zu Freude, das Interesse und die Konzentration sind vermindert. Ausgeprägte Müdigkeit kann nach jeder kleinsten Anstrengung auftreten. Der Schlaf ist meist gestört, der Appetit vermindert. Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen sind fast immer beeinträchtigt. Sogar bei der leichten Form kommen Schuldgefühle oder Gedanken über eigene Wertlosigkeit vor. Die gedrückte Stimmung verändert sich von Tag zu Tag wenig, reagiert nicht auf Lebensumstände und kann von so genannten "somatischen" Symptomen begleitet werden, wie Interessenverlust oder Verlust der Freude, Früherwachen, Morgentief, deutliche psychomotorische Hemmung, Agitiertheit, Appetitverlust, Gewichtsverlust und Libidoverlust. Abhängig von Anzahl und Schwere der Symptome ist eine depressive Episode als leicht, mittelgradig oder schwer zu bezeichnen.*
- o *F33,- Rezidivierende depressive Störung*: Treten depressive Episoden wiederholt auf, so wird von einer rezidivierenden Störung gesprochen. Auch hierzu konkretisiert der ICD:

*Hierbei handelt es sich um eine Störung, die durch wiederholte depressive Episoden (F32.-) charakterisiert ist. In der Anamnese finden sich dabei keine unabhängigen Episoden mit gehobener Stimmung und vermehrtem Antrieb (Manie). Kurze Episoden von leicht gehobener Stimmung und Überaktivität (Hypomanie) können allerdings unmittelbar nach einer depressiven Episode, manchmal durch eine antidepressive Behandlung mitbedingt, aufgetreten sein. Die schwereren Formen der rezidivierenden*

*depressiven Störung (F33.2 und .3) haben viel mit den früheren Konzepten der manisch-depressiven Krankheit, der Melancholie, der vitalen Depression und der endogenen Depression gemeinsam. Die erste Episode kann in jedem Alter zwischen Kindheit und Senium auftreten, der Beginn kann akut oder schleichend sein, die Dauer reicht von wenigen Wochen bis zu vielen Monaten. Das Risiko, dass ein Patient mit rezidivierender depressiver Störung eine manische Episode entwickelt, wird niemals vollständig aufgehoben, gleichgültig, wie viele depressive Episoden aufgetreten sind. Bei Auftreten einer manischen Episode ist die Diagnose in bipolare affektive Störung zu ändern (F31.-).*

- o *F34,- Anhaltende affektive Störungen:* Ferner gibt es Stimmungsstörungen, welche zwar in ihrer Stimmungsabweichung nicht schwerwiegend, dafür aber langanhaltend bzw. chronisch sind. Auch hier konkretisiert der ICD:

*Hierbei handelt es sich um anhaltende und meist fluktuierende Stimmungsstörungen, bei denen die Mehrzahl der einzelnen Episoden nicht ausreichend schwer genug sind, um als hypomanische oder auch nur leichte depressive Episoden gelten zu können. Da sie jahrelang, manchmal den größeren Teil des Erwachsenenlebens, andauern, ziehen sie beträchtliches subjektives Leiden und Beeinträchtigungen nach sich. Gelegentlich können rezidivierende oder einzelne manische oder depressive Episoden eine anhaltende affektive Störung überlagern.*

- o *F38,- Andere affektive Störungen:* Handelt es sich um Episoden, die keinem der oben genannten Kriterien in Bezug auf Dauer und Ausprägung der Stimmungsstörung entsprechen, sind sie unter *anderen affektiven Störungen* zu kodieren.
- o *F39,- Nicht näher bezeichnete affektive Störung:* Zudem besteht die Kategorie nicht näher bezeichnete affektive Störung.

In den ambulanten Kodierrichtlinien<sup>20</sup> wurde zudem hervorgehoben, dass diese affektiven Störungen differenzialdiagnostisch von Diagnosen aus dem ICD Kapitel *F40-F48 Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen* abzugrenzen sind (AKR 2011). Ferner wird dort insbesondere zu den *Reaktionen auf schwere Belastungsstörungen* und den *somatoformen Störungen* folgendes konkretisiert:

- o *F43.- Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen:* "Die unter F43.- aufgeführten Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen entstehen immer als direkte Folge einer akuten schweren Belastung oder eines kontinuierlichen Traumas und erfüllen nicht die Kriterien einer depressiven Episode" (AKR 2011).

---

<sup>20</sup> Diese sind zwar seit 2012 nicht mehr in Kraft, wurden aber gemeinsam durch Kassen und Ärzte konsentiert.

- o *F45.- Somatoforme Störungen*: "F45.- Somatoforme Störungen sind zu verschlüsseln, wenn vom Patienten wiederholt körperliche Symptome in Verbindung mit hartnäckigen Forderungen nach medizinischen Untersuchungen trotz wiederholter negativer Ergebnisse und Versicherungen der Ärzte, dass die Symptome nicht körperlich begründbar sind, dargeboten werden" (AKR 2011).

## 5.2 Dokumentierte Prävalenz von Depressionen und Belastungs- und somatoformen Störungen

Im Jahr 2010 hatte knapp jeder fünfte Versicherte (19,6 Prozent) eine gesicherte Diagnose aus dem obigen Erkrankungsspektrum erhalten. 2008 war dies lediglich bei ungefähr jedem siebten (14,7 Prozent) der Fall gewesen, was einen jährlichen Prävalenzanstieg von rund 15 Prozent über die Jahre 2008 bis 2010 bedeutet (Tabelle 16).

Die *Depressive Episode* (F32.-) wurde dabei am häufigsten, nämlich bei knapp jedem zehnten Versicherten dokumentiert. Die übrigen Formen der affektiven Störungen wurden deutlich seltener dokumentiert: *Rezidivierende depressive Störung* F33.- bei 2,6 Prozent, *Anhaltende affektive Störungen* F34.- bei rund 1 Prozent sowie *Andere affektive Störungen* F38.- bei 0,04 Prozent und die *Nicht näher bezeichnete affektive Störung* F39.- bei lediglich 0,06 Prozent (Tabelle 16).

Der höchste Anstieg der dokumentierten Prävalenz war bei *Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen* (F43.-) zu beobachten. Hier stieg der Anteil der Versicherten mit einer entsprechenden Diagnose von 3,5 Prozent im Jahr 2008 auf 5 Prozent im Jahr 2010, was einen mittleren Prävalenzanstieg von 21 Prozent bedeutet (Tabelle 16). Auch die *Somatoformen Störungen* (F45.-) sind von 6,5 Prozent auf 9,1 Prozent gestiegen, was wiederum einem jährlichen Anstieg von 17 Prozent gleichkommt.

Eine nennenswerte Zahl von Patienten hat mehrere Diagnosen aus dem obigen Krankheitsspektrum erhalten. Dies lässt sich daran erkennen, dass die Prävalenz der affektiven Störungen (*F32.- oder F33.- oder F34.- oder F38.- oder F39.-*) bei ca. 11 Prozent liegt, die aller hier betrachteten psychischen Erkrankungen bei ca. 20 Prozent. Das verbleibende Delta von ca. 9 Prozent liegt aber deutlich unter dem Prävalenzanteil von rund 14 Prozent, der sich ergibt, wenn man die *Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen* und (*F43.-*) *Somatoformen Störungen* (*F45.-*) addiert. Dies resultiert daraus, dass ca. jeder Dritte mit den letzteren beiden Diagnosen auch eine Diagnose aus dem Bereich der affektiven Störungen erhalten hat (*F32.- oder F33.- oder F34.- oder F38.- oder F39.-*).

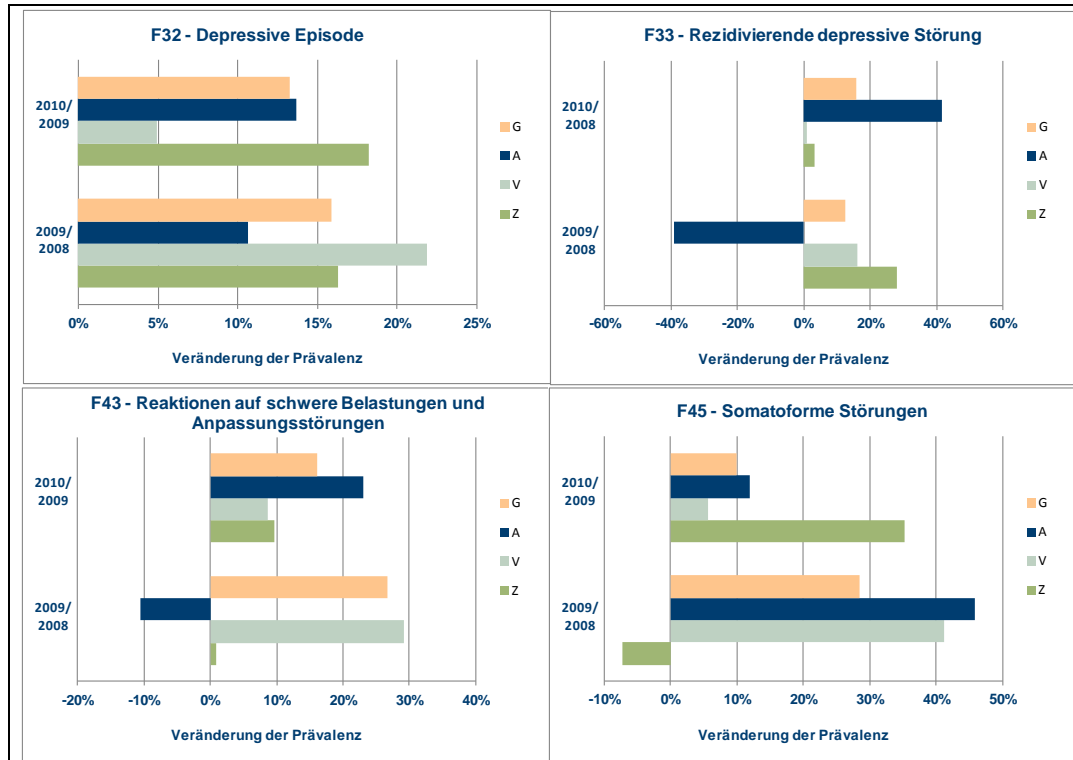
Tabelle 16: Dokumentierte Prävalenz von Depressionen und Belastungs- und somatoformen Störungen auf Basis 3stelliger ICD-Codes

			Dokumentierte Prävalenz (Anteil Versicherte mit mind. einmaliger gesicherter Diagnosestellung im Jahr)			Veränderung der dok. Prävalenz von	
			2008	2009	2010	2008 /2009	2009/ 2010
V.	F32.-	Depressive Episode	7,47%	8,66%	9,81%	15,88%	13,31%
V.	F33.-	Rezidivierende depressive Störung	1,99%	2,23%	2,59%	12,32%	15,89%
V.	F34.-	Anhaltende affektive Störungen	0,87%	0,97%	1,09%	10,95%	11,99%
V.	F38.-	Andere affektive Störungen	0,03%	0,04%	0,04%	20,18%	6,28%
V.	F39.-	Nicht näher bezeichnete affektive Störung	0,05%	0,05%	0,06%	9,86%	21,97%
V.	F43.-	Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen	3,45%	4,37%	5,08%	26,71%	16,18%
V.	F45.-	Somatoforme Störungen	6,45%	8,28%	9,10%	28,39%	9,93%
	F32.- oder F33.- oder F34.- oder F38.- oder F39.- oder F43.- oder F45.-		14,70%	17,58%	19,62%	19,58%	11,64%
	F32.- oder F33.-		8,44%	9,71%	10,99%	15,14%	13,13%
	F32.- oder F33.- oder F34.- oder F38.- oder F39.-		8,81%	10,12%	11,44%	14,91%	13,06%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Betrachtet man nun die Prävalenzveränderungen auch für solche Diagnosen mit dem Zusatzkennzeichen "Ausschluss von", "Verdacht auf" und "Zustand nach" so wird ersichtlich, dass auch solche Diagnosestellungen - bis auf wenige Ausreißer - in ihrer Häufigkeit zunehmen (Abbildung 26).

Abbildung 26: Veränderung der dokumentierten Prävalenz von Depressionen und Belastungs- und somatoformen Störungen differenziert nach Zusatzkennzeichen



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

### 5.3 Interne Validierung der Diagnosequalität

#### 5.3.1 Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und Arzneimittelverordnungen

Als medikamentöse Therapie depressiver Erkrankungen kommen verschiedene Antidepressiva in Frage. In Abhängigkeit von der Schwere der depressiven Episode kann bzw. sollte eine Pharmakotherapie mit einem Antidepressivum<sup>21</sup> dem Patienten angeboten werden. Patienten mit einer mittelgradigen bis schweren depressiven Episode sollten mit einem Antidepressivum behandelt werden. Im Einzelfall ist dies sicherlich nicht immer möglich. Es ist z. B. denkbar, dass der Patient eine Arzneimitteltherapie ablehnt.

<sup>21</sup> hierzu zählt auch Johanniskraut-Extrakt (ATC=N06AP01).

Antidepressiva sind nicht spezifisch für depressive Erkrankungen. Sie werden häufig auch in der Schmerztherapie eingesetzt. Zum Beispiel wird das trizyklische Antidepressivum Amitriptylin auch in der Behandlung von neuropathischen Schmerzen und der selektive Serotonin-/Noradrenalin-Rückaufnahme-Inhibitor Duloxetin auch für die Therapie der diabetischen Polyneuropathie und der mittelschweren bis schweren Belastungsharninkontinenz der Frau eingesetzt. Daher ist nicht unbedingt von der Verordnung eines Antidepressivums auf eine Diagnose aus dem Bereich der Depression zu schließen.

#### Fragestellung 5.2

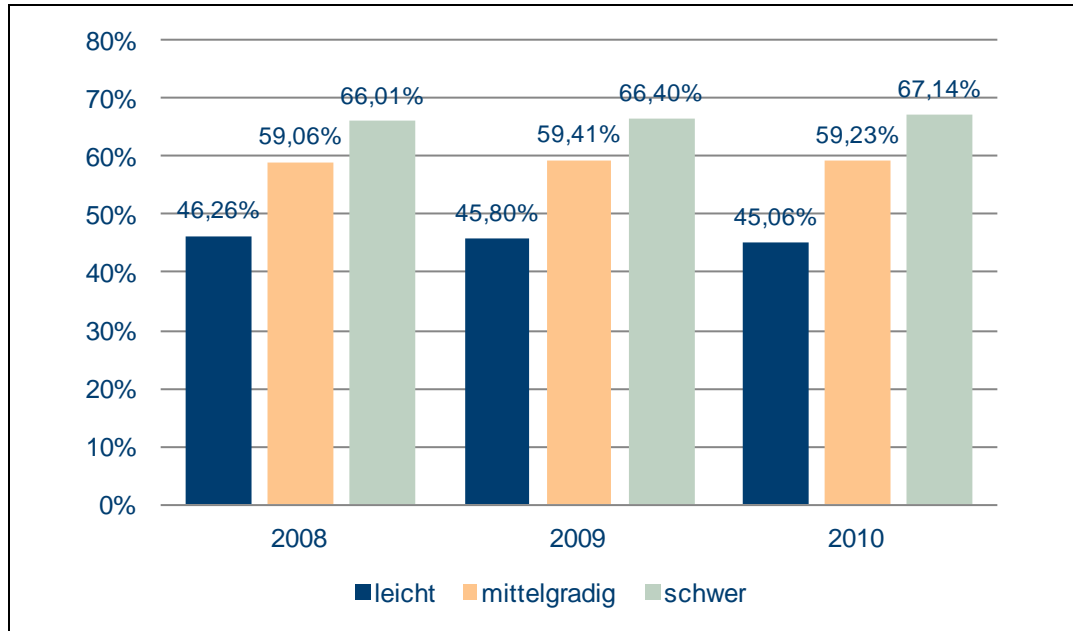
Wie groß ist der Anteil von Versicherten mit depressiver Erkrankung (in Abhängigkeit vom Schweregrad), der eine antidepressive Pharmakotherapie erhält? Ist dieser Anteil plausibel? Wie verändert sich dieser Anteil im betrachteten Zeitraum?

In Abbildung 27 ist zu sehen, dass 46°Prozent der Versicherten mit einer gesicherten leichten depressiven Episode bzw. einer leichten rezidivierenden Depression im Jahr 2008 ein Pharmakon erhalten haben. Dieser Anteil ist im Zeitraum zwischen 2008 und 2010 leicht gesunken (-1,2 Prozentpunkte). Von den Versicherten mit einer gesicherten mittelschweren (rezidivierenden) Depression haben in allen drei Jahren jeweils knapp 60°Prozent ein Pharmakon erhalten. Auffallend niedrig ist im Vergleich dazu der Anteil der Versicherten, die an einer gesicherten schweren Depression leiden und ein Pharmakon erhalten. Im Jahr 2008 waren es nur zwei Drittel (66°Prozent) der Betroffenen. Dieser Anteil ist im Zeitraum leicht (+1,13 Prozentpunkte) gestiegen.

Folgt man der Nationalen Versorgungsleitlinie Unipolare Depression (S3-Leitlinie) so sollten Antidepressiva nicht generell bei leichten depressiven Episoden eingesetzt werden. Zur Behandlung einer akuten mittelgradigen und bei akuten schweren depressiven Episoden sollte den Patienten jedoch eine medikamentöse Therapie mit einem Antidepressivum angeboten werden. (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie 2012). Das in Abbildung 27 dargestellte Verhältnis deckt sich insofern nicht mit den Empfehlungen der Leitlinie.



Abbildung 27: Anteil der Versicherten mit Pharmakon (N06A\*) an allen Versicherten mit depressiver Episode/rezidivierender Depression in Abhängigkeit vom Schweregrad



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

## 5.3.2 Überprüfung des Tatbestands der Behandlungsdiagnose

### 5.3.2.1 Hintergrund und Fragestellungen

Sowohl affektive als auch Anpassungs- und Belastungsstörungen sind Erkrankungen, die in Wechselbeziehung zu einer Vielzahl anderer Erkrankungen stehen. Somatoforme Störungen tun dies sogar qua Definition. Insofern ist davon auszugehen, dass entsprechende Diagnosen im Sinne einer Behandlungsdiagnose auch bei solchen Ärzten relevant sind, die die Erkrankungsbilder nicht primär behandeln.

Gleichzeitig ist - dies legen die Spezifikationen in den Ambulanten Kodierrichtlinien nahe - die Abgrenzung der Verschlüsselung der verschiedenen psychischen Störungen nicht trivial. An mehreren Stellen wird in den Kodierrichtlinien - als auch im ICD - spezifiziert, dass und wie die Erkrankungen zu differenzieren sind (siehe Abschnitt 5.1). Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, inwiefern sich die Verschlüsselung zwischen Fachärzten, die die Krankheit primär behandeln, und anderen Ärzten unterscheidet.

## Fragestellung 5.1

Bei wie vielen Versicherten wurde eine depressive Episode, eine Anpassungs- und Belastungsstörung oder eine somatoforme Störung allein durch solche Ärzte diagnostiziert, die eine solche Erkrankung nicht primär behandeln?

Für die Analyse wurden alle Versicherten selektiert, bei denen eine gesicherte depressive Erkrankung (*F32.-bis F39.-*) oder eine Reaktion auf schwere Belastungsstörungen und somatoforme Störungen (*F43.- und F45.-*) dokumentiert wurde und zwar unabhängig von der Arztgruppe. Zusätzlich wurde gefordert, dass der Versicherte im Betrachtungszeitraum bei einem Arzt war, der diese Erkrankung primär behandelt (Definition der Fachärzte für psychische Erkrankungen in Tabelle 17).

Tabelle 17: Definition der Fachärzte für psychische Erkrankungen in den durchgeführten Analysen

Kinder- und Jugendpsychiatrie/-psychotherapie	Forensische Psychiatrie
Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeut	Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
Nervenheilkunde	Psychotherapeutisch tätiger Arzt
Neurologie	Psychologischer Psychotherapeut
Psychiatrie und Psychotherapie	

Quelle: IGES

Berechnet wurde der Anteil der Versicherten, bei dem die entsprechende Diagnose trotz Behandlung nicht von einem Arzt der primär behandelnden Arztgruppen/Psychotherapeuten dokumentiert wurde. Es zeigt sich, dass im Jahr 2010

- 29 Prozent der Versicherten, die eine *F32.0 Leichte depressive Episode* oder eine *F33.0 Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig leichte Episode*,
- 20 Prozent der Versicherten, die *F32.1 Mittelgradige depressive Episode* oder *F33.1 Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig mittelgradige Episode*,
- 28 Prozent der Versicherten, die eine Schwere Episode haben (*F32.2 Schwere depressive Episode ohne psychotische Symptome*, *F32.3 Schwere depressive Episode mit psychotischen Symptomen*, *F33.2*

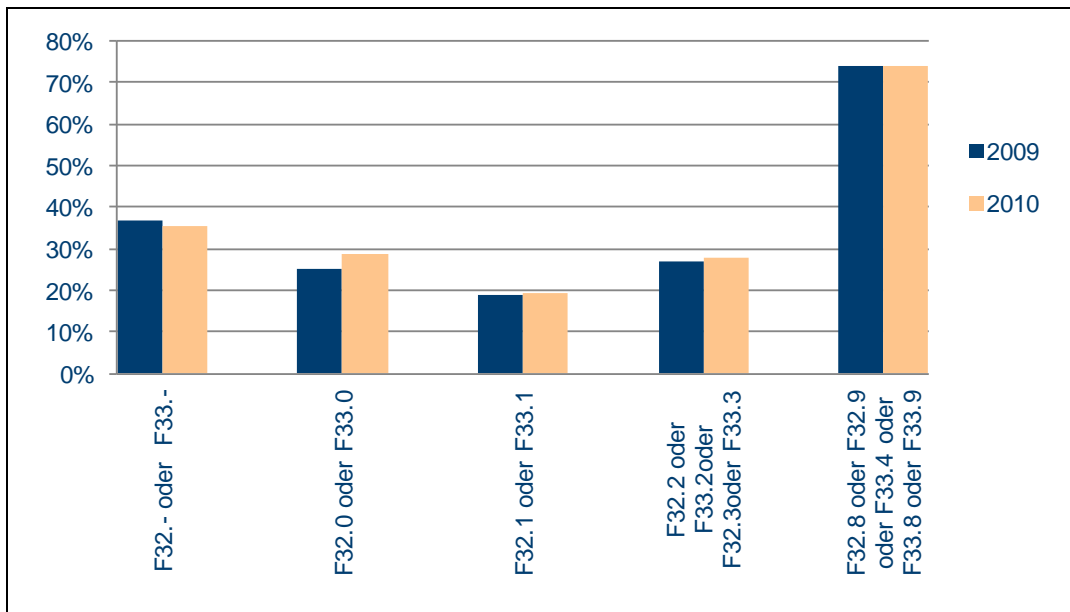
*Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig schwere Episode ohne psychotische Symptome, F33.3 Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig schwere Episode mit psychotischen Symptomen),*

- 74 Prozent der Versicherten mit nicht näher bezeichneten Depressiven Episoden oder z.Z. remittierten Episoden (*F32.8 Sonstige depressive Episoden, F33.4 Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig remittiert, F33.8 Sonstige rezidivierende depressive Störungen, F33.9 Rezidivierende depressive Störung, nicht näher bezeichnet*)

die entsprechenden Diagnosen durch keinen der genannten Fachärzte erhalten haben (Abbildung 28). Um es noch einmal zu präzisieren: Diese Versicherten haben im betreffenden Zeitraum zwar einen der genannten Spezialisten aufgesucht, dieser hat aber die betrachtete Diagnose nicht dokumentiert. Betrachtet man alle Versicherten, die mindestens eine der obigen Diagnosen (F32.- oder F33.-) erhalten haben zusammen, so ist dies bei 35 Prozent der Fall.

Diese Ergebnisse weisen auf erhebliche Kodierschwächen hin, denn dies bedeutet, dass bei ca. jedem Dritten Versicherten, bei dem eine gesicherte Depressive Episode dokumentiert wird, die Diagnose trotz Besuch eines Spezialisten durch diesen nicht bestätigt wird.

Abbildung 28: Anteil der Versicherten mit psychischen Erkrankungen, die ihre Diagnose nicht vom Facharzt erhalten haben



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Zeitraum und mind. 1 Fall beim Facharzt<sup>22</sup>, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

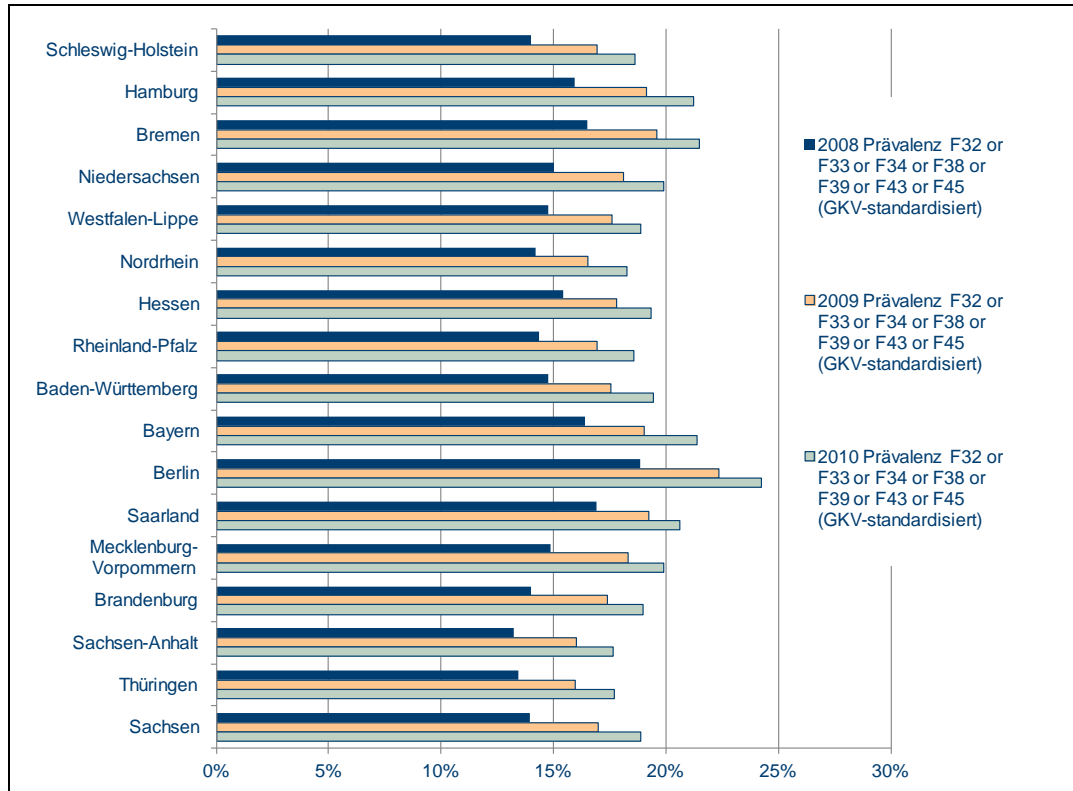
#### 5.4 Regionale Varianz der dokumentierten Diagnosen von Depressiven Erkrankungen sowie Belastungs- und somatoformen Störungen

Abbildung 30 zeigt die regionalen Unterschiede in der Häufigkeit der Dokumentation von *Depressionen* (F32.-, F33.-), *Affektiven Störungen* (F34.-, F38.-, F39.-) und *Schweren Belastungs- und somatoformen Störungen* (F43.-, F45.-).

Überdurchschnittlich hoch (mehr als 15 Prozent) ist die standardisierte Prävalenz der betrachteten psychischen Erkrankungen zum einen in den Stadtstaaten Hamburg, Berlin und Bremen und zum anderen in Bayern und dem Saarland. Wie auf Bundesebene (s. Abschnitt 5.2) sind auch auf Ebene der KV-Bezirke hohe Steigerungsraten zu beobachten. Die niedrigste Steigerungsrate hat das Saarland (+ca. 21 Prozent), die höchste Steigerungsrate weist Sachsen (+36 Prozent) auf.

<sup>22</sup> Definition der Fachärzte für psychische Erkrankungen in **Tabelle 17**.

Abbildung 29: Regionale Unterschiede in der dokumentierten Prävalenz (GKV-standardisiert) von Depressionen und Belastungs- und somatoformen Störungen

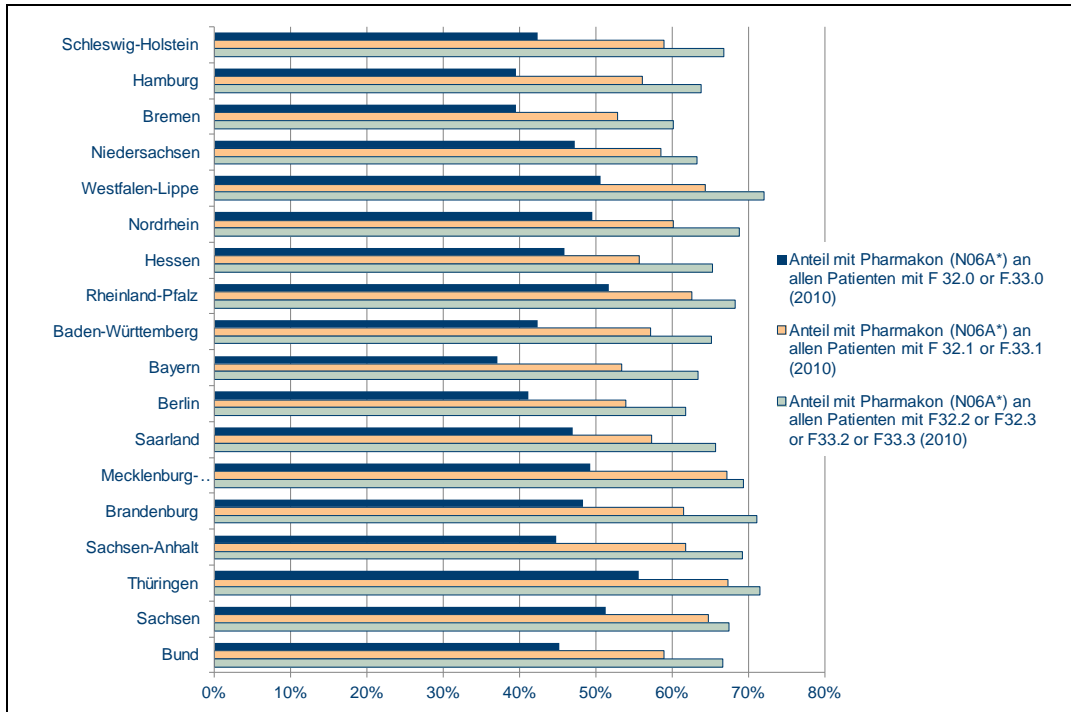


Quelle: IGES Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, alters- und geschlechtsstandardisiert nach KM6, alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen, alters- und geschlechtsstandardisiert nach KM6]

Auch wurde regional noch einmal untersucht wie groß der Anteil von Versicherten mit depressiver Erkrankung (in Abhängigkeit vom Schweregrad) ist, der eine antidepressive Pharmakotherapie erhält (siehe hierzu auch Abschnitt 5.3.1).

Bei regionaler Betrachtung (Abbildung 30) zeigen sich vor allem bei den leichten (rezidivierenden) Depressionen Unterschiede in der Verordnungshäufigkeit. Im Bezirk der KV Bayerns z. B. erhalten weniger als 40 Prozent der Versicherten mit leichter Depression ein Pharmakon, in Thüringen sind es hingegen knapp 55 Prozent der Versicherten. (Der Bundesdurchschnitt liegt bezogen auf die 5 Mio. Stichprobe bei 45 Prozent.)

Abbildung 30: Regionaler Vergleich: Anteil der Versicherten mit Pharmakon (N06A\*) an allen Versicherten mit depressiver Episode/rezidivierender Depression im Abhängigkeit vom Schweregrad (2010)



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, Versicherte mit 365 Vers.tagen im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

In Tabelle 18 ist dargestellt, wie sich die Anteile der Versicherten mit Pharmakon im Betrachtungszeitraum zwischen den Jahren 2008 und 2010 entwickelt haben. Zu sehen sind sehr unterschiedliche Trends sowohl zwischen den KV-Bezirken als auch abhängig vom Schweregrad der Erkrankung. Für die schwere Depression kann ein Zuwachs der Versicherten mit Pharmakon in nahezu allen KV-Bezirken konstatiert werden.

Tabelle 18: Anteil der Versicherten mit Pharmakon (N06A\*) an allen Versicherten mit depressiver Episode/rezidivierender Depression im Abhängigkeit vom Schweregrad

KV	Leicht			Mittelgradig			Schwer		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Schleswig-Holstein	46,5%	43,1%	42,4%	58%	58%	59%	66,4%	65,7%	66,8%
Hamburg	36,3%	36,8%	39,6%	54%	55%	56%	60,3%	62,5%	63,8%
Bremen	31,8%	36,1%	39,6%	55%	52%	53%	54,4%	60,5%	60,2%
Niedersachsen	47,5%	46,1%	47,3%	57%	57%	59%	62,5%	61,0%	63,3%
Westfalen-Lippe	50,4%	50,7%	50,6%	64%	63%	64%	71,4%	71,1%	72,1%
Nordrhein	48,0%	49,4%	49,6%	60%	59%	60%	67,5%	68,1%	68,8%
Hessen	44,4%	45,1%	45,9%	56%	56%	56%	62,8%	64,4%	65,2%
Rheinland-Pfalz	50,4%	51,5%	51,7%	61%	61%	63%	68,1%	67,0%	68,3%
Baden-Württemberg	45,0%	43,6%	42,3%	58%	58%	57%	65,4%	64,7%	65,1%
Bayern	43,6%	42,8%	37,2%	57%	56%	53%	65,4%	64,4%	63,4%
Berlin	37,5%	38,3%	41,1%	53%	53%	54%	58,9%	59,1%	61,8%
Saarland	47,8%	42,2%	47,0%	57%	54%	57%	63,5%	66,0%	65,7%
Mecklenburg-Vorpommern	46,3%	47,0%	49,2%	63%	65%	67%	67,3%	67,4%	69,3%
Brandenburg	49,1%	46,6%	48,4%	63%	62%	61%	68,8%	67,9%	71,1%
Sachsen-Anhalt	50,3%	44,4%	44,9%	63%	62%	62%	67,5%	69,3%	69,2%
Thüringen	55,2%	57,4%	55,7%	66%	68%	67%	71,4%	71,2%	71,6%
Sachsen	51,2%	52,7%	51,3%	65%	65%	65%	69,0%	67,8%	67,4%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, Versicherte mit 365 Vers.tagen im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

## 5.5 Externe Validierung der Diagnosequalität

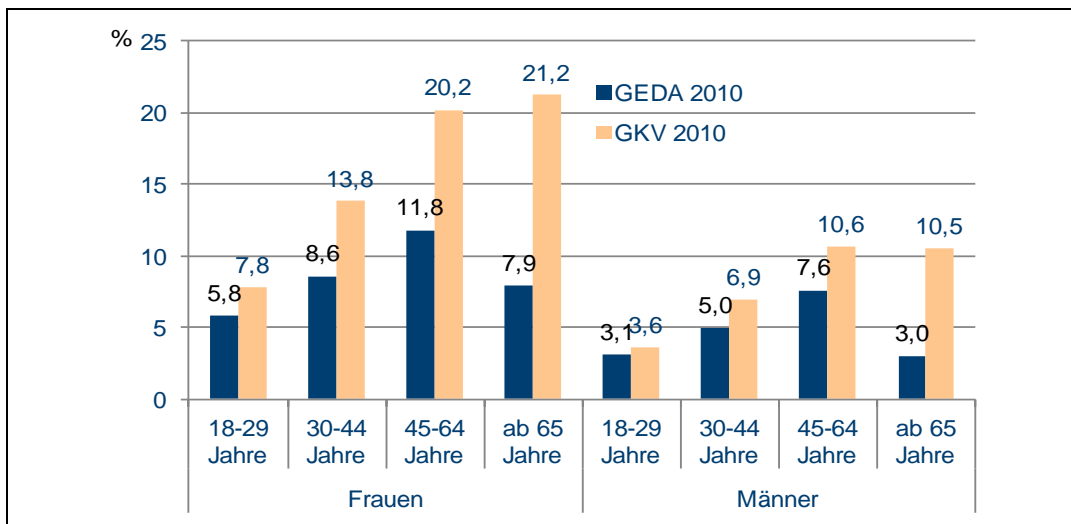
Um die Diagnosequalität anhand externer Prävalenzangaben zu validieren wurde auf die Studien GEDA 2010 und DEGS 2012 des RKI und den BGS von 1998 zurückgegriffen. DEGS schließt durch ihre Aktualität unmittelbar zeitlich an epidemiologische Grundlagen an, die bereits vom G-BA zusammengetragen worden sind (Gemeinsamer Bundesausschuss 2011). Der G-BA hat exemplarisch für das Krankheitsbild Depression einen Abgleich empfohlener und tatsächlich beobachteter Versorgung vorgenommen, um Verbesserungspotentiale in der Versorgung und somit mögliche Handlungsfelder zu identifizieren. Im Rahmen einer Analyse der Versorgungssituation wurde auch die Häufigkeit der Depression in Deutschland dargestellt. Der

G-BA zitiert mehrere Studien zur Prävalenz depressiver Störungen bei Erwachsenen, bei Kindern und Jugendlichen und bei älteren Erwachsenen.<sup>23</sup> Allerdings werden in den publizierten und vom G-BA zitierten Studien sowohl für Kinder und Jugendliche (z. B. KiGGS) als auch für ältere Erwachsene (z. B. Glaesmer et al. 2011) ausschließlich Punktprävalenzen erhoben.

### 5.5.1 Niveau

In GEDA 2010 (Robert Koch-Institut 2012 siehe Abschnitt 2.2.3) können die Selbstangaben der ärztlichen oder psychotherapeutischen Diagnose einer Depression oder einer depressiven Verstimmung innerhalb der letzten 12 Monate ausgewertet werden. In Abbildung 31 werden die Prävalenzen in GEDA 2010 den zu validierenden GKV-Daten gegenüber gestellt: Die Diagnosehäufigkeit ist in den GKV-Daten bei beiden Geschlechtern in allen Altersgruppen höher als in GEDA. Bei Frauen ab 45 Jahre sind die Prävalenzen im zu validierenden Datensatz etwa doppelt so hoch wie in GEDA. Bei Männern ab einem Alter von 65 Jahren liegen sie sogar mehr als dreimal so hoch.

Abbildung 31: Prävalenz Depression in Prozent; Vergleich GEDA 2010 versus GKV 2010



Quelle: IGES nach GEDA 2010 (Robert Koch-Institut 2012) (Anmerkung: bei GEDA 12-Monatsprävalenz)

<sup>23</sup> Darüber hinaus Studien auf Basis von Daten der gesetzlichen Krankenversicherung und Praxisprävalenz-Studien



Das Modul zur psychischen Gesundheit innerhalb von DEGS (DEGS Mental Health) lässt sich bislang nur bedingt und mit Einschränkungen mit den zu validierenden GKV-Daten vergleichen. Zum einen wurden noch keine differenzierten Daten nach Alter und Geschlecht publiziert. Bei Gesamtangaben ohne Differenzierung nach Altersgruppen sind bei einem Vergleich, wie er in Tabelle 19 vorgenommen wurde, die unterschiedlichen Alters- und Geschlechtsstrukturen in den beiden Datenquellen zu beachten.

Zum anderen wurden Depressionen im DEGS durch diagnostische Zusatzinterviews erfasst. Die Autoren geben an, die Angaben seien konservativ, d. h. „nur voll ausgeprägte Fälle wurden berücksichtigt, z. B. behandelte Fälle mit einer partiell remittierten Störung sind nicht gezählt“. Zu dieser konservativen Erfassung kommt hinzu, dass nur ein Teil der erfassten Fälle Kontakt zum Gesundheitssystem hatte (Wittchen und Jacobi 2012). Detailliertere Studienergebnisse aus DEGS Mental Health sind 2013 zu erwarten.

Tabelle 19 zeigt, dass die GKV-Daten die Prävalenz der Posttraumatischen Belastungsstörung und der Dysthymie unterschätzen. Bei der unipolaren Depression überschätzen sie die Prävalenz gegenüber den RKI-Angaben (sowohl bei Frauen als auch bei Männern) – insbesondere bei der einzelnen Episode. Zu einer Unterschätzung kommt es hingegen bei der rezidivierenden Depression und auch bei somatoformen Störungen. Hierbei ist jedoch zu diskutieren, dass im GKV-Datensatz die Mehrzahl derjenigen mit einer Diagnose aus dem 3-Steller Bereich F45.- die Diagnose *F45.9 Somatoforme Störung, nicht näher bezeichnet* erhält (siehe Tabelle 47 im Anhang), so dass der Vergleich nur eingeschränkt möglich ist.

Tabelle 19: Prävalenz depressiver Störungen in Prozent; Vergleich DEGS 2012 versus GKV 2010

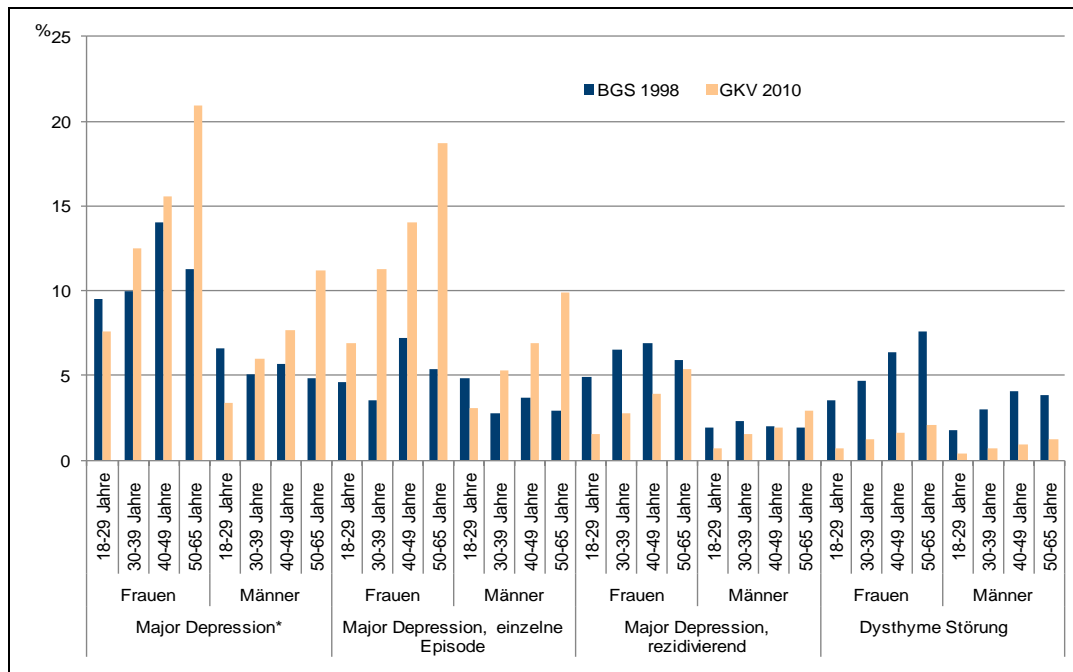
		DEGS 2012			GKV 2010		
		Frauen	Männer	Gesamt	Frauen	Männer	Gesamt
Posttraumatische Belastungsstörung	F43.1	3,8	0,9	2,4	0,6	0,2	0,4
Unipolare depressive Störung	F32.-, F33.-, F34.1	11,4	5,0	8,2	16,6	8,3	12,7
Unipolare depressive Störung, einzelne Episode	F32.-			3,0			10,9
Unipolare depressive Störung, wiederkehrende Episoden	F33.-			3,3			3,0
Unipolare depressive Störung, Dysthymie	F34.1			2,0			1,2
Somatoforme Störungen	F45.0, F45.4	4,9	1,7	3,3	2,9	1,4	2,2

Quelle: IGES nach DEGS (Mental Health) 2012 (Wittchen und Jacobi 2012) (Anmerkung: bei DEGS 2012 (Mental Health) 12-Monatsprävalenz)

Beim BGS 1998 wurde die 12-Monats-Prävalenz mithilfe des Composite International Diagnostic Interview (CIDI) nach DSM-IV-Kriterien (Diagnostisches und Statistisches Manual für psychische Störungen der American Psychiatric Association) erhoben. Abbildung 32 zeigt den Vergleich dieser Daten aus dem Jahr 1998 mit den zu validierenden Daten aus dem Datenjahr 2010.

Zwar ist davon auszugehen, dass die Prävalenz zwischen 1998 und 2010 gewachsen ist, doch Rückschlüsse auf bestehende Unterschiede in den beiden Datenquellen können gezogen werden: Bei der Major Depression (Major Depression (einzelne Episode oder wiederkehrend) und/oder Dysthymie Störung) liegen die Diagnosehäufigkeiten in allen Altersgruppen mit Ausnahme der 18- bis 19-Jährigen und insbesondere bei den 50 bis 65jährigen deutlich über den im BGS 1998 ermittelten Prävalenzen. Bei einzelnen depressiven Episoden liegt diese Überschätzung nur bei Männern zwischen 18 und 29 Jahren nicht vor. Bei den älteren Menschen ist die Diagnosehäufigkeit dreifach so hoch wie im BGS 1998. Die rezidivierende Depression dagegen kommt deutlich häufiger im BGS-Datensatz vor, insbesondere bei Frauen in jüngeren Jahren. Der gleiche Sachverhalt ist bei der Dysthymie zu beobachten.

Abbildung 32: Prävalenz affektiver Störungen in Prozent; Vergleich BGS 1998 versus GKV 2010



Quelle: IGES nach BGS 1998 (Wittchen et al. 2010) (Anmerkung: bei BGS 2012 12-Monatsprävalenz; \*Major Depression (einzelne Episode oder wiederkehrend) und/oder Dysthyme Störung)

Fichter et al. (2008) berichten (siehe Abschnitt 5.5.2) nur Punktprevalenzen unerschwerter Depression, deren Vergleichbarkeit mit den zu validierenden Daten eingeschränkt ist. Ergebnisse zur Prävalenz von depressiven Störungen bei Kindern und Jugendlichen können ebenfalls nicht verwendet werden, da im KiGGS nur Punktprevalenzen erhoben wurden. Die in den hier verwendeten und weiteren Studien berichteten 12-Monats-Prävalenzen depressiver Störungen bei Erwachsenen umfassen eine Spannweite zwischen 3% und 11%. Gründe für die große Spannweite der Jahresprävalenzen können unterschiedliche Populationen und Unterschiede bei den verwendeten diagnostischen Instrumenten bzw. Fragebögen sein (vgl. Gemeinsamer Bundesausschuss 2011).

### 5.5.2 Veränderung

Es ist weder möglich, die Prävalenzen aus GEDA 2010 mit einem vorausgegangenem Telefonischen Gesundheitssurvey noch die publizierten Angaben aus DEGS mit dem BGS 1998 zu vergleichen: Für den Telefonischen Gesundheitssurvey 2004 (Ellert et al. 2006) war eine andere Altersgruppeneinteilung und ein anderes Einschlusskriterium (Laiendiagnose) verwendet worden als in GEDA. Im Telefonischen Gesundheitssurvey von 2003 sind

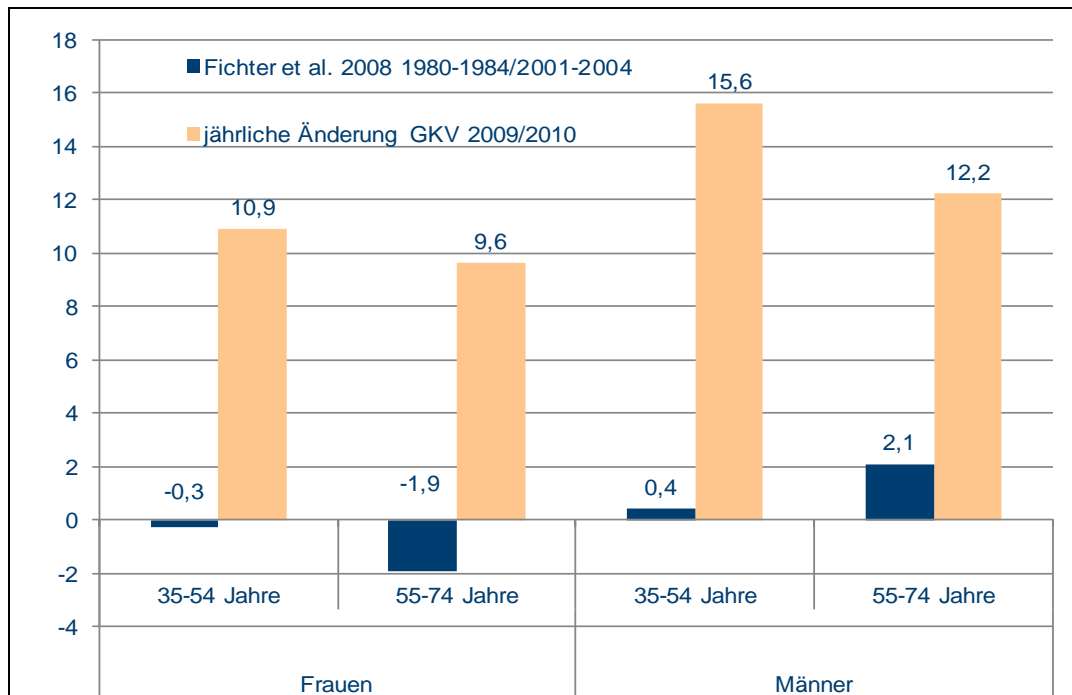
Depressionen nicht abgefragt bzw. die Ergebnisse nicht publiziert worden (Kohler und Ziese 2004). Für DEGS liegen bisher keine Ergebnisse nach Alter und Geschlecht vor, sodass bislang im Vergleich mit dem BGS von 1998 keine Veränderungsraten berechnet werden können. Wittchen und Jacobi (2012) geben jedoch an, dass sich bezogen auf die Gesamtprävalenz der im DEGS untersuchten psychischen Störungen nur *"etwas höhere Werte als im Bundesgesundheitsurvey 1998"* finden (S. 17).

Allerdings ist – wenn ab 2013 detailliertere Ergebnisse vorliegen werden – durch das längsschnittliche Design in Verbindung mit dem BGS und die verwendete Messmethode (klinische Interviews) mit validen Ergebnissen zu rechnen. Auch für KiGGS liegen bislang keine Ergebnisse einer erneuten Welle zur psychischen Gesundheit vor.

In einer etwas älteren, längsschnittlichen Studie wurde die Inzidenz von depressiven Erkrankungen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen (14 bis 24 Jahre) aus München bestimmt (Pezawas et al. 2003): Die 3.021 zufällig ausgewählten Teilnehmer wurden 1995 und durchschnittlich 42 Monate später (3 1/2 Jahre) erneut mithilfe von CIDI (Münchner Version) nach DSM-IV-Kriterien befragt. Zu diesem Zeitpunkt konnten 2.548 Personen wieder befragt werden. Davon gaben 13,9 Prozent an, seit der Baseline-Untersuchung an einer Major Depression erkrankt zu sein. Weiterhin kamen 5,1 Prozent mit einer inzidenten unterschwelliger Depression hinzu. Diese Ergebnisse können allerdings nicht zur Validierung des GKV-Datensatzes herangezogen werden, weil in der Publikation die absoluten Fallzahlen nicht mit den angegebenen prozentualen Prävalenzen und Inzidenzen übereinstimmen.

In einer populationsbezogenen, längsschnittlichen Studie aus Oberbayern mit 838 Teilnehmern ab 15 Jahren konnte kein Anstieg der Häufigkeit von depressiven Erkrankungen (entsprechend unterschwelliger Depression nach DSM-IV), gemessen anhand eines standardisierten psychiatrischen Interviews festgestellt werden (Fichter et al. 2008): 1975 bis 1979 wurden bei Personen über 15 Jahren 18 Prozent gemessen, 1980 bis 1984 14 Prozent und 2001 bis 2004 16 Prozent (7-Tage-Punktprävalenzen). Jedoch beruhen diese Werte auf einer regionalen, nicht-repräsentativen Stichprobe. Innerhalb der GKV hat die Häufigkeit der Depressiven Episode und der Rezidivierenden depressiven Störung bei Versicherten ab 15 Jahren jährlich um 11,7 Prozent zugenommen; einen Vergleich der Veränderung in den beiden Datenquellen zeigt Abbildung 8.

Abbildung 8: Jährliche Prävalenz-Veränderung in Prozent bei depressiver Störung; Vergleich (1980/1984 bis 2001/2004) versus GKV



Quelle: IGES (Anmerkung: in Fichter et al. 2008 7-Tage-Punktprävalenzen)

Weitere Studien zur Veränderung der Prävalenz depressiver Erkrankungen liegen gegenwärtig nicht vor bzw. die Erhebungsmethoden von Querschnittsstudien variieren und führen dazu, dass keine Zeitreihen abgebildet werden können (vgl. Gemeinsamer Bundesausschuss 2011).

## 5.6 Zusammenfassung und Fazit zu Depression sowie Belastungs- und somatoforme Störungen

Die Erkrankungsspektren Depression sowie Belastungs- und somatoforme Störungen zeigen einen deutlichen Prävalenzanstieg. Im Jahr 2010 hatte knapp jeder fünfte Versicherte eine solche Diagnose erhalten. 2008 war dies lediglich bei ungefähr jedem siebten der Fall gewesen. Die Prävalenz (alters- und geschlechtsadjustiert) variiert zudem zwischen den KV-Bezirken.

Gleichzeitig wurden mit Hilfe der internen Validierung eine Reihe von Punkten aufgezeigt, die die Frage aufwerfen, inwiefern die dokumentierten Diagnosen der "wahren Prävalenz" entsprechen. Dies ist zum einen die Tatsache, dass jeder dritte Patient (34 Prozent) mit einer schweren depressiven Episode keine Arzneimittelbehandlung erhält, gleichzeitig aber fast die Hälfte (46 Prozent) derjenigen mit einer leichten Episode medikamentös behandelt wird, was wiederum zwischen den KV-Bezirken stark schwankt. Dies ist im Zusammenhang damit zu diskutieren, dass bei ca. jedem Dritten

Versicherten, bei dem eine depressive Episode dokumentiert wird, diese durch einen Facharzt nicht bestätigt wird (obwohl der Patient bei einem Facharzt war).

Ferner konnte durch die externe Validierung dargestellt werden, dass die im BARMER GEK Datensatz gemessenen Prävalenzen der Depression ab den Altersgruppen 45 Jahre bei den Frauen, und ab 65 Jahre bei den Männern, mehr als doppelt so hoch sind, wie die die im Rahmen des GEDA erhobenen. Auch die DEGS Erhebung dokumentiert bei der unipolaren Depression (sowohl bei Frauen als auch bei Männern) eine geringere Prävalenz, auch wenn Vergleiche aufgrund der fehlenden Altersdifferenzierung nur begrenzt möglich sind. Ferner zeigt ein Abgleich mit dem BGS aus dem Jahr 1998, dass bei der Major Depression die Diagnosehäufigkeit im BARMER GEK Datensatz in allen Altersgruppen mit Ausnahme der 18-19-Jährigen deutlich über den im BGS 1998 ermittelten Prävalenzen liegt.

## 6 Themenfeld Herz-Kreislaferkrankungen

### 6.1 Diagnosespektrum und Dokumentation durch ambulante Vertragsärzte

Für das Themenfeld Herz-Kreislaferkrankungen werden mit der Hypertonie, der Chronischen ischämischen Herzkrankheit, den Herzrhythmusstörungen und der Herzinsuffizienz mehrere Erkrankungsbilder betrachtet. Alle Erkrankungen werden im IX. ICD Kapitel I *Krankheiten des Kreislaufsystems* verschlüsselt.

Eine Hypertonie, d.h. ein Bluthochdruck, resultiert z.B. aus einem erhöhten peripheren Widerstand der Gefäße (z.B. durch Arteriosklerose). Unterschieden wird zwischen der Primären und Sekundären Hypertonie:

- *I10.- Essentielle (primäre) Hypertonie*: Eine primäre Hypertonie liegt vor, wenn der Hypertonus nicht Folge einer anderen Erkrankung und damit idiopathisch ist. Risikofaktoren hierfür sind u.a. Ernährungsfaktoren (Übergewicht), Rauchen, zunehmendes Alter sowie Stressfaktoren.
- *I15.- Sekundäre Hypertonie*: Die sekundäre Hypertonie grenzt sich hiervon ab, da bei dieser eine Primärerkrankung (wie z.B. Stoffwechselstörungen, renale Faktoren oder eine Schlafapnoe) vorliegt, die den Hypertonus bedingt.

Als Komplikation der Hypertonie kann sich (u.a.) eine Hypertensive Herz- und (bzw. oder) Nierenkrankheit entwickeln. In diesem Fall, d.h. wenn die Herz- oder Nierenerkrankung in kausaler Beziehung zum Hochdruck steht, sind entsprechend die folgenden Codes zu verschlüsseln (vgl. AKR 2011):

- *I11.- Hypertensive Herzkrankheit*
- *I12.- Hypertensive Nierenkrankheit*
- *I13.- Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit.*

Dabei sind immer zusätzlich auch die entsprechenden Diagnosen anzugeben, welche die Herz- oder Nierenerkrankung spezifizieren.

Ferner ist in diesem Zusammenhang die Diagnose *Pulmonale Hypertonie (I27.-)* zu beschreiben. Unter diesem Kode ist die krankhafte Erhöhung des Blutdrucks im Lungenkreislauf zu verschlüsseln. Im Zusammenhang mit der Hypertonie soll auch die Verschlüsselung der *Chronisch ischämischen Herzkrankheit (I25.-)* betrachtet werden, da diese häufig mit einer Hypertonie einhergeht. Da sich die Analysen auf die Qualität von Diagnosen im

ambulanten Sektor beschränken, soll der Fokus jedoch nicht auf den mit der Chronisch ischämischen Herzkrankheit assoziierten Herzinfarkt bzw. die Angina pectoris gelegt werden.

Die *Herzinsuffizienz (I50.-)* bezeichnet das Vorliegen einer Schwäche des Herzmuskels und tritt in Folge verschiedener Herz-Kreislauf-Erkrankungen auf. Die häufigsten Ursachen sind die Chronisch ischämischen Herzkrankheit, die Hypertonie sowie auch Herzrhythmusstörungen. Es wird zwischen der *Rechtsherz- (I50.0)* und der *Linksherzinsuffizienz (I51.1)* unterschieden. Letztere ist in der fünften Stelle des ICD nach der NYHA (New York Heart Association) Stadieneinteilung zu differenzieren.

Im Zusammenhang mit der Herzinsuffizienz und der Chronisch ischämischen Herzkrankheit werden auch die kardialen Arrhythmien betrachtet, denn diese können ursächlich wiederum im Zusammenhang mit der Chronisch ischämischen Herzerkrankung, der Volumenbelastung des Herzens durch die Hypertonie aber auch einer Vielzahl weiterer Faktoren (wie z.B. psychovegetativer Ursachen, aufgrund von Medikamentengabe oder einer Schilddrüsenüberfunktion) stehen. Der ICD unterscheidet dabei die folgenden Arrhythmien:

- *I44.- Atrioventrikulärer Block und Linksschenkelblock*
- *I45.- Sonstige kardiale Erregungsleitungsstörungen*
- *I47.- Paroxysmale Tachykardie*
- *I48.- Vorhofflattern und Vorhofflimmern*
- *I49.- Sonstige kardiale Arrhythmien*

## **6.2 Dokumentierte Prävalenz von Herz-Kreislaferkrankungen**

Knapp jeder Dritte (31,2 Prozent) Versicherte hatte im Jahr 2010 eine gesicherte Diagnose der oben aufgeführten Erkrankungsbilder des Herz-Kreislaufsystems (Tabelle 20). Die am weitaus häufigsten dokumentierte Diagnose war die Primäre Hypertonie (I10.-). Bei mehr als jedem vierten Versicherten (26,8 Prozent) ist eine solche dokumentiert worden. Im Jahr 2008 waren dies lediglich 23 Prozent gewesen, was einer durchschnittlichen Steigerung der Prävalenz um rund 8 Prozent pro Jahr entspricht. Die sekundäre Hypertonie war hingegen mit unter 0,7 Prozent eher selten und hatte einen Zuwachs von durchschnittlich 4 Prozent pro Jahr.

Eine hypertensive Herzkrankheit hatten 2,7 Prozent, eine hypertensive Nierenkrankheit 0,3 Prozent und beides gemeinsam knapp 0,2 Prozent der Versicherten. Auch die Pulmonale Hypertonie wurde mit 0,3 Prozent selten dokumentiert. Die Häufigkeiten der Erkrankungen sind dabei jedoch bei



allen Formen der hypertensiven Herzkrankheit deutlich angestiegen. (Die Prävalenzen auf n-Steller Ebene sind im Anhang in Tabelle 48 hinterlegt.)

Eine *Chronische ischämische Herzkrankheit* (I25.-) hatten 6,3 Prozent aller Versicherten, eine *Herzinsuffizienz* (I50.-) 3,1 Prozent. Auch hier sind die dokumentierten Prävalenzen um durchschnittlich 6 Prozent bzw. 5 Prozent pro Jahr angestiegen (Tabelle 20).

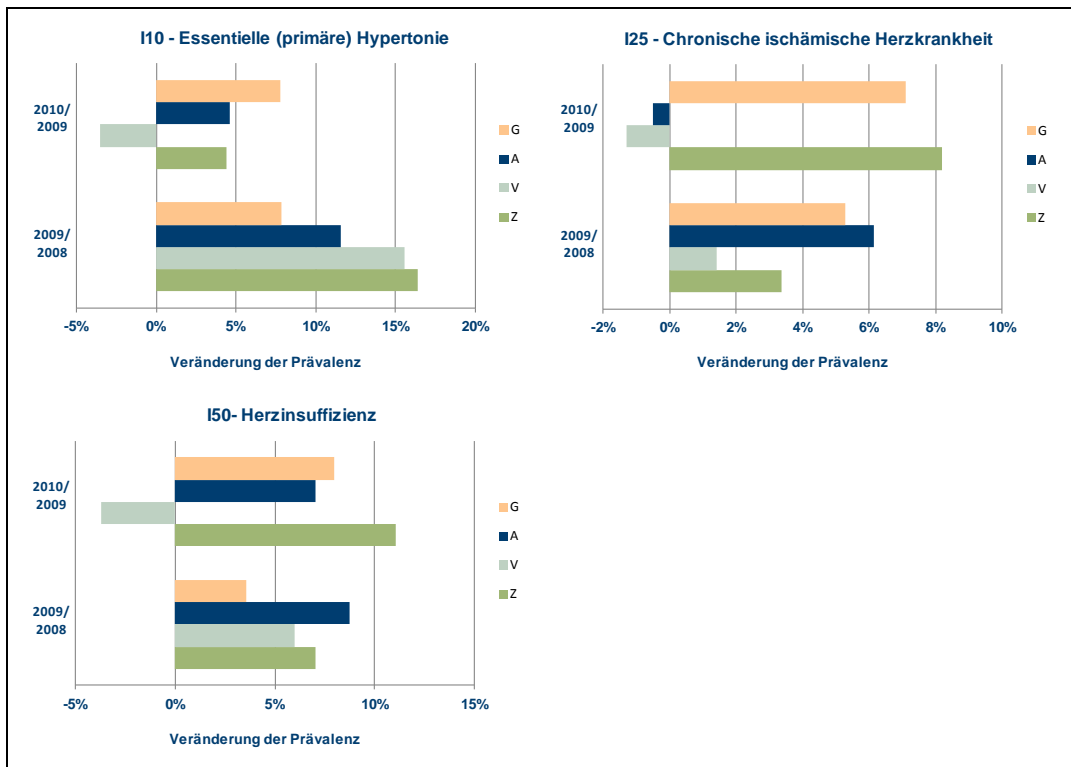
In der Gruppe der Arrhythmien weisen die *Sonstigen kardialen Arrhythmien* mit 4,5 Prozent die höchste Prävalenz auf. *Vorhofflattern und Vorhofflimmern* wurden bei 2,6 Prozent der Versicherten kodiert (Tabelle 20). Die übrigen Formen der Arrhythmien waren mit jeweils unter 1 Prozent relativ selten dokumentiert worden. Alle Formen der kardialen Arrhythmien zeigen jedoch Steigerungen zum Vorjahr zwischen 7 und 12 Prozent. (Die Prävalenzen auf n-Steller Ebene sind im Anhang in Tabelle 48 hinterlegt.)

Tabelle 20: Prävalenzen von Herz-Kreislaufkrankungen bezogen auf 3stellige ICD-Codes

			Prävalenz			Veränderung der Prävalenz von	
			(Anteil Versicherte mit mind. einmaliger gesicherter Diagnosestellung im Jahr)			2008	2009
IX.	I10.-	Essentielle (primäre) Hypertonie	23,04%	24,85%	26,79%	7,86%	7,81%
IX.	I11.-	Hypertensive Herzkrankheit	2,15%	2,37%	2,68%	10,12%	13,08%
IX.	I12.-	Hypertensive Nierenkrankheit	0,17%	0,20%	0,26%	18,46%	27,64%
IX.	I13.-	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit	0,12%	0,14%	0,19%	11,49%	36,11%
IX.	I15.-	Sekundäre Hypertonie	0,62%	0,66%	0,68%	6,30%	3,17%
IX.	I25.-	Chronische ischämische Herzkrankheit	5,62%	5,92%	6,34%	5,28%	7,09%
IX	I27	Pulmonale Hypertonie	0,25%	0,28%	0,33%	11,09%	18,63%
IX.	I44.-	Atrioventrikulärer Block und Linksschenkelblock	0,72%	0,81%	0,89%	11,62%	10,41%
IX.	I45.-	Sonstige kardiale Erregungsleitungsstörungen	0,57%	0,61%	0,67%	7,01%	10,92%
IX.	I47.-	Paroxysmale Tachykardie	0,66%	0,71%	0,78%	6,81%	9,57%
IX.	I48.-	Vorhofflattern und Vorhofflimmern	2,04%	2,29%	2,56%	12,37%	11,89%
IX.	I49.-	Sonstige kardiale Arrhythmien	3,99%	4,25%	4,53%	6,53%	6,69%
IX.	I50.-	Herzinsuffizienz	2,75%	2,85%	3,07%	3,55%	7,97%
		I10.- oder I11.- oder I12.- oder I13.- oder I15.- oder I25.- oder I50.- oder I44.- oder I45.- oder I47.- oder I48.- oder I49.-	27,13%	29,10%	31,20%	7,29%	7,21%
		I10.- oder I11.- oder I12.- oder I13.- oder I15.-	23,59%	25,45%	27,42%	7,87%	7,76%
		I11.- oder I12.- oder I13.-	2,39%	2,64%	3,02%	10,37%	14,48%
		I44.- oder I45.- oder I47.- oder I48.- oder I49.-	6,98%	7,57%	8,17%	8,41%	7,91%

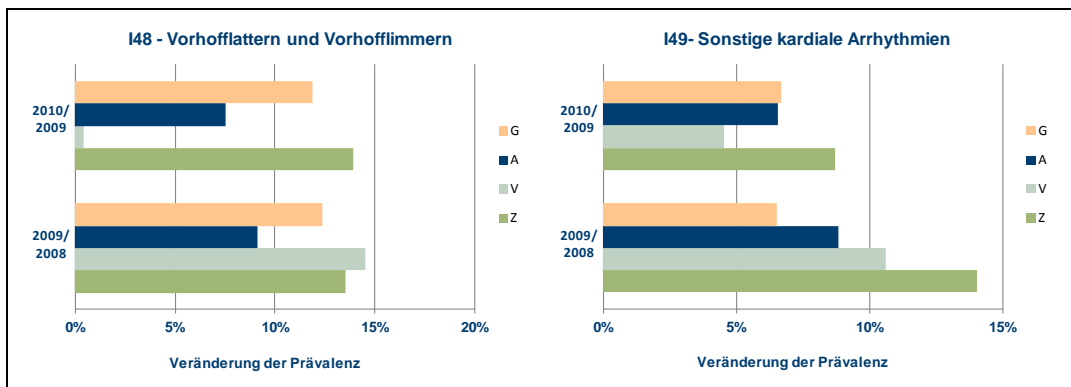
Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Abbildung 33: Veränderungen der Prävalenzen von Herz-Kreislauferkrankungen differenziert nach Zusatzkennzeichen (I)



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Abbildung 34: Veränderungen der Prävalenzen von Herz-Kreislauferkrankungen differenziert nach Zusatzkennzeichen (II)



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

## 6.3 Interne Validierung der Diagnosequalität

### 6.3.1 Überprüfung allgemeiner Plausibilität

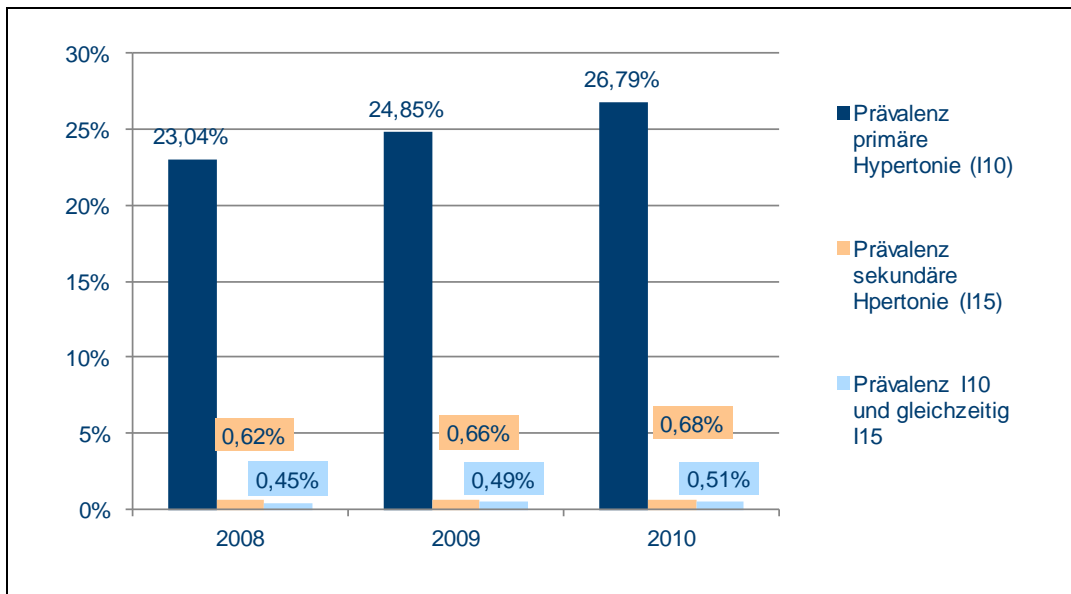
Die Primäre und Sekundäre Hypertonie sind von einander zu differenzieren, in dem Sinne, dass die Primäre Hypertonie eigentlich eine Ausschlussdiagnose darstellt; d.h. wenn keine Erkrankung gefunden werden kann, die die Hypertonie als Komplikation bewirkt, erst dann spricht man von einer Primären Hypertonie. In diesem Sinne ist zu prüfen, wie häufig beide Diagnosen gleichzeitig bei ein und demselben Versicherten kodiert werden und inwiefern dies plausibel sein kann.

#### Fragestellung 6.1

Bei wie vielen Versicherten wird gleichzeitig eine Primäre und Sekundäre Hypertonie diagnostiziert?

Abbildung 35 zeigt, dass die Prävalenz der zeitgleichen Kodierung einer gesicherten primären und sekundären Hypertonie bei 0,5°Prozent im Jahr 2010 lag. Obwohl sich die Prävalenz der Doppeldiagnosen im gesamten Zeitraum auf niedrigem Niveau befindet, stellen die Doppeldiagnosen einen erheblichen Anteil an allen Versicherten mit sekundärer Hypertonie dar. So hatten im Jahr 2008 weit mehr als zwei Drittel (71,9°Prozent) der Versicherten mit einer sekundären Hypertonie zeitgleich auch eine primäre Hypertonie kodiert. Im Jahr 2010 waren es sogar mehr als 75°Prozent.

Abbildung 35: Dokumentierte Prävalenzen einer primären und sekundären Hypertonie sowie von beiden Zuständen gleichzeitig



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Ferner gibt der ICD-Katalog vor, dass bei Kodierung einer Hypertensiven Herz- und (bzw. oder) Nierenkrankheit weitere Schlüsselnummern, die die Art der Herz- oder Nierenerkrankung spezifizieren, anzugeben sind. So muss z.B. vor der Kodierung einer *Hypertensiven Herzkrankheit (I11.-)* zunächst eine der Schlüsselnummern *I50.-* oder *I51.4-I51.9* dokumentiert werden, um die Art der Herzkrankheit anzugeben. Analog dazu müssen bei Kodierung einer *Hypertensiven Nierenkrankheit (I12.-)* eine der Schlüsselnummern *N00-N007*, *N18.-*, *N19.-* oder *N26.-* benutzt werden.

#### Fragestellung 6.2

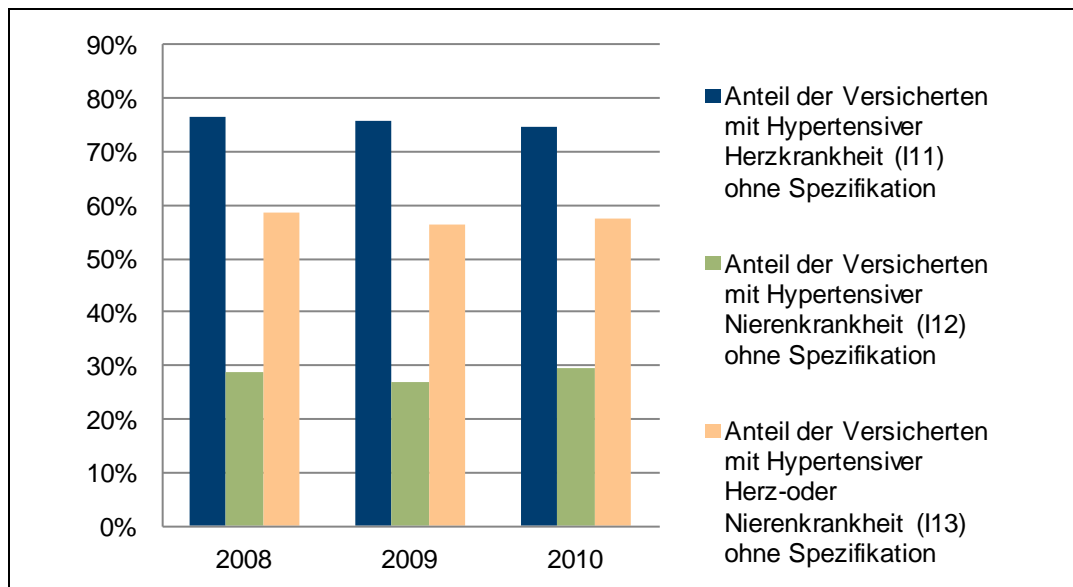
Bei wie vielen Versicherten wird trotz Angabe einer Hypertensiven Herz- und (bzw. oder) Nierenkrankheit, die Herz- bzw. Nierenkrankheit nicht eingehender spezifiziert?

In Abbildung 36 ist zu sehen, dass die *Hypertensive Herzkrankheit (I11.-)* nur bei fast jedem vierten Versicherten entsprechend der Vorgaben im ICD-Katalog spezifiziert wurde. Bei der *Hypertensiven Nierenkrankheit (I12.-)* wurde immerhin bei mehr als drei Viertel der Versicherten mit dieser Erkrankung eine der erforderlichen Schlüsselnummern dokumentiert. Bei der

*Hypertensiven Herz- und Nierenkrankheit (I13.-)* haben bei mehr als der Hälfte der Versicherten die spezifizierenden Schlüsselnummern gefehlt.

Insgesamt betrachtet sind diese Ergebnisse damit ein Hinweis darauf, dass entweder Kodiervorgaben - in diesem Fall aus dem ICD-Katalog- nicht verlässlich eingehalten werden oder Überkodierungen stattfinden.

Abbildung 36: Anteile von Versicherten mit Hypertensiver Herz- oder Nierenerkrankung, bei denen die erforderliche Schlüsselnummer zur Spezifikation nicht dokumentiert wurde



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

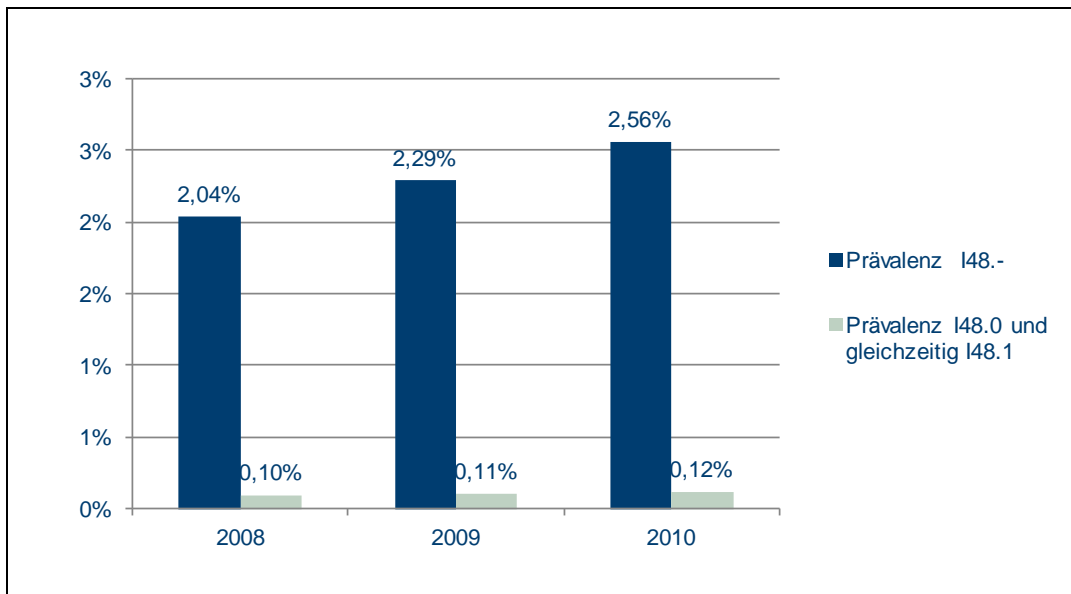
In Bezug auf die Arrhythmien ist eine Plausibilisierung dahingehend möglich, dass Vorhofflattern (I48.0) und Vorhofflimmern (I48.1) nicht gleichzeitig auftreten können.

### Fragestellung 6.3

Bei wie vielen Versicherten wird gleichzeitig Vorhofflattern (I48.0) und Vorhofflimmern (I48.1) dokumentiert.

Eine gesicherte zeitgleiche Diagnose von Vorhofflattern und Vorhofflimmern haben nur sehr wenige Versicherte erhalten (Abbildung 37). Im Jahr 2008 waren es lediglich 0,1°Prozent. Eine merkliche Veränderung in den folgenden Jahren war nicht festzustellen.

Abbildung 37: Prävalenz der zeitgleichen Diagnose von Vorhofflattern und Vorhofflimmern



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

### 6.3.2 Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und Arzneimittelverordnungen

Ein erhöhter Blutdruck muss nicht immer und nicht sofort mit einem antihypertensiven Arzneimittel behandelt werden. Der Beginn einer Pharmakotherapie hängt von der Höhe des kardiovaskulären Risikos und dem Stadium des Bluthochdrucks ab. Beispielsweise wird in der Hausärztlichen Leitlinie "Hypertonie" bei einem niedrigen kardiovaskulären Risiko und einem Blutdruck im Stadium 1 oder 2 empfohlen, über drei bis zwölf Monate zu beobachten, ob mit Lebensstil-verändernden Maßnahmen der Blutdruck ausreichend gesenkt wird. Bei einem hohen oder sehr hohen kardiovaskulären Risiko ist hingegen der sofortige Beginn einer antihypertensiven Therapie indiziert (Bergert et al. 2010).

Da in der ICD-10-Klassifikation das kardiovaskuläre Risiko nicht abgebildet ist, lässt sich über die ICD-10-Diagnose Hypertonie nicht auf die Notwendigkeit einer Arzneimitteltherapie schließen. Es kann allerdings der Anteil der Hypertoniker je Jahr, die eine antihypertensive Therapie erhalten haben verglichen werden.

## Fragestellung 6.4

Welcher Anteil der Versicherten mit der Diagnose Hypertonie hat im gleichen Zeitraum keine Verordnung von antihypertensiven Arzneimitteln erhalten? Ist der Unterschied zwischen den Jahren plausibel?

Tabelle 21 gibt einen Überblick über die Arzneimittel, die bei der Therapie der Hypertonie eingesetzt werden können und die in die Analyse einbezogen wurden.

Tabelle 21: Liste der antihypertensiven Arzneimittel

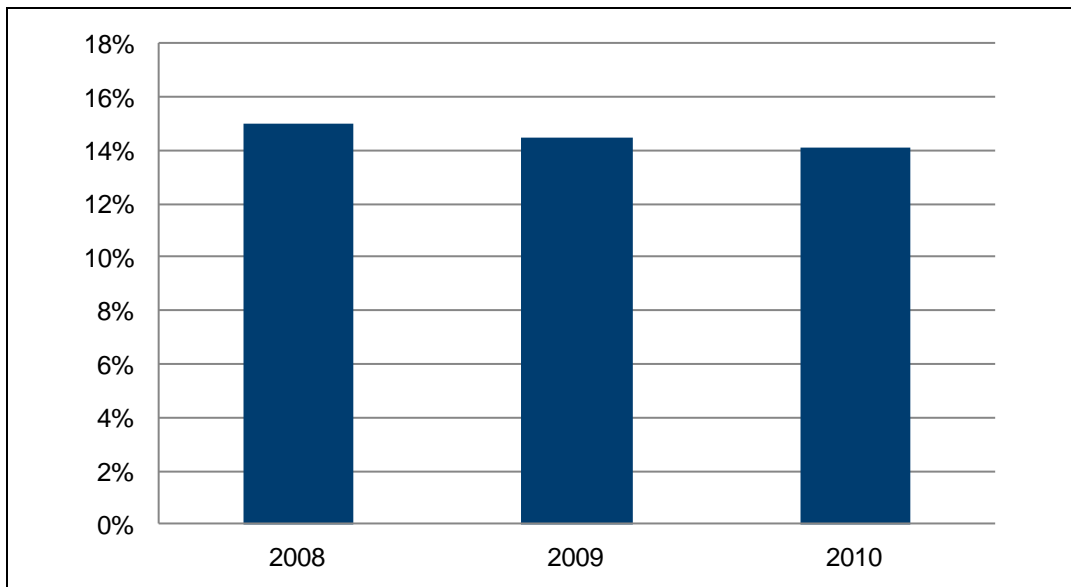
ATC-Code	Wirkstoff
C02A*	Antiadrenerge Mittel, zentral wirkend
C02C*	Antiadrenerge Mittel, peripher wirkend
C02D*	Mittel mit Wirkung auf die arterielle Gefäßmuskulatur
C03*, nicht C03X*	Diuretika (ohne andere Diuretika)
C09*	Mittel mit Wirkung auf das RAAS
C07*, nicht C07AA07 oder C07AB09	Beta-Adrenozeptor-Antagonist (ohne Sotalol oder Esmolol)
C08*, nicht C08DA81	Calciumkanalblocker (ohne Verapamil-Chinidin-Kombination)
C02KX*	Andere Antihypertonika

Quelle: IGES basierend auf GKV-Arzneimittelindex im Wissenschaftlichen Institut der AOK

Um die Frage zu beantworten werden in der Abbildung 38 die Anteile von Versicherten ohne antihypertensives Arzneimittel im Untersuchungszeitraum dargestellt. Ersichtlich ist, dass der Anteil von ca. 15°Prozent im Jahr 2008 auf knapp 14°Prozent im Jahr 2010 geringfügig gesunken ist.



Abbildung 38: Anteil von Versicherten mit Diagnose Hypertonie (I10.-, I15.- oder I27.-), die kein antihypertensives Arzneimittel erhalten haben



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Antihypertensive Arzneimittel werden jedoch auch für andere Erkrankungen eingesetzt. Beispielsweise ist die große Gruppe der Betablocker, ACE-Hemmer, AT<sub>1</sub>-Antagonisten und Diuretika auch zur Therapie der chronischen Herzinsuffizienz indiziert, einzelne Betablocker finden ihren Einsatz auch in der Migräneprophylaxe und die selektiven Alphablocker werden auch zur Therapie des benignen Prostatasyndroms angewendet. Ein Rückschluss von der Arzneimittelgabe auf das Vorhandensein einer Hypertonie-Diagnose ist somit nicht möglich.

Analog dazu werden im folgenden Abschnitt auch die Arzneimittelverordnungen bei der *chronischen Herzinsuffizienz (I50.-)* betrachtet. Die *Links-herzinsuffizienz (I50.1)* wird in verschiedene Stadien nach der New York Heart Association (NYHA) eingeteilt. Diese Einteilung bildet der ICD-10 ebenfalls ab. Es gibt eine ganze Reihe von klinischen Studien, wo der Einsatz von Arzneimitteln in den verschiedenen Stadien untersucht wird. Bei der chronischen Herzinsuffizienz handelt es sich um eine progrediente Erkrankung. Ziel jeglicher Therapie ist es, das Fortschreiten der Erkrankung zu vermindern. Die Arzneimittel, die hierbei eingesetzt werden sind nicht spezifisch für die Therapie einer chronischen Herzinsuffizienz. Aufgrund des progredienten Charakters der Erkrankung ist der Einsatz einer Pharmakotherapie i.d.R. indiziert.

## Fragestellung 6.5

Welcher Anteil der Versicherten mit der Diagnose chronische Herzinsuffizienz hat im gleichen Zeitraum keine Verordnung eines entsprechenden Arzneimittels erhalten? Wie verteilen sich die Anteile auf die unterschiedlichen Stadien nach NYHA?

Tabelle 21 gibt einen Überblick über die Arzneimittel, die bei der Therapie der chronischen Herzinsuffizienz (unabhängig vom Stadium) eingesetzt werden können und in die Berechnungen einbezogen wurden.

Tabelle 22: Arzneimittel zur Therapie der Herzinsuffizienz

ATC-Code	Wirkstoff
C09*, nicht C09XA*	Mittel mit Wirkung auf das RAAS (ohne Renininhibitoren)
C07*, nicht C07AA07 oder C07AB09	Beta-Adrenozeptor-Antagonist (ohne Sotalol oder Esmolol)
C03*, nicht C03X*	Diuretika (ohne andere Diuretika)
C01A*	Herzglykoside
C08*	Calciumkanalblocker

Quelle: IGES nach (GKV-Arzneimittelindex im Wissenschaftlichen Institut der AOK)

Wie in Tabelle 23 zu sehen, haben mehr als 7°Prozent der Versicherten mit einer gesicherten *chronischen Herzinsuffizienz (I50.-)* in den betrachteten Jahren keine entsprechende Medikation erhalten. Bei Versicherten mit gesicherter Linksherzinsuffizienz im Stadium I waren es im Jahr 2010 sogar mehr als 9°Prozent. Plausibel ist, dass der Anteil der Versicherten ohne Medikation mit dem Fortschreiten der Erkrankung abnimmt. Im Stadium III und IV sind es nur rund 3%.

Tabelle 23: Anteil der Versicherten ohne krankheitsspezifische Arzneimittelverordnung im betrachteten Zeitraum

	Zahl der Versicherten mit Diagnose (N)			Davon ohne spezifische Arzneimittelverordnung		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Chronische Herzinsuffizienz (I50)	26.327	27.383	29.377	7,97%	7,54%	7,10%
NYHA Stadium I (I50.11)	437	50	672	8,01%	7,91%	9,23%
NYHA Stadium II (I50.12)	1.508	1.858	2.446	5,24%	4,95%	4,54%
NYHA Stadium III (I50.13)	1.112	1.297	1.581	3,33%	3,70%	3,30%
NYHA Stadium IV (I50.14)	304	368	426	2,30%	3,53%	2,58%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Bei den weiteren Herzkreislauf-Erkrankungen sind Arzneimittelverordnungen nicht zwingend, so dass allein durch die Diagnose nicht auf die Notwendigkeit einer Verordnung geschlossen werden kann. Die zur Therapie eingesetzten Arzneimittel sind aber so spezifisch, dass bei einem Versicherten mit Verordnung auf jeden Fall bestimmte Diagnosen zu kodieren sind. Tabelle 24 gibt einen Überblick über die entsprechenden Diagnosen, die bei einem Versicherten mit Verordnung eines spezifischen Arzneimittels zu kodieren sind.

Tabelle 24: Spezifische Arzneimittel bei ausgewählten Herz-Kreislaferkrankungen

ATC-Code	Text	Erforderliche Diagnose
C01DA02	Glycerolnitrat	I25
C01DA05	Pentaerythryltetranitrat	I25
C01DA08	Isosorbiddinitrat	I25
C01DA14	Isosorbidmononitrat	I25
C01DX11	Trapidil	I25
C01DX12	Molsidomin	I25
C01EB17	Ivabradin	I25
C01EB18	Ranolazin	I25
C01B*	Antiarrhythmika, Klasse I und III	I44, I45, I47, I48, I49
C07AA07	Sotalol	I44, I45, I47, I48, I49
C07AB09	Esmolol	I44, I45, I47, I48, I49
C08DA01	Verapamil	I44-I49, I24, I25, I27, I10
C08DA02	Gallopamil	I44-I49, I24, I25, I27, I10
C08DB01	Diltiazem	I44-I49, I24, I25, I27, I10
C08DA81	Verapamil in Kombination mit Chinidin	I44-I49, I24, I25, I27, I10
C01A*	Herzglykoside	I44-I49, I50

Quelle: IGES auf Grundlage von GKV-Arzneimittelindex im Wissenschaftlichen Institut der AOK

So gibt es zur symptomatischen Pharmakotherapie der *chronischen ischämischen Herzkrankheit (I25.-)* die sogenannten Nitrate und zwei Vasodilatoren (Trapidil und Molsidomin), die fast ausschließlich bei einer Chronisch ischämischen Herzkrankheit eingesetzt werden. Umgekehrt ist die Diagnose chronisch ischämische Herzkrankheit kein zwingender Grund für die Verordnung von Nitraten. Zur Therapie von *Arrhythmien (I44.-bis I49.-)* gibt es vier verschiedene Wirkstoffklassen.. Die Arzneistoffe aus den Klassen I, II und III sind spezifisch. Ein Wirkstoff, das Lidocain, wird auch in anderen Anwendungsgebieten eingesetzt, jedoch ist der ATC-Code C01BB02 spezifisch für die Anwendung bei Arrhythmien. Die Klasse-IV-Antiarrhythmika (sogenannte Calciumkanalblocker) hingegen sind auch zur Therapie von Hypertonie und der koronaren Herzkrankheit zugelassen. Die Gruppe der Herzwirksamen Glykoside ist neben supraventrikulären Arrhythmien auch zur Therapie der *Herzinsuffizienz (I50.-)* zugelassen.

## Fragestellung 6.6

- Welcher Anteil der Versicherten mit Verordnung eines für die Behandlung der Chronisch ischämischen Herzkrankheit spezifischen Arzneimittels hat keine Diagnose Chronisch ischämische Herzkrankheit im gleichen Zeitraum erhalten?
- Welcher Anteil der Versicherten mit einer Antiarrhythmika-Verordnung der Klasse I, II oder III hat keine Diagnose aus dem Bereich der Arrhythmien erhalten?
- Welcher Anteil der Versicherten mit einer Antiarrhythmika-Verordnung der Klasse IV hat keine Diagnose aus dem Bereich der Arrhythmien, der Hypertonie oder der koronaren Herzkrankheit erhalten?
- Welcher Anteil der Versicherten mit einer Verordnung eines Herzwirksamen Glykosids hat keine Diagnose aus dem Bereich der Arrhythmien oder der Herzinsuffizienz erhalten?

Die Ergebnisse in Tabelle 25 zeigen, dass in den betrachteten Jahren jeweils bei mehr als einem Viertel der Versicherten mit Verordnung eines speziell für die Therapie der Chronisch ischämischen Herzkrankheit eingesetzten Arzneimittels keine Diagnose I25.- dokumentiert wurde. Bei rund einem Fünftel der Versicherten mit Verordnung eines Antiarrhythmikums fehlte im Jahr 2008 ebenfalls die entsprechende Diagnose. Der Anteil ohne Diagnose ist immerhin im Zeitraum bis 2010 leicht zurückgegangen (um ca. 5 Prozentpunkte). Bei den Versicherten mit Verordnung von Antiarrhythmika der Klasse IV ist die Kodierung verlässlicher, es fehlten im Betrachtungszeitraum nur bei jeweils rund 6% der Versicherten mit Verordnung die Diagnosen. Der Anteil der Versicherten mit Verordnung eines herzwirksamen Glykosids, das zur Behandlung einer Arrhythmie oder der Herzinsuffizienz eingesetzt wird, ohne entsprechende Diagnose, lag im Jahr 2008 bei 17°Prozent, im Jahr 2010 bei 15°Prozent.

Tabelle 25: Zahl der Versicherten mit Verordnung eines spezifischen Arzneimittels, bei denen keine entsprechende Diagnose vorlag

AZM-Gruppe	Erforderliche ICD-10	Zahl der Versicherten mit Verordnung (N)			Anteil davon ohne entsprechende Diagnose (N)		
		2008	2009	2010	2008	2009	2010
Antiarrhythmika der Klasse I, II, III	I44-I49	6.349	6.390	6.820	22,00%	19,92%	17,46%
Antiarrhythmika Klasse IV	I44-I49, I10, I24, I25, I27	9.007	8.672	8.273	6,35%	5,77%	5,63%
Herzwirksames Gykosid	I44-I49, I50	11.574	11.258	10.736	17,26%	15,71%	14,54%
Nitrat - oder Vasodilatator	I25	21.792	21.230	21.424	27,60%	26,88%	27,04%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

### 6.3.3 Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und stationären Abrechnungsinformationen

Sowohl für die Hypertonie als auch für die Chronisch ischämischen Herzkrankheit und die chronische Herzinsuffizienz gilt, dass bei Vorliegen einer solchen Erkrankung im stationären Kontext - wenn die Krankheit denn nicht primärer Behandlungsanlass und damit Hauptdiagnose ist - so doch auf jeden Fall eine Behandlungsrelevanz besteht und damit eine Nebendiagnose zu kodieren ist.

#### Fragestellung 6.7

Bei wie vielen Versicherten mit einem stationären Aufenthalt deckt sich die stationäre Diagnosestellung (bezogen auf die 3-Steller-Ebene) mit der des ambulanten Bereichs und umgekehrt?

Um die Kongruenz von stationären und ambulanten Diagnosen zu überprüfen, wurden alle Patienten selektiert, die einen Krankenhausaufenthalt von mehr als 3 Tagen aufwiesen und innerhalb eines definierten Zeitraumes einen Arzt aufgesucht hatten. Zudem wurden nur Versicherte betrachtet, die zwischen 2008 und 2010 permanent versichert waren (d. h. die kontinuierlich 365 Tage im Jahr versichert waren). Bei den stationären Diagnosen wurde nur auf Fälle zurückgegriffen, die im Rahmen der DRG-Systematik

abgerechnet wurden. Zwischen Haupt- und Nebendiagnose wurde nicht unterschieden.

Tabelle 26 zeigt, dass im Jahr 2009 knapp 39 000 Versicherte einen stationären Aufenthalt hatten, bei dem eine *primäre Hypertonie (I10.-)* zumindest als Nebendiagnose dokumentiert wurde. Diese Versicherten hatten gleichzeitig alle innerhalb des Quartals des Krankenhausaufenthaltes oder im darauf folgenden Quartal mindestens einen Kontakt zu einem niedergelassenen Vertragsarzt. Bei ca. 14°Prozent dieser Versicherten wurde die primäre Hypertonie durch die Vertragsärzte nicht dokumentiert. Bei Versicherten mit einer im Krankenhaus dokumentierten *Chronisch ischämischen Herzkrankheit (I25.-)* lag der Anteil ohne entsprechende vertragsärztliche Diagnose bei rund 17°Prozent.

Analog dazu hatten im Jahr 2009 knapp 6°000 Versicherte einen stationären Aufenthalt, bei dem eine Herzinsuffizienz (I50.-) dokumentiert wurde und waren im Folgezeitraum beim niedergelassenen Arzt. Hier stimmen die stationären und ambulanten Angaben sogar bei mehr als der Hälfte der Versicherten nicht überein.

Auffallend schlecht sind auch die Ergebnisse für die Hypertensiven Herz- und/oder Nierenkrankheiten (*I11.-, I12 oder I13.-*), obwohl die Diagnosen bereits in einer Gruppe zusammengefasst betrachtet werden. Bei fast drei Viertel der Versicherten, die im Rahmen ihres Krankenhausaufenthaltes eine der Diagnosen *I11.-, I12 oder I13.-* erhalten haben, wird keine Diagnose aus dieser Gruppe durch die Vertragsärzte dokumentiert.

Tabelle 26: Übereinstimmung der ambulanten Diagnosen mit den zuvor im Krankenhaus gestellten Diagnosen aus dem Bereich Herz-Kreislauf

Patienten mit Krankenhausaufenthalt und stationärer Diagnose:	N 2008	Anteil Patienten ohne übereinstimmende ambulante Diagnose im Entlassquartal oder Folgequartal 2008	N 2009	Anteil Patienten ohne übereinstimmende ambulante Diagnose im Entlassquartal oder Folgequartal 2009
Primäre Hypertonie (I10)	33.066	14,81%	38.896	14,20%
Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit (I 11, I12 oder I13)	4.597	75,51%	5.223	74,06%
chronische ischämische Herzkrankheit (I25)	11.060	17,65%	12.689	16,93%
Herzinsuffizienz (I50)	5.954	56,68%	7.370	55,50%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen, nur DRG-Fälle; stat. Haupt- und Nebendiagnosen]

Wie auch beim Themenfeld Diabetes beobachtet, verbessert sich die Übereinstimmung überraschenderweise nicht, wenn die Analyse auf solche Versicherte eingeschränkt wird, die nach dem stationären Aufenthalt mindestens einen Arztkontakt bei einem Internisten oder Hausarzt<sup>24</sup> hatten. So steigt der Anteil der Versicherten, bei denen die stationäre Diagnose nicht weitergeführt wird bei allen ausgewählten Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Tabelle 27).

<sup>24</sup> Die Definition der Hausärzte und Internisten erfolgte dabei analog zum Themenfeld-Diabetes, s. daher Tabelle 7, S.41)



Tabelle 27: Übereinstimmung der ambulanten Diagnosen vom Hausarzt/Internist mit den zuvor im Krankenhaus gestellten Diagnosen

Patienten mit Krankenhausaufenthalt und stationärer Diagnose	N 2009	Anteil Patienten ohne übereinstimmende ambulante Diagnose im Entlassquartal oder Folgequartal 2009
Primäre Hypertonie (I10.-)	38.643	17,22%
Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit (I11, I12.- oder I13.-)	5.182	75,24%
chronische ischämische Herzkrankheit (I25.-)	12.622	18,62%
Herzinsuffizienz (I50.-)	7.318	58,36%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tag in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen, nur DRG-Fälle; stat. Haupt- und Nebendiagnosen]

Analog zu den Diabeteserkrankungen lässt dieses Ergebnis zwei Schlüsse zu: Entweder werden die betrachteten Herz-Kreislaufferkrankungen von Hausärzten und Internisten weniger als von anderen Ärzten konsequent als Behandlungsdiagnose dokumentiert, wenn der Patient (auch) wegen eines anderen Problems die Praxis aufsucht. Oder aber die Hausärzte und Internisten stimmen weniger als die anderen Ärzte mit den stationären Diagnosen überein, weil sie die stationären Diagnosen eher als unzutreffend beurteilen.

Schließt man die zweite These aufgrund der Annahme von qualitätsgesicherten Diagnosen im stationären Bereich aus, sprechen die Ergebnisse für eine deutliche Unterkodierung, insbesondere bei den Hypertensiven Herz- und Nierenkrankheiten und der Herzinsuffizienz. Die Rate der potenziellen Unterkodierung verbessert sich zwischen 2008 und 2009 nur geringfügig.

Kehrt man die Betrachtungsweise wieder um und sucht Patienten, die ambulant bei mindestens einem Arzt waren und zeitlich unmittelbar danach einen stationären Krankenhausaufenthalt hatten, so wird auch hier - analog zu den Analysen bei den Diabetes-Erkrankungen - überprüft, wie weit sich die stationären Diagnosen mit den zuvor gestellten ambulanten Diagnosen decken.

Die Ergebnisse sind in Tabelle 28 dargestellt. Die Zahl (N) der Versicherten ist bei dieser Betrachtungsweise, bei der als Grundlage für die Analyse Versicherte mit einer ambulanten Diagnose selektiert werden, deutlich höher. Das trifft vor allem auf die Chronisch ischämische Herzkrankheit und die primäre Hypertonie zu.

- 80% der Versicherten mit einer ambulanten Diagnose *primäre Hypertonie (I10.-)* erhalten die Diagnose jedoch nicht stationär.
- Fast die Hälfte der Versicherten mit einer ambulant dokumentierten *Chronisch ischämischen Herzkrankheit (I25.-)* erhalten die Diagnose nicht stationär.
- Mehr als 80% der Versicherten mit einer ambulant dokumentierten *Hypertensiven Herz- und/oder Nierenkrankheit (I11.--I13.-)* erhalten die Diagnose nicht stationär.
- Über 60% der Versicherten mit einer ambulant dokumentierten *Herzinsuffizienz (I50.-)* erhalten die Diagnose nicht stationär.

Folgt man der These, dass die stationären Diagnosen verlässlicher als die ambulanten Diagnosen sind, so ist bei dieser Betrachtung auf eine massive Überkodierung im ambulanten Sektor zu schließen, die allerdings - vergleicht man die Werte 2009 und 2010 leicht rückläufig ist. Ein lückenhafte Kodierung im Krankenhaus kommt als Erklärung für diese massiven Discrepanzen auch deshalb kaum in Betracht, weil Krankheiten wie die Herzinsuffizienz auch wenn sie nur Nebendiagnosen sind, i.d.R. eine nennenswerten Behandlungsrelevanz im Krankenhausfall haben.

Tabelle 28: Übereinstimmung der stationären Diagnosen mit den zuvor ambulant gestellten Diagnosen

Zahl der Versicherten mit folgender <u>ambulanter</u> Diagnose im Quartal des stationären Aufenthaltes oder dem Quartal davor	N 2009	Patienten ohne übereinstimmende stationäre Diagnose 2009	N 2010	Patienten ohne übereinstimmende stationäre Diagnose 2010
Primäre Hypertonie (I10.-)	49.743	33,32%	56.311	32,00%
Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit (I11.-, I12.- oder I13.-)	6.686	80,53%	7.956	79,39%
chronische ischämische Herzkrankheit (I25.-)	20.479	49,40%	23.221	48,35%
Herzinsuffizienz (I50.-)	8.388	61,81%	10.348	58,69%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen, nur DRG-Fälle; stat. Haupt- und Nebendiagnosen]

Die Übereinstimmung der ambulanten und stationären Diagnosen wird nur geringfügig besser, wenn auf Versicherte eingeschränkt wird, die ihre Diagnose vom Hausarzt oder Internist erhalten haben (Tabelle 29).

Tabelle 29: Übereinstimmung der stationären Diagnosen mit den zuvor vom Hausarzt/Internist ambulant gestellten Diagnosen

Zahl der Versicherten mit folgender ambulanter Diagnose im Quartal des stationären Aufenthaltes oder dem Quartal davor	N 2009	Patienten ohne übereinstimmende stationäre Diagnose 2009	N 2010	Patienten ohne übereinstimmende stationäre Diagnose 2010
Primäre Hypertonie (I10)	47.272	32,79%	53.588	31,51%
Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit (I11, I12 oder I13)	6.080	79,80%	7.269	78,65%
chronische ischämische Herzkrankheit (I25)	19.545	48,33%	22.119	47,33%
Herzinsuffizienz (I50)	7.681	61,29%	9.541	57,75%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen, nur DRG-Fälle; stat. Haupt- und Nebendiagnosen]

### 6.3.4 Überprüfung der Konsistenz von Diagnosen im Zeitverlauf

#### 6.3.4.1 Hintergrund und Fragestellungen

Bei der Primären Hypertonie, bei den Hypertensiven Herz- und Nierenerkrankungen, der Chronisch ischämischen Herzkrankheit und der Herzinsuffizienz handelt es sich um chronische, d.h. nicht reversible Erkrankungen. Somit ist davon auszugehen, dass - wurde einmal eine gesicherte Diagnose gestellt - diese bei den entsprechenden Versicherten auch in den Folgequartalen zu dokumentieren ist.

#### Fragestellung 6.8

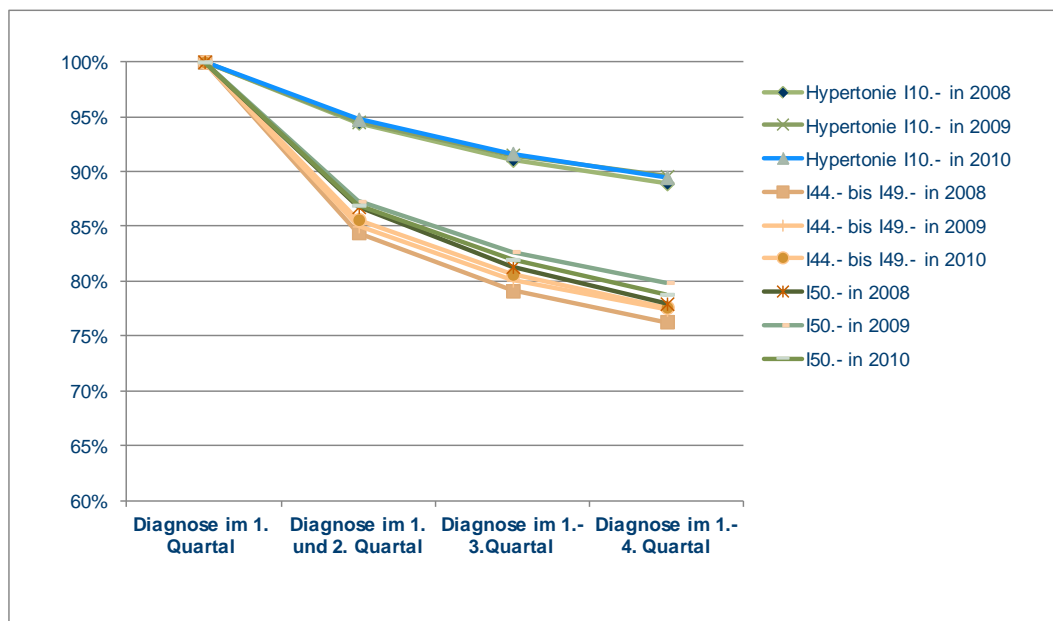
Bei wie vielen Versicherten, welche in kontinuierlicher Behandlung sind, erlischt eine einmal gesichert dokumentierte Diagnose einer Herz-Kreislauf-Erkrankung?

Um die Frage zu beantworten wurden Versicherte selektiert, die im Jahr 2009 in allen vier Quartalen einen Arzt aufgesucht haben (unabhängig von der Facharztgruppe).

Von allen Versicherten mit der gesicherten Diagnose primäre Hypertonie (I10.-) im ersten Quartal (100%) haben knapp 90% die Diagnose auch noch nach vier Quartalen (Abbildung 39). Im Zeitverlauf kam es hier zu keinen

Abweichungen. Deutlicher ist der "Schwund" der Diagnose bei Versicherten mit einer Diagnose aus dem Bereich der Arrhythmien (I44.-I49.-). Bereits im zweiten Quartal wurde bei 15% der Versicherten die Diagnose nicht mehr kodiert. Nur knapp drei Viertel der Versicherten mit einer solchen Diagnose haben die Diagnose bis zum Ende des Jahres behalten. Die Zahlen haben sich zwischen 2008 und 2010 leicht verbessert. Ein ähnliches Bild - mit nur geringfügig besseren Zahlen- zeigt sich bei der chronischen Herzinsuffizienz (I50.-)

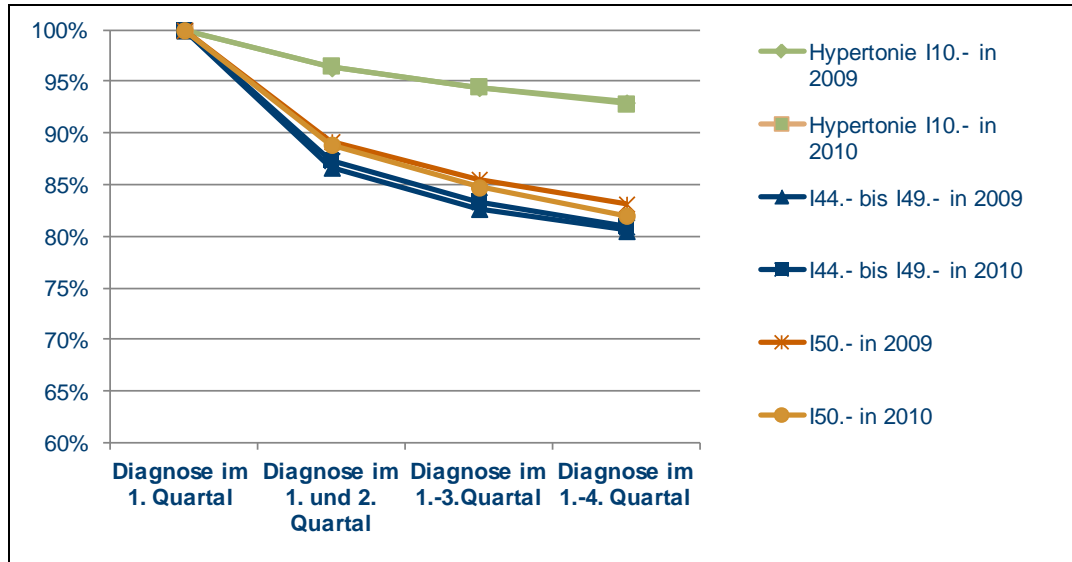
Abbildung 39: Anteil Versicherte mit Fortschreibung der Diagnose in den Folgequartalen an allen Versicherten mit der jeweiligen Diagnose im ersten Quartal



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen; nur Versicherte mit Arztkontakt in allen vier Quartalen]

Schränkt man die gleiche Analyse auf Fälle und damit Diagnosen ein, die durch Hausärzte oder Internisten kodiert wurden, so steigt die Kontinuität der Diagnosen im Zeitverlauf merklich. Trotzdem haben noch mehr als jeder zehnte Versicherte mit einer "gesicherten" Herzinsuffizienz (I50.-) oder einer Arrhythmie (I44.-I49.-) die Diagnose im nächsten Quartal nicht mehr.

Abbildung 40: Anteil der Versicherten mit Fortschreibung der Diagnose in den Folgequartalen an allen Versicherten mit der jeweiligen Diagnose im ersten Quartal bei Hausärzten oder Internisten



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, Hausärzte und Internisten; nur Versicherte mit Arztkontakt in allen vier Quartalen]

### 6.3.5 Überprüfung des Tatbestands der Behandlungsdiagnose

Alle in diesem Themenkomplex Herz-Kreislauf ausgewählten Erkrankungen sind im Sinne einer Behandlungsdiagnose nicht primär einer Arztgruppe zuzuordnen. Anders formuliert: auch wenn die Hypertonie z.B. durch einen Augenarzt oder Gynäkologen diagnostiziert wird, ist dies erst einmal nicht unplausibel, da die Hypertonie Auswirkungen auf das arztgruppenspezifische Behandlungsspektrum dieser Ärzte haben kann.

Gleichwohl kann davon ausgegangen werden, dass die Diagnosestellung, wenn sie durch einen Internisten bzw. Kardiologen erfolgt, eine höhere Validität aufweist, als bei anderen Ärzten. Ebenso ist zu erwarten, dass Versicherte mit den hier thematisierten Erkrankungen auch eine Behandlung durch einen Hausarzt oder Internisten bzw. Kardiologen erfahren. Eine alleinige Diagnosestellung durch andere Ärzte, wäre kritisch zu diskutieren.

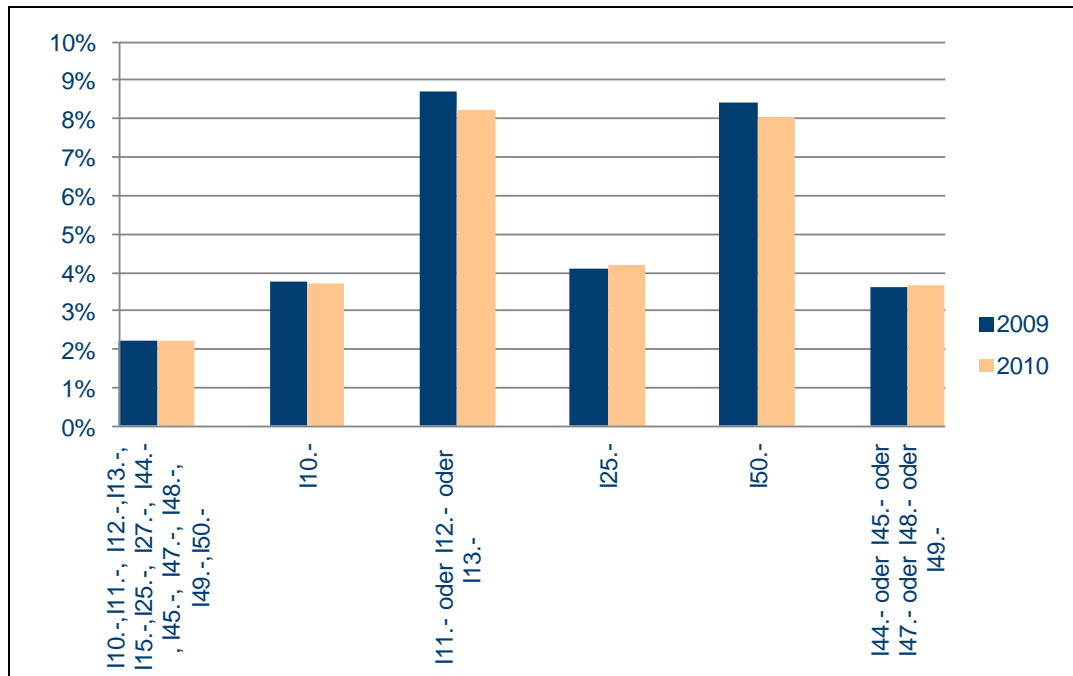
#### Fragestellung 6.9

Wie viele Versicherte haben eine Diagnose aus dem hier beschriebenen Themenfeld Herz-Kreislauf allein bei einem Arzt erhalten, der weder Hausarzt noch Internist ist?

Für die Analyse wurden alle Versicherten selektiert, bei denen eine gesicherte Herz-Kreislaufkrankung dokumentiert wurde und zwar unabhängig von der Arztgruppe. Zusätzlich wurde gefordert, dass der Versicherte im Betrachtungszeitraum bei einem Arzt war, der diese Erkrankung primär behandelt. In die Gruppe der primär behandelnden Ärzte wurden hier die Internisten und Hausärzte (in der Definition der Tabelle 7, S.44) sowie Geriater und Thoraxchirurgen gefasst. Berechnet wurde der Anteil der Versicherten, bei dem die entsprechende Diagnose trotz Behandlung nicht von einem der primär behandelnden Ärzte dokumentiert wurde.

Im Ergebnis zeigt sich, dass sowohl im Jahr 2009 als auch 2010 bei fast allen Versicherten (98%) mit einer gesicherten Diagnose aus dem zusammengefassten Bereich Hypertonie, chronisch ischämische Herzkrankheit, pulmonaler Herzkrankheit oder Arrhythmie, die Diagnose auch vom Hausarzt, Internist, Geriater oder Thoraxchirurgen dokumentiert wurde. Werden die Diagnosen separat betrachtet, ändert sich das Bild. So fällt z.B. auf, dass bei mehr als 8°Prozent der Versicherten mit einer Hypertensiven Herz- und/oder Nierenkrankheit, die Diagnose ausschließlich von einem Arzt dokumentiert wurde, der nicht den primär behandelnden Fachgruppen angehört. Die Zahlen haben sich gegenüber dem Jahr 2009 leicht verbessert. Auch die chronische Herzinsuffizienz fällt bei dieser Analyse wieder auf, da diese Diagnose ebenfalls bei knapp 8°Prozent der Versicherten ausschließlich von Ärzten aus "fachfremden Arztgruppen" dokumentiert wurde. Auch hier sind die Zahlen im Jahr 2010 besser.

Abbildung 41: Anteil Versicherter mit Herz-Kreislaufkrankungen, die ihre Diagnose nicht von einem Arzt aus einer der primär behandelnden<sup>25</sup> Arztgruppen erhalten haben



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Zeitraum und mind. 1 Fall bei HA oder Int., nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

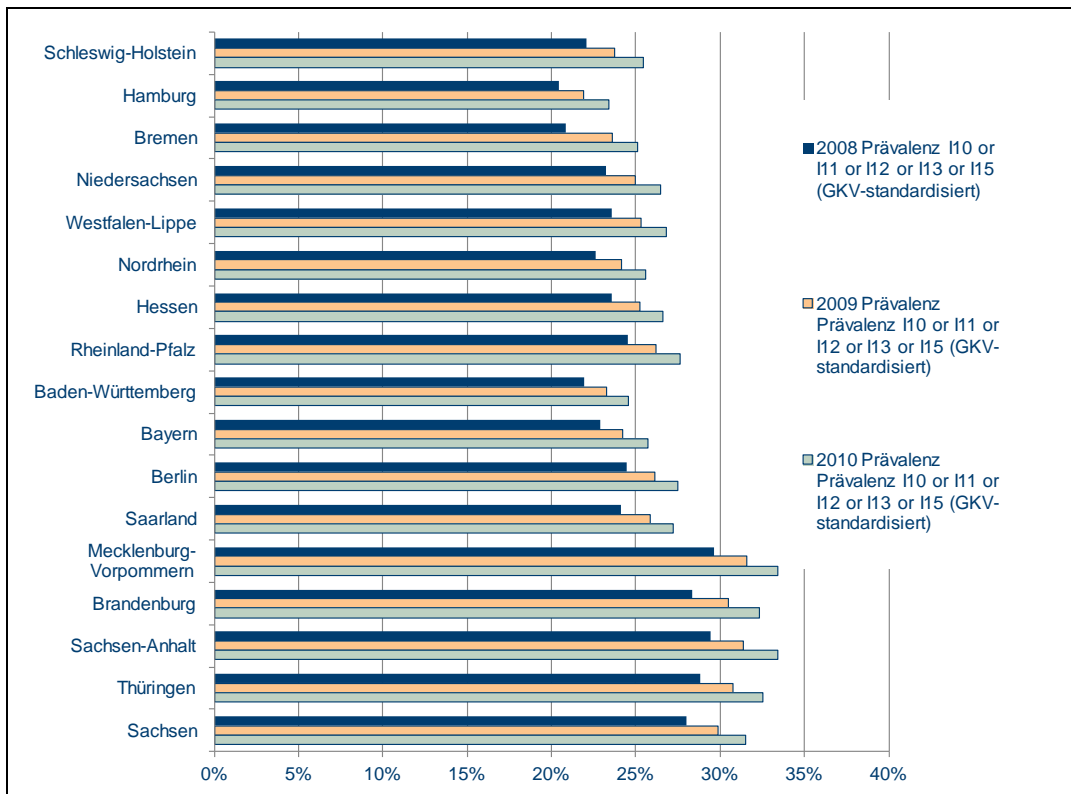
#### 6.4 Regionale Varianz in der Prävalenz der dokumentierten Herz-Kreislaufkrankungen

Abbildung 42 vergleicht die Prävalenz der Hypertonie in den KV-Bezirken. Zu sehen ist, dass in den ostdeutschen KV-Bezirken (mit Ausnahme Berlin) im Jahr 2010 mehr als jeder Dritte Versicherte eine Diagnose aus dem Bereich *Hypertonie* (I10.- bis I15.-) hatte. In den westdeutschen KV-Bezirken war es lediglich ca. jeder vierte Versicherte.

Zwischen dem Jahr 2008 und dem Jahr 2010 ist die Prävalenz der Hypertonie in allen KV-Bezirken gestiegen (im Durchschnitt ca. um 13 Prozent). Überdurchschnittlich hoch war die Steigerungsrate in Bremen (+ 20 Prozent) und in Schleswig-Holstein (+ 15 Prozent).

<sup>25</sup> Zu den primär behandelnden Ärzten wurde Hausärzte und Internisten in der Definition der Tabelle 7, S.41 sowie Thoraxchirurgen und Geriater gefasst

Abbildung 42: Regionale Unterschiede in der Prävalenz (GKV-standardisiert) der dokumentierten Hypertonie



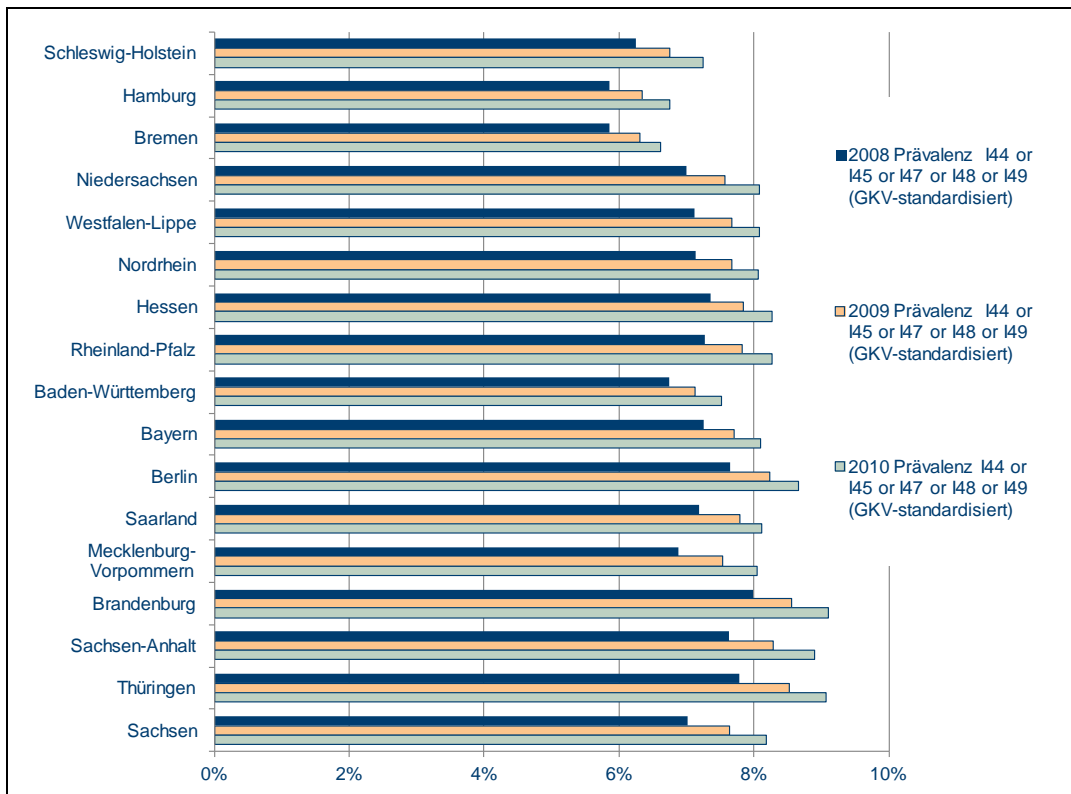
Quelle: Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, alters- und geschlechtsstandardisiert nach KM6, alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen, alters- und geschlechtsstandardisiert nach KM6]

Hinsichtlich der Prävalenz von Diagnosen aus dem Bereich der *Arrhythmien (I44.-bis I49.-, ohne I46)* unterscheiden sich die KV-Bezirke vergleichsweise wenig (Abbildung 43). Die Prävalenz ist in den nördlichen KV-Bezirken Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen etwas niedriger als in den übrigen KV-Bezirken.

In allen KV-Bezirken hat die Prävalenz der dokumentierten Arrhythmien zwischen den Jahren 2008 und 2010 zugenommen. Die niedrigste Steigerungsrate weist Baden-Württemberg auf (+ ca. 12 Prozent), die höchste hat Mecklenburg-Vorpommern (plus ca. 16 Prozent).



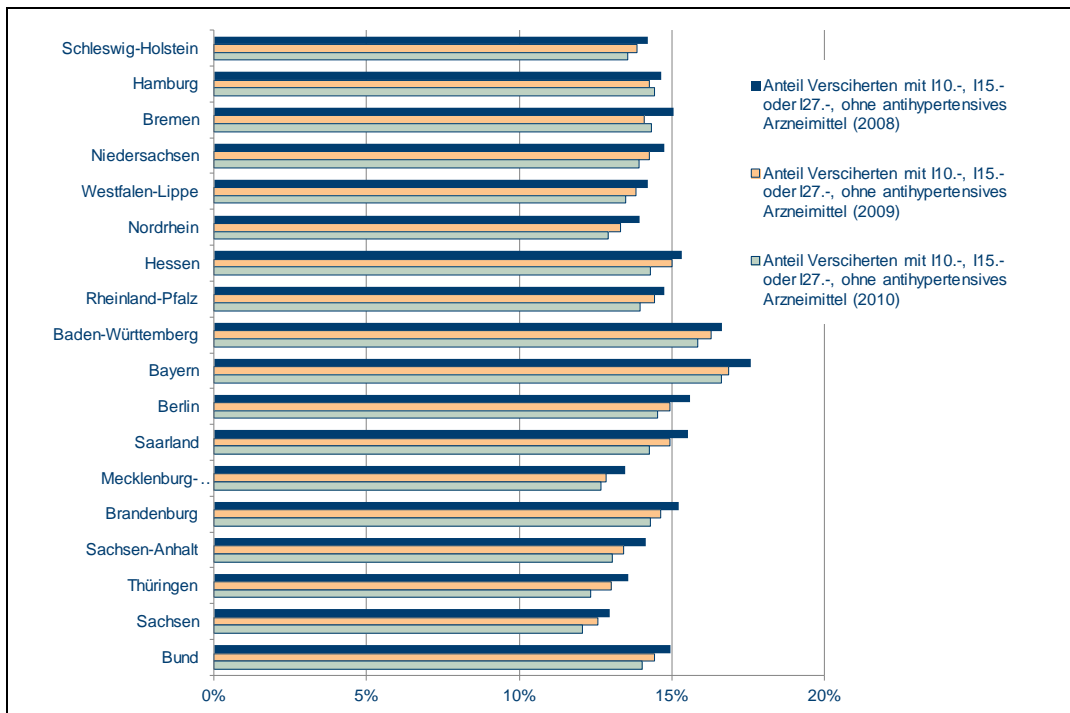
Abbildung 43: Regionale Unterschiede in der Prävalenz (GKV-standardisiert) der dokumentierten Arrhythmien (I44.-bis I49.-, ohne I46)



Quelle: IGES Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, alters- und geschlechtsstandardisiert nach KM6, alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Ergänzend hierzu wurden noch die Anteile der Versicherten, bei denen zwar eine Diagnose aus dem Bereich der *Hypertonie* (I10,--I15.-; I27.-) dokumentiert, aber zeitgleich kein antihypertensives Arzneimittel verordnet wurde analysiert und in Abbildung 44 dargestellt (siehe hierzu auch Abschnitt 6.3.2). Hierbei liegt der Anteil in den KV-Bezirken Baden-Württemberg und Bayern deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Der Anteil Patienten mit Diagnose aber ohne antihypertensives Arzneimittel sinkt jedoch in allen KV-Bezirken vergleichbar.

Abbildung 44: Regionaler Vergleich: Anteil von Versicherten mit Diagnose Hypertonie, die kein antihypertensives Arzneimittel erhalten haben



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, Versicherte mit 365 Vers.tagen im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Auf Bundesebene (bezogen auf die 5 Mio. Stichprobe) fehlten im Jahr 2008 bei rund einem Fünftel der Versicherten mit Verordnung eines Antiarrhythmikums entsprechende Diagnosen aus dem Bereich der *Arrhythmie (I44.- bis I49.-; ohne I46)*. Bei den Versicherten mit Verordnung von Antiarrhythmika der Klasse IV ist die Kodierung verlässlicher, es fehlten im Betrachtungszeitraum nur bei jeweils rund 6 Prozent der Versicherten mit Verordnung die Diagnosen.

In allen KV-Bezirken ist der Anteil der Versicherten mit Antiarrhythmika der Klasse I, II, III ohne indikationsspezifische Diagnose zudem zwischen 2008 und 2010 deutlich zurückgegangen. Die Anteilswerte variieren aber zwischen den KV-Bezirken. Tendenziell ist die Kodierung in den östlichen KV-Bezirken besser. So ist z. B. der Anteil der Versicherten ohne Diagnose im Saarland und in Rheinland-Pfalz fast doppelt so hoch wie der entsprechende Anteil in Sachsen, Brandenburg und Berlin.

Tabelle 30: Regionaler Vergleich: Anteil Versicherte mit Verordnung eines spezifischen Arzneimittels, bei denen keine entsprechende Diagnose vorlag

KV	Anteil Versicherte mit Antiarrhythmika der Klasse I, II, III ohne I44-I49			Anteil Versicherte mit Antiarrhythmika Klasse IV ohne I44-I49, I10, I24, I25, I27		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Schleswig-Holstein	22,3%	19,5%	17,5%	6,9%	6,8%	6,5%
Hamburg	19,0%	15,3%	13,1%	6,4%	5,9%	6,2%
Bremen	20,7%	16,0%	17,3%	8,5%	7,6%	7,6%
Niedersachsen	19,9%	18,7%	17,1%	5,7%	6,0%	6,1%
Westfalen-Lippe	22,7%	20,4%	18,5%	7,4%	7,2%	7,1%
Nordrhein	23,3%	21,4%	19,6%	6,8%	7,0%	6,3%
Hessen	20,5%	19,6%	17,2%	6,1%	5,5%	5,9%
Rheinland-Pfalz	24,5%	22,6%	20,8%	5,9%	6,2%	6,2%
Baden-Württemberg	18,2%	18,4%	16,2%	6,3%	6,0%	5,9%
Bayern	20,5%	17,9%	15,5%	5,7%	6,5%	5,8%
Berlin	15,4%	15,4%	11,3%	3,9%	3,6%	3,7%
Saarland	21,2%	21,9%	20,6%	6,2%	7,3%	7,7%
Mecklenburg-Vorpommern	19,9%	16,6%	13,2%	3,7%	4,5%	4,1%
Brandenburg	16,1%	15,4%	11,5%	5,2%	4,6%	4,2%
Sachsen-Anhalt	18,3%	16,3%	12,6%	4,0%	4,3%	4,2%
Thüringen	17,3%	16,7%	13,2%	4,8%	4,3%	4,0%
Sachsen	14,7%	13,5%	10,1%	4,1%	4,2%	4,9%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, Versicherte mit 365 Vers.tagen im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

## 6.5 Externe Validierung der Diagnosequalität

Im Themenfeld Herz-Kreislaufkrankungen wird eine externe Validierung für die Diagnosen *Chronisch Ischämische Herzkrankheit (I25.\*)* und *Hypertonie (I10.\*)* durchgeführt.

Bei der externen Validierung des Niveaus der Prävalenz wird auf GEDA 2010 zurückgegriffen. Allerdings werden zur Ischämischen Herzkrankheit im Gegensatz zur Hypertonie in GEDA keine 12-Monatsprävalenzen publiziert. Die Veränderung der Prävalenz kann sowohl hinsichtlich der Hypertonie als auch der Ischämischen Herzkrankheit ebenfalls anhand des GEDA-Surveys 2010 bzw. 2009 untersucht werden. Angaben zum

Prävalenzniveau der Hypertonie aus der aktuellen Erhebung des DEGS liegen jedoch noch nicht vor.

Ergänzend wurde eine Literaturrecherche in der Datenbank Medline durchgeführt.<sup>26</sup> Ausschlussgründe waren vielfach, dass nur Praxisprävalenzen, Prävalenzen in selektierten Populationen, Anzahl stationärer Aufenthalte, Ergebnisse aus klinischen Herzregistern berichtet wurden. Neben der Datenbank-Recherche wurden deutschsprachige Leitlinien nach Hinweisen auf Studien mit Prävalenzangaben durchgesehen.

In der Literatur und in den Leitlinien wird die Bedeutung der Ischämischen Herzkrankheit jedoch meist anhand der Anzahl der Sterbefälle bzw. der Todesursachenstatistik beschrieben. Angaben zur Inzidenz akuter Ereignisse liegen aus der Krankenhausstatistik vor. Die Prävalenz der ischämischen Herzkrankheit und insbesondere der akuten Ereignisse wird jedoch kaum beschrieben. Es konnte zudem keine Literatur mit Prävalenzangaben nach Alter und Geschlecht im deutschen Versorgungskontext mit repräsentativen Populationen identifiziert werden. Insofern wurde die externe Validierung auf den Vergleich mit GEDA und BGS fokussiert.

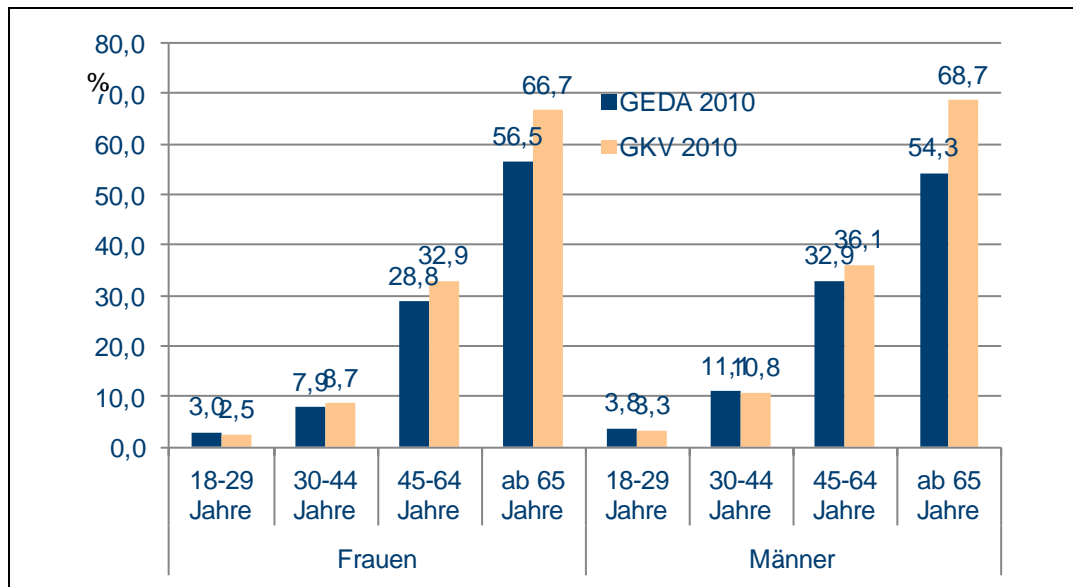
### 6.5.1 Niveau

In Abbildung 45 werden die durch Selbstangaben in GEDA 2010 ermittelten 12-Monatsprävalenzen mit den Prävalenzen aus der zu validierenden Datenquelle (I10, I11, I12, I13 oder I15) verglichen. Die GKV-Prävalenzen liegen mit Ausnahme der jungen Altersgruppen über den in GEDA ermittelten Angaben.

---

<sup>26</sup> ("Myocardial Ischemia/epidemiology"[Mesh] OR "Hypertension/epidemiology"[Mesh]) AND (german\* or Germany[mesh]); Limits: published in the last 5 years, Humans, English, German

Abbildung 45: Prävalenz Bluthochdruck in Prozent; Vergleich GEDA 2010 versus GKV 2010



Quelle: IGES nach GEDA 2010 Robert Koch-Institut 2012  
(Anmerkung: bei GEDA 12-Monatsprävalenz)

### 6.5.2 Veränderung

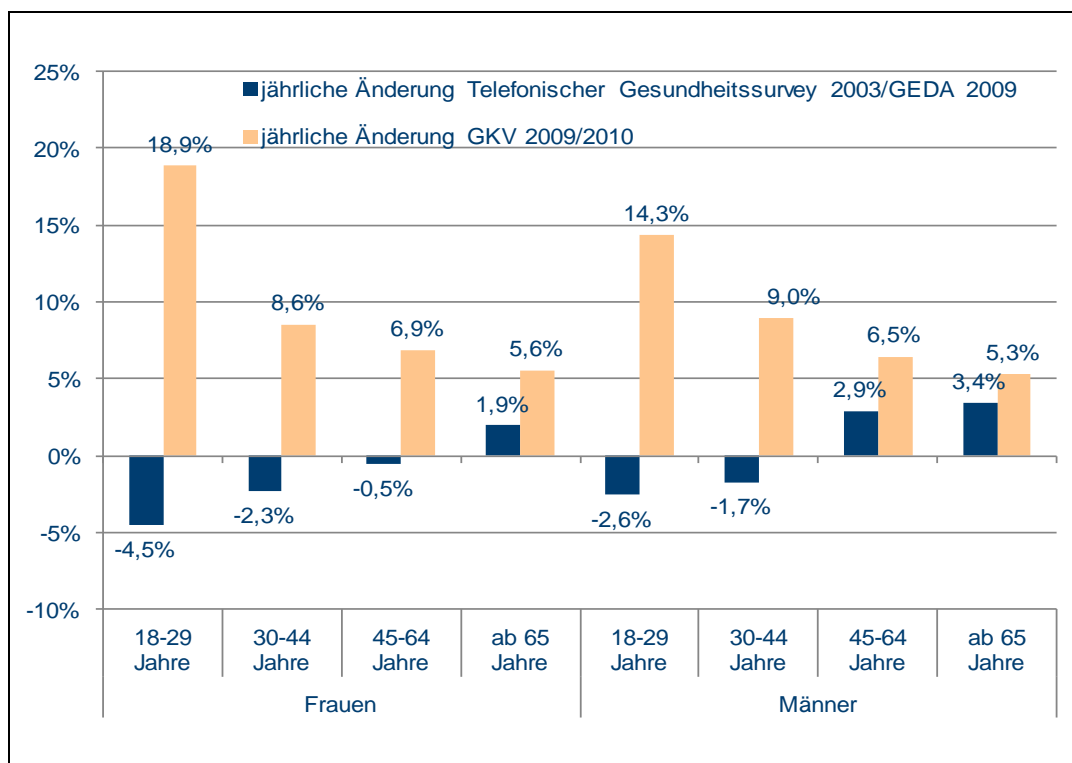
Die jährliche Veränderung der Bluthochdruck-Prävalenz wurde aus Lebenszeitangaben des telefonischen Gesundheitssurvey 2003 und GEDA 2009 berechnet (Tabelle 36). Seit 2003 ist den Angaben in GEDA zufolge sowohl bei Männern als auch bei Frauen in den jüngeren Altersgruppen jährlich eine Abnahme des Anteils an Bluthochdruck-Patienten zu verzeichnen (Abbildung 46). Bei älteren Menschen (bei Männern ab 45 Jahren und Frauen ab 65 Jahren) nimmt die Prävalenz hingegen zu. Während allerdings der jährliche Anstieg zwischen 2003 und 2009 in GEDA max. 3,4 Prozent erreicht, finden sich in der zu validierenden Datenquelle Anstiege der Prävalenz zwischen 2009 und 2010 von 5,3 Prozent bis 18,9 Prozent. In dieser Datenquelle ergeben sich im Gegensatz zu GEDA insbesondere große Steigerungsraten bei den jüngeren Altersgruppen.

Tabelle 31: Prävalenz von Bluthochdruck in Prozent; Vergleich Telefonischer Gesundheitssurvey 2003 und GEDA 2009 versus GKV

	Telefonischer Gesundheitssurvey 2003		GEDA 2009		GKV	
	2002/2003		2008/2009		2010	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer
18-29 Jahre	6,6	10,4	5,0	8,9	2,5	3,3
30-44 Jahre	13,9	18,1	12,1	16,3	8,7	10,8
45-64 Jahre	34,4	32,7	33,3	38,8	32,9	36,1
ab 65 Jahre	51,5	47,6	57,8	58,1	66,7	68,7

Quelle: IGES nach GEDA 2009 (Robert Koch-Institut 2011) (Anmerkung: bei Telefonischem Gesundheitssurvey und GEDA Lebenszeitprävalenz)

Abbildung 46: Jährliche Prävalenz-Veränderung Bluthochdruck in Prozent; Vergleich Telefonischer Gesundheitssurvey 2003 und GEDA 2009 versus GKV



Quelle: IGES nach GEDA 2009 (Robert Koch-Institut 2011) (Anmerkung: bei Telefonischem Gesundheitssurvey und GEDA Lebenszeitprävalenz)

Tabelle 32 zeigt die Prävalenzen der Chronisch ischämischen Herzkrankheit, auf deren Grundlage die jährliche Veränderung des Anteils der Betroffenen berechnet wurde. Zu beachten ist, dass die Prävalenzen in den jüngeren Altersgruppen sehr gering sind und daher Veränderungen der Prävalenz

in diesen Altersgruppen sich entsprechend gering auf die Gesamtveränderung über beide Geschlechter und Altersgruppen auswirken. Zu beachten ist ferner, dass GEDA- und GKV-Angaben in Tabelle 32 nicht unmittelbar verglichen werden sollten, da es sich bei GEDA um Lebenszeitprävalenzen handelt.

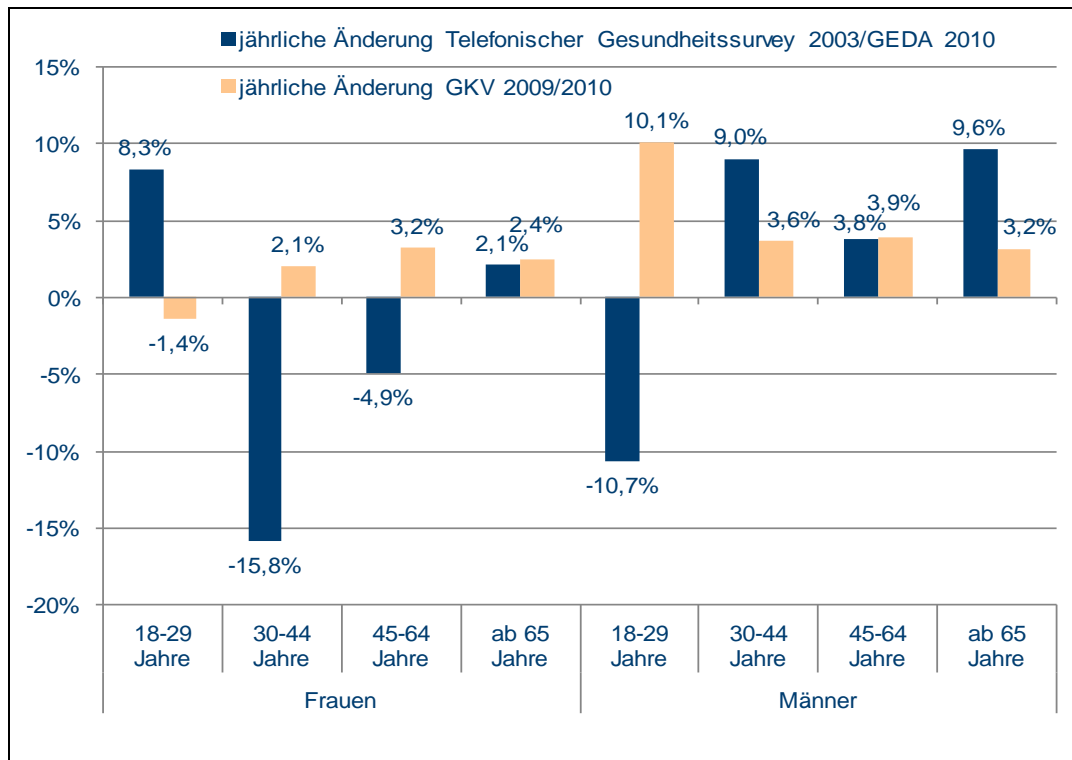
Tabelle 32: Prävalenz der Chronisch ischämischen Herzkrankheit in Prozent; Vergleich Telefonischer Gesundheitssurvey 2003 und GEDA 2010 versus GKV

	Telefonischer Gesundheitssurvey 2003		GEDA 2010		GKV	
	2002/2003		2009/2010		2010	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer
18-29 Jahre	0,4	1,1	0,7	0,5	0,4	0,5
30-44 Jahre	3,0	1,2	0,9	2,2	1,1	1,7
45-64 Jahre	6,1	7,4	4,3	9,6	5,1	9,6
ab 65 Jahre	15,9	14,8	18,4	28,2	19,0	31,8

Quelle: IGES nach GEDA 2009 und 2010 (Robert Koch-Institut 2011, 2012)  
(Anmerkung: bei Telefonischem Gesundheitssurvey und GEDA Lebenszeitprävalenz)

Abbildung 47 vergleicht die jährlichen Veränderungen der Chronisch ischämischen Herzkrankheit zwischen 2003 und 2010 in den telefonischen Surveys des RKI mit der Entwicklung im zu validierenden Datensatz zwischen 2009 und 2010. Wie schon anhand Tabelle 32 beschrieben, sind die Prävalenzen in den unteren Altersklassen sehr gering, sodass sich die Veränderungen nicht für einen Vergleich eignen. Bei Frauen im Alter von 65 und älter liegt die Zunahme der Prävalenz in den beiden Datenquellen dicht beieinander. Bei den Männern ist dies für die Altersgruppe zwischen 45 und 64 Jahren ebenso der Fall. Bei Männern über 65 Jahren liegt die Zunahme der Prävalenz mit 9,6 Prozent in den externen Datenquellen hingegen dreimal so hoch wie im zu validierenden GKV-Datensatz.

Abbildung 47: Jährliche Prävalenz-Veränderung der Chronisch ischämischen Herzkrankheit in Prozent; Vergleich Telefonischer Gesundheitssurvey 2003 und GEDA 2010 versus GKV



Quelle: IGES nach GEDA 2009 und 2010 (Robert Koch-Institut 2011, 2012)  
(Anmerkung: bei Telefonischem Gesundheitssurvey und GEDA Lebenszeitprävalenz)

## 6.6 Zusammenfassung und Fazit zu Herz-Kreislaufkrankungen

Die Analysen von ausgewählten Diagnosen aus dem Bereich der Herz-Kreislaufkrankungen haben gezeigt, dass auch hier die Verschlüsselungen der Vertragsärzte an zahlreichen Stellen Fragen offen lassen und Fehlkodierungen in Form von Unter- und Überkodierungen zu vermuten sind.

Zum einem legen die Ergebnisse nahe, dass die Diagnosen primäre und sekundäre Hypertonie nicht verlässlich abgegrenzt werden. Bei einem Großteil der Versicherten mit sekundärer Hypertonie wurde zeitgleich auch eine primäre Hypertonie kodiert.

Zum anderen werden die hypertensiven Herz- und/oder Nierenkrankheiten nicht ausreichend - entsprechend der Vorgaben im ICD-Katalog - spezifiziert. Oder aber es liegt eine Überkodierung bei diesen Erkrankungen vor.

Hinweise auf Überkodierung der chronischen Herzinsuffizienz (I50.-) brachte der Abgleich mit den Arzneimittelverordnungen. So ist ohne weite-



res nicht erklärbar, warum mehr als 7 Prozent der Versicherten mit einer chronischen Herzinsuffizienz keine Medikation erhalten.

Gerade bei Versicherten mit chronischer Herzinsuffizienz, wie auch bei Versicherten mit hypertensiven Herz- und Nierenerkrankungen stimmen die stationären und ambulanten Diagnosen nicht überein. Bei beiden Erkrankungen gilt, dass bei einem Großteil der Versicherten, die im Rahmen eines stationären Aufenthaltes diese Diagnose erhalten haben, die Diagnose ambulant durch den Vertragsarzt nicht dokumentiert wurde, selbst wenn der Versicherte Kontakt zu einem Hausarzt oder Internist hatte - also Ärzten, die diese Erkrankungen primär behandeln. Umgekehrt werden auch insbesondere bei diesen Erkrankungen die ambulant von Vertragsärzten gestellten Diagnosen stationär nicht bestätigt.

Interessant ist ferner, dass gerade die chronische Herzinsuffizienz (wie auch die Arrhythmien) trotz Arztkontakt nicht kontinuierlich im Zeitverlauf kodiert werden.

Hinweise auf Unterkodierungen geben die Analysen der Versicherten mit spezifischen Arzneimittelverordnungen, die keine Diagnosen erhalten. In diesem Zusammenhang wurde festgestellt, dass mehr als jeder Fünfte Versicherte mit Verordnung eines Antiarrhythmikums der Klasse I-III keine Diagnose für eine Arrhythmie hatte. Dieser Tatbestand variiert regional zudem erheblich. Dass die Zahlen sich im Verlauf der betrachteten Jahre verbessern, spricht für einen Rightcoding-Effekt an dieser Stelle. Ebenso konnte festgestellt werden, dass im betrachteten Zeitraum mehr als ein Viertel der Versicherten mit einem speziell für die Chronisch ischämischen Herzkrankheit eingesetzten Arzneimittel, keine Diagnose "Chronisch ischämischen Herzkrankheit" hatte.

Zu diskutieren bleibt, warum bei rund 8°Prozent der Versicherten mit chronischer Herzinsuffizienz oder hypertensiven Herz- und Nierenkrankheiten die Diagnose ausschließlich von einem fachfremden Arzt dokumentiert wurde.

Bei der externen Validierung sowohl der Chronisch ischämischen Herzkrankheit als auch der Hypertonie lagen die GKV-Prävalenzen mit Ausnahme der jungen Altersgruppen über den nach GEDA ermittelten. Ferner ist nach den Angaben in GEDA sowohl bei Männern als auch bei Frauen in den jüngeren Altersgruppen eine Abnahme des Anteils an Bluthochdruck-Patienten zu verzeichnen (Abbildung 46). Auch dies stellt sich in der GKV-Stichprobe anders dar. Zudem erscheinen die Anstiege der beiden Erkrankungen im GEDA insgesamt (d. h. über alle Altersgruppen) - trotz eingeschränkter Vergleichbarkeit - weniger dynamisch als in der GKV-Stichprobe.

## 7 Themenfeld Dialyse

### 7.1 Diagnosespektrum und Dokumentation durch ambulante Vertragsärzte

Die chronische Nierenkrankheit zeichnet sich durch eine langsam zunehmende Nierenfunktionsstörung bis hin zum völligen Funktionsverlust beider Nieren aus. Häufige Ursachen der Nierenerkrankung sind Diabetes mellitus (diabetische Nephropathie), die Hypertonie bzw. Arteriosklerose (vaskuläre Nephropathie) sowie chronische Entzündungen der Niere (chronische Glomerulonephritiden).

Die Beschreibung des Schweregrads der Erkrankung erfolgt heute nach der WHO Gradierung I bis V durch die vierte Stelle im ICD-Code. Die Einteilung folgt dabei der glomerulären Filtrationsrate als Maß der noch verbleibenden Funktionsfähigkeit der Niere. Bis zum Jahr 2009 erfolgte die Kodierung jedoch auf der fünften Stelle im ICD-Code N18.8. Zudem war eine Kodierung nur bis Stadium IV (der prä-terminalen Niereninsuffizienz) möglich. Stadium V, welches die terminale Niereninsuffizienz mit Dialysepflicht spezifiziert, war in der Kodiersystematik nicht enthalten. Neben den spezifischen Diagnosecodes gibt (und gab) es ferner die Möglichkeit eine *nicht näher bezeichnete Niereninsuffizienz (N19.-)* zu kodieren.

### 7.2 Dokumentierte Prävalenz von Nierenerkrankungen

Im Jahr 2010 haben 1,7 Prozent der Versicherten die Diagnose einer gesicherten *chronischen Nierenkrankheit* (N18.-) und 1,1 Prozent einer *nicht näher bezeichneten Niereninsuffizienz* (N19.-) erhalten. Die dokumentierte Prävalenz war dabei von 2008 auf 2009 um 17,9 Prozent bzw. 11,4 Prozent und im Folgezeitraum dann noch einmal um 7,5 Prozent bzw. 15,6 Prozent angestiegen (Tabelle 33).

Ferner wird deutlich, dass bei einer ganzen Reihe von Versicherten sowohl eine spezifische gesicherte *chronische Nierenkrankheit* (N18.-) als auch eine gesicherte *nicht näher bezeichnete Niereninsuffizienz* (N19.-) gleichzeitig dokumentiert wurde. Dies ist daran ablesbar, dass die Prävalenz von Versicherten, die N18.- oder N19.- haben nur bei 2,5 Prozent und nicht bei 2,8 Prozent liegt, was sich ergäbe, wenn man die einzelnen Prävalenzen von N18.- und N19.- addierte.

Tabelle 33: Dokumentierte Prävalenz von chronischen Nierenerkrankungen auf Basis 3stelliger ICD-Codes

		Prävalenz (Anteil Versicherte mit mind. einmaliger gesicherter Diagnosestellung im Jahr)			Veränderung der Prävalenz von	
		2008	2009	2010	2008 /2009	2009/ 2010
N18.-	Chronische Nierenkrankheit	1,37%	1,61%	1,73%	17,86%	7,50%
N19.-	Nicht näher bezeichnete Niereninsuffizienz	0,88%	0,98%	1,13%	11,38%	15,66%
N18.- oder N19.-		1,93%	2,22%	2,45%	15,03%	10,30%
		2008	2009			2010
<b>N18.0</b>	Terminale Niereninsuffizienz	0,14%	0,15%	<b>N18.1</b>	Chronische Nierenkrankheit, Stadium 1	0,10%
<b>N18.8</b>	Sonstige chronische Niereninsuffizienz	0,08%	0,08%	<b>N18.2</b>	Chronische Nierenkrankheit, Stadium 2	0,26%
<b>N18.80</b>	Einseitige chronische Nierenfunktionsstörung	0,01%	0,01%	<b>N18.3</b>	Chronische Nierenkrankheit, Stadium 3	0,39%
<b>N18.81</b>	Chronische Niereninsuffizienz, Stadium I	0,09%	0,12%	<b>N18.4</b>	Chronische Nierenkrankheit, Stadium 4	0,11%
<b>N18.82</b>	Chronische Niereninsuffizienz, Stadium II	0,26%	0,33%	<b>N18.5</b>	Chronische Nierenkrankheit, Stadium 5	0,13%
<b>N18.83</b>	Chronische Niereninsuffizienz, Stadium III	0,40%	0,52%	<b>N18.8</b>	Sonstige chronische Nierenkrankheit	0,10%
<b>N18.84</b>	Chronische Niereninsuffizienz, Stadium IV	0,08%	0,10%	<b>N18.80</b>	Einseitige chronische Nierenfunktionsstörung	0,02%
<b>N18.89</b>	Chronische nicht-terminale Niereninsuffizienz, Stadium nicht näher bezeichnet	0,14%	0,15%	<b>N18.89</b>	Sonstige chronische Nierenkrankheit, Stadium nicht näher bezeichnet	0,42%
<b>N18.9</b>	Chronische Niereninsuffizienz, nicht näher bezeichnet	0,57%	0,64%	<b>N18.9</b>	Chronische Nierenkrankheit, nicht näher bezeichnet	0,76%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

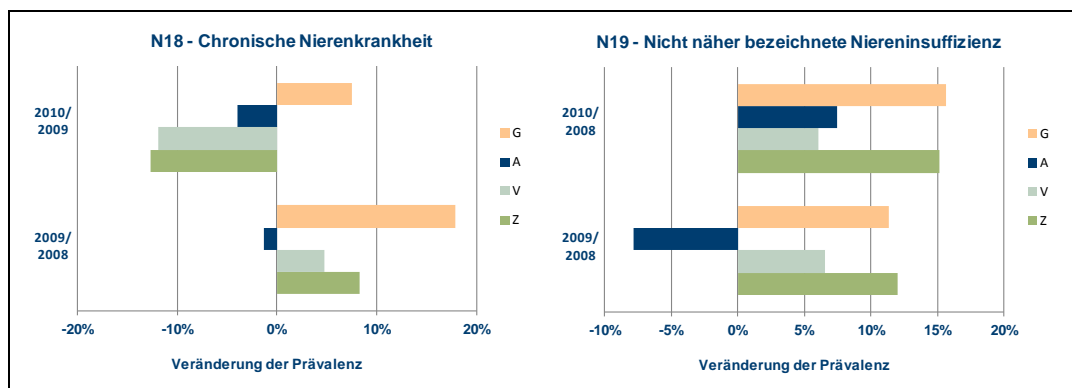
Betrachtet man die Prävalenzen differenziert nach Stadien, so zeigt sich folgendes Bild: Vor der Umstellung der Diagnosekodierung erhielten 0,52 Prozent der Versicherten eine chronische Nierensuffizienz Stadium 3

und 0,1 Prozent ein Stadium 4 dokumentiert. Nach der Umstellung waren es 0,39 Prozent im Stadium 3 und 0,11 Prozent in Stadium 4 sowie 0,13 Prozent in Stadium 5.

Gleichzeitig nahm aber auch die Dokumentation von *Nicht näher bezeichneten Stadien* (N18.89) sowie der *nicht näher bezeichneten Nierenerkrankung* (N18.9) von 2008 auf 2010 deutlich zu (Tabelle 33).

Die Zahlen der nicht gesicherten Diagnosen im Kontext von Nierenerkrankungen verhalten sich - wie bereits häufiger beobachtet - nicht konsistent (Abbildung 48).

Abbildung 48: Veränderung der Prävalenz von chronischen Nierenerkrankungen differenziert nach Zusatzkennzeichen



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

## 7.3 Interne Validierung der Diagnosequalität

### 7.3.1 Überprüfung allgemeiner Plausibilität

Die chronische Nierenerkrankung verläuft in Stadien, welche die Gradierung der Funktionsfähigkeit der Niere widerspiegeln. Einmal geschädigtes Gewebe ist zudem irreversibel in der Funktion gestört, so dass die Erkrankung nicht "heilbar" ist, sondern jedwede Therapien auf eine Abschwächung des Verlaufs zielen. Damit ist i.d.R. ein progredienter Verlauf mit zunehmender Schwere möglich.

Ärzte, die an der hausärztlichen Versorgung teilnehmen, der organisierte Notfalldienst, sowie Ärzte der fachärztlichen Versorgung bei Diagnosen außerhalb des jeweiligen Fachgebietes sind jedoch nicht zur Verschlüsselung der 5. Stelle verpflichtet. Für diejenigen, die zur fünfstelligen Verschlüsselung verpflichtet sind (d.h. also insbesondere für Internisten) und ab dem

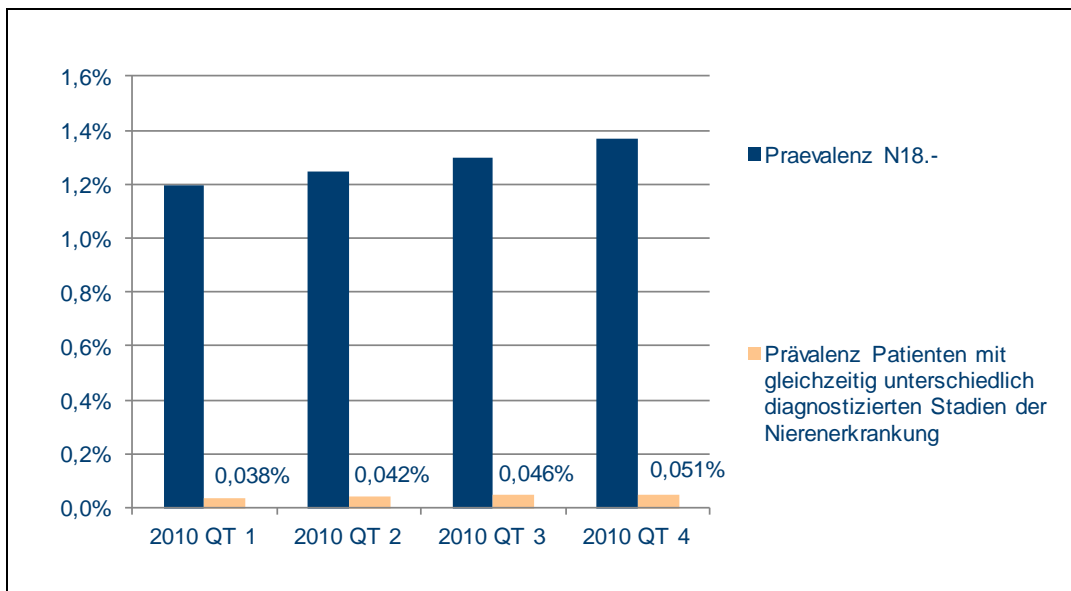
Jahr 2010, gilt jedoch, dass Versicherte nicht gleichzeitig in unterschiedliche Stadien klassifiziert werden können.

#### Fragestellung 7.1

Wie viele Versicherte erhalten gleichzeitig Diagnosen, die unterschiedliche Stadien der chronischen Nierenerkrankung bezeichnen?

Eine gleichzeitige Kodierung von unterschiedlichen Stadien der chronischen Nierenerkrankung im gleichen Quartal ist mit ca. 0,05 Prozent jedoch eher selten (Abbildung 49).

Abbildung 49: Prävalenz von Nierenerkrankungen unterschiedlicher Stadien



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

### 7.3.2 Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und Arzneimittelverordnungen

In Abhängigkeit vom Stadium der renalen Insuffizienz kann die Niere ihre Funktionen nur teilweise oder gar nicht mehr ausüben. Die chronische Niereninsuffizienz führt zum Versagen der exkretorischen Nierenfunktion, Störungen im Wasser-, Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushalt, zur Abnahme der inkretorischen Nierenfunktion (verminderte Sekretion von

Erythropoetin, Renin, aktivem Vitamin D und Prostaglandinen) und zu toxischen Organschäden durch Retention von harnpflichtigen Substanzen.

Eine chronische Nierenfunktionsstörung hat verschiedene Folgen, die mit unterschiedlichen Arzneimitteln behandelt werden können. Neben den für die Niereninsuffizienz unspezifischen Pharmaka, die zur Behandlung der die Niereninsuffizienz verursachenden Grunderkrankungen, wie z. B. Diabetes mellitus oder auch Hypertonie, eingesetzt werden, werden bei diesem Patientenkollektiv v. a.

- rekombinante Erythropoetine,
- Heparine,
- Vitamin D in Form von Calcitriol und
- Phosphatbinder

eingesetzt.

Kann infolge einer chronischen Nierenerkrankung nicht mehr ausreichend Erythropoetin synthetisiert und freigesetzt werden, entwickelt sich eine renale Anämie. Zur Behandlung werden hier rekombinante Erythropoetine eingesetzt. Erythropoetine sind nicht ausschließlich für die renale Anämie indiziert. Sie werden auch zur Vorbereitung einer Eigenblutspende oder im Zusammenhang mit chemotherapeutischen Maßnahmen bei Virus- und Tumorerkrankungen eingesetzt. Die renale Anämie findet sich bei ca. 60-80% der Patienten mit renaler Insuffizienz (Strippoli GFM 2006). Ca. 90% der Dialysepatienten erhalten rekombinantes Erythropoetin (Kuhlmann 2008).

Außer dem Mangel an Erythropoetin kann eine renale Anämie verschiedene andere Ursachen haben (Kidney Disease: Improving Global Outcomes (ed.) 2004). Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz bzw. terminaler Niereninsuffizienz sollten mit rekombinantem Erythropoetin behandelt werden, wenn die Hämoglobinwerte anhaltend unter 11 g/dl (Hämatokrit < 33%) liegen und alle anderen Ursachen für eine Anämie ausgeschlossen bzw. behandelt sind, insbesondere wenn Symptome bestehen, die einer Anämie zugeordnet werden. Das klinische Ansprechen auf rekombinantes Erythropoetin ist dosisabhängig, das individuelle Ansprechen variiert stark, abhängig von der Applikationsart und -frequenz. Es ist limitiert durch z. B. zu niedrige Eisenspeicher.

Eine Validierung von Diagnosen der chronischen Nierenkrankheit mit Hilfe der Verordnungen von Erythropoetinen ist folglich nur sehr eingeschränkt möglich, da zum einen nicht alle Betroffenen zwangsläufig an einer renalen Anämie erkrankt sind und andererseits rekombinante Erythropoetine bei weiteren Indikationen zur Anwendung kommen. Nichtsdestotrotz kann beobachtet (und diskutiert) werden, inwieweit sich der Anteil von Versicher-

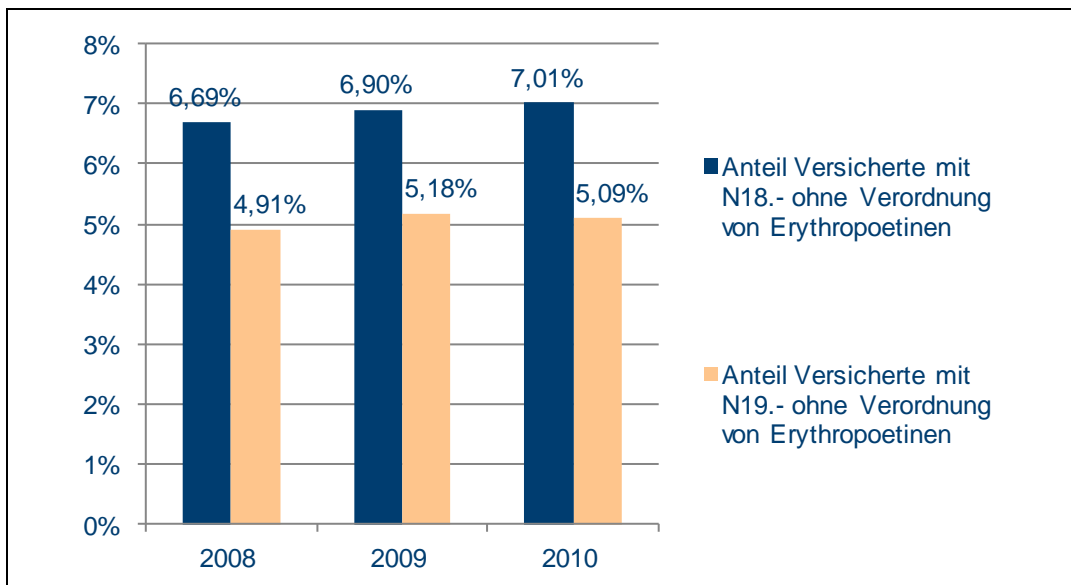
ten, mit chronischen Nierenkrankheiten und entsprechender Verordnung im Zeitverlauf verändert hat.

#### Fragestellung 7.2

Wie verändert sich der Anteil von Versicherten mit der Diagnose chronische Niereninsuffizienz, die ein rekombinantes Erythropoetin erhalten?

Zur Beantwortung der Frage wurden nur Versicherte betrachtet, die gesicherte Diagnosen aus den 3-Steller-Bereichen N18.- oder N19.- erhalten hatten, die keine Nierentransplantation (d. h. eine Diagnose *Z94.0: Zustand nach Nierentransplantation*) erhalten hatten und die gleichzeitig im betrachteten Zeitraum durchgehend versichert waren. Von diesen hatten im Jahr 2010 rund 7 Prozent der Versicherten mit N18.- und 5 Prozent mit N19.- keine Verordnung von rekombinanten Erythropoetinen (ATC B03XA\*) erhalten. Dieser Anteil lag 2008 noch bei 6,7 Prozent bzw. bei 4,9 Prozent und ist folglich in diesem Zeitraum leicht gestiegen.

Abbildung 50: Kongruenz Arzneimittelverordnungen von Erythropoetinen und dokumentierten Diagnosen



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tag im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Ferner muss grundsätzlich bei Dialysepatienten die Blutgerinnung gehemmt werden. Daher werden Heparine oder Low Molecular Weight Heparin (LMWH) eingesetzt. Diese Arzneistoffe hemmen die Blutgerinnung und

werden in sehr vielen Indikationsbereichen eingesetzt. Wenn sich Dialyse-Patienten aber in Situationen befinden, die mit einem erhöhten Blutungsrisiko assoziiert sind, kann eine Dialyse auch ohne Antikoagulation angewendet werden (Kidney Disease: Improving Global Outcomes (ed.) 2002). Da die Gabe von Heparin also nicht zwingend ist, wird auf einen Abgleich mit Diagnosen, die eine Dialysepflicht implizieren, verzichtet.

Ebenso ist die Validierung mit Hilfe von Vitamin D nicht vielversprechend. In der Niere erfolgt der letzte Schritt der Bioaktivierung von 25(OH)Vitamin D<sub>3</sub> zum wirksamen 1,25(OH)<sub>2</sub>Vitamin D<sub>3</sub> (Calcitriol). Kann die Niere nicht mehr ausreichend Calcitriol bilden, entwickelt sich eine renale Osteopathie. Zur Behandlung wird Calcitriol substituiert. Calcitriol ist jedoch nicht spezifisch für die renale Osteopathie, es wird beispielsweise auch bei der postmenopausalen oder Glucokortikoid-induzierten Osteoporose eingesetzt.

Darüber hinaus verursacht die chronische Niereninsuffizienz eine Störung des Mineralhaushalts. Es kommt u. a. zur einer Hyperphosphatämie, die der stärkste unabhängige Risikofaktor für die Mortalität bei Nierenkranken ist. Therapeutisch wird die Zufuhr von Phosphat über die Nahrung diätetisch reguliert und die Phosphatelimination bei der Dialyse forciert. Häufig reichen diese Maßnahmen nicht aus, so dass sogenannte Phosphatbinder oral verabreicht werden. Phosphatbinder sind Arzneimittel, die Phosphat im Magen-Darm-Trakt komplexieren und die Aufnahme in den Körper verhindern. Es gibt vier verschiedene Gruppen von Phosphatbindern: Kalzium- und Aluminiumsalze, Sevelamer und Lanthankarbonat.

Die Phosphatbinder werden spezifisch nur bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz eingesetzt. Andersherum erhält nicht jeder Patient mit einer chronischen Niereninsuffizienz Phosphatbinder. Zeigt sich jedoch eine Veränderung des Anteils von Patienten, die solche Arzneien erhalten, so wäre dies zu diskutieren.

### Fragestellung 7.3

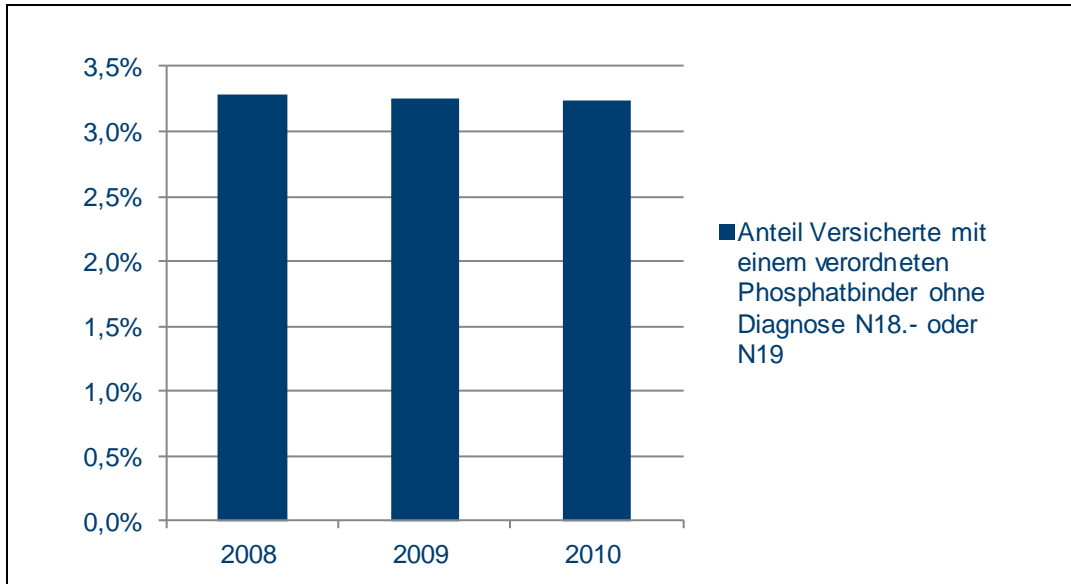
Wie viele Versicherten haben im gleichen Zeitraum eine Arzneimittel-Verordnung über einen Phosphatbinder erhalten und keine Diagnose chronische Niereninsuffizienz? Wie verändert sich dieser Anteil?

Betrachtet man den Anteil Versicherter, die einen Phosphatbinder (mit den ATC-Codes V03AE02, V03AE03, V03AE04, V03AE05, V03AE07 oder A12AA12) verordnet bekommen haben, aber keine Diagnose aus den 3-Steller-Bereichen N18.- und N19.- erhalten haben, so bleibt dieser jedoch



bei ungefähr 3,3 Prozent konstant bzw. war sehr leicht rückläufig (Abbildung 51).

Abbildung 51: Kongruenz Arzneimittelverordnungen von Phosphatbindern und dokumentierten Diagnosen



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tag im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

### 7.3.3 Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und stationären Abrechnungsinformationen

#### 7.3.3.1 Hintergrund und Fragestellungen

Das Vorliegen einer chronischen Niereninsuffizienz wird bei einem stationären Krankenhausaufenthalt eine Behandlungsrelevanz entfalten. Daher kann sowohl für Versicherte, die im Zuge eines stationären Aufenthalts eine Diagnose aus dem Dreistellerbereich N18.- und N19.- erhalten haben oder die eine solche im ambulanten Umfeld diagnostiziert bekommen haben, analysiert werden, inwiefern die Diagnosen mit dem jeweils anderen Sektor übereinstimmen.

#### Fragestellung 7.4

Bei wie vielen Versicherten stimmt die Diagnosestellung der chronischen Niereninsuffizienz bzw. der chronischen Nierenkrankheit im ambulanten und stationären Sektor überein?

Zur Prüfung der Frage, wurden all diejenigen Patienten selektiert, die länger als drei Tage im Krankenhaus waren und bei denen als Haupt- oder Nebendiagnose eine chronische Nierenerkrankung oder nicht näher bezeichnete Insuffizienz dokumentiert wurde und die gleichzeitig im selben Quartal wie dem Krankenhausaufenthalt oder aber im darauf folgenden Quartal Besuche bei niedergelassenen Ärzten aufwies. Eine Übereinstimmung der stationären und ambulanten Diagnosen fand sich für die *Chronische Nierenkrankheit (N18.-)* bei knapp 40 Prozent und bei der *Nicht näher bezeichneten Niereninsuffizienz (N19.-)* lediglich bei 28 Prozent, für beide gemeinsam von 50 Prozent. Der Anteil Versicherte ohne Übereinstimmung ist dabei von 2008 auf 2009 für N18.- nur leicht, aber für N19.- deutlich gestiegen (Tabelle 34). Hierbei ist jedoch zu bedenken, dass die stationär dokumentierte Niereninsuffizienz ggf. nur als Folge einer Primärerkrankung wie z.B. Vergiftungen oder Verbrennungen etc. bestand und damit reversibel gewesen sein kann. Den hohen Anteil an Patienten ohne übereinstimmende ambulante Diagnose vermag dies jedoch nicht zu erklären.

Tabelle 34: Übereinstimmung der ambulanten Diagnosen mit den zuvor im Krankenhaus gestellten Diagnosen

Patienten mit Krankenhausaufenthalt und stationärer Diagnose:	Anteil Patienten ohne übereinstimmende ambulante Diagnose im Entlassquartal oder Folgequartal 2008		Anteil Patienten ohne übereinstimmende ambulante Diagnose im Entlassquartal oder Folgequartal 2009	
	N (2008)	N (2009)	N (2008)	N (2009)
Chronische Nierenkrankheit (N18.-)*	4.806	59,65%	6.727	59,85%
Nicht näher bezeichnete Niereninsuffizienz (N19.-)	233	67,38%	329	72,34%
N18.- oder N19.-	4.957	49,53%	6.892	50,00%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen, nur DRG-Fälle; stat. Haupt- und Nebendiagnosen]  
 \*Analysen nach Stadien erst ab 2010 möglich, da erst hier Stadium über die 4. Stelle dokumentiert wird und so für alle Arztgruppen verpflichtend zu dokumentieren ist.

In einem zweiten Schritt wurde die Analyse wiederum auf solche Versicherte eingeschränkt, die nach dem stationären Aufenthalt mindestens einen Arztkontakt bei einem Arzt aus einer der in Tabelle 35 aufgeführten Fachgruppen hatte.

Tabelle 35: Definition von Hausärzten und Internisten in den durchgeführten Analysen

Allgemeinmediziner (Hausarzt)	Kinderarzt (Hausarzt)
Arzt/Praktischer Arzt (Hausarzt)	Kinder-Hämatologie und –Onkologie (Hausarzt)
Internist (Hausarzt)	Kinder-Kardiologie (Hausarzt)
Internist	Neuropädiatrie (Hausarzt)
Angiologie	Kinder-Pneumologie (Hausarzt)
Endokrinologie und Diabetologie	Kinderarzt (Facharzt)
Gastroenterologie	Kinder-Hämatologie und –Onkologie (Facharzt)
Hämatologie und Onkologie	Kinder-Kardiologie (Facharzt)
Kardiologie	Neonatologie (Facharzt)
Nephrologie	Neuropädiatrie (Facharzt)
Pneumologie	Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt und Teilnahme an haus- und fachärztlicher Versorgung
Innere Medizin/Rheumatologie	

Quelle: IGES

Dabei wird deutlich, dass sich der Anteil Patienten ohne übereinstimmenden Diagnosen bei z. B. der Chronischen Nierenkrankheit von 60 Prozent auf 63 Prozent verschlechtert (Tabelle 36).

Tabelle 36: Übereinstimmung der ambulanten Diagnosen von Hausärzten und Internisten mit den zuvor im Krankenhaus gestellten Diagnosen

Patienten mit Krankenhausaufenthalt und stationärer Diagnose:	N (2009)	Anteil Patienten <u>ohne</u> übereinstimmende ambulante Diagnose im Entlassquartal oder Folgequartal 2009
Chronische Nierenkrankheit (N18)*	6.686	63%
Nicht näher bezeichnete Niereninsuffizienz (N19)	326	75%
N18.- oder N19.-	6.848	52%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, nur DRG-Fälle; stat. Haupt- und Nebendiagnosen, Hausärzte und Internisten]  
\*Analysen nach Stadien erst ab 2010 möglich, da erst hier Stadium über die 4. Stelle dokumentiert wird und so für alle Arztgruppen verpflichtend zu dokumentieren ist.

Betrachtet man nun andersherum all diejenigen Patienten, die ambulant eine Form der Chronischen Nierenerkrankung dokumentiert bekommen haben und die gleichzeitig auch einen stationären Aufenthalt (mit Verweildauer

>3 Tage) hatten, so zeigt sich, dass bei rund der Hälfte dieser Versicherten keine Übereinstimmung der Diagnosen vorliegt (Tabelle 37).

Tabelle 37: Übereinstimmung der stationären Diagnosen mit den zuvor ambulant gestellten Diagnosen

Zahl der Versicherten mit folgender ambulanter Diagnose im Quartal des stationären Aufenthaltes oder dem Quartal davor	N	Patienten ohne übereinstimmende stationäre Diagnose 2009	N	Patienten ohne übereinstimmende stationäre Diagnose 2010
Chronische Nierenkrankheit (N18.-)	2.358	48,16%	2823	46,57%
Nicht näher bezeichnete Niereninsuffizienz (N19.-)	2.885	97,47%	3779	95,94%
N18.- oder N19.-	3.333	50,68%	4069	48,74%
N18.4 Chronische Nierenkrankheit, Stadium 4	-*	-*	460	58,48%
N18.5 Chronische Nierenkrankheit, Stadium 5	-*	-*	671	19,82%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen, nur DRG-Fälle; stat. Haupt- und Nebendiagnosen]  
 \*Analysen erst ab 2010 möglich, da erst hier Stadium über die 4. Stelle dokumentiert wird und so für alle Arztgruppen verpflichtend zu dokumentieren ist.

Selbst bei Versicherten, die im ambulanten Bereich ein Nierenversagen im Stadium 5 dokumentiert bekommen haben, fand sich bei fast jedem Fünften keine korrespondierende Krankenhausdiagnose (Tabelle 37). Grenzt man die Betrachtung wiederum ein und analysiert lediglich Fälle, die bei einem Hausarzt oder Internist in Behandlung waren, so verbessern sich die Ergebnisse diesmal leicht (Tabelle 38).

Tabelle 38: Übereinstimmung der stationären Diagnosen mit den zuvor ambulant vom Hausarzt/Internist gestellten Diagnosen

Zahl der Versicherten mit folgender ambulanter Diagnose vom Hausarzt/Internist im Quartal des stationären Aufenthaltes oder dem Quartal davor	N (2009)	Patienten ohne übereinstimmende stationäre Diagnose 2009	N (2010)	Patienten ohne übereinstimmende stationäre Diagnose 2010
Chronische Nierenkrankheit (N18)	2.040	46,59%	2.444	44,89%
Nicht näher bezeichnete Niereninsuffizienz (N19)	2.449	97,34%	3.215	96,03%
N18.- oder N19.-	2.920	48,85%	3.537	46,74%
N18.4 Chronische Nierenkrankheit, Stadium 4	-*	-*	229	57,83%
N18.5 Chronische Nierenkrankheit, Stadium 5	-*	-*	108	18,98%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen, nur DRG-Fälle; stat. Haupt- und Nebendiagnosen]

\*Analysen erst ab 2010 möglich, da erst hier Stadium über die 4. Stelle dokumentiert wird und so für alle Arztgruppen verpflichtend zu dokumentieren ist.

Folgt man der Hypothese, dass die Krankenhausdiagnosen eine gute Qualität aufweisen, so deuten die Ergebnisse auf ein Nebeneinander von Über- und Unterkodierung hin. Zum einen finden sich für fast 50 Prozent der ambulant vergebenen Diagnosen keine korrespondierenden stationären Diagnosen. Zum anderen kann wiederum bei rund 49 Prozent der Versicherten - trotz Arztkontakt - keine ambulante Diagnose gefunden werden, obwohl der stationäre Aufenthalt nahelegt, dass eine Form der Chronischen Nierenerkrankung vorliegt. Bezogen auf die Veränderung des Kodierverhaltens ist festzuhalten, dass die Überkodierung eher zurück geht, die Unterkodierung eher zunimmt.

#### 7.3.4 Überprüfung der Kongruenz von Diagnosen und vertragsärztlichen Gebührenordnungspositionen bzw. teilstationärer Dialyse

Bei der Validierung der chronischen Niereninsuffizienz mit Hilfe von Gebührenordnungspositionen als auch Informationen zur teilstationären Dialyse

se wird im Folgenden zwischen Schweregraden mit (d.h. Stadium V) und ohne Dialysepflicht unterschieden.

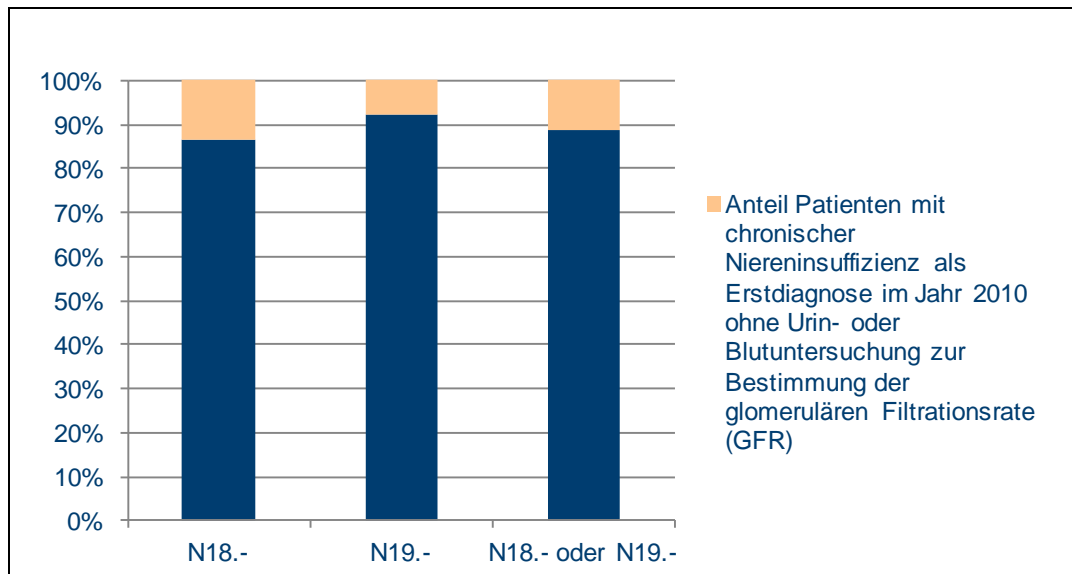
Bei allen Personen, die eine Form der Niereninsuffizienz aufweisen, ist davon auszugehen, dass die verbleibende Nierenfunktion (d.h. die glomeruläre Filtrationsrate, GFR) mit Hilfe der Bestimmung des Kreatinins (im Blut) und/oder mit Hilfe der Kreatinin-Clearance (ermittelt mit Hilfe von gleichzeitigen Sammelurin- und Blutanalysen) regelmäßig gemessen wird. Hierbei ist zu beachten, dass die ersten beiden Stadien der Insuffizienz mit Hilfe dieser Diagnostik i. d. R. nicht erfasst werden können, da die Filtrationsrate noch nicht eingeschränkt ist bzw. sogar erhöht sein kann. Ferner kann die GFR auch mit Hilfe des Cystatin-C-Werts ermittelt werden. Vor diesem Hintergrund ist zu klären, wie viele Versicherte mit einer diagnostizierten chronischen Niereninsuffizienz eine Blut- oder Urinuntersuchung zur Diagnostik bzw. zur Verlaufskontrolle erhalten und inwiefern die beobachteten Raten plausibel sind.

#### Fragestellung 7.5

Wie viele Versicherte mit einer diagnostizierten chronischen Niereninsuffizienz haben keine Blut- und ggf. ergänzende Urinuntersuchung zur Diagnostik bzw. zur Verlaufskontrolle erhalten? Ist diese Rate plausibel?

Für die Analyse wurden im ersten Schritt all diejenigen Versicherten selektiert die über den gesamten Analysezeitraum permanent versichert waren und die im Jahr 2010 zum erstenmal eine gesicherte N18.- oder N19.- Diagnose erhalten haben. Von diesen hatten ca. 10 Prozent im Quartal der Erstdiagnose oder in einem der drei Vorquartale keine Urin- oder Blutuntersuchung [GOP 32066 *Kreatinin (Jaffé-Methode)*, GOP 32067 *Kreatinin, enzymatisch*, GOP 32463 *Cystatin C*, GOP 32196 *Funktionsprüfung der Nieren: Inulin-Clearance*, GOP 32197 *Funktionsprüfung der Nieren: Harnstoff-, Phosphat- und/oder Calcium-Clearance*, GOP 32198 *Funktionsprüfung der Nieren: Ähnliche Untersuchungen*] zur Ermittlung der GFR erhalten.

Abbildung 52: Anteil der Versicherten mit inzidenter chronischer Niereninsuffizienz im Jahr 2010 ohne entsprechende Basisdiagnostik



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen in 2008, 2009 und 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen]

Personen mit fortgeschrittenem Stadium einer Niereninsuffizienz benötigen externe Nierenersatztherapie in Form einer Hämodialyse ("Blutwäsche") oder eine Peritonealdialyse (hier dient die Bauchwand als Membran zum Austausch der nicht mehr durch die Niere ausgesonderten Giftstoffe).

#### Fragestellung 7.6

Bei wie viel Prozent der Versicherten ist die Diagnose einer prä- oder terminalen Niereninsuffizienz dokumentiert und sie erhalten aber keine Dialyse? Ist diese Rate plausibel? Wie viele Versicherte, die eine Dialyse erhalten, haben keine entsprechende Diagnose einer terminalen Insuffizienz (Stadien IV und V)?

Zur Beantwortung der Frage, wie viel Prozent der Versicherten mit dokumentierter gesicherter prä- oder terminaler Niereninsuffizienz keine Dialyse erhalten, wurde untersucht, inwiefern Versicherte folgende ärztliche oder teilstationäre Leistungen erhalten hatten (Patienten mit vollstationären Aufnahmen wurden aus der Analyse ausgeschlossen):

- Zusatzpauschale ärztliche Betreuung bei Hämodialyse, Peritonealdialyse und Sonderverfahren (GOP 13610)

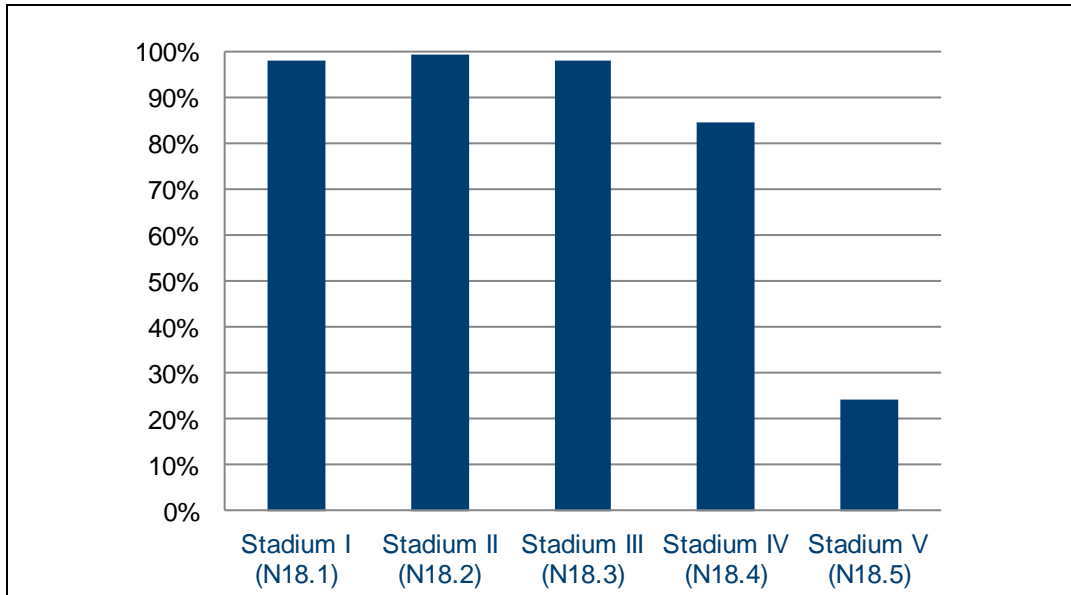
- Zusatzpauschale ärztliche Betreuung bei Peritonealdialyse (GOP 13611)
- Zusatzpauschale kindernephrologische Betreuung bei Durchführung der Hämodialyse; Gebührenordnungspositionen der pädiatrischen Nephrologie und Dialyse (GOP 04564)
- Zusatzpauschale kindernephrologische Betreuung bei Durchführung einer Peritonealdialyse ; Gebührenordnungspositionen der pädiatrischen Nephrologie und Dialyse (GOP 04565)
- Kostenpauschale für Sachkosten bei Durchführung von Dialysen (GOP 40800 bis 40808 oder 40820 bis 40822)
- Teilstationäre Fälle mit den OPS -Codes
  - 8-857 Peritonealdialyse oder
  - 8-854 Hämodialyse oder
  - 8-855 Hämodiafiltration
- Dialyseleistungen aus Zentren, die direkt mit der BARMER GEK abrechnen (z. B. Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e.V. (KfH) oder "Feriendialyse" etc.)

Es zeigt sich, dass im Jahr 2010 24 Prozent der Versicherten mit einer gesicherten *Chronischen Nierenkrankheit im Stadium 5 (N18.5)* keine Dialyse erhalten haben (Abbildung 53).

Dieses Ergebnis spricht für eine deutliche Überkodierung, denn das Stadium 5 bezeichnet eine Glomeruläre Filtrationsrate unter 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> Körperoberfläche, ab der eine Dialysepflicht besteht (neben der ICD-Klassifikation, die dies bereits expliziert, ist dies auch noch einmal in § 2 Anlage 9.1 des Bundesmantelvertrags Ärzte festgehalten). (Insofern ist eine alleinige Diagnosestellung *Z49.- Dialysebehandlung* und *Z99.2 Langzeitige Abhängigkeit von Dialyse bei Niereninsuffizienz* bei solchen Patienten nicht ausreichend.) Gleichzeitig zeigt sich, dass bereits Patienten in den Stadien 1 bis 3 eine Dialyse erhalten, was ebenso unplausibel ist.



Abbildung 53: Anteil der Versicherten mit chronischer Niereninsuffizienz, die keine ambulante oder teilstationäre Dialyse erhalten haben, im Abhängigkeit vom Schweregrad des Stadiums (2010)



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen]

Andersherum sollte geprüft werden, bei wie vielen Versicherte, die eine Dialyse erhalten, keine entsprechende Diagnose einer terminalen Insuffizienz (Stadium 5) dokumentiert wurde.

Tabelle 39 zeigt, dass im Jahr 2010 von den rund 1.693 Patienten, die eine Dialyse erhalten haben, 39 Prozent keine Diagnose terminale Niereninsuffizienz (N18.5) und 27 Prozent überhaupt keine Diagnose einer chronischen Nierenerkrankung (N18.-) durch einen Vertragsarzt erhalten haben. Damit besteht parallel zur aufgezeigten Überkodierung gleichzeitig auch eine Unterkodierung im Bereich der Chronischen Nierenerkrankungen. Da in den Analysen nur Dialysen eingeschlossen wurden, die ambulant oder als teilstationäre Fälle erbracht wurden, kann dieser Anteil sicherlich nicht allein durch andere Indikationen für Dialyse (wie z. B. Vergiftungen oder Verbrennungen) erklärt werden.

Tabelle 39: Verteilung der Versicherten, die eine ambulante oder teilstationäre Dialyse erhalten haben, aber keine entsprechende Diagnose aufweisen

	Anzahl Patienten die eine Dialyse erhielten	davon Patienten ohne N18.-	in %	davon Patienten ohne N18.5	in %
2010, Quartal 1	1137	205	18%	330	29%
2010, Quartal 2	1153	190	16%	324	28%
2010, Quartal 3	1144	172	15%	301	26%
2010, Quartal 4	1133	166	15%	294	26%
2010	1693	400	27%	659	39%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagten 2010; nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen; alle Fachgruppen]

### 7.3.5 Überprüfung der Konsistenz von Diagnosen im Zeitverlauf

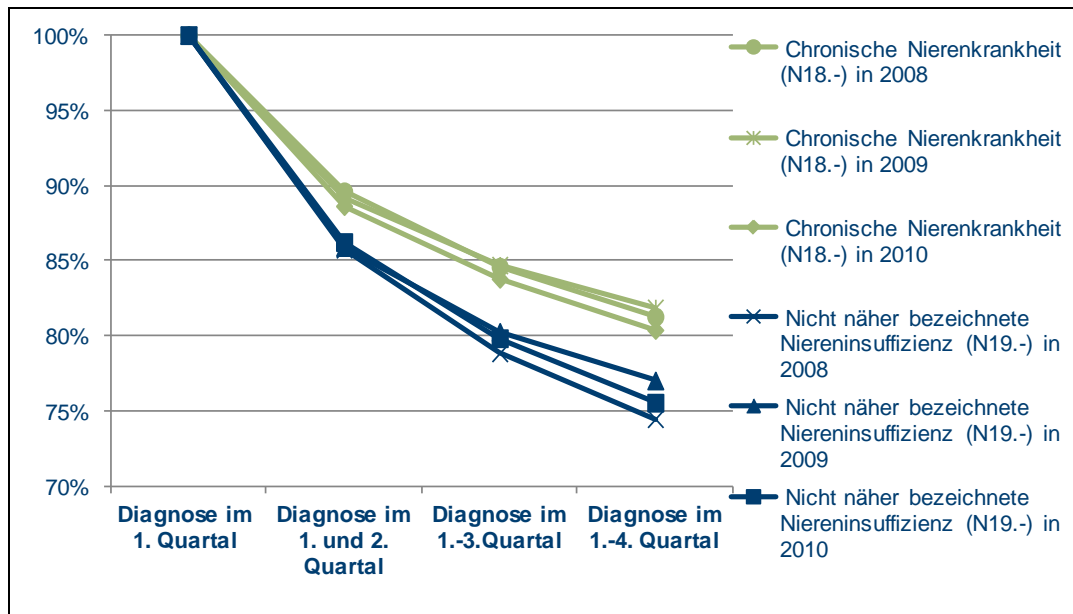
Die chronische Nierenerkrankung ist eine progrediente Erkrankung, so dass eine einmal gesichert gestellte Diagnose für einen Versicherten von Dauer ist.

#### Fragestellung 7.7

Wie viele Versicherte, bei denen eine chronische Nierenkrankheit (N18.-) verschlüsselt wurde, weisen diese Diagnose zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr auf?

Betrachtet man Versicherte, für die zu einem Zeitpunkt eine gesicherte Diagnose im 3-Steller-Bereich der *Chronischen Nierenerkrankung* (N18.-) oder eine gesicherte nicht *näher bezeichnete Niereninsuffizienz* (N19.-) dokumentiert wurde und die kontinuierlich (d. h. in jedem Quartal) Arztkontakte aufweisen, so zeigt sich das in Abbildung 54 dargestellte Bild. Ausgeschlossen wurden Versicherte mit *Z94.0 Zustand nach Nierentransplantation*. Nach einem Quartal weisen nur noch rund 90 Prozent der Patienten mit N18.- und noch rund 86 Prozent der mit N19.- die Diagnose auf. Im Vierten Quartal dann noch rund 80 Prozent und 75 Prozent. Für die *Chronische Nierenerkrankung* (N18.-) nimmt diese "Verlustrate" dabei über die Jahre leicht zu, für die der nicht *näher bezeichnete Niereninsuffizienz* (N19.-) bildet sich kein einheitlicher Trend heraus.

Abbildung 54: Anteil der Versicherten (ohne "Zustand nach Nierentransplantation") mit Fortschreibung der Diagnose im Folgequartalen an allen Versicherten mit der entsprechenden Diagnose im ersten Quartal

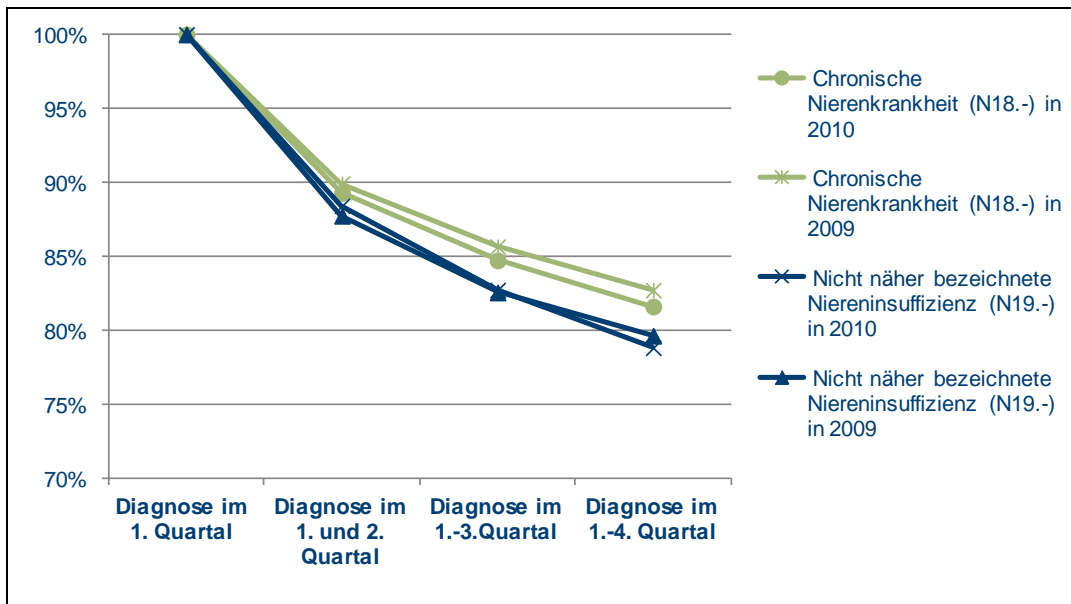


Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Betrachtet man im nächsten Schritt wiederum nur die Fälle, die bei Ärzten aus der Gruppe der Hausärzte und Internisten behandelt wurden (Tabelle 35), so verbessert sich das Ergebnis zwar, trotzdem hat auch bei dieser Betrachtungsweise ungefähr jeder zehnte Versicherte die Diagnose nach einem Quartal bereits verloren. Nach einem Jahr fehlt dann - trotz kontinuierlichem Arztkontakt - bei rund 18 Prozent der Patienten die Diagnose der *chronischen Nierenkrankheit* (Abbildung 55). Auch bei dieser Betrachtung zeigt sich, dass die Rate derjenigen, die kontinuierlich Diagnosen erhalten, zurückgegangen ist.

Da eine Chronische Nierenkrankheit i. d. R. nicht reversibel ist, sind die Ergebnisse nicht plausibel und deuten auf ein erhebliches Potential an Fehlcodierung hin. Inwiefern dies eine Über- oder Untercodierung darstellt, kann jedoch nicht abschließend beurteilt werden. Entweder kann es sich hierbei um Untercodierung handeln, da eine tatsächlich vorhandene Erkrankung, die im 1. Quartal dokumentiert wurde, in den folgenden Quartalen nicht mehr auftaucht. Oder es handelt sich um Überkodierung. Dann wird davon ausgegangen, dass die "wahre Prävalenz" eher auf dem Niveau liegt, welches nach 4 Quartalen erreicht ist.

Abbildung 55: Anteil der Versicherten (ohne "Zustand nach Nierentransplantation") mit Fortschreibung der Diagnose im Folgequartalen an allen Versicherten mit der entsprechenden Diagnose im ersten Quartal bei Hausärzten/Internisten



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, Hausärzte oder Internisten]

### 7.3.6 Überprüfung des Tatbestands der Behandlungsdiagnose

Die Dokumentation der chronischen oder nicht näher bezeichneten Niereninsuffizienz ist nicht allein bei dem behandelnden Arzt sondern i. d. R. auch bei den übrigen Arztkontakten des Versicherten zu erwarten, da die eingeschränkte Nierenfunktion i.d.R. auch dort eine Behandlungsrelevanz auslösen sollte. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass die Diagnosestellung des behandelnden Facharztes im Sinne eines Qualitätsvergleichs herangezogen werden kann.

#### Fragestellung 7.8

Bei wie vielen Versicherten, die eine chronische Nierenkrankheit (N18.-) oder sonstige Nierenerkrankung (N19.-) bei einem Internisten und einem weiteren Arzt diagnostiziert bekommen haben, decken sich die Diagnosen? Wie viele Patienten haben eine N18.- oder N19.- Diagnose allein bei einem Arzt erhalten, der nicht zu den primär behandelnden Fachgruppen gehört?

Für die Analyse wurden alle Versicherten selektiert, bei denen eine gesicherte *chronische Nierenkrankheit (N18.-)* oder *sonstige Nierenerkrankung (N19.-)* dokumentiert wurde und zwar unabhängig von der Arztgruppe. Zusätzlich wurde gefordert, dass der Versicherte im Betrachtungszeitraum bei einem Arzt aus den in Tabelle 40 benannten primär behandelnden Fachgruppen gewesen war.

Tabelle 40: Definition der primär behandelnden Fachgruppen in den durchgeführten Analysen

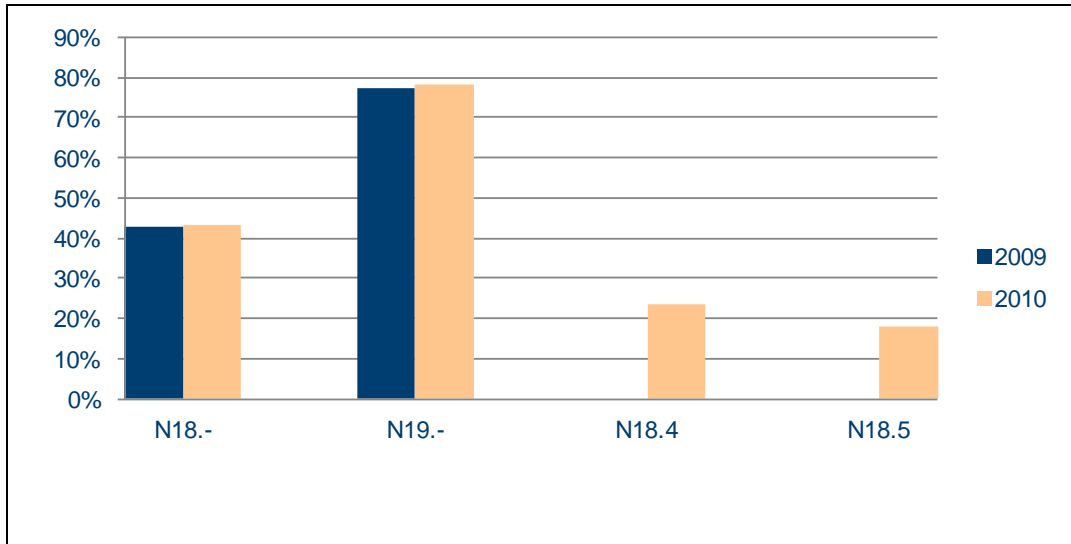
Internist	Innere Medizin/Rheumatologie
Angiologie	Kinderarzt (Facharzt)
Endokrinologie und Diabetologie	Kinder-Hämatologie und –Onkologie (Facharzt)
Gastroenterologie	Kinder-Kardiologie (Facharzt)
Hämatologie und Onkologie	Neonatologie (Facharzt)
Kardiologie	Neuropädiatrie (Facharzt)
Nephrologie	Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt und Teilnahme an haus- und fachärztlicher Versorgung
Pneumologie	

Quelle: IGES

Berechnet wurde der Anteil der Versicherten, bei dem die entsprechende Diagnose trotz Behandlung durch einen Arzt aus den primär behandelnden Fachgruppen allein bei einem Arzt dokumentiert wurde, der nicht zu diesen Fachgruppen gehört. Wie Abbildung 56 zeigt, fand bei rund 40 Prozent der Versicherten mit einer chronischen Nierenkrankheit (N18.-) und bei rund 80 Prozent der Versicherten mit sonstiger Nierenerkrankung (N19.-) keine Bestätigung der Diagnose durch einen Arzt aus den primär behandelnden Fachgruppen statt.

Betrachtet man für das Jahr 2010, ab dem die Stadien in der vierten Stelle für alle Arztgruppen verpflichtend zu dokumentieren waren, das Stadium 4 und 5 separat, so wird deutlich, dass auch hier die Diagnosen bei rund jedem fünften Versicherten - trotz kontinuierlicher Behandlung bei einem Arzt aus den primär behandelnden Fachgruppen - ausschließlich durch andere Ärzte gestellt wurden.

Abbildung 56: Anteil Versicherter mit einer Nierenerkrankung, die ihre Diagnose nicht von einem Arzt aus den primär behandelnden Fachgruppen erhalten haben



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [Versicherte mit 365 Vers.tagen im Zeitraum und mind. 1 Fall bei Internist., nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

#### 7.4 Regionale Varianz der dokumentierten Nierenerkrankungen

Der regionale Vergleich zeigt, dass die Prävalenz der dokumentierten *Chronischen Niereninsuffizienz (bezogen auf den 3-Steller N18.)* in den ostdeutschen KV-Bezirken sowie im Saarland und Bayern wesentlich höher ist als in den übrigen KV-Bezirken (Tabelle 41). Bei differenzierter Betrachtung der einzelnen Schweregrade der Erkrankung fällt auf, dass in Westfalen-Lippe die Prävalenzen in allen Stadien deutlich unter den Werten der übrigen KV-Bezirke liegen. Betrachtet man auch die in Tabelle 41 nicht dargestellten restlichen beiden 4-Steller, d.h. N18.8 *Sonstige chronische Nierenkrankheit* bzw. N18.9 *Chronische Nierenkrankheit, nicht näher bezeichnet*, so liegen die Prävalenzen in Westfalen-Lippe bei diesen Diagnosen auf einem mit anderen KV-Bezirken vergleichbaren Niveau..

Tabelle 41: Regionale Unterschiede in der dokumentierten Prävalenz (GKV-standardisiert) der Chronischen Niereninsuffizienz

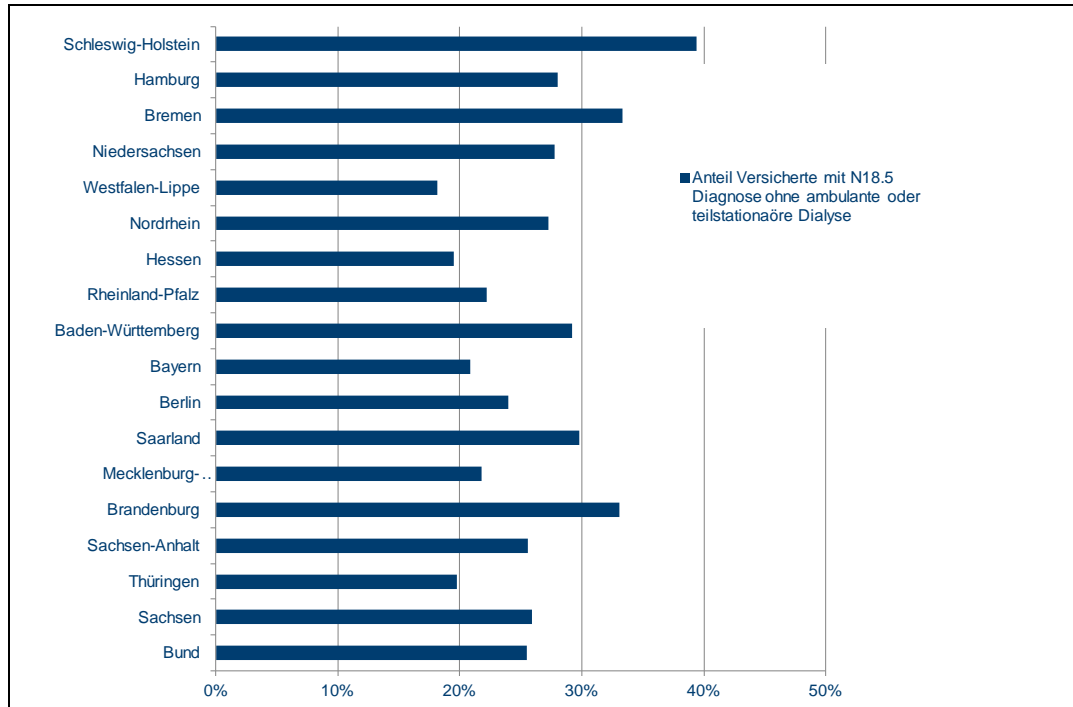
	Prävalenz 2010 GKV-standardisiert					
	N18	N18.1	N18.2	N18.3	N18.4	N18.5
Schleswig-Holstein	1,36%	0,09%	0,21%	0,37%	0,13%	0,15%
Hamburg	1,38%	0,11%	0,25%	0,37%	0,20%	0,16%
Bremen	1,59%	0,25%	0,37%	0,44%	0,18%	0,23%
Niedersachsen	1,57%	0,09%	0,23%	0,33%	0,13%	0,15%
Westfalen-Lippe	1,10%	0,01%	0,01%	0,02%	0,01%	0,03%
Nordrhein	1,54%	0,12%	0,27%	0,36%	0,12%	0,13%
Hessen	1,58%	0,09%	0,26%	0,36%	0,11%	0,19%
Rheinland-Pfalz	1,60%	0,17%	0,26%	0,46%	0,15%	0,16%
Baden-Württemberg	1,50%	0,08%	0,19%	0,34%	0,13%	0,16%
Bayern	2,02%	0,21%	0,35%	0,52%	0,13%	0,16%
Berlin	2,26%	0,20%	0,46%	0,83%	0,20%	0,17%
Saarland	2,12%	0,19%	0,37%	0,59%	0,24%	0,19%
Mecklenburg-Vorpommern	2,29%	0,10%	0,33%	0,55%	0,22%	0,18%
Brandenburg	2,79%	0,20%	0,72%	1,28%	0,31%	0,19%
Sachsen-Anhalt	2,53%	0,25%	0,65%	0,95%	0,36%	0,21%
Thüringen	2,65%	0,22%	0,50%	0,99%	0,30%	0,20%

Quelle: IGES Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, alters- und geschlechtsstandardisiert nach KM6, alle Versicherte mit mind. 1 Vers.tag im Zeitraum, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

Ferner wurde im Rahmen der regionalen Analysen noch einmal geprüft, wie viel Prozent der Versicherten mit dokumentierter gesicherter terminaler Niereninsuffizienz keine Dialyse erhält. Hierzu wurde analog wie in Abschnitt 7.3.4 untersucht, ob Versicherte ärztliche oder teilstationäre Dialyseleistungen erhalten hatten (Patienten mit vollstationären Aufenthalten wurden aus der Analyse ausgeschlossen).

Abbildung 57 zeigt die erheblichen regionalen Disparitäten. Hatten in Schleswig-Holstein rund 40 Prozent der Versicherten mit chronischer Niereninsuffizienz im Stadium V (N18.5) im Jahr 2010 keine ambulante oder teilstationäre Dialyse erhalten, so waren dies in Westfalen-Lippe lediglich 18 Prozent.

Abbildung 57: Regionaler Vergleich: Anteil der Versicherten mit chronischer Niereninsuffizienz im Stadium V (N18.5), die keine ambulante oder teilstationäre Dialyse erhalten (2010).



Quelle: Eigene Berechnungen IGES [5 Mio. Stichprobe, Versicherte mit 365 Vers.tagen im Jahr, nur gesicherte vertragsärztliche Diagnosen, alle Fachgruppen]

## 7.5 Externe Validierung der Diagnosequalität

Bei der Nierenerkrankung ist eine Validierung über den telefonischen Gesundheitssurveys oder den DEGS-Survey des RKI nicht möglich, da diese dort nicht regelhaft erfasst wird. Auch eine Validierung mit Hilfe der im Rahmen der *Qualitätssicherungs-Richtlinie Dialyse* anfallenden Berichte des GBA kann nicht erfolgen, da hier die Dialyseleistungen, nicht aber die Prävalenzen der Nierenerkrankungen dokumentiert werden.

Insofern wurde eine Recherche in der Datenbank Medline durchgeführt<sup>27</sup>. Studien, die länger als zehn Jahre zurücklagen, oder solche, die akutes Nierenversagen und Nierentransplantationen fokussierten, wurden nicht berücksichtigt. Im Ergebnis konnte keine populationsbezogene Studie für Deutschland identifiziert werden, welche Rückschlüsse auf die Prävalenz

<sup>27</sup> "RENAL INSUFFICIENCY, CHRONIC/epidemiology"[MESH]) AND (german\* or Germany[MESH])



der Nierenerkrankung zulässt. Zwar gab es Auswertungen der populationsbezogenen MONIKA-Studie (Meisinger et al. 2006, Baumeister et al. 2010) oder auch Auswertungen der AtheroGene-Studie (Keller et al. 2009) mit Bezug zum Nierenversagen, jedoch erfolgte hier lediglich eine Analyse von Risikofaktoren oder es standen Fragen zu Kosten im Fokus<sup>28</sup>.

Durch eine weitergehende Recherche konnten zudem einige internationale Studien zur Prävalenz der Chronischen Nierenkrankheit identifiziert werden. In einem internationalen Literaturreview aus dem Jahr 2008 wurden z. B. vier populationsbezogene Studien aus Kanada, den USA und Finnland identifiziert, welche für Personen über 64 Jahre Prävalenzen der Chronischen Nierenkrankheit (<60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>), d. h. Stadium 3 bis 5) zwischen 23 und 36 Prozent auswiesen (Zhang und Rothenbacher 2008). Im BARMER GEK Datensatz liegt die Prävalenz der Stadien 3 bis 5 innerhalb derselben Altersgruppe bei gerade einmal 2 Prozent. Andere Studien weisen für die USA eine Gesamtprävalenz der Stadien 3 bis 5 von 4,7 Prozent (Coresh et al. 2003), für Großbritannien von 4,9 Prozent (Anandarajah et al. 2005) oder für Australien von 11,2 Prozent (Chadban et al. 2003) aus.

Eine Validierung der im GKV-Datensatz gefundenen Prävalenz mit diesen Studien sollte jedoch nicht erfolgen. Dies zum einen, da in den Ländern ggf. sehr unterschiedliche Prävalenzen der Risikofaktoren Alter, Diabetes, Hypertonie etc. vorliegen können und da es sich i.d.R. um Screeningstudien handelt, bei denen - anders als im hier vorliegenden Datensatz - nicht diagnostizierte Personen miterfasst werden. Ferner erscheint nicht immer ganz deutlich, dass tatsächlich ein Populationsbezug im engeren Sinne vorliegt, da es sich auch um Praxisstudien oder um Studien mit Ernährungsbezug etc. handelt. Vor diesem Hintergrund erscheint der Vergleich mit den im GKV-Datensatz erfassten Prävalenzen wenig zielführend und wird an dieser Stelle nicht weiter verfolgt.

## 7.6 Zusammenfassung und Fazit zu Dialyse

Die Zahl der Patienten bei denen die Diagnose einer *chronischen Nierenkrankheit (N18.-)* oder *sonstigen Nierenerkrankung (N19.-)* dokumentiert wurde, ist in den Jahren 2008 bis 2010 durchschnittlich um mehr als 10 Prozent pro Jahr gestiegen. Im Rahmen der internen Validierung sind

---

<sup>28</sup> Die Studie von Baumeister et al. (2010) erlaubt zwar den Rückschluss, dass die Prävalenz einer GFR Rate von <60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (d. h. Stadium 3 bis 5) bei der Eingangsuntersuchung im Jahr 1994/95 bei 2,8% lag. Da aber keine Angaben zu Alter und Geschlecht vorliegen und die Erhebung auch mehr als 17 Jahre zurückliegt, wird dies Ergebnis hier nicht weiter betrachtet.

jedoch deutliche Hinweise insbesondere auf eine Überkodierung aber auch auf eine leichte Untercodierung gefunden worden.

So zeigt sich beim Abgleich mit Arzneimittelverordnungen noch ein gemischtes Bild, es finden sich aber erste Hinweise, dass sich das Kodierverhalten verändert hat. Der Abgleich mit den stationären Behandlungsdiagnosen wirft hingegen erhebliche Zweifel an der Kodierqualität auf. Bei knapp jedem Fünften, der eine Chronische Nierenkrankheit im Stadium 5 - bei dem von einer Dialysepflicht auszugehen ist - bei einem der Ärzte aus den Gruppe der Hausärzte oder Internisten (inkl. Nephrologen) dokumentiert bekommen hat, findet sich keine korrespondierende Diagnosen bei einem Krankenaufenthalt. Bei Personen mit Stadium 4 ist dies bei mehr als der Hälfte der Betroffenen der Fall.

Andersherum deckt der Abgleich mit den Krankenhausdiagnosen ein erhebliches Potential an Untercodierung auf, denn für 60 Prozent der Patienten, die stationär eine *Chronische Nierenkrankheit N18.*- dokumentiert erhielten, findet sich ambulant trotz Arztkontakt bei Ärzten aus der Gruppe der Hausärzte oder Internisten (inkl. Nephrologen) keine entsprechende Diagnose.

Auch der Abgleich der dokumentierten Diagnosen mit der Durchführung einer Dialyse zeigt sowohl Unter- und Über-, sowie Fehlcodierungen. Es zeigt sich, dass im Jahr 2010 rund 24 Prozent der Versicherten mit der Diagnose einer *Chronischen Nierenkrankheit im Stadium 5 (N18.5)* keine Dialyse erhalten haben. Die extremen regionalen Unterschiede werfen zudem weiter Fragen hinsichtlich der Plausibilität der Datengrundlage auf. Gleichzeitig finden sich Patienten mit Dialysebehandlung, die entweder gar keine Diagnose aus der Gruppe der *Chronischen Nierenkrankheiten (N18.-)* hatten, oder für die angegeben wird, dass sie ein Stadium 1 bis 3 der Nierenkrankheit aufweisen.

Zudem fehlt - trotz kontinuierlichem Arztkontakt bei Hausärzten oder Internisten (inkl. Nephrologen) - bei rund 18 Prozent der Patienten, die keinen "Zustand nach Nierentransplantation" angegeben haben, nach einem Jahr die Diagnose *chronischen Nierenkrankheit*. Da eine Chronische Nierenkrankheit i. d. R. nicht reversibel ist, deuten auch diese Ergebnisse auf ein erhebliches Potential an Fehlcodierung hin.

## 8 Zusammenfassung und Fazit

Hintergrund der Studie sind die Bestimmungen des § 87a SGB V zur jährlichen Anpassung der Gesamtvergütungen bzw. des morbiditätsbedingten Behandlungsbedarfs.

Nach den jüngsten Änderungen durch das am 01.01.2012 in Kraft getretene GKV-Versorgungsstrukturgesetz (GKV-VStG) erfolgt die Anpassung auf Grundlage von zwei Veränderungsdaten: Der Veränderung der demografischen Zusammensetzung der Versicherten im Bezirk einer KV einerseits sowie der Veränderung der Morbiditätsstruktur der Versicherten - gemessen auf der Grundlage von vertragsärztlichen Behandlungsdiagnosen - andererseits. Beide Veränderungsdaten werden durch das Institut des Bewertungsausschusses berechnet. Der Bewertungsausschuss teilt den Vertragspartnern auf Landesebene diese Veränderungsdaten als Empfehlungen für die Anpassung mit. Die Vertragspartner auf Landesebene müssen aus beiden Veränderungsdaten eine zusammengefasste Veränderungsrate bilden, wobei sie eine Gewichtung von Demografie- und Morbiditätskomponente vorzunehmen haben.

In der Gesetzesbegründung zum GKV-VStG heißt es im Hinblick auf die Verständigung der Vertragspartner über die gewichtete Zusammenfassung der beiden vom Bewertungsausschuss der Landesebene als Empfehlung übermittelten Daten: "In diesem Verhandlungsprozess können Aspekte einer qualitätsgesicherten Kodierung von Diagnosen (wie auch rein statistische Effekte, z.B. von Up- oder Rightcoding, denen keine zusätzliche Morbiditätsveränderung gegenübersteht) angemessen berücksichtigt werden. Die regionalen Verhandlungspartner sind in der Verantwortung, die Anwendung der Behandlungsdiagnosen auf die Veränderungsrate der Morbidität sachgemäß umzusetzen" (BT-Drs. 17/6906 S. 63f).

Mit der ausdrücklichen Erwähnung der Phänomene des "Up- und Right-Coding" sowie der Erinnerung der Vertragspartner an ihre Verantwortung für eine sachgerechte Umsetzung der Anwendung der Behandlungsdiagnosen, macht der Gesetzgeber in der Gesetzesbegründung deutlich, dass die vom Institut des Bewertungsausschusses berechnete Veränderungsrate der Morbidität offenbar - anders als die Demografiekomponente - besonders anfällig für sachfremde oder verfälschende Einflüsse ist.

Die Veränderung der Morbiditätsstruktur der Versicherten wird nicht direkt aus den vertragsärztlichen Behandlungsdiagnosen hergeleitet, sondern mit Hilfe eines Klassifikationsverfahrens, welches die Behandlungsdiagnosen

nach bestimmten Kriterien zusammenfasst. Die von den Vertragsärzten dokumentierten Diagnosen sind jedoch die Eingangsdaten des Klassifikationsverfahrens. Die Validität der Diagnosekodierung durch die Vertragsärzte hat damit entscheidenden Einfluss auf die Qualität der vom Institut des Bewertungsausschusses ermittelten Veränderung der Morbidität der Versicherten.

Wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich in den dokumentierten Diagnosen nicht nur tatsächliche Veränderungen der Morbidität wieder spiegeln, sondern bspw. auch Auswirkungen der in der Gesetzesbegründung genannten Phänomene des Up- und Rightcoding ihren Niederschlag finden, dann können die ermittelten Veränderungsdaten verzerrt bzw. irreführend sein. Aus diesem Grund mahnt der Gesetzgeber in der zitierten Begründung zum GKV-VStG zu besonderer Aufmerksamkeit gegenüber der Veränderungsrate der Morbidität.

Im Hinblick auf die Sicherung der Qualität der Diagnosekodierung stellt das GKV-VStG gegenüber der bis dahin geltenden Rechtslage jedoch einen Rückschritt dar. Die bereits im Jahr 2009 wirksam gewordene Morbiditätsorientierung - also die Knüpfung der Fortschreibung der Gesamtvergütungen an die Veränderung der Morbiditätsstruktur der Versicherten - stellt hohe Anforderungen an die Kodierqualität. Deshalb war nach der bis Ende 2011 geltenden Rechtslage die Einführung von verbindlichen Ambulanten Kodierrichtlinien (AKR) vorgesehen, vergleichbar den bereits seit langem im stationären Bereich geltenden Kodierrichtlinien. Die AKR sollten durch klare Vorgaben dazu beitragen, Interpretationsspielräume bei der Verschlüsselung nach ICD-10-GM zu vermindern und die Kodierqualität zu erhöhen. Die eigentlich zum 1. Juli 2011 flächendeckend einzuführenden AKR trafen auf starken Widerstand auf Seiten der Ärzteschaft. Die entsprechende gesetzliche Bestimmung wurde mit dem GKV-VStG wieder abgeschafft.

## **8.1 Zielsetzung**

Die vorliegende Studie hatte zum Ziel, die durch die Vertragsärzte dokumentierten Diagnosen zu plausibilisieren. Es geht also darum, inwieweit die Eingangsdaten für das Verfahren zur Ermittlung der Veränderungsrate der Morbidität als hinreichend valide und zuverlässig anzusehen sind, um daraus Rückschlüsse auf die tatsächliche Morbiditätsentwicklung der GKV-Bevölkerung zu ziehen.

Zu diesem Zweck werden mit Hilfe von definierten methodischen Ansätzen dokumentierte Diagnosen auf ihre Plausibilität geprüft bzw. dokumentierte Behandlungsleistungen daraufhin untersucht, ob die zu erwartenden Diagnosen ebenfalls dokumentiert sind.

Ziel ist es, zu ermitteln, inwieweit sich Hinweise auf Kodiermängel ergeben.

## 8.2 Methodik

Grundlage der Untersuchung sind Leistungsdaten (Routinedaten) der Versicherten der BARMER-GEK aus dem Zeitraum 1.1.2008 bis einschließlich 31.12.2010. Für die übergreifenden Untersuchungen wurde aus dieser Grundgesamtheit eine Stichprobe von 1 Mio. Versicherten gezogen. Die Alters- und Geschlechtsverteilung der Stichprobe wurde so adjustiert, dass sie der Verteilung aller GKV-Versicherten in dem jeweiligen Jahr entspricht. Für Versicherte, die verstarben oder die BARMER GEK verließen, wurden zufällig neue Personen nachselektiert. Für die regionalen Analysen wurde auf eine 5 Mio. Stichprobe analog der beschriebenen 1 Mio. Stichprobe zurückgegriffen.

Für die Untersuchung der Kodierqualität wurden fünf Themenfelder beispielhaft ausgewählt. Kriterien für die Auswahl waren zum einen die quantitative Relevanz der Diagnosen (3-Steller) in dem jeweiligen Themenfeld und zum anderen die Dynamik der Entwicklung der dokumentierten Prävalenzen.

Ausgangspunkt war eine Analyse der Entwicklung der Häufigkeit der Diagnosekodierung im Zeitraum 2008 bis 2010 bei Diagnosen (3-Steller), die im Jahr 2010 bei mindestens 5 Prozent der Versicherten dokumentiert worden waren. Auf dieser Basis wurden die vier Themenfelder

- 1) *Diabetes mellitus* (alle Formen des Diabetes mellitus mit Ausnahme des Schwangerschaftsdiabetes und des Diabetes bei Neugeborenen),
- 2) *Schilddrüsenerkrankungen*,
- 3) *Depressionen sowie Belastungs- und somatoforme Störungen* sowie
- 4) *Herz-Kreislauf-Erkrankungen*

ausgewählt. Als fünftes Themenfeld wurde wegen der hohen Ausgabenrelevanz im vertragsärztlichen Bereich die

- 5) *Chronische Nierenkrankheit/Dialyse*

aufgenommen.

## 8.3 Verfahren zur Überprüfung der Diagnosequalität

Die Überprüfung der vertragsärztlichen Diagnosequalität erfolgte auf zwei Wegen. Im Rahmen einer *externen Validierung* wurden sowohl das Niveau der dokumentierten Prävalenz als auch die Veränderungsraten im vorlie-

genden Datensatz mit externen Daten (z.B. epidemiologischen Befragungsdaten) verglichen. Im Ergebnis hat sich gezeigt, dass eine externe Validierung für das Themenfeld Schilddrüsenerkrankung als auch Nierenerkrankung mit Hilfe von Studien nicht zielführend ist.

Im Rahmen der *internen Validierung* wurden sieben verschiedene Ansätze zur Kreuzvalidierung der als "gesichert" dokumentierten vertragsärztlichen Diagnosen mit anderen Informationen aus den Abrechnungsdaten eingesetzt, die im Folgenden kurz vorgestellt werden.

#### *Überprüfung der allgemeinen Plausibilität*

Im Rahmen der allgemeinen Plausibilitätsprüfung wurde analysiert, inwieweit unplausible Kombinationen von Diagnosestellungen bei ein und demselben Patienten auftreten und inwieweit Ärzte gleichzeitig spezifische und unspezifische Diagnosen für ein und dasselbe Erkrankungsbild dokumentieren. Eine solche Plausibilitätsprüfung konnte nicht bei allen Themenfeldern durchgeführt werden, da sich nicht immer medizinisch sinnvolle Fragestellungen ergeben. Bei den Themenfeldern Schilddrüsenerkrankungen und Depressionen wurde auf eine Überprüfung der allgemeinen Plausibilität verzichtet, da keine Diagnosekombinationen identifiziert werden konnten, die mit Sicherheit vom medizinischen Standpunkt her auszuschließen waren. Aussagekräftige Fragestellungen ergaben sich bei Diagnosen im Themenfeld Diabetes mellitus (z.B. Gleichzeitigkeit von Diabetes Typ I und II), bei den Herz-Kreislaufkrankungen (z.B. Gleichzeitigkeit von primärer und sekundärer Hypertonie) und bei der chronischen Niereninsuffizienz (Gleichzeitigkeit von unterschiedlichen Stadien).

#### *Vergleich der Diagnosen mit Arzneimittelverordnungen*

Durch einen Abgleich mit den Arzneimittelverordnungen wurde überprüft, ob verschlüsselte Diagnosen mit der für den Patienten verordneten Arzneimitteltherapie konsistent sind. Zum einen wurden Versicherte identifiziert, die eine Diagnose aufweisen und untersucht, ob sie eine entsprechende Medikation erhalten. Ist der Anteil der Versicherten ohne Medikation unplausibel hoch, kann das ein Hinweis auf Überkodierung sein. Andersherum können alle Versicherten mit spezifischen Arzneimitteln identifiziert werden, bei denen keine entsprechende Diagnose vorliegt. Ist der Anteil der Versicherten ohne Diagnose unplausibel hoch, kann das Ergebnis ein Hinweis auf Unterkodierung sein. In jedem der betrachteten Themenfelder gab es Diagnosen, die mit Hilfe der Arzneimittelverordnungen validiert werden konnten.

#### *Kongruenz von stationären und ambulanten Diagnosen*

Bei Versicherten mit stationären Krankenhausaufenthalten wurden die vertragsärztlichen Diagnosen mit denen aus dem stationären Sektor verglichen.

Dem lag die Annahme zugrunde, dass aufgrund der im stationären Bereich gültigen Kodierregeln sowie der im stationären Sektor üblichen Überprüfung von Kodierungen durch den Medizinischen Dienst der Krankenkassen im Kontext der DRG-Abrechnung die Qualität der Diagnosedokumentation höher ist als im ambulanten Bereich. Für diese Analysen wurden insbesondere die Erkrankungen Diabetes mellitus, schwerwiegendere Herz-Kreislauf-Erkrankungen, sowie die chronische Niereninsuffizienz ausgewählt, weil sie hinreichend bedeutsam sind, um erwarten zu können, dass sie auch bei einem stationären Aufenthalt mit anderer Hauptdiagnose mit hoher Wahrscheinlichkeit als Nebendiagnose kodiert werden (weil sie i.d.R. mit einem höheren Versorgungsaufwand verbunden sind).

#### *Abgleich der Diagnosen mit vertragsärztlichen Gebührenordnungspositionen auf Patientenebene*

Mit Hilfe von Gebührenordnungspositionen wurde analysiert, inwiefern das Behandlungsgeschehen sich mit der Diagnosestellung deckt. Überprüft wurde bei inzidenten Fällen (Diagnose in einem Indexquartal dokumentiert, aber nicht in den vier vorangehenden Quartalen) ob die für die Diagnosesicherung erforderlichen diagnostischen Leistungen abgerechnet wurden. Ferner wurde untersucht, ob nach einer gesicherten Diagnosestellung die vorgesehenen Verlaufskontrollen durchgeführt wurden.

Angewandt wurde dieses Verfahren ausschließlich bei Diagnosen, bei denen eine gesicherte Erstdiagnose nicht ohne Basisdiagnostik erfolgen kann bzw. bei denen Verlaufskontrollen nach Diagnosestellung angezeigt sind (Diabetes mellitus, Schilddrüsenerkrankungen).

Als drittes wurde geprüft, ob bei Versicherten mit einer dokumentierten chronischen Niereninsuffizienz im dialysepflichtigen Stadium auch tatsächlich Dialysen durchgeführt werden.

#### *Überprüfung der Konsistenz von Diagnosen im Zeitverlauf auf Patientenebene*

Dieser Analyseansatz ist zum einen möglich, wenn es sich um chronische (irreversible) Erkrankungen handelt. Es wird geprüft, inwiefern gesicherte Diagnosen bei einem Patienten, der kontinuierlich in Behandlung ist, im Zeitverlauf verschwinden. Die Analyse wurde für chronisch-irreversible Krankheiten durchgeführt (Diabetes mellitus, ausgewählte Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Nierenerkrankungen).

#### *Überprüfung, inwieweit es sich bei den dokumentierten Diagnosen um Behandlungsdiagnosen handelt*

Im Rahmen dieses Vorgehens wurde untersucht, inwieweit Diagnosen ausschließlich von Ärzten gestellt wurden, die nicht zu den diese Erkrankungen primär behandelnden Arztgruppen gehören. Die Validität der Diagnose

kann in Frage gestellt werden, wenn Diagnosen, die von Ärzten aus "fachfremden" Arztgruppen gestellt werden, von Ärzten aus den primär "zuständigen" Fachgruppen nicht bestätigt werden. Ferner wurde untersucht, wie sich die Prävalenz von Diagnosen, die ausschließlich von fachfremden Ärzten gestellt werden, im Zeitverlauf entwickelt. Die Analysen wurden in allen Themenfeldern durchgeführt.

#### *Überprüfung der regionalen Varianz der dokumentierten Diagnosen*

Für einige ausgewählte Fragestellungen wurden die Analysen noch einmal regional differenziert. Um in den jeweiligen KV-Bezirken eine ausreichende Stichprobengröße zu erhalten, wurde die für diese Analysen verwandte Datengrundlage auf 5 Mio. BARMER GEK-Versicherte erhöht. Im Ergebnis zeigten sich z. T. erhebliche Varianzen bezogen auf die untersuchten Fragestellungen.

### **8.4 Zusammenfassung der Ergebnisse**

#### *Überprüfung der allgemeinen Plausibilität*

Bei allen untersuchten Erkrankungen wurden medizinisch unplausible Diagnosekombinationen, z.B. Doppeldiagnosen oder Gleichzeitigkeit von spezifischen und unspezifischen Diagnosen, festgestellt. So wurde beispielsweise bei 72 Prozent der Versicherten mit einem dokumentierten Diabetes mellitus Typ-I zeitgleich auch ein Typ-II-Diabetes kodiert. Medizinisch nicht haltbare Kombinationen von Diagnosen sind ein deutlicher Hinweis auf Kodiermängel im Sinne von Überkodierungen.

Ferner wurden im Rahmen der allgemeinen Plausibilitätsprüfung Kodiermängel bei den hypertensiven Herz- und Nierenerkrankungen ersichtlich. Die hypertensiven Herz- und Nierenerkrankungen müssen entsprechend der Vorgaben im ICD-Katalog durch zusätzliche Angabe der Diagnose der jeweiligen Grunderkrankung spezifiziert werden. Bei einer dokumentierten hypertensiven Herzkrankheit fehlte bei etwa 75 Prozent der Patienten die Angabe zur Grunderkrankung, bei der hypertensiven Nierenerkrankung sind es fast 30 Prozent. Inwieweit es sich hier um eine Unterkodierung in Bezug auf die Grunderkrankungen oder um eine Überkodierung in Bezug auf die hypertensiven Herz-/Nierenerkrankungen handelt, kann hier nicht entschieden werden.

Die Anteile der Fälle, bei denen auf Grundlage dieser Analyseansätze eine Fehlkodierung anzunehmen ist, blieben bei allen betrachteten Erkrankungen im Zeitverlauf weitgehend konstant.

#### *Vergleich der Diagnosen mit Arzneimittelverordnungen*



Für die Analysen wurden Arzneimittel mit einem engen Indikationsrahmen ausgewählt, die also ganz überwiegend oder ausschließlich zur Therapie der jeweiligen Erkrankung eingesetzt werden (z.B. Insuline/Antidiabetika). Die Analysen fanden teilweise erhebliche Anteile von Versicherten, bei denen trotz Arzneimittelbehandlung die Diagnose gefehlt hat und wo somit eine Unterkodierung anzunehmen ist. So hat beispielsweise bei allen ausgewählten Arzneimitteln, die speziell zur Therapie der Schilddrüse eingesetzt werden bei mehr als einem Fünftel der Versicherten mit Verordnung die entsprechende Schilddrüsendiagnose gefehlt. Ebenfalls 20 Prozent der Versicherten mit einer Verordnung eines Antiarrhythmikums der Klasse I-III haben keine Diagnose aus dem Bereich der Arrhythmien.

Gleichzeitig waren die Anteile von Versicherten, die zwar eine Diagnose haben, aber ohne medikamentöse Behandlung sind, in mehreren Analysen unplausibel hoch. So erhalten bspw. ein Drittel der Patienten mit einer als gesichert dokumentierten Diagnose eines Diabetes Typ-I keine Verordnung eines Insulins oder Insulinanalogons, obwohl Insulin für sie lebensnotwendig ist. In anderen Fällen (z.B. Hypertonie, Diabetes Typ II), bei denen nicht in allen Fällen die Verordnung eines Arzneimittels indiziert ist, sind die Anteile von Patienten ohne Verordnung so hoch, dass auch hier der Verdacht auf Überkodierung besteht.

#### *Kongruenz von stationären und ambulanten Diagnosen*

Bei allen betrachteten Diagnosen war festzustellen, dass bei einer Vielzahl von Versicherten die im Krankenhaus dokumentierte Diagnose von den niedergelassenen Vertragsärzten nicht fortgeführt wurde. Die fehlende Übereinstimmung lässt zwei Erklärungen zu:

- Entweder die niedergelassenen Vertragsärzte dokumentierten die Diagnosen anschließend nicht, wenn der Patient die Praxis wegen einer anderen Erkrankung aufsucht. Zumindest bei den gravierenden und kontinuierlich behandlungsbedürftigen Krankheiten dürfte dies als Unterkodierung zu werten sein, da anzunehmen ist, dass eine Behandlungsrelevanz kontinuierlich gegeben ist.
- Oder aber die Vertragsärzte beurteilen den Krankheitszustand "richtig", d.h. dokumentieren eine zuvor im Krankenhaus gestellte Diagnose nicht mehr, weil sie unzutreffend ist. Dies würde bedeuten, dass z.B. etwa 30% der im Krankenhaus dokumentierten Diagnosen eines Typ-I-Diabetes und ca. 15% der Diagnosen eines Typ-II-Diabetes falsch wären, was wenig plausibel erscheint.

Auch für den umgekehrten Fall - also die Kreuzvalidierung einer zuvor ambulant dokumentierten Diagnose durch eine stationäre Diagnosedokumentation - wurden erhebliche Anteile von nicht übereinstimmenden Kodierungen und damit Hinweise auf Überkodierungen in der vertragsärztlichen

Versorgung gefunden: Bei knapp jedem fünften Versicherten, der die Diagnose einer Chronischen Nierenkrankheit im Stadium 5 (ICD-10-GM-Code N18.5) von einem Arzt aus den Gruppen der Hausärzte oder Internisten (inkl. Nephrologen) ambulant erhalten hatte, fand sich bei einem anschließenden Krankenhausaufenthalt keine korrespondierende Dokumentation als stationäre Haupt- oder Nebendiagnose - obwohl dieses Krankheitsstadium dialysepflichtig ist!

Unter der Annahme, dass die stationären Diagnosen zuverlässiger sind, ergeben die Analysen zur Kongruenz von ambulanten und stationären Diagnosen erhebliche Hinweise sowohl auf Unter- als auch auf Überkodierung.

#### *Abgleich der Diagnosen mit vertragsärztlichen Gebührenordnungspositionen auf Patientenebene*

Auch der Abgleich mit den Gebührenordnungspositionen verweist auf eine unzureichende Kodierqualität. So gibt es bei den untersuchten Erkrankungen überraschend hohe Anteile von inzident Erkrankten, bei denen die Gebührenordnungspositionen der Basisdiagnostik nicht dokumentiert sind (z.B. zwischen 15 und 20 Prozent bei Diabetes-Erkrankungen). Dieser Befund lässt sich entweder durch Qualitätsmängel bei der Diagnosesicherung erklären oder durch Überkodierung.

Ein ähnliches Ergebnis ergaben die Analysen zur Durchführung von Verlaufskontrollen. So fehlten bspw. bei zwischen 20 und 30 Prozent der Versicherten mit Diagnosen aus dem Bereich der Schilddrüsenerkrankungen im Verlauf Untersuchungen der relevanten Laborwerte bzw. mit bildgebenden Verfahren - obwohl die Versicherten in jedem Quartal einen Hausarzt oder Internisten aufgesucht hatten.

Besonders auffällig sind die Ergebnisse zur Dialyse: Im Jahr 2010 haben rund 24 Prozent der untersuchten Versicherten mit der Diagnose einer *Chronischen Nierenkrankheit im Stadium 5 (N18.5)* keine Dialyse erhalten, was auf eine Überkodierung in gleicher Höhe hindeutet, da im Stadium 5 eine Dialysepflicht besteht. Gleichzeitig finden sich Patienten mit Dialysebehandlung, die entweder gar keine Diagnose aus der Gruppe der *Chronischen Nierenkrankheiten (N18.-)* hatten oder bei denen eine Nierenkrankheit im Stadium 1 bis 3 dokumentiert wurde.

#### *Überprüfung der Konsistenz von Diagnosen im Zeitverlauf auf Patientenebene*

Bei allen untersuchten Erkrankungen konnte festgestellt werden, dass Diagnosen im Zeitverlauf verschwinden, d. h. trotz des chronischen und damit kontinuierlich behandlungsrelevanten Charakters der Krankheit nicht mehr dokumentiert werden. Ein Grund für das „Verschwinden“ von Diagnosen bei eigentlich chronischen Krankheiten kann darin liegen, dass Verdachts-

diagnosen, die sich im weiteren Zeitverlauf nicht bestätigt haben, „vorschnell“ als gesicherte Diagnosen dokumentiert wurden.

*Überprüfung, inwieweit es sich bei den dokumentierten Diagnosen um Behandlungsdiagnosen handelt*

Bei mehreren untersuchten Erkrankungen wurden nennenswerte Anteile von Versicherten entdeckt, bei denen die Diagnose ausschließlich von Ärzten dokumentiert wurde, die nicht zu den jeweils primär behandelnden Fachgruppen gehören - obwohl die Versicherten in jedem Quartal bei einem Arzt aus den eigentlich "zuständigen" Fachgruppen waren. Beispielsweise bei 35% der Versicherten, bei denen eine depressive Störung (F32,- oder F33.-) dokumentiert wurde, wird die entsprechende Diagnose durch einen Psychotherapeuten bzw. Arzt aus den primär dieses Krankheitsbild behandelnden Fachgruppen nicht dokumentiert - obwohl die Versicherten diese Spezialisten im gleichen Zeitraum aufgesucht haben.

Gegliedert nach den sechs fokussierten Themenbereichen lassen sich die Ergebnisse der Studie folgendermaßen zusammenfassen:

#### *Diabetes mellitus*

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sowohl die absolute Zahl der Versicherten mit einer Diabetes-Diagnose als auch die Dokumentation der einzelnen Erkrankungsbilder deutlich angestiegen ist. Bei der internen und externen Validierung sind eine ganze Reihe an Hinweisen zur Bewertung der Qualität der Diagnosestellung erarbeitet worden.

Fehlkodierungen in Form von Über- und Unterkodierung wurden zum einen beim Typ-I Diabetes (E10.-) und beim nicht näher bezeichneten Diabetes (E14.-) deutlich. So wurde bei 72 Prozent der Typ-I Patienten zeitgleich auch ein Typ-II-Diabetes kodiert. Zudem erhalten ein Drittel der Patienten mit Typ-I-Diabetes keine Verordnung eines Insulins oder Insulinanalogons. Durch einen Abgleich mit den stationären Diagnosen konnte zudem gezeigt werden, dass bei mehr als 80 Prozent der Versicherten, bei denen im Rahmen der ambulanten ärztlichen Versorgung eine Typ-I Diabetes-Diagnose kodiert wurde, die Diagnose E10.- stationär weder als Haupt- noch als Nebendiagnose bestätigt wurde.

Auch die dokumentierte Prävalenz des nicht näher bezeichneten Diabetes (E14.-) ist nicht plausibel. Obwohl diese Diagnose erst dann kodiert werden darf, wenn keine spezifische Diabetes-Erkrankung sicher festgestellt werden kann, weisen über zwei Drittel der Versicherten mit E14.- gleichzeitig eine spezifische (E10.- bis E13.-) Diabetesdiagnose auf.

Ferner wirft die Dokumentation des Typ-II-Diabetes einige Fragen auf. Zum einen ist zu diskutieren, inwieweit ein Anteil von 35 Prozent ohne medikamentöse Behandlung plausibel ist oder ob hier nicht eine teilweise Überkodierung anzunehmen ist. Eine erhebliche Überkodierung legt auch die Validierung mit Informationen aus dem stationären Bereich nahe. Zudem weisen die Ergebnisse, dass 10 Prozent der Patienten weder eine Erstdiagnostik noch Verlaufskontrollen erhalten zusammen mit dem Befund, dass rund 10 Prozent der dokumentierten Typ-II-Patienten nach 4 Quartalen (in denen sie stets Arztkontakte hatten) die Diagnose wieder verloren haben auf Fehlkodierungen hin.

Gleichzeitig finden sich aber auch Hinweise auf eine leichte Unterkodierung. Dies gründet zum einen auf dem Abgleich mit stationären Diagnosen, die für Typ-II-Diabetiker auf ein Potential von knapp 6 Prozent Unterkodierung hinweisen. Zum anderen zeigt der Abgleich mit Arzneimitteln, dass immerhin 1 Prozent der Versicherten mit Verordnungen keine indikationsgemäße Diagnose aufweisen.

Die externe Validierung stützt das Ergebnis, dass in der Summe Überkodierung vorliegt. In den herangezogenen Studien (GDA und DEGS) lagen die dort erfassten Prävalenzen des Diabetes - mit Ausnahme von einigen Altersgruppen - deutlich unter denen, die im GKV-Datensatz dokumentiert wurden.

### *Schilddrüsenerkrankungen*

Auch bei den dokumentierten Schilddrüsenerkrankungen wurden gleichzeitig Unter- und Überkodierungen aufgedeckt. Dies zeigte sich insbesondere darin, dass bei mehr als einem Fünftel der Versicherten mit Verordnung eines speziell zur Therapie der Schilddrüse eingesetzten Arzneimittels die entsprechende Schilddrüsendiagnose fehlte.

Auf der anderen Seite haben im Jahr 2010 rund ein Fünftel der Versicherten erstmalig eine gesicherte Diagnose für eine Schilddrüsenerkrankung erhalten, ohne dass im Zuge der Diagnosesicherung wenigstens die Basisdiagnostik (z.B. Bestimmung des TSH-Wertes, Schilddrüsenultraschall) erfolgt ist. Wenig verwunderlich ist dann die Feststellung, dass auch bei ca. einem Fünftel der Versicherten mit Schilddrüsenerkrankung keine Verlaufskontrollen durchgeführt werden, obwohl die Versicherten kontinuierlich beim Hausarzt oder Internist erschienen sind.

Kritisch zu diskutieren ist zudem, dass gerade die Erkrankung - nämlich die *Sonstigen Hypothyreosen* (E03.-) mit der höchsten Zuwachsrate bei 10 Prozent der betreffenden Versicherten allein durch einen Arzt dokumentiert wird, der nicht der Gruppe der Hausärzte oder Internisten sowie der Nuklearmedizin oder Radiologie zuzuordnen ist.

### *Depressionen sowie Belastungs- und somatoforme Störungen*

Die Depressionen und die Belastungs- und somatoformen Störungen zeigten im analysierten Zeitraum 2008 bis 2010 die stärksten Prävalenzanstiege von allen untersuchten Erkrankungen. Gleichzeitig lassen die Ergebnisse der internen Validierung Zweifel aufkommen, ob es sich bei den dokumentierten Diagnosen in allen Fällen tatsächlich um gesicherte Diagnosen handelt.

Auffällig ist z.B., dass jeder dritte Patient (34 Prozent) mit einer schweren depressiven Episode keine Arzneimittelbehandlung erhält. Hinzu kommt, dass bei ca. jedem dritten Versicherten, bei dem eine depressive Episode dokumentiert wird, diese durch einen Spezialisten (Psychiater, Nervenarzt, Psychotherapeut) nicht bestätigt wird (obwohl der Patient bei einem Spezialisten war).

Ferner konnte durch die externe Validierung dargestellt werden, dass die im GKV-Datensatz dokumentierten Prävalenzen der Depressionen deutlich über denen der herangezogenen Befragungsstudien und Gesundheitssurveys lagen.

### *Herz-Kreislauf-Erkrankungen*

Im Themenfeld Herz-Kreislauf fiel zum einen ins Auge, dass die hypertensiven Herz- und/oder Nierenkrankheiten nicht ICD-konform spezifiziert werden. Zum anderen brachte der Abgleich mit Arzneimittelverordnungen Hinweise auf Fehlkodierungen. So hatte jeder fünfte Versicherte mit einer Verordnung eines Antiarrhythmikums der Klasse I-III keine Diagnose aus dem Bereich der Arrhythmien. Ferner hatte mehr als ein Viertel der Versicherten mit Verordnung von Nitrat oder Vasodilatoren keine Diagnose der chronisch ischämischen Herzkrankheit.

Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass insbesondere bei Versicherten mit chronischer Herzinsuffizienz und hypertensiven Herz- und Nierenerkrankungen die stationären und ambulanten Diagnosen nicht übereinstimmen. Auf beide Erkrankungen trifft zu, dass bei einem Großteil der Versicherten die stationären Diagnosen ambulant nicht dokumentiert wurden, selbst wenn der Versicherte Kontakt zu einem Arzt aus der Gruppe der Hausärzte oder Internisten hatte. Umgekehrt wurden bei diesen Erkrankungen die ambulant gestellten Diagnosen vielfach stationär nicht bestätigt.

Ferner wurden vor allem die chronische Herzinsuffizienz und die Arrhythmien trotz kontinuierlichem Arztkontakt nicht verlässlich im Zeitverlauf kodiert. Außerdem wurde bei rund 8°Prozent der Versicherten mit chronischer Herzinsuffizienz oder hypertensiven Herz- und Nierenkrankheiten die Diagnose ausschließlich von Ärzten aus fachfremden Arztgruppen dokumentiert.

Auch hier lagen bei der externen Validierung der Chronisch ischämischen Herzkrankheit und der Hypertonie die GKV-Prävalenzen mit Ausnahme der jungen Altersgruppen über den durch GEDA ermittelten Werten. Zudem erscheinen die Anstiege der beiden Erkrankungen im GEDA insgesamt (d. h. über alle Altersgruppen) - trotz eingeschränkter Vergleichbarkeit - weniger dynamisch als in der GKV-Stichprobe.

### *Chronische Nierenkrankheit/Dialyse*

Für das Erkrankungsfeld Dialyse wurden im Rahmen der internen Validierung deutliche Hinweise insbesondere auf eine Überkodierung aber auch auf Unterkodierung gefunden.

So wirft insbesondere der Abgleich mit den stationären Behandlungsdiagnosen erhebliche Zweifel an der Kodierqualität auf. Bei knapp jedem fünften Versicherten, der die Diagnose für eine Chronische Nierenkrankheit im Stadium 5 von einem Arzt aus den Gruppe der Hausärzte oder Internisten (inkl. Nephrologen) ambulant erhalten hat, fand sich keine korrespondierende Diagnose bei einem Krankenaufenthalt - obwohl dieses Stadium dialysepflichtig ist.

Weiter zeigt sich, dass im Jahr 2010 rund ein Viertel der Versicherten mit der Diagnose einer dialysepflichtigen *Chronischen Nierenkrankheit im Stadium 5 (N18.5)* keine Dialyse erhalten haben. Gleichzeitig finden sich Patienten mit Dialysebehandlung, die entweder gar keine Diagnose aus der Gruppe der *Chronischen Nierenkrankheiten (N18.-)* hatten, oder bei denen eine Nierenkrankheit im Stadium 1 bis 3 dokumentiert wurde. Zudem fehlt - trotz kontinuierlichem Arztkontakt bei Hausärzten oder Internisten (inkl. Nephrologen) - bei rund 18 Prozent der Patienten (die keinen "Zustand nach Nierentransplantation" ausgewiesen haben) nach einem Jahr die Diagnose *chronische Nierenkrankheit*. Da eine chronische Nierenkrankheit nicht reversibel ist, deuten auch diese Ergebnisse auf ein erhebliches Potential von Fehlkodierungen hin.

## **8.5 Schlussfolgerungen**

Die Untersuchung zeigt, dass bei allen Erkrankungsbildern - wenn auch in unterschiedlicher Ausprägung - eine Gleichzeitigkeit sowohl von Über- als auch Unterkodierung zu beobachten ist. Alles in allem wecken die Ergebnisse erhebliche Zweifel, dass die vertragsärztlichen Diagnosen ein zutreffendes Bild von der tatsächlichen bzw. der tatsächlich behandelten Morbidität geben.

Die Betrachtung der Entwicklung der verschiedenen Aspekte von Fehlkodierungen im Zeitverlauf zeigt zusammenfassend folgendes Bild: Soweit

zeitbezogene Vergleiche möglich waren, zeigten sich von 2008 auf 2009 bzw. 2009 auf 2010 bei jedem einzelnen Analyseansatz nur relativ kleine Veränderungen in den Anteilen von "suspekten" Diagnosekodierungen.

Die Veränderung des Niveaus dieser "suspekten" Diagnosekodierungen ist jedoch für die im Sinne des § 87a SGB V gemessene Morbiditätsentwicklung von Bedeutung. Wäre die dokumentierte Prävalenz zu hoch oder zu niedrig (bzw. beides parallel), aber bliebe immer gleich, dann würde auch die gemessene Morbidität - wenn auch falsch - immer gleich bleiben. Insofern ist vor dem Hintergrund des ambulanten Vergütungskontextes die Frage relevant, inwiefern sich Unterkodierung bzw. Überkodierung durch Rightcoding dem "realen" Wert annähert. Eine solche - eigentlich zu begrüßende Verbesserung der Kodierqualität - würde einen vergütungsrelevanten Morbiditätsanstieg (bzw. -abfall) im Sinne des § 87a SGB V bedeuten. (Wobei hinzugefügt werden muss, dass der Gesetzgeber den Fall einer sinkenden Morbidität gar nicht erst vorgesehen hat).

Die Problematik soll mit Hilfe des in Tabelle 42 dargestellten Beispiels noch einmal veranschaulicht werden. Im Beispiel ist eine "Ideale Kodierung" dargestellt sowie ein Szenario in dem - wie in den vorliegenden Untersuchungen - gleichzeitig "Über- und Unterkodierung" beobachtet wird.

In Jahr  $t_0$  haben 100 Personen eine Diagnose erhalten. In der idealen Kodierung würde dies bedeuten, dass dieselben 100 Personen dann auch eine Behandlung erhalten. Im Szenario "Über- und Unterkodierung" hingegen taucht die Diagnose nur bei 90 Personen auf, obwohl auch hier die "wahre" behandelte Morbidität bei 100 liegt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass einerseits 20 Personen, die behandelt werden, keine Diagnose aufweisen (Unterkodierung) aber gleichzeitig 10 Personen eine Diagnose haben, die keine Behandlung erfahren (Überkodierung).

Tabelle 42: Beispielhafte Darstellung von Kodiereffekten

	Jahr t0		Jahr t1	
	Ideale Kodierung	Über- und Unterkodierung	Ideale Kodierung	Über- und Unterkodierung
Mit Dx insgesamt	100	90	100	100
Behandelte insgesamt	100	100	100	100
Behandelte mit Dx	100	80	100	85
Behandelte ohne Dx	0	20	0	15
Nicht Behandelte mit Dx	0	10	0	15
tatsächliche Prävalenzentwicklung				0%
dokumentierte Prävalenzentwicklung				11%

Quelle: IGES

Nun ist es denkbar, dass sich im Folgejahr t0 an der tatsächlichen Prävalenz nichts verändert hat (Ideale Kodierung). Im Szenario Über- und Unterkodierung hingegen sinkt die Unterkodierung leicht von 20 auf 15 Personen. Die Überkodierung hingegen steigt von 10 auf 15 Personen. Dies bewirkt, dass nunmehr nicht mehr 90 sondern 100 Personen eine dokumentierte Diagnose aufweisen, was einen dokumentierten Prävalenzanstieg von 11 Prozent bedeutet.

Das Beispiel soll helfen zu veranschaulichen, dass eine Wertung der Veränderung der Morbidität auf Grundlage der Studienergebnisse nicht trivial ist, insbesondere dann, wenn - anders als im obigen Beispiel - aufgrund methodischer Einschränkungen nur ein Test auf Über- nicht aber auf Unterkodierung möglich ist (oder umgekehrt). Die Beobachtung einer konstanten Überkodierung, lässt folglich nicht den Schluss zu, dass der beobachtete Prävalenzanstieg, der "realen" Morbiditätsentwicklung entspricht (und vice versa). Zudem ist zu berücksichtigen, dass - ebenfalls anders als im gewählten Beispiel - i. d. R. alle drei Dinge nämlich "echte Prävalenzentwicklung", Rightcoding und Upcoding gleichzeitig auftreten werden, was die Interpretation der Ergebnisse zusätzlich erschwert.

Damit lässt sich aus den relativ konstanten "suspekten" Diagnosekodierungen folglich nicht schließen, dass die bei nahezu allen untersuchten Diagnosen im gleichen Zeitraum beobachteten erheblichen Steigerungen der dokumentierten Prävalenzen gleich der "realen" Prävalenzsteigerung sind. Dies wird durch die Ergebnisse der externen Validierung bestätigt:



In den herangezogenen Studien lagen die dort erfassten Prävalenzen des Diabetes, des Bluthochdrucks und der Chronisch ischämischen Herzkrankheit unter denen, die im BARMER GEK Datensatz gemessen wurden. Für depressive Erkrankungen sind die Ergebnisse des DEGS bisher nicht öffentlich verfügbar. Die Autoren Wittchen und Jacobi (2012) geben jedoch an, dass sich bezogen auf die Gesamtprävalenz der im DEGS untersuchten psychischen Störungen nur *"etwas höhere Werte als im Bundesgesundheitsurvey 1998"* finden (S. 17).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die hier vorgelegte Studie erhebliche Zweifel daran aufgeworfen hat, dass die vertragsärztlichen Diagnosen ein zutreffendes Bild von der tatsächlichen bzw. der tatsächlich behandelten Morbidität geben. Dies betrifft sowohl das Niveau der dokumentierten vertragsärztlichen Diagnosen als auch die Veränderung dieser. Es ist somit zu bezweifeln, dass auf Basis dieser Datengrundlage hinreichend valide und zuverlässige Rückschlüsse auf die tatsächliche Morbiditätsentwicklung der GKV-Bevölkerung gezogen werden können.

## 9 Tabellenanhang

Tabelle 43: Häufigsten unspezifische Diagnosen und deren Veränderungsraten

	<b>Titel</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Δ 2009/ 2008</b>	<b>Δ 2010/ 2009</b>
R00	Störungen des Herzschlages	1,45%	1,63%	1,79%	12,14%	10,03%
R05	Husten	3,07%	3,71%	3,66%	20,84%	-1,47%
R06	Störungen der Atmung	2,30%	2,63%	2,87%	14,32%	9,03%
R07	Hals- und Brustschmerzen	2,02%	2,28%	2,43%	13,20%	6,70%
R10	Bauch- und Beckenschmerzen	8,22%	9,03%	9,55%	9,88%	5,76%
R11	Übelkeit und Erbrechen	2,30%	2,52%	2,68%	9,57%	6,48%
R29	Sonstige Symptome, die das Nervensystem und das Muskel-Skelett-System betreffen	0,84%	0,98%	1,13%	16,26%	15,67%
R31	Nicht näher bezeichnete Hämaturie	1,17%	1,25%	1,42%	7,18%	13,47%
R32	Nicht näher bezeichnete Harninkontinenz	2,03%	2,11%	2,25%	4,11%	6,39%
R39	Sonstige Symptome, die das Harnsystem betreffen	0,99%	1,07%	1,16%	7,70%	8,47%
R42	Schwindel und Taumel	3,04%	3,34%	3,55%	9,76%	6,46%
R45	Symptome, die die Stimmung betreffen	1,17%	1,33%	1,42%	13,73%	6,81%
R50	Fieber sonstiger und unbekannter Ursache	2,68%	3,10%	2,25%	15,79%	-27,50%
R51	Kopfschmerz	3,36%	3,89%	3,92%	15,79%	0,59%
R52	Schmerz, anderenorts nicht klassifiziert	3,00%	3,37%	3,69%	12,38%	9,43%
R53	Unwohlsein und Ermüdung	1,89%	2,32%	2,44%	22,70%	5,05%
R60	Ödem, anderenorts nicht klassifiziert	1,34%	1,48%	1,63%	10,47%	9,77%
R63	Symptome, die die Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme betreffen	1,01%	1,10%	1,16%	9,53%	5,24%
R94	Abnorme Ergebnisse von Funktionsprüfungen	0,79%	0,94%	1,08%	18,34%	15,06%
S00	Oberflächliche Verletzung des Kopfes	0,92%	1,03%	1,07%	11,52%	3,98%
S83	Luxation, Verstauchung und	0,80%	0,93%	1,07%	17,09%	14,19%

	Zerrung des Kniegelenkes und von Bändern des Kniegelenkes					
S93	Luxation, Verstauchung und Zerrung der Gelenke und Bänder in Höhe des oberen Sprunggelenkes und des Fußes	1,46%	1,65%	1,83%	13,28%	10,72%
T14	Verletzung an einer nicht näher bezeichneten Körperregion	5,60%	6,24%	6,28%	11,50%	0,62%
T78	Unerwünschte Nebenwirkungen, anderenorts nicht klassifiziert	4,56%	5,10%	5,49%	11,72%	7,78%
T79	Bestimmte Frühkomplikationen eines Traumas, anderenorts nicht klassifiziert	0,87%	0,99%	1,03%	13,04%	3,91%
T88	Sonstige Komplikationen bei chirurgischen Eingriffen und medizinischer Behandlung, anderenorts nicht klassifiziert	1,50%	1,80%	2,09%	20,23%	16,24%
Z00	Allgemeinuntersuchung und Abklärung bei Personen ohne Beschwerden oder angegebene Diagnose	11,59%	12,88%	14,34%	11,11%	11,28%
Z01	Sonstige spezielle Untersuchungen und Abklärungen bei Personen ohne Beschwerden oder angegebene Diagnose	4,39%	5,01%	5,62%	14,13%	12,34%
Z12	Spezielle Verfahren zur Untersuchung auf Neubildungen	20,39%	23,13%	25,01%	13,45%	8,13%
Z23	Notwendigkeit der Impfung [Immunsierung] gegen einzelne bakterielle Krankheiten	3,33%	2,82%	2,21%	-15,37%	-21,71%
Z24	Notwendigkeit der Impfung [Immunsierung] gegen bestimmte einzelne Viruskrankheiten	5,07%	3,98%	3,34%	-21,53%	-15,88%
Z25	Notwendigkeit der Impfung [Immunsierung] gegen andere einzelne Viruskrankheiten	13,28%	16,55%	14,08%	24,69%	-14,94%
Z26	Notwendigkeit der Impfung [Immunsierung] gegen andere einzelne Infektionskrankheiten	6,03%	6,36%	5,30%	5,46%	-16,77%
Z27	Notwendigkeit der Impfung [Immunsierung] gegen Kombinationen von Infektionskrankheiten	5,43%	5,26%	5,10%	-3,11%	-3,05%
Z30	Kontrazeptive Maßnahmen	11,67%	13,76%	15,26%	17,92%	10,90%
Z46	Versorgen mit und Anpassen von anderen medizinischen Geräten	1,15%	1,22%	1,37%	6,37%	12,10%

	oder Hilfsmitteln					
Z48	Andere Nachbehandlung nach chirurgischem Eingriff	1,03%	1,14%	1,26%	11,20%	10,47%
Z51	Sonstige medizinische Behandlung	1,66%	1,89%	2,14%	13,37%	13,66%
Z71	Personen, die das Gesundheitswesen zum Zwecke anderer Beratung oder ärztlicher Konsultation in Anspruch nehmen, anderenorts nicht klassifiziert	1,59%	1,82%	2,01%	14,61%	10,35%
Z73	Probleme mit Bezug auf Schwierigkeiten bei der Lebensbewältigung	0,63%	0,88%	1,09%	40,11%	23,37%
Z80	Bösartige Neubildung in der Familienanamnese	0,97%	1,17%	1,35%	21,45%	14,92%
Z90	Verlust von Organen, anderenorts nicht klassifiziert	1,59%	1,74%	1,95%	9,94%	11,63%
Z92	Medizinische Behandlung in der Eigenanamnese	1,82%	2,16%	2,56%	18,66%	18,66%
Z95	Vorhandensein von kardialen oder vaskulären Implantaten oder Transplantaten	1,52%	1,73%	1,95%	14,02%	12,85%
Z96	Vorhandensein von anderen funktionellen Implantaten	3,64%	4,09%	4,58%	12,23%	12,10%
Z98	Sonstige Zustände nach chirurgischem Eingriff	0,83%	0,96%	1,12%	15,53%	16,19%
Z98	Sonstige Zustände nach chirurgischem Eingriff	0,83%	0,96%	1,12%	15,53%	16,19%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES

Tabelle 44: Definition der Fachgruppenabgrenzung

<b>Fachgruppen im Sinne der technischen Anlage des DTA (Version 1.15)</b>		<b>neue Fachgruppenbezeichnung im Rahmen der hier vorgelegten Analysen</b>
<b>Bezeichnung</b>	<b>FG Nr</b>	
Allgemeinmediziner (Hausarzt)	1	Hausarzt
Arzt/Praktischer Arzt (Hausarzt)	2	Hausarzt
Internist (Hausarzt)	3	Hausarzt
Anästhesiologie	4	
Augenheilkunde	5	
Chirurgie	6	
Gefäßchirurgie	7	
Viszeralchirurgie	8	
Kinderchirurgie	9	
Orthopädie	10	
Unfallchirurgie	11	
Chirurgie/Rheumatologie	12	
Plastische Chirurgie	13	
Thoraxchirurgie	14	
Frauenheilkunde	15	
Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin	16	
Gynäkologische Onkologie	17	
Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin	18	
Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	19	
Phoniatrie	20	
Geschlechtskrankheiten	21	
Humangenetik	22	
Internist	23	Internist
Angiologie	24	Internist
Endokrinologie und Diabetologie	25	Internist
Gastroenterologie	26	Internist
Hämatologie und Onkologie	27	Internist
Kardiologie	28	Internist
Nephrologie	29	Internist
Pneumologie	30	Internist
Innere Medizin/Rheumatologie	31	Internist
Geriatric	32	
Infektiologie	33	
Kinderarzt (Hausarzt)	34	Hausarzt

<b>Fachgruppen im Sinne der technischen Anlage des DTA (Version 1.15)</b>		<b>neue Fachgruppenbezeichnung im Rahmen der hier vorgelegten Analysen</b>
<b>Bezeichnung</b>	<b>FG Nr</b>	
Kinder-Hämatologie und –Onkologie (Hausarzt)	35	Hausarzt
Kinder-Kardiologie (Hausarzt)	36	Hausarzt
Neonatologie (Hausarzt)	37	
Neuropädiatrie (Hausarzt)	38	Hausarzt
Kinder-Pneumologie (Hausarzt)	39	Hausarzt
Kinderarzt (Facharzt)	40	Internist
Kinder-Hämatologie und –Onkologie (Facharzt)	41	Internist
Kinder-Kardiologie (Facharzt)	42	Internist
Neonatologie (Facharzt)	43	Internist
Neuropädiatrie (Facharzt)	44	Internist
Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt und Teilnahme an haus- und fachärztlicher Versorgung	46	Internist
Kinder- und Jugendpsychiatrie/-psychotherapie	47	Psychiatrie
Laboratoriumsmedizin	48	Labor
Mikrobiologie	49	Labor
Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie	50	
Nervenheilkunde	51	Psychiatrie
Neurochirurgie	52	
Neurologie	53	Psychiatrie
Nuklearmedizin	54	
Neuropathologie	55	
Pathologie	56	Labor
Physikalische und Rehabilitative Medizin	57	
Psychiatrie und Psychotherapie	58	Psychiatrie
Forensische Psychiatrie	59	Psychiatrie
Psychosomatische Medizin und Psychotherapie	60	Psychiatrie
Psychotherapeutisch tätiger Arzt	61	Psychiatrie
Radiologie	62	
Kinderradiologie	63	
Neuroradiologie	64	
Strahlentherapie	65	
Transfusionsmedizin	66	
Urologie	67	

---

<b>Fachgruppen im Sinne der technischen Anlage des DTA (Version 1.15)</b>		<b>neue Fachgruppenbezeichnung im Rahmen der hier vorgelegten Analysen</b>
<b>Bezeichnung</b>	<b>FG Nr</b>	
Psychologischer Psychotherapeut	68	Psychiatrie
Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeut	69	Psychiatrie
zur freien Verfügung der Kven 70-98 sonstige Fachgruppen	99	

---

Quelle: IGES

Tabelle 45: Häufigkeiten der dokumentierten Diabetes mellitus Diagnosen (n-Steller Ebene)

Code	Titel	2008	2009	2010	Δ 2009/ 2008	Δ 2010/ 2009
E10.0-	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit Koma	0,036%	0,042%	0,042%	16,943%	-0,057%
E10.01	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit Koma: Als entgleist bezeichnet	0,017%	0,016%	0,019%	-2,254%	16,350%
E10.1-	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit Ketoazidose	0,003%	0,003%	0,003%	-9,959%	22,715%
E10.11	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit Ketoazidose: Als entgleist bezeichnet	0,011%	0,011%	0,014%	7,192%	18,811%
E10.2-	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit Nierenkomplikationen	0,005%	0,007%	0,008%	23,270%	14,955%
E10.20	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit Nierenkomplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,047%	0,059%	0,063%	24,855%	6,729%
E10.21	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit Nierenkomplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,002%	0,005%	0,007%	100,091%	44,330%
E10.3-	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit Augenkomplikationen	0,083%	0,089%	0,096%	8,132%	8,019%
E10.30	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit Augenkomplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,091%	0,103%	0,112%	12,918%	8,592%
E10.31	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit Augenkomplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,006%	0,010%	0,012%	62,977%	29,232%
E10.4-	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit neurologischen Komplikationen	0,013%	0,014%	0,016%	4,427%	14,446%



E10.40	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit neurologischen Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,051%	0,069%	0,076%	35,268%	10,138%
E10.41	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit neurologischen Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,004%	0,008%	0,011%	70,290%	43,075%
E10.5-	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit peripheren vaskulären Komplikationen	0,007%	0,008%	0,006%	22,278%	- 24,697%
E10.50	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit peripheren vaskulären Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,029%	0,032%	0,036%	12,344%	10,800%
E10.51	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit peripheren vaskulären Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,002%	0,003%	0,003%	36,426%	13,791%
E10.6-	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen	0,013%	0,019%	0,019%	45,390%	-3,573%
E10.60	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,033%	0,036%	0,039%	9,615%	8,106%
E10.61	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,008%	0,007%	0,011%	-7,187%	49,953%
E10.7-	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit multiplen Komplikationen	0,026%	0,032%	0,031%	19,839%	-1,406%
E10.72	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit multiplen Komplikationen: Mit sonstigen multiplen Komplikationen, nicht als entgleist bezeichnet	0,000%	0,039%	0,045%	-	15,698%
E10.73	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit multiplen Komplikationen: Mit sonstigen multiplen Komplikationen, als entgleist bezeichnet	0,000%	0,009%	0,012%	-	23,729%

E10.74	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit multiplen Komplikationen: Mit diabetischem Fußsyndrom, nicht als entgleist bezeichnet	0,000%	0,010%	0,013%	-	26,470%
E10.75	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit multiplen Komplikationen: Mit diabetischem Fußsyndrom, als entgleist bezeichnet	0,000%	0,002%	0,003%	-!	113,357%
E10.8-	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen	0,034%	0,034%	0,030%	-0,790%	- 11,160%
E10.80	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,056%	0,064%	0,062%	13,058%	-2,298%
E10.81	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,006%	0,006%	0,007%	6,500%	14,095%
E10.9-	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Ohne Komplikationen	0,273%	0,283%	0,267%	3,856%	-5,612%
E10.90	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Ohne Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,739%	0,788%	0,831%	6,663%	5,370%
E10.91	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]: Ohne Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,028%	0,035%	0,044%	24,381%	25,231%
E11.0-	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit Koma	0,083%	0,087%	0,090%	5,088%	2,922%
E11.01	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit Koma: Als entgleist bezeichnet	0,031%	0,035%	0,037%	14,514%	4,992%
E11.1-	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit Ketoazidose	0,007%	0,009%	0,011%	23,433%	21,541%
E11.11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit Ketoazidose: Als entgleist bezeichnet	0,010%	0,012%	0,016%	19,145%	24,163%
E11.2-	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit Nierenkomplikationen	0,029%	0,034%	0,041%	18,804%	17,925%

E11.20	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit Nierenkomplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,139%	0,212%	0,277%	53,197%	30,281%
E11.21	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit Nierenkomplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,010%	0,027%	0,031%	172,239 %	15,659%
E11.3-	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit Augenkomplikationen	0,104%	0,110%	0,130%	6,087%	17,296%
E11.30	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit Augenkomplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,180%	0,231%	0,279%	28,236%	20,733%
E11.31	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit Augenkomplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,015%	0,024%	0,029%	57,397%	25,199%
E11.4-	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit neurologischen Komplikationen	0,063%	0,071%	0,072%	12,232%	1,480%
E11.40	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit neurologischen Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,322%	0,456%	0,560%	41,359%	22,900%
E11.41	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit neurologischen Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,027%	0,046%	0,056%	69,551%	22,022%
E11.5-	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit peripheren vaskulären Komplikationen	0,030%	0,035%	0,040%	16,303%	12,009%
E11.50	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit peripheren vaskulären Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,169%	0,240%	0,278%	41,933%	15,737%
E11.51	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit peripheren vaskulären Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,010%	0,022%	0,025%	128,104 %	15,816%
E11.6-	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen	0,038%	0,045%	0,055%	20,308%	20,907%

E11.60	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,167%	0,192%	0,213%	15,178%	10,658%
E11.61	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,021%	0,031%	0,040%	45,844%	26,729%
E11.7-	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit multiplen Komplikationen	0,093%	0,134%	0,129%	44,008%	-3,249%
E11.72	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit multiplen Komplikationen: Mit sonstigen multiplen Komplikationen, nicht als entgleist bezeichnet	0,000%	0,252%	0,309%	-	22,825%
E11.73	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit multiplen Komplikationen: Mit sonstigen multiplen Komplikationen, als entgleist bezeichnet	0,000%	0,052%	0,063%	-	22,367%
E11.74	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit multiplen Komplikationen: Mit diabetischem Fußsyndrom, nicht als entgleist bezeichnet	0,000%	0,079%	0,108%	-	37,401%
E11.75	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit multiplen Komplikationen: Mit diabetischem Fußsyndrom, als entgleist bezeichnet	0,000%	0,016%	0,021%	-	31,891%
E11.8-	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen	0,105%	0,111%	0,118%	5,963%	6,096%
E11.80	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,250%	0,308%	0,366%	23,294%	18,777%
E11.81	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,022%	0,028%	0,032%	26,441%	13,250%
E11.9-	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Ohne Komplikationen	1,370%	1,417%	1,332%	3,441%	-5,972%

E11.90	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Ohne Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	5,010%	5,407%	6,046%	7,924%	11,813%
E11.91	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Ohne Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,133%	0,161%	0,202%	20,829%	25,951%
E12.0-	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit Koma	0,001%	0,001%	0,001%	8,383%	-7,320%
E12.01	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit Koma: Als entgleist bezeichnet	0,000%	0,000%	0,000%	- 33,303%	100,807 %
E12.11	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit Ketoazidose: Als entgleist bezeichnet	0,000%	0,000%	0,000%	100,091 %	- 100,000 %
E12.2-	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit Nierenkomplikationen	0,000%	0,000%	0,000%	-	-
E12.20	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit Nierenkomplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,001%	0,000%	0,000%	- 49,977%	0,403%
E12.3-	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit Augenkomplikationen	0,000%	0,000%	0,001%	-	-
E12.30	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit Augenkomplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,000%	0,000%	0,000%	- 19,964%	0,403%
E12.31	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit Augenkomplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,001%	0,001%	0,000%	16,720%	- 56,970%
E12.4-	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit neurologischen Komplikationen	0,000%	0,000%	0,000%	0,046%	0,403%
E12.40	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit neurologischen Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,001%	0,001%	0,001%	42,922%	0,403%

E12.50	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit peripheren vaskulären Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,001%	0,001%	0,000%	0,046%	- 28,283%
E12.60	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,001%	0,000%	0,001%	- 28,539%	20,484%
E12.61	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,000%	0,000%	0,000%	33,394%	25,504%
E12.7-	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit multiplen Komplikationen	0,000%	0,000%	0,000%	150,114 %	- 19,677%
E12.72	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit multiplen Komplikationen: Mit sonstigen multiplen Komplikationen, nicht als entgleist bezeichnet	0,000%	0,001%	0,000%	-	- 42,627%
E12.74	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit multiplen Komplikationen: Mit diabetischem Fußsyndrom, nicht als entgleist bezeichnet	0,000%	0,000%	0,000%	-	0,403%
E12.8-	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen	0,000%	0,000%	0,000%	- 33,303%	50,605%
E12.80	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,001%	0,001%	0,001%	0,046%	- 10,753%
E12.81	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,000%	0,000%	0,000%	100,091 %	0,403%
E12.9-	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Ohne Komplikationen	0,001%	0,001%	0,001%	- 39,973%	84,073%

E12.90	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Ohne Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,005%	0,006%	0,006%	5,503%	3,866%
E12.91	Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- oder Mangelernährung [Malnutrition]: Ohne Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,001%	0,001%	0,001%	50,068%	25,504%
E13.0-	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Koma	0,002%	0,002%	0,002%	33,394%	-7,964%
E13.01	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Koma: Als entgleist bezeichnet	0,001%	0,001%	0,001%	- 33,303%	117,541 %
E13.1-	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Ketoazidose	0,000%	0,001%	0,000%	40,064%	- 28,283%
E13.11	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Ketoazidose: Als entgleist bezeichnet	0,000%	0,001%	0,001%	100,091 %	33,871%
E13.2-	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Nierenkomplikationen	0,002%	0,001%	0,002%	- 18,713%	23,573%
E13.20	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Nierenkomplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,003%	0,005%	0,005%	36,173%	16,796%
E13.21	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Nierenkomplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,000%	0,001%	0,001%	60,073%	- 24,697%
E13.3-	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Augenkomplikationen	0,004%	0,005%	0,005%	13,385%	-3,534%
E13.30	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Augenkomplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,016%	0,018%	0,017%	10,701%	-2,281%
E13.31	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Augenkomplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,002%	0,002%	0,002%	-4,502%	-9,159%
E13.4-	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit neurologischen Komplikationen	0,004%	0,003%	0,004%	- 14,961%	15,169%
E13.40	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit neurologischen Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,007%	0,008%	0,008%	14,545%	8,029%

E13.41	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit neurologischen Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,001%	0,001%	0,001%	62,574%	15,850%
E13.5-	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit peripheren vaskulären Komplikationen	0,001%	0,001%	0,002%	0,046%	7,097%
E13.50	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit peripheren vaskulären Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,007%	0,008%	0,009%	9,639%	14,209%
E13.51	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit peripheren vaskulären Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,000%	0,001%	0,002%	120,100 %	55,169%
E13.6-	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen	0,002%	0,003%	0,003%	39,194%	0,403%
E13.60	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,010%	0,011%	0,011%	5,656%	-1,374%
E13.61	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,001%	0,002%	0,002%	13,385%	12,216%
E13.7-	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit multiplen Komplikationen	0,008%	0,009%	0,010%	13,802%	20,263%
E13.72	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit multiplen Komplikationen: Mit sonstigen multiplen Komplikationen, nicht als entgleist bezeichnet	0,000%	0,005%	0,006%	-	20,894%
E13.73	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit multiplen Komplikationen: Mit sonstigen multiplen Komplikationen, als entgleist bezeichnet	0,000%	0,001%	0,000%	-	- 42,627%
E13.74	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit multiplen Komplikationen: Mit diabetischem Fußsyndrom, nicht als entgleist bezeichnet	0,000%	0,001%	0,002%	-	60,645%
E13.75	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit multiplen Komplikationen: Mit diabetischem Fußsyndrom, als entgleist bezeichnet	0,000%	0,000%	0,000%	-	- 49,798%



E13.8-	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen	0,005%	0,005%	0,005%	-1,773%	-5,175%
E13.80	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,015%	0,018%	0,020%	19,163%	12,216%
E13.81	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,001%	0,003%	0,003%	135,822%	-8,724%
E13.9-	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Ohne Komplikationen	0,085%	0,083%	0,090%	-2,966%	8,597%
E13.90	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Ohne Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,081%	0,090%	0,108%	11,635%	19,654%
E13.91	Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus: Ohne Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,016%	0,017%	0,018%	6,481%	3,713%
E14.0-	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Koma	0,026%	0,028%	0,029%	8,505%	3,126%
E14.01	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Koma: Als entgleist bezeichnet	0,006%	0,005%	0,007%	-	45,683%
E14.1-	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Ketoazidose	0,002%	0,003%	0,003%	22,783%	11,559%
E14.11	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Ketoazidose: Als entgleist bezeichnet	0,002%	0,002%	0,002%	8,383%	-
E14.2-	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Nierenkomplikationen	0,008%	0,010%	0,009%	12,411%	-0,601%
E14.20	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Nierenkomplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,121%	0,145%	0,180%	19,473%	24,661%
E14.21	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Nierenkomplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,002%	0,003%	0,001%	55,626%	-
E14.3-	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Augenkomplikationen	0,345%	0,350%	0,344%	1,455%	-1,593%

E14.30	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Augenkomplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,347%	0,385%	0,436%	11,119%	13,090%
E14.31	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit Augenkomplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,009%	0,008%	0,008%	-3,253%	-7,583%
E14.4-	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit neurologischen Komplikationen	0,058%	0,056%	0,060%	-3,404%	6,209%
E14.40	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit neurologischen Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,328%	0,367%	0,406%	11,952%	10,431%
E14.41	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit neurologischen Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,005%	0,006%	0,007%	27,141%	23,447%
E14.5-	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit peripheren vaskulären Komplikationen	0,022%	0,023%	0,024%	4,358%	3,308%
E14.50	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit peripheren vaskulären Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,096%	0,113%	0,125%	18,299%	10,393%
E14.51	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit peripheren vaskulären Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,003%	0,003%	0,004%	16,720%	14,747%
E14.6-	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen	0,008%	0,008%	0,010%	4,986%	24,028%
E14.60	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,043%	0,049%	0,051%	11,919%	5,532%
E14.61	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit sonstigen näher bezeichneten Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,003%	0,005%	0,004%	58,137%	-3,695%
E14.7-	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit multiplen Komplikationen	0,013%	0,015%	0,014%	14,758%	-4,102%
E14.72	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit multiplen Komplikationen: Mit sonstigen multiplen Komplikationen, nicht als entgleist bezeichnet	0,000%	0,028%	0,033%	-	16,060%

E14.73	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit multiplen Komplikationen: Mit sonstigen multiplen Komplikationen, als entgleist bezeichnet	0,000%	0,002%	0,002%	-	17,137%
E14.74	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit multiplen Komplikationen: Mit diabetischem Fußsyndrom, nicht als entgleist bezeichnet	0,000%	0,078%	0,111%	-	42,504%
E14.75	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit multiplen Komplikationen: Mit diabetischem Fußsyndrom, als entgleist bezeichnet	0,000%	0,002%	0,002%	-	13,499%
E14.8-	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen	0,038%	0,043%	0,042%	13,203%	-2,239%
E14.80	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	0,146%	0,162%	0,176%	11,169%	8,854%
E14.81	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,009%	0,010%	0,011%	6,171%	14,885%
E14.9-	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Ohne Komplikationen	0,956%	1,012%	1,040%	5,929%	2,681%
E14.90	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Ohne Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet	2,570%	2,790%	2,969%	8,564%	6,395%
E14.91	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Ohne Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,045%	0,052%	0,061%	15,552%	18,122%
E14.91	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus: Ohne Komplikationen: Als entgleist bezeichnet	0,045%	0,052%	0,061%	15,552%	18,122%

---

Quelle: Eigene Berechnungen IGES

Tabelle 46: Häufigkeiten der dokumentierten Schilddrüsen (n-Steller Ebene)

Code	Titel	2008	2009	2010	Δ 2009/ 2008	Δ 2010/ 2009
E00	Angeborenes Jodmangelsyndrom	0,01%	0,01%	0,01%	7,57%	7,42%
E00.0	Angeborenes Jodmangelsyndrom, neurologischer Typ	0,002%	0,002%	0,003%	-7,650%	12,954%
E00.1	Angeborenes Jodmangelsyndrom, myxödematöser Typ	0,001%	0,001%	0,000%	0,046%	-33,064%
E00.2	Angeborenes Jodmangelsyndrom, gemischter Typ	0,000%	0,000%	0,000%	0,046%	0,403%
E00.9	Angeborenes Jodmangelsyndrom, nicht näher bezeichnet	0,010%	0,011%	0,012%	10,942%	8,472%
E01	Jodmangelbedingte Schilddrüsenerkrankheiten und verwandte Zustände	1,55%	1,63%	1,72%	5,04%	5,14%
E01.0	Jodmangelbedingte diffuse Struma (endemisch)	0,58%	0,60%	0,63%	3,543%	4,225%
E01.1	Jodmangelbedingte mehrknotige Struma (endemisch)	0,46%	0,49%	0,52%	4,853%	6,561%
E01.2	Jodmangelbedingte Struma (endemisch), nicht näher bezeichnet	0,46%	0,48%	0,50%	5,021%	3,535%
E01.8	Sonstige jodmangelbedingte Schilddrüsenerkrankheiten und verwandte Zustände	0,11%	0,12%	0,13%	11,596%	8,957%
E02	Subklinische Jodmangel-Hypothyreose	0,03%	0,04%	0,04%	10,05%	12,83%
E03	Sonstige Hypothyreose	2,84%	3,42%	4,09%	20,38%	19,54%
E03.0	Angeborene Hypothyreose mit diffuser Struma	0,03%	0,03%	0,03%	6,692%	19,497%
E03.1	Angeborene Hypothyreose ohne Struma	0,04%	0,05%	0,06%	9,916%	21,509%
E03.2	Hypothyreose durch Arzneimittel oder andere exogene Substanzen	0,02%	0,03%	0,03%	20,234%	7,147%
E03.3	Postinfektiöse Hypothyreose	0,02%	0,02%	0,02%	12,750%	20,673%
E03.4	Atrophie der Schilddrüse (erworben)	0,03%	0,04%	0,05%	12,621%	20,833%
E03.8	Sonstige näher bezeichnete Hypothyreose	0,19%	0,24%	0,27%	23,768%	12,994%

Code	Titel	2008	2009	2010	Δ 2009/ 2008	Δ 2010/ 2009
E03.9	Hypothyreose, nicht näher bezeichnet	2,60%	3,15%	3,78%	21,182%	19,948%
E04	Sonstige nichttoxische Struma	6,81%	7,40%	8,01%	8,68%	8,36%
E04.0	Nichttoxische diffuse Struma	1,319%	1,411%	1,494%	6,966%	5,876%
E04.1	Nichttoxischer solitärer Schilddrüsenknoten	0,751%	0,867%	0,984%	15,421%	13,579%
E04.2	Nichttoxische mehrknotige Struma	0,925%	1,032%	1,167%	11,654%	13,012%
E04.8	Sonstige näher bezeichnete nichttoxische Struma	0,094%	0,109%	0,116%	15,103%	6,662%
E04.9	Nichttoxische Struma, nicht näher bezeichnet	4,569%	4,926%	5,299%	7,826%	7,576%
E05	Hyperthyreose [Thyreotoxikose]	1,75%	1,90%	2,05%	8,22%	7,88%
E05.0	Hyperthyreose mit diffuser Struma	0,375%	0,404%	0,448%	7,935%	10,891%
E05.1	Hyperthyreose mit toxischem solitärem Schilddrüsenknoten	0,100%	0,103%	0,106%	3,380%	2,254%
E05.2	Hyperthyreose mit toxischer mehrknotiger Struma	0,132%	0,141%	0,152%	7,125%	7,512%
E05.3	Hyperthyreose durch ektopisches Schilddrüsengewebe	0,002%	0,001%	0,002%	-21,017%	40,565%
E05.4	Hyperthyreosis factitia	0,023%	0,028%	0,031%	20,303%	12,479%
E05.5	Thyreotoxische Krise	0,005%	0,005%	0,005%	-1,807%	6,087%
E05.8	Sonstige Hyperthyreose	0,096%	0,110%	0,123%	14,479%	11,762%
E05.9	Hyperthyreose, nicht näher bezeichnet	1,235%	1,335%	1,435%	8,082%	7,517%
E06	Thyreoiditis	1,21%	1,45%	1,71%	19,48%	18,34%
E06.0	Akute Thyreoiditis	0,008%	0,009%	0,009%	21,574%	2,495%
E06.1	Subakute Thyreoiditis	0,013%	0,014%	0,018%	5,804%	27,041%
E06.2	Chronische Thyreoiditis mit transitorischer Hyperthyreose	0,010%	0,010%	0,011%	4,950%	8,849%
E06.3	Autoimmunthyreoiditis	1,041%	1,254%	1,492%	20,417%	19,038%

Code	Titel	2008	2009	2010	Δ 2009/ 2008	Δ 2010/ 2009
E06.4	Arzneimittelinduzierte Thyreoiditis	0,006%	0,006%	0,006%	4,966%	3,541%
E06.5	Sonstige chronische Thyreoiditis	0,030%	0,033%	0,035%	9,345%	8,648%
E06.9	Thyreoiditis, nicht näher bezeichnet	0,166%	0,194%	0,220%	16,950%	13,633%
E07	Sonstige Krankheiten der Schilddrüse	1,27%	1,47%	1,67%	16,12%	13,39%
E07.1	Dyshormogene Struma	0,007%	0,008%	0,010%	11,162%	25,504%
E07.8	Sonstige näher bezeichnete Krankheiten der Schilddrüse	0,070%	0,079%	0,094%	12,636%	18,988%
E07.9	Krankheit der Schilddrüse, nicht näher bezeichnet	1,200%	1,395%	1,580%	16,288%	13,268%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES

Tabelle 47: Häufigkeiten der dokumentierten Depressiven und sowie Belastungs- und Anpassungsstörungen (n-Steller Ebene)

Code	Titel	2008	2009	2010	Δ 2009/ 2008	Δ 2010/ 2009
F32	Depressive Episode	7,47%	8,66%	9,81%	15,88%	13,31%
F32.0	Leichte depressive Episode	0,485%	0,580%	0,778%	19,653%	34,135%
F32.1	Mittelgradige depressive Episode	1,296%	1,601%	2,036%	23,536%	27,164%
F32.2	Schwere depressive Episode ohne psychotische Symptome	0,635%	0,734%	0,862%	15,592%	17,348%
F32.3	Schwere depressive Episode mit psychotischen Symptomen	0,128%	0,143%	0,162%	11,675%	13,607%
F32.8	Sonstige depressive Episoden	0,691%	0,779%	0,832%	12,682%	6,820%
F32.9	Depressive Episode, nicht näher bezeichnet	5,596%	6,448%	7,155%	15,223%	10,954%
F33	Rezidivierende depressive Störung	1,99%	2,23%	2,59%	12,32%	15,89%
F33.0	Rezidivierende depressive Störung gegenwärtig leichte Episode	0,211%	0,229%	0,300%	8,545%	30,888%
F33.1	Rezidivierende depressive Störung gegenwärtig mittelgradige Episode	0,659%	0,787%	0,977%	19,464%	24,167%

F33.2	Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig schwere Episode ohne psychotische Symptome	0,368%	0,422%	0,489%	14,841%	15,854%
F33.3	Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig schwere Episode mit psychotischen Symptomen	0,080%	0,088%	0,098%	10,671%	10,476%
F33.4	Rezidivierende depressive Störung, gegenwärtig remittiert	0,086%	0,091%	0,112%	6,250%	22,913%
F33.8	Sonstige rezidivierende depressive Störungen	0,095%	0,104%	0,120%	9,540%	15,244%
F33.9	Rezidivierende depressive Störung, nicht näher bezeichnet	0,762%	0,826%	0,888%	8,412%	7,445%
F34	Anhaltende affektive Störungen	0,87%	0,97%	1,09%	10,95%	11,99%
F34.0	Zyklothymia	0,041%	0,041%	0,044%	0,750%	6,722%
F34.1	Dysthymia	0,802%	0,900%	1,005%	12,138%	11,731%
F34.8	Sonstige anhaltende affektive Störungen	0,018%	0,018%	0,021%	1,110%	18,370%
F34.9	Anhaltende affektive Störung, nicht näher bezeichnet	0,022%	0,021%	0,026%	-5,915%	22,665%
F38	Andere affektive Störungen	0,03%	0,04%	0,04%	20,18%	6,28%
F38.0	Andere einzelne affektive Störungen	0,013%	0,016%	0,018%	30,362%	11,494%
F38.1	Andere rezidivierende affektive Störungen	0,006%	0,007%	0,008%	7,862%	17,865%
F38.8	Sonstige näher bezeichnete affektive Störungen	0,011%	0,013%	0,012%	16,860%	-8,987%
F39	Nicht näher bezeichnete affektive Störung	0,05%	0,05%	0,06%	9,86%	21,97%
F43	Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen	3,45%	4,37%	5,08%	26,71%	16,18%
F43.0	Akute Belastungsreaktion	1,110%	1,395%	1,562%	25,706%	11,992%
F43.1	Posttraumatische Belastungsstörung	0,220%	0,278%	0,346%	26,225%	24,601%
F43.2	Anpassungsstörungen	1,478%	1,912%	2,348%	29,393%	22,765%
F43.8	Sonstige Reaktionen auf schwere Belastung	0,202%	0,252%	0,282%	24,703%	11,829%

F43.9	Reaktion auf schwere Belastung, nicht näher bezeichnet	0,797%	1,010%	1,110%	26,689%	9,886%
F45	Somatoforme Störungen	6,45%	8,28%	9,10%	28,39%	9,93%
F45.0	Somatisierungsstörung	0,727%	0,979%	1,117%	34,622%	14,138%
F45.1	Undifferenzierte Somatisierungsstörung	0,292%	0,375%	0,421%	28,336%	12,402%
F45.2	Hypochondrische Störung	0,983%	1,083%	1,139%	10,239%	5,156%
F45.3-	Somatoforme autonome Funktionsstörung	0,123%	0,143%	0,159%	16,733%	10,884%
F45.30	Somatoforme autonome Funktionsstörung: Herz und Kreislaufsystem	0,117%	0,173%	0,204%	47,188%	18,115%
F45.31	Somatoforme autonome Funktionsstörung: Oberes Verdauungssystem	0,071%	0,094%	0,109%	32,945%	15,474%
F45.32	Somatoforme autonome Funktionsstörung: Unteres Verdauungssystem	0,030%	0,043%	0,060%	42,470%	39,449%
F45.33	Somatoforme autonome Funktionsstörung: Atmungssystem	0,060%	0,075%	0,087%	23,400%	17,351%
F45.34	Somatoforme autonome Funktionsstörung: Urogenitalsystem	0,027%	0,032%	0,040%	16,487%	25,429%
F45.37	Somatoforme autonome Funktionsstörung: Mehrere Organe und Systeme	0,059%	0,082%	0,094%	39,512%	14,429%
F45.38	Somatoforme autonome Funktionsstörung: Sonstige Organe und Systeme	0,013%	0,021%	0,025%	58,938%	18,781%
F45.39	Somatoforme autonome Funktionsstörung: Nicht näher bezeichnetes Organ oder System	0,219%	0,265%	0,279%	20,995%	5,499%
F45.4-	Anhaltende Schmerzstörung	0,398%	0,127%	0,135%	-68,17%	6,452%
F45.40	Anhaltende somatoforme Schmerzstörung	0,000%	0,207%	0,278%	./.	34,056%
F45.41	Chronische Schmerzstörung mit somatischen und psychischen Faktoren	0,000%	0,351%	0,487%	./.	38,819%
F45.8	Sonstige somatoforme Störungen	0,964%	1,112%	1,218%	15,315%	9,499%
F45.9	Somatoforme Störung, nicht näher bezeichnet	3,289%	4,477%	4,815%	36,129%	7,552%



Tabelle 48: Häufigkeiten der dokumentierten Herz-Kreislaufkrankungen (n-Steller Ebene)

Code	Titel	2008	2009	2010	Δ 2009/ 2008	Δ 2010/ 2009
I44.7	Linksschenkelblock, nicht näher bezeichnet	0,244%	0,271%	0,299%	10,65%	10,70%
I45.0	Rechtsfaszikulärer Block	0,040%	0,040%	0,041%	1,24%	0,88%
I45.1	Sonstiger und nicht näher bezeichneter Rechtsschenkelblock	0,318%	0,350%	0,395%	9,99%	12,76%
I45.2	Bifaszikulärer Block	0,029%	0,030%	0,033%	3,69%	11,95%
I45.3	Trifaszikulärer Block	0,005%	0,005%	0,005%	8,05%	-3,32%
I45.4	Unspezifischer intraventrikulärer Block	0,011%	0,010%	0,012%	-6,74%	17,75%
I45.5	Sonstiger näher bezeichneter Herzblock	0,025%	0,027%	0,028%	7,68%	5,39%
I45.6	Präexzitations-Syndrom	0,068%	0,077%	0,085%	12,17%	10,26%
I45.8	Sonstige näher bezeichnete kardiale Erregungsleitungsstörungen	0,023%	0,025%	0,031%	9,71%	23,87%
I45.9	Kardiale Erregungsleitungsstörung, nicht näher bezeichnet	0,071%	0,068%	0,071%	-3,86%	4,34%
I47.0	Ventrikuläre Arrhythmie durch Re-entry	0,008%	0,010%	0,010%	25,64%	0,40%
I47.1	Supraventrikuläre Tachykardie	0,311%	0,330%	0,378%	6,30%	14,30%
I47.2	Ventrikuläre Tachykardie	0,083%	0,091%	0,098%	8,99%	8,75%
I47.9	Paroxysmale Tachykardie, nicht näher bezeichnet	0,286%	0,305%	0,318%	6,51%	4,49%
I48.0-	Vorhofflattern	0,044%	0,049%	0,052%	11,55%	6,26%
I48.00	Vorhofflattern: Paroxysmal	0,055%	0,061%	0,066%	9,53%	8,94%
I48.01	Vorhofflattern: Chronisch	0,015%	0,018%	0,019%	13,63%	10,77%
I48.09	Vorhofflattern: Nicht näher bezeichnet	0,062%	0,073%	0,082%	18,31%	12,12%
I48.1-	Vorhofflimmern	0,301%	0,348%	0,361%	15,59%	3,76%
I48.10	Vorhofflimmern: Paroxysmal	0,427%	0,507%	0,609%	18,72%	20,08%
I48.11	Vorhofflimmern: Chronisch	0,340%	0,403%	0,461%	18,44%	14,27%
I48.19	Vorhofflimmern: Nicht näher bezeichnet	1,425%	1,585%	1,793%	11,21%	13,11%
I49.0	Kammerflattern und Kammerflimmern	0,056%	0,060%	0,061%	5,79%	1,69%
I49.1	Vorhofextrasystolie	0,123%	0,135%	0,150%	9,66%	11,55%
I49.2	AV-junktionale Extrasystolie	0,008%	0,009%	0,010%	7,91%	4,59%
I49.3	Ventrikuläre Extrasystolie	0,853%	0,921%	1,001%	8,04%	8,64%
I49.4	Sonstige und nicht näher bezeichnete Extrasystolie	0,538%	0,589%	0,655%	9,47%	11,14%
I49.5	Sick-Sinus-Syndrom	0,213%	0,234%	0,257%	9,61%	9,78%
I49.8	Sonstige näher bezeichnete kardiale Arrhythmien	0,254%	0,274%	0,297%	8,08%	8,25%
I49.9	Kardiale Arrhythmie, nicht näher bezeichnet	2,654%	2,801%	2,956%	5,54%	5,52%

Code	Titel	2008	2009	2010	Δ 2009/ 2008	Δ 2010/ 2009
I50.0-	Rechtsherzinsuffizienz	0,042%	0,046%	0,046%	9,14%	-0,22%
I50.00	Primäre Rechtsherzinsuffizienz	0,017%	0,016%	0,021%	-2,23%	30,76%
I50.01	Sekundäre Rechtsherzinsuffizienz	0,170%	0,181%	0,208%	6,45%	15,03%
I50.1-	Linksherzinsuffizienz	0,059%	0,064%	0,063%	8,83%	-0,50%
I50.11	Linksherzinsuffizienz: Ohne Beschwerden	0,043%	0,051%	0,067%	17,97%	31,49%
I50.12	Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei stärkerer Belastung	0,151%	0,185%	0,244%	22,73%	31,84%
I50.13	Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei leichter Belastung	0,116%	0,136%	0,173%	17,35%	26,57%
I50.14	Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden in Ruhe	0,036%	0,042%	0,050%	19,09%	18,49%
I50.19	Linksherzinsuffizienz: Nicht näher bezeichnet	0,186%	0,212%	0,251%	13,70%	18,28%
I50.9	Herzinsuffizienz, nicht näher bezeichnet	2,243%	2,274%	2,380%	1,40%	4,67%
I10.0-	Benigne essentielle Hypertonie	1,021%	1,080%	1,120%	5,78%	3,70%
I10.00	Benigne essentielle Hypertonie: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	3,439%	3,955%	4,543%	14,99%	14,87%
I10.01	Benigne essentielle Hypertonie: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,274%	0,328%	0,391%	19,83%	19,11%
I10.1-	Maligne essentielle Hypertonie	0,023%	0,025%	0,028%	6,63%	14,75%
I10.10	Maligne essentielle Hypertonie: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	0,149%	0,166%	0,194%	11,53%	17,10%
I10.11	Maligne essentielle Hypertonie: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,069%	0,080%	0,090%	15,73%	11,75%
I10.9-	Essentielle Hypertonie, nicht näher bezeichnet	2,748%	2,854%	2,921%	3,89%	2,34%
I10.90	Essentielle Hypertonie, nicht näher bezeichnet: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	19,994%	21,620%	23,414%	8,13%	8,30%
I10.91	Essentielle Hypertonie, nicht näher bezeichnet: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,660%	0,735%	0,813%	11,38%	10,62%
I11.0-	Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz	0,130%	0,137%	0,140%	4,88%	2,51%
I11.00	Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	0,371%	0,413%	0,536%	11,26%	29,76%
I11.01	Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,040%	0,047%	0,061%	17,36%	31,68%
I11.9-	Hypertensive Herzkrankheit ohne (kongestive) Herzinsuffizienz	0,296%	0,317%	0,322%	7,06%	1,52%
I11.90	Hypertensive Herzkrankheit ohne (kongestive) Herzinsuffizienz: Ohne	1,400%	1,553%	1,758%	10,91%	13,21%

Code	Titel	2008	2009	2010	Δ 2009/ 2008	Δ 2010/ 2009
	Angabe einer hypertensiven Krise					
I11.91	Hypertensive Herzkrankheit ohne (kongestive) Herzinsuffizienz: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,057%	0,064%	0,076%	12,16%	17,48%
I12.0-	Hypertensive Nierenkrankheit mit Niereninsuffizienz	0,013%	0,012%	0,013%	-5,26%	6,03%
I12.00	Hypertensive Nierenkrankheit mit Niereninsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	0,063%	0,079%	0,104%	25,70%	31,26%
I12.01	Hypertensive Nierenkrankheit mit Niereninsuffizienz: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,003%	0,004%	0,006%	46,73%	39,20%
I12.9-	Hypertensive Nierenkrankheit ohne Niereninsuffizienz	0,007%	0,008%	0,008%	15,12%	-5,57%
I12.90	Hypertensive Nierenkrankheit ohne Niereninsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	0,095%	0,111%	0,141%	16,87%	27,93%
I12.91	Hypertensive Nierenkrankheit ohne Niereninsuffizienz: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,001%	0,001%	0,002%	0,05%	100,81%
I13.0-	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz	0,004%	0,004%	0,005%	0,05%	11,32%
I13.00	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	0,010%	0,012%	0,020%	19,68%	60,02%
I13.01	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,003%	0,004%	0,006%	34,54%	49,32%
I13.1-	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit Niereninsuffizienz	0,007%	0,007%	0,008%	1,38%	4,37%
I13.10	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit Niereninsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	0,017%	0,018%	0,024%	8,10%	33,52%
I13.11	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit Niereninsuffizienz: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,002%	0,002%	0,003%	31,64%	12,45%
I13.2-	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz und Niereninsuffizienz	0,003%	0,003%	0,004%	-9,96%	45,03%
I13.20	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz und Niereninsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	0,011%	0,013%	0,018%	15,84%	46,80%
I13.21	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz und Niereninsuffizienz: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,004%	0,006%	0,006%	65,93%	-4,03%
I13.9-	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit nicht näher bezeichnet	0,018%	0,020%	0,020%	10,93%	-4,29%

Code	Titel	2008	2009	2010	Δ 2009/ 2008	Δ 2010/ 2009
I13.90	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit, nicht näher bezeichnet: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	0,046%	0,050%	0,075%	7,44%	50,51%
I13.91	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit, nicht näher bezeichnet: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,001%	0,002%	0,008%	225,15%	205,07%
I15.0-	Renovaskuläre Hypertonie	0,011%	0,012%	0,011%	8,08%	-3,75%
I15.00	Renovaskuläre Hypertonie: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	0,052%	0,060%	0,067%	14,91%	12,59%
I15.01	Renovaskuläre Hypertonie: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,002%	0,002%	0,002%	4,40%	-16,33%
I15.1-	Hypertonie als Folge von sonstigen Nierenkrankheiten	0,012%	0,016%	0,018%	29,52%	12,43%
I15.10	Hypertonie als Folge von sonstigen Nierenkrankheiten: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	0,052%	0,055%	0,063%	5,78%	14,80%
I15.11	Hypertonie als Folge von sonstigen Nierenkrankheiten: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,002%	0,002%	0,003%	13,69%	32,53%
I15.2-	Hypertonie als Folge von endokrinen Krankheiten	0,017%	0,021%	0,022%	22,16%	4,04%
I15.20	Hypertonie als Folge von endokrinen Krankheiten: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	0,018%	0,020%	0,021%	15,03%	0,87%
I15.21	Hypertonie als Folge von endokrinen Krankheiten: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,001%	0,001%	0,002%	0,05%	73,42%
I15.8-	Sonstige sekundäre Hypertonie	0,046%	0,046%	0,047%	-0,78%	2,29%
I15.80	Sonstige sekundäre Hypertonie: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	0,057%	0,063%	0,063%	10,42%	0,40%
I15.81	Sonstige sekundäre Hypertonie: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,002%	0,004%	0,003%	105,65%	-21,31%
I15.9-	Sekundäre Hypertonie, nicht näher bezeichnet	0,111%	0,115%	0,110%	3,83%	-4,59%
I15.90	Sekundäre Hypertonie, nicht näher bezeichnet: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	0,250%	0,259%	0,268%	3,52%	3,55%
I15.91	Sekundäre Hypertonie, nicht näher bezeichnet: Mit Angabe einer hypertensiven Krise	0,007%	0,008%	0,007%	18,63%	-6,85%
I25.0	Atherosklerotische Herz-Kreislauf-Krankheit, so beschrieben	0,133%	0,146%	0,165%	9,34%	12,94%
I25.1-	Atherosklerotische Herzkrankheit	0,256%	0,264%	0,272%	3,06%	3,12%
I25.10	Atherosklerotische Herzkrankheit: Ohne hämodynamisch wirksame Stenosen	0,140%	0,162%	0,191%	15,38%	17,71%
I25.11	Atherosklerotische Herzkrankheit: Ein-Gefäßerkrankung	0,283%	0,345%	0,422%	21,95%	22,21%

Code	Titel	2008	2009	2010	Δ 2009/ 2008	Δ 2010/ 2009
I25.12	Atherosklerotische Herzkrankheit: Zwei- Gefäßerkrankung	0,247%	0,294%	0,371%	19,30%	26,24%
I25.13	Atherosklerotische Herzkrankheit: Drei- Gefäßerkrankung	0,413%	0,492%	0,596%	19,16%	21,08%
I25.14	Atherosklerotische Herzkrankheit: Stenose des linken Hauptstammes	0,019%	0,022%	0,026%	13,42%	20,57%
I25.15	Atherosklerotische Herzkrankheit: Mit stenosierten Bypass-Gefäßen	0,012%	0,014%	0,016%	13,65%	15,96%
I25.16	Atherosklerotische Herzkrankheit: Mit stenosierten Stents	0,008%	0,013%	0,018%	71,33%	37,05%
I25.19	Atherosklerotische Herzkrankheit: Nicht näher bezeichnet	0,699%	0,805%	0,895%	15,22%	11,10%
I25.2-	Alter Myokardinfarkt	0,111%	0,114%	0,117%	2,53%	2,34%
I25.20	Alter Myokardinfarkt: 29 Tage bis unter Monate zurückliegend	40,020%	0,022%	0,028%	13,64%	26,58%
I25.21	Alter Myokardinfarkt: 4 Monate bis unter 1 Jahr zurückliegend	0,015%	0,017%	0,024%	13,34%	41,35%
I25.22	Alter Myokardinfarkt: 1 Jahr und länger zurückliegend	0,229%	0,282%	0,192%	23,32%	-31,85%
I25.29	Alter Myokardinfarkt: Nicht näher bezeichnet	0,335%	0,373%	0,547%	11,30%	46,50%
I27.0	Primäre pulmonale Hypertonie	0,097%	0,104%	0,118%	6,51%	14,26%
I27.1	Kyphoskoliotische Herzkrankheit	0,001%	0,001%	0,001%	28,63%	45,03%
I27.2-	Sonstige näher bezeichnete sekundäre pulmonale Hypertonie	0,006%	0,009%	0,010%	42,25%	14,75%
I27.20	Pulmonale Hypertonie bei chronischer Thromboembolie	0,002%	0,002%	0,003%	13,69%	36,55%
I27.28	Sonstige näher bezeichnete sekundäre pulmonale Hypertonie	0,081%	0,102%	0,133%	25,82%	30,74%
I27.8	Sonstige näher bezeichnete pulmonale Herzkrankheiten	0,008%	0,009%	0,012%	4,59%	32,05%
I27.9	Pulmonale Herzkrankheit, nicht näher bezeichnet	0,082%	0,084%	0,092%	2,59%	8,56%
I44.0	Atrioventrikulärer Block 1. Grades	0,174%	0,204%	0,227%	16,94%	11,43%
I44.1	Atrioventrikulärer Block 2. Grades	0,061%	0,070%	0,079%	15,16%	11,82%
I44.2	Atrioventrikulärer Block 3. Grades	0,086%	0,096%	0,106%	11,69%	10,27%
I44.3	Sonstiger und nicht näher bezeichneter atrioventrikulärer Block	0,150%	0,166%	0,184%	11,20%	10,53%
I44.4	Linksanteriorer Faszikelblock	0,066%	0,075%	0,082%	13,64%	8,83%
I44.5	Linksposteriorer Faszikelblock	0,001%	0,001%	0,001%	15,44%	0,40%
I44.6	Sonstiger und nicht näher bezeichneter Faszikelblock	0,010%	0,012%	0,012%	12,09%	5,38%

Quelle: Eigene Berechnungen IGES

## Literaturverzeichnis

- AKR. Ambulante Kodierrichtlinien - Version 2011. 2011.
- Anandarajah S, Tai T, deLusignan S. The validity of searching routinely collected general practice data to identify patients with chronic kidney disease (CKD): a manual review of 500 medical records. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20: 2089–96.
- BÄK, KBV, AWMF. Nationale Versorgungs-Leitlinie Diabetes mellitus Typ 2. <http://www.versorgungsleitlinien.de/>; 2004.
- Baumeister S, Böger C, Krämer B, Döring A, Eheberg D, Fischer B, John J, Koenig W, Meisinger C. Effect of chronic kidney disease and comorbid conditions on health care costs: A 10-year observational study in a general population. *J Nephrol* 2010; 31 (3): 222-9.
- Bergert et al. Hausärztliche Leitlinie Hypertonie - Therapie der Hypertonie. [http://www.pmvforschungsguppe.de/pdf/03\\_publicationen/hypertonie\\_II.pdf](http://www.pmvforschungsguppe.de/pdf/03_publicationen/hypertonie_II.pdf); 2010.
- Chadban SJ, Briganti E, Kerr PG. Prevalence of kidney damage in Australian adults: The AusDiab kidney study. *J Am Soc Nephrol* 2003; 14: 131–8.
- Coresh J, Asto BC, Greene T. Prevalence of CKD and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Survey. *Am L Kidney Dis* 2003; 41: 1–12.
- Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie PuND. Langfassung S3-Leitlinie/NVL Unipolare Depression - Version 1.3. 2012.
- Dietlein M. Leitlinie zur Schilddrüsendiagnostik. *Nuklearmedizin* 2003; 109 (3): 109 -15.
- DIMDI. ICD-10-GM Version 2012. Düsseldorf: Deutsche Krankenhausverlagsgesellschaft mbH; 2011.
- Ellert U, Wirz J, Ziese T. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Telefonischer Gesundheitssurvey des Robert Koch-Instituts (2. Welle). Deskriptiver Ergebnisbericht. Robert Koch-Institut, Berlin 2006.
- Farahati J, Wegscheider K, Christ K, Gilman E, Oing W. Gender-specific determinants of goiter. *Biol Trace Elem Res* 2006; 113 (3): 223-30.
- Fichter M, Kohlboeck G, Quadflieg N. The Upper Bavarian longitudinal community study 1975-2004. 2. Long-term course and outcome of depression. A controlled study. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2008 258 (8): 476-88.
- Gemeinsamer Bundesausschuss. Abschlussbericht. AG Versorgungsorientierung / Priorisierung. Modellprojekt Verfahren zur verbesserten Versorgungsorientierung am Beispielthema Depression. Stand: 3. Februar 2011. 2011.
- Gemeinsamer Bundesausschuss. Arzneimittel-Richtlinie. Anlage III. Berlin: Gemeinsamer Bundesausschuss; Oktober 2011.
- GKV-Arzneimittelindex im Wissenschaftlichen Institut der AOK. Anatomisch-therapeutisch-chemische Klassifikation mit Tagesdosen: amtliche Fassung des ATC-Indes mit DDD-Angaben im Jahr 2010.

- Glaesmer H, Riedel-Heller S, Braehler E, Spangenberg L, Lupp M. Age- and gender-specific prevalence and risk factors for depressive symptoms in the elderly: a population-based study. *Int Psychogeriatr* 2011; 23 (8): 1294-300.
- Gößwald A, Lange M, Kamtsiuris P, Kurth B-M. DEGS: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland Bundesweite Quer- und Längsschnittstudie im Rahmen des Gesundheitsmonitorings des Robert Koch-Instituts. *Bundesgesundheitsbl* 2012; 55: 775–80.
- Hagen B, Strauch S. Jugendgesundheitsuntersuchung J1. Auswertungen von Daten aus der KiGGS-Umfrage. *Dtsch Arztebl* 2011; 108 (11): 180-6.
- Häussler B, Höer A, Hempel E, (Hrsg). *Arzneimittel-Atlas 2012. Der Arzneimittelverbrauch in der GKV*. München: Springer Verlag; 2012.
- Heidemann C, Du Y, Scheidt-Nave C. Wie hoch ist die Zahl der Erwachsenen mit Diabetes in Deutschland? Präsentation DEGS-Symposium des RKI am 14.06.2012.  
[http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Degs/degs\\_w1/Symposium/degs\\_diabetes.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Degs/degs_w1/Symposium/degs_diabetes.pdf?__blob=publicationFile) 2012.
- InEK. Deutsche Kodierrichtlinien - Allgemeine und Spezielle Kodierrichtlinien für die Verschlüsselung von Krankheiten und Prozeduren. 2011.
- Kamtsiuris P, Atzpodien K, Ellert U, Schlack R, Schaud M. Prävalenz von somatischen Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). *Bundesgesundheitsbl, Gesundheitsforsch, Gesundheitsschutz* 2007; 50: 686-700.
- Kamtsiuris P, Lange M. Eckdaten der Studie: Wer hat teilgenommen? Präsentation DEGS-Symposium des RKI am 14.06.2012.  
[http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Degs/degs\\_w1/Symposium/degs\\_eckdaten\\_studie.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Degs/degs_w1/Symposium/degs_eckdaten_studie.pdf?__blob=publicationFile) 2012.
- Karger S, Schötz S, Sturmvoll M, Berger F, Führer D. Impact of pregnancy on prevalence of goitre and nodular thyroid disease in women living in a region of borderline sufficient iodine supply. *Horm Metab Res* 2010; 42: 137-42.
- KBV. Diabetes mellitus - filigrane Kodierarchitektur (Fortbildung: Ambulante Kodierrichtlinien). *Deutsches Ärzteblatt* 2011; 108 (16): A901-A4.
- Keller T, Messow C, Lubos E, Nicaud V, Wild P, Rupprecht H, Bickel C, Tzikas S, Peetz D, Lackner K, Tiret L, Münzel T et al. Cystatin C and cardiovascular mortality in patients with coronary artery disease and normal or mildly reduced kidney function: results from the AtheroGene study. *Eur Heart J* 2009; 30 (3): 314-20.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (ed.). EBPG for Haemodialysis (Part 1) - V.3 Prevention of clotting in the HD patient with elevated bleeding risk *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17 [Suppl 7]: 66-7.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (ed.). EBPG for the Management of Anaemia in Patients with Chronic Renal Failure - SECTION I. Anaemia Evaluation *Nephrol. Dial. Transplant*. 2004; 19 [Suppl 2]: ii2-ii5.
- Koch-Institut R. Erste Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey des RKI (KiGGS): Schilddrüsengröße und Jodversorgung in Deutschland. *Epidemiologisches Bulletin* 2006; (49): 443.

- Kohler M, Ziese T. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Telefonischer Gesundheitssurvey des Robert Koch-Instituts zu chronischen Krankheiten und ihren Bedingungen. Deskriptiver Ergebnisbericht. Robert Koch-Institut, Berlin 2004.
- Kuhlmann UW, D; Böhler, J; Luft, FC (Hrsg). Nephrologie: Pathophysiologie - Klinik - Nierenersatzverfahren: Georg Thieme Verlag KG; 2008.
- Kurth B-M. Symposium zur Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Bundesgesundheitsbl, Gesundheitsforsch, Gesundheitsschutz 2006 49: 1050–8.
- Kurth B-M. Erste Ergebnisse aus der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS). Bundesgesundheitsbl 2012.
- Meisinger C, Döring A, Löwel H. Chronic kidney disease and risk of incident myocardial infarction and all-cause and cardiovascular disease mortality in middle-aged men and women from the general population. *European Heart Journal* 2006; 27: 1245–50.
- Mensink G. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Was essen wir heute? Ernährungsverhalten in Deutschland. Berlin Robert Koch-Institut; 2002.
- Pezawas L, Wittchen HU, Pfister H, Angst J, Lieb R, Kasper S. Recurrent brief depressive disorder reinvestigated: a community sample of adolescents and young adults. *Psychol Med* 2003; 33 (3): 407-18.
- Reiners C, Wegscheider K, Schicha H, Theissen P, Vaupel R, Wrbitzky R, Schumm-Draeger PM. Prevalence of thyroid disorders in the working population of Germany: ultrasonography screening in 96,278 unselected employees. *Thyroid* 2004; 14 (11): 926-32.
- Robert Koch-Institut. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie »Gesundheit in Deutschland aktuell 2009«. Berlin 2011.
- Robert Koch-Institut. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie »Gesundheit in Deutschland aktuell 2010«. Berlin 2012.
- Saam T, Hess T, Kasperk C, Kauffmann GW, Dux M. [Prevalence of latent and manifest hyperthyroidism in an iodine-deficient area: non-selected patient population admitted for CT studies with iodine-containing contrast agents]. *Rofo* 2005; 177 (9): 1250-4.
- Schipf S, Werner A, Tamayo T, Holle R, Schunk M, Maier W, Meisinger C, Thorand B, Berger K, Mueller G, Moebus S, Bokhof B et al. Regional differences in the prevalence of known Type 2 diabetes mellitus in 45-74 years old individuals: results from six population-based studies in Germany (DIAB-CORE Consortium). *Diabet Med*. 2012; 29 (7).
- Schweizer R, Blumenstock G, Mangelsdorf K, Eehalt S, Rossner L, Dorn T, Binder G, Ranke MB. Prevalence and incidence of endocrine disorders in children: results of a survey in Baden-Wuerttemberg and Bavaria (EndoPrIn BB) 2000-2001. *Klin Padiatr* 2010; 222 (2): 67-72.
- Sheu SY, Schmid KW. Entzündliche Schilddrüsenerkrankungen. *Epidemiologie, Klinik und Morphologie. Pathologie* 2003; 24 (5): 339-47.



- Strippoli GFM NS, Craig JC, Palmer SC. Haemoglobin and haematocrit targets for the anaemia of chronic kidney disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2006 (4).
- Thamm M, Ellert U. Überblick über Kennzahlen und Charakteristika des Kinder- und Jugendgesundheits surveys. 2006.
- Thefeld W. Prävalenz des Diabetes mellitus in der erwachsenen Bevölkerung Deutschlands. *Das Gesundheitswesen*, 61 1999; (Sonderheft 2): S85-S9.
- Turner R, Cull C, Frighi V, Holman R. Glycemic Control With Diet, Sulfonylurea, Metformin, or Insulin in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: Progressive Requirement for Multiple Therapies (UKPDS 49). *JAMA* 1999; 281 (21): 2005-12.
- Völzke H, Ittermann T, Albers M, Friedrich N, Nauck M, Below H, Kramer A. Five-year change in morphological and functional alterations of the thyroid gland: the Study of Health in Pomerania. *Thyroid* 2012; 22 (7): 737-46.
- Wittchen H-U, Jacobi F. Was sind die häufigsten psychischen Störungen in Deutschland? Präsentation DEGS-Symposium des RKI am 14.06.2012.  
[http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Degs/degs\\_w1/Symposium/degs\\_psychische\\_stoerungen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Degs/degs_w1/Symposium/degs_psychische_stoerungen.pdf?__blob=publicationFile) 2012.
- Wittchen H-U, Jacobi F, Klose M, Ryl L. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 51. Depressive Erkrankungen. Robert Koch-Institut, Berlin 2010.
- Zhang QL, Rothenbacher D. Prevalence of chronic kidney disease in population-based studies: Systematic review. *BMC Public Health*, Vol. 8 2008: 117-29.