

Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse – Band 33

# BARMER Arztreport 2022

Coronapandemie – Auswirkungen auf  
Gesundheit und Versorgung

Thomas G. Grobe,  
Anna Braun, Joachim Szecsenyi



Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse – Band 33

# **BARMER Arztreport 2022**

Coronapandemie – Auswirkungen auf  
Gesundheit und Versorgung

Thomas G. Grobe,  
Anna Braun, Joachim Szecsenyi

## Impressum

### Herausgeber:

BARMER

Postfach 11 07 04

10837 Berlin

### Autoren:

Thomas G. Grobe, Anna Braun,

Joachim Szecsenyi

aQua – Institut für angewandte

Qualitätsförderung und Forschung

im Gesundheitswesen GmbH, Göttingen

### Design und Realisation:

zweiband.media GmbH, Berlin

### Druck und Bindung:

Plump Druck & Medien GmbH,

Rheinbreitbach

Printed in Germany

### Konzeption, Redaktion und

### fachliche Prüfung:

Nora Hoffmann, Ursula Marschall,

Anna Laura Meyke, Nicole Osterkamp,

Melanie Pankratz, Dagmar Wieczorek,

Christina Wittkop

BARMER, Berlin und Wuppertal

ISBN Print: 978-3-946199-70-0

ISBN PDF: 978-3-946199-71-7

Im Sinne der besseren Lesbarkeit wurde überwiegend die grammatikalisch männliche Sprachform gewählt. Wenn im Text die männliche Sprachform genannt ist, sind damit alle Geschlechter gemeint.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Die in diesem Buch verwendeten und nicht besonders kenntlich gemachten, durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	6
Zusammenfassung .....	8
Besonderheiten und Schwerpunkt .....	8
Ambulante ärztliche Versorgung – Routineauswertungen .....	10
Schwerpunkt: Coronapandemie – Auswirkungen auf Gesundheit und Versorgung ...	16
<b>1 Vorbemerkungen zu Routineauswertungen .....</b>	<b>26</b>
1.1 Hintergrund .....	26
1.2 Verfügbarkeit und Umfang der Daten zur ambulanten Versorgung .....	29
1.3 Methoden, Standardisierung, Übertragbarkeit .....	31
<b>2 Ambulante ärztliche Versorgung – Routineauswertungen</b>	<b>38</b>
2.1 Inanspruchnahme der ambulanten Versorgung .....	38
2.2 Inanspruchnahmen nach Fachgebieten .....	42
2.3 Anzahl kontaktierter Praxen – Arztwechsel .....	47
2.3.1 Anzahl kontaktierter Praxen .....	48
2.3.2 Anzahl kontaktierter Praxen nach Fachgebieten .....	50
2.4 Ambulante Diagnosen .....	52
2.4.1 Diagnoseraten und reale Erkrankungshäufigkeiten .....	54
2.4.2 Diagnoseraten differenziert nach ICD-10-Kapiteln .....	55
2.4.3 Diagnoseraten differenziert nach dreistelligen ICD-10-Schlüsseln .....	61
2.4.4 Diagnosezahl und Diagnosekombinationen .....	71
2.5 Untersuchungen zur Früherkennung bei Erwachsenen .....	76
2.5.1 Krebsfrüherkennungsuntersuchungen .....	81
2.5.2 Früherkennung weiterer Erkrankungen .....	86

3	Coronapandemie – Auswirkungen auf Gesundheit und Versorgung .....	90
3.1	Methodische Besonderheiten bei Schwerpunktauswertungen .....	92
3.2	Inanspruchnahmen im direkten Zusammenhang mit SARS-CoV-2-Infektionen .....	93
3.2.1	Spezifische Abrechnungsziffern .....	94
3.2.2	Abrechnung spezifischer EBM-Ziffern im Jahr 2020 .....	96
3.2.3	Diagnosen mit direktem Hinweis auf SARS-CoV-2-Infektionen .....	98
3.2.4	Dokumentation von Diagnosen mit direkten Hinweisen auf SARS-CoV-2-Infektionen .....	100
3.3	Veränderungen der gesundheitlichen Versorgung infolge der Pandemie .....	110
3.4	Risikofaktoren für SARS-CoV-2-Infektionen .....	114
3.4.1	Altersabhängigkeit von Risiken für SARS-CoV-2-Infektionen unterschiedlicher Schweregrade .....	115
3.4.2	Abhängigkeit der Risiken für SARS-CoV-2-Infektionen von weiteren Merkmalen sowie von Vorerkrankungen .....	118
3.5	Gesundheitliche Folgen von SARS-CoV-2-Infektionen .....	130
3.5.1	Akute Folgen einer SARS-CoV-2-Infektion .....	130
3.5.2	Mittel- bis längerfristige Folgen einer SARS-CoV-2-Infektion – Post-COVID-Syndrom .....	134

Anhang .....	148
Tabellenanhang .....	148
Verzeichnisse .....	154
Abkürzungsverzeichnis .....	154
Abbildungsverzeichnis .....	156
Tabellenverzeichnis .....	158
Literaturverzeichnis .....	160
Autorenverzeichnis .....	164

## Vorwort

Die Coronapandemie hat Deutschland in vielerlei Hinsicht verändert. Dies gilt für alle Bereiche unserer Gesellschaft, in besonderer Weise aber für das Gesundheitswesen. Jetzt, im Frühjahr 2022, scheint sich die Coronalage zumindest teilweise zu entspannen. Sie ist noch lange nicht überwunden und kann jederzeit neu aufflammen. An diesem Punkt angekommen ist es an der Zeit, Lehren aus den vergangenen zwei Jahren zu ziehen. Denn Deutschland muss sich für die nächste Pandemie wappnen. Der Arztreport 2022 der BARMER untersucht daher in seinem Schwerpunktkapitel, welche Auswirkungen die Coronapandemie auf die Gesundheit der Menschen und die ambulante medizinische Versorgung in Deutschland hatte. Im Zentrum des Interesses stehen dabei die Inanspruchnahme von Leistungen im direkten Zusammenhang mit SARS-CoV-2-Infektionen und Risikofaktoren solcher Infektionen. Nicht zuletzt betrachten wir direkte und mittelfristige Folgen von Infektionen mit dem Coronavirus. All diese Analysen können dazu beitragen, eine konstruktive Diskussion über Lehren aus der Pandemie in Gang zu setzen. Diese Diskussion ist notwendig. Denn auch wenn das deutsche Gesundheitswesen den Stresstest durch die Pandemie insgesamt gut bestanden hat, so hat er doch auch Schwächen aufgezeigt, die dringend abgestellt werden müssen.

Der Report liefert dabei in verschiedener Hinsicht wichtige Erkenntnisse. Unvergessen ist die enorme Belastung, die das Gesundheitssystem Deutschlands aufgrund der Pandemie verkraften musste. Die Studie macht die Dimension dieser Belastung noch einmal unmittelbar greifbar. Denn sie zeigt, dass allein im Jahr 2020 gut 26 Millionen Arztkontakte im direkten Zusammenhang mit Corona standen. Bei rund 1,5 Millionen Menschen wurde im Rahmen der gesundheitlichen Versorgung im Jahr 2020 eine Coronainfektion mit Virus-

nachweis dokumentiert. Das Risiko für eine Infektion mit dem Coronavirus und für einen schweren Krankheitsverlauf wird dabei von vielen Faktoren beeinflusst. Der Report belegt, dass hier vor allem Pflegebedürftigkeit und Vorerkrankungen dominieren. Die Analysen zeigen, dass eine vierstellige Zahl an Diagnosen statistisch relevanten Einfluss auf das Infektionsrisiko und die Schwere der Erkrankung nimmt. Darunter sind zum Beispiel Patientinnen und Patienten mit Down-Syndrom, Menschen, die auf eine Organspende warten, oder von zerebralen Störungen betroffene Neugeborene. Ein zumindest vorsichtig optimistisches Resultat liefert der Report in Bezug auf die mittelfristigen gesundheitlichen Folgen einer überstandenen COVID-19-Erkrankung. Die Daten für das Jahr 2020 und damit die erste Infektionswelle zeigen, dass es bei vielen Diagnosen offenbar keine signifikant häufigere Zahl von Erkrankungen bei den COVID-19-Betroffenen zu geben scheint. Allerdings sind hier weitere Forschungen zu nachfolgenden Infektionswellen der Coronapandemie notwendig, um diese gute Nachricht abzusichern.

Unser herzlicher Dank gilt dem Autorenteam des Arztreports unter Leitung von Dr. Thomas Grobe vom aQua-Institut Göttingen. Den Autorinnen und Autoren ist es gelungen, einen unverzichtbaren Versorgungsbereich unter den Bedingungen eines massiven Stresstests zu analysieren. Den Leserinnen und Lesern des Arztreports 2022 wünsche ich eine aufschlussreiche Lektüre.

Prof. Dr. med. Christoph Straub  
Vorstandsvorsitzender der BARMER  
Berlin, im April 2022



## Zusammenfassung

### Besonderheiten und Schwerpunkt

Der BARMER Arztreport 2022 liefert – als Fortführung des seit dem Jahr 2006 erschienenen GEK-Reports ambulante-ärztliche Versorgung und des von 2010 bis 2016 erschienenen BARMER GEK Arztreports sowie der BARMER Arztreporte 2018 bis 2020 – bereits zum 16. Mal einen aktuellen und umfassenden Überblick zur ambulanten ärztlichen Versorgung in Deutschland. Traditionell besteht der Arztreport aus wiederkehrenden und jeweils aktualisierten Routineauswertungen sowie aus einem Kapitel zu einem jeweils wechselnden Schwerpunktthema. Der Schwerpunkt des diesjährigen Arztreports befasst sich mit den Auswirkungen der Coronapandemie auf die Gesundheit sowie die gesundheitliche Versorgung in Deutschland.

Berichtet werden im aktualisierten Routineteil des vorliegenden Reports vorrangig Ergebnisse aus dem Jahr 2020. Grundlage der Auswertungen bildeten anonymisierte Daten zu rund neun Millionen Versicherten der BARMER. Neben Daten ab dem Beobachtungsjahr 2005, die in Form eines einheitlichen Datenbestands nach einer Fusion der BARMER und GEK im Jahr 2010 betrachtet werden konnten, schließen die Auswertungen zum Arztreport ab dem Jahr 2017 auch Daten zu vormaligen Versicherten der Deutschen BKK ein, die mit der BARMER GEK zum 1. Januar 2017 zur neuen BARMER fusionierte.

### Neuerungen im Arztreport 2022

Darstellungen zum Routineteil wurden für den Report 2022 vollständig überarbeitet. Um die Ergebnisse differenzierter darstellen zu können, wird eine Vielzahl von Ergebnissen in Form interaktiver Grafiken im Internet präsentiert. Ergebnisse nach Geschlecht und Altersgruppen sowie Wohnregionen in Bundesländern werden weitgehend ausschließlich über online zugängliche interaktive Grafiken dargestellt. Einen Zugang zu den Ergebnissen unterschiedlicher Reporte der BARMER ermöglicht dabei der Link <https://www.bifg.de/publikationen/report>. Zum Arztreport kann dort in der Regel auf Ergebnisse für alle Jahre von 2010 bis 2020 zurückgegriffen werden. Dementsprechend konnten Darstellungen zu



[www.bifg.de/Y4Zk81](https://www.bifg.de/Y4Zk81)

Routineauswertungen in der Printfassung des Arztreports gestrafft werden. Dennoch umfasst die jetzige Printfassung zu weitgehend allen Kennwerten im vorliegenden Report auch Gegenüberstellungen zu Vorjahreswerten. Bereits der Routineteil des vorliegenden aktuellen Reports kann damit einen umfassenden Eindruck zu Veränderungen der ambulanten Versorgung im Zuge der Coronapandemie vermitteln, welcher durch Ergebnisse auch sektorenübergreifender Auswertungen im Schwerpunkt ergänzt wird.

Bis zum Report 2021 wurden Ergebnisse gemäß Angaben des Statistischen Bundesamtes zur durchschnittlichen Bevölkerung des jeweiligen Jahres geschlechts- und altersstandardisiert. Mit dem Arztreport 2022 wird das Vorgehen zur Standardisierung erweitert. Neben dem Geschlecht sowie 20 Altersgruppen wird bei der Standardisierung von Routineergebnissen zusätzlich auch die regionale Verteilung der Wohnbevölkerung in Deutschland auf die 16 Bundesländer berücksichtigt. Dementsprechend werden alle Ergebnisse zunächst für einzelne Geschlechts- und Altersgruppen innerhalb der 16 Bundesländer errechnet und erst dann gemäß der anteiligen Bedeutung dieser 640 Gruppen in der Bevölkerung in Deutschland zusammengefasst. Durch die Standardisierung werden gegebenenfalls abweichende Verteilungen der betrachteten BARMER-Versichertenpopulation auf die 640 Gruppen ausgeglichen und Ergebnisse erzielt, wie sie in einer hinsichtlich dieser Verteilung vollständig repräsentativen Stichprobe der Bevölkerung in Deutschland zu erwarten wären. Für die Standardisierung wurden Bevölkerungsangaben des Statistischen Bundesamtes genutzt. Aufgrund der öffentlichen Zugänglichkeit entsprechender Angaben in bedarfsweise auch noch weiter differenzierter Form wurde dabei beginnend mit dem Arztreport in der Regel auf Angaben zum Bevölkerungsstand zum Ende eines jeweils betrachteten Jahres zurückgegriffen. Vor dem Hintergrund der veränderten Methodik können die Ergebnisse geringfügig von vorausgehend im Arztreport publizierten Zahlen abweichen.

## Ambulante ärztliche Versorgung – Routineauswertungen

### Datenvolumina

Die im Report betrachteten Versicherten der BARMER bildeten 2020 – bezogen auf die nachweislich im Inland wohnhaften Versicherten – einen Anteil von etwa 10,6 Prozent der Bevölkerung in Deutschland. Vor dem Hintergrund methodischer Überlegungen beziehen sich Auswertungen zu einzelnen Kalenderjahren in Routinekapiteln des Reports jeweils auf genau diejenigen Versicherten, die in allen vier Quartalen des betrachteten Jahres jeweils mindestens einen Tag bei der BARMER versichert waren. Im Jahr 2020 waren dies 8,88 Millionen Versicherte. Daten zur ambulanten ärztlichen Versorgung der Versicherten der BARMER umfassten im Jahr 2020 Angaben zu insgesamt 80,4 Millionen Behandlungsfällen mit 372,2 Millionen dokumentierten Diagnoseschlüsseln und 618,7 Millionen Abrechnungsziffern. Im Gesamtauswertungszeitraum der Arztberichte konnte von 2005 bis 2020 auf Angaben zu 1,2 Milliarden Behandlungs- beziehungsweise Abrechnungsfällen mit 5,1 Milliarden Diagnoseangaben und 9,2 Milliarden Abrechnungsziffern zurückgegriffen werden. Hiermit ergibt sich eine extrem breite Auswertungsbasis.

### Grundlegende Ergebnisse – fachübergreifende Behandlungsraten, Behandlungsfälle, Abrechnungen von Leistungen und Ausgaben

Innerhalb des Jahres 2020 hatten nach geschlechts- und altersstandardisierten Auswertungen von BARMER-Daten 92,68 Prozent der Bevölkerung Kontakt zur ambulanten ärztlichen Versorgung. Damit lag die Behandlungsrate geringfügig unter dem Vorjahresniveau von 93,31 Prozent. Entsprechend ermittelte Behandlungsraten lagen auch in den vorausgehenden Jahren bereits durchgängig oberhalb von 90 Prozent.

Im Jahr 2020 wurden nach den vorliegenden und unter einer Zugrundelegung der Bevölkerungsstruktur in Deutschland standardisierten Ergebnissen je Person durchschnittlich 8,27 Behandlungsfälle im Rahmen der ambulanten ärztlichen Versorgung abgerechnet, womit die Zahl der abgerechneten Behandlungsfälle im ersten Jahr der Coronapandemie deutlich, nämlich um 4,4 Prozent, gegenüber dem Vorjahr gesunken ist. Ein Behandlungsfall fasst – bedingt durch die quartalsweise Abrechnung der Ärzte – grundsätzlich jeweils alle Behandlungen eines Patienten bei einem Arzt beziehungsweise in einer abrechnenden Praxis innerhalb eines Quartals eines Jahres zusammen. Dabei spielt es keine Rolle,

wie häufig und aus welchen Gründen ein Patient den Arzt innerhalb eines Quartals aufsucht. Durchschnittlich wurden mit den 8,27 Behandlungsfällen bei jedem Versicherten in jedem der vier Quartale des Jahres 2020 rechnerisch Leistungen von etwas mehr als zwei unterschiedlichen Ärzten beziehungsweise Arztpraxen abgerechnet. Abrechnungen von Leistungen durch einzelne Arztpraxen erfolgten bei Versicherten 2020 an durchschnittlich 14,70 unterschiedlichen Tagen, wobei dieser Wert seit Einführung der pauschalierten Versorgung im Jahr 2008 nur noch einen groben Anhaltspunkt für die Zahl der Arztkontakte liefern kann. Im Vergleich zu 2019 ist 2020 ein Rückgang dieser Kennzahl um 4,0 Prozent zu verzeichnen.

Im Jahr 2020 galt für einen überwiegenden Teil der ärztlich abgerechneten Leistungen ein vom Erweiterten Bewertungsausschuss bundesweit und kassenübergreifend festgelegter einheitlicher Orientierungspunktwert von 10,9871 Cent je Punkt. Unter Rückgriff auf diese Orientierungspunktwerte ließen sich für das Jahr 2020 approximative jährliche Behandlungskosten in Höhe von durchschnittlich 606 Euro pro Versicherten und Jahr für die ambulante ärztliche Versorgung ermitteln (Kosten für ambulant abgerechnete ärztliche Leistungen inklusive Leistungen von psychologischen Psychotherapeuten, jedoch ohne Kosten für Verordnungen von Arznei- oder Heil- und Hilfsmitteln und ohne zahnärztliche sowie kieferorthopädische Behandlungen).

## Behandlungskennzahlen differenziert nach Fachgebieten

Die Kennzahlen zu Behandlungen bei Therapeuten aus einzelnen Fachgebieten haben sich im Zuge der Coronapandemie unterschiedlich entwickelt (die exakte Zuordnung der in Daten primär dokumentierten Fachgruppen zur hier verwendeten Aufteilung von Fachgebieten ist Tabelle A 1 im Anhang zu entnehmen). Umfangreiche Ergebnisse zu diesem Themenfeld mit Kennzahlen ab 2010 sowie auch für Subgruppen nach Geschlecht, Alter und Wohnorten in Bundesländern sind den interaktiven Grafiken im Internet zu entnehmen.

Insgesamt waren allgemeinmedizinische und internistische Hausärzte auch 2020 diejenigen Fachgebiete, die mit Anteilen von 61,2 beziehungsweise 31,0 Prozent von den größten Bevölkerungsanteilen kontaktiert wurden. Insbesondere bei hausärztlich tätigen Allgemeinmedizinerinnen ließ sich 2020 ein merklicher Rückgang des Abrechnungsvolumens

feststellen. Im Vergleich zum Vorjahr sank die Zahl der abgerechneten Behandlungsfälle um 8,1 Prozent, im Hinblick auf die hier approximativ ermittelten Abrechnungskosten zu Lasten der Krankenkassen lag der Rückgang bei 4,3 Prozent (vgl. Tabelle 2.2).

Rückgänge der Abrechnungsfallzahlen um mehr als zehn Prozent im Vergleich zum Vorjahr wurden bei Chirurgen sowie HNO-Ärzten ermittelt. Die Fallzahlen bei Augenärzten lagen um neun Prozent unter dem Vorjahreswert. Gegebenenfalls festgestellte Rückgänge der Behandlungskosten in den einzelnen Fachgebieten fielen in der Regel geringer aus, als dies anhand der Ergebnisse zu Abrechnungsfällen zu erwarten gewesen wäre. Lediglich im Fachgebiet Radiologie – Nuklearmedizin sank der Wert der abgerechneten Leistungen bei einem Rückgang um 7,4 Prozent noch stärker als die Zahl der Abrechnungsfälle. In den Fachgebieten Chirurgie sowie bei Augen- und HNO-Ärzten sanken die approximativ ermittelten Euro-Beträge der abgerechneten Leistungen 2020 im Vergleich zum Vorjahr um 5,7, 7,6 und 7,9 Prozent.

Deutliche Zuwächse der abgerechneten Behandlungskosten waren 2020 im Vergleich zum Vorjahr demgegenüber in den Fachgebieten Neurologie – Nervenheilkunde (+4,7 Prozent), psychologische Psychotherapeuten (+9,2 Prozent), Labormedizin (+26,5 Prozent) und Pathologie (+19,2 Prozent) zu verzeichnen, wobei die Zuwächse bei Labormedizinern vor dem Hintergrund der PCR-Testungen im Zuge der Coronapandemie erwartbar waren. Im Hinblick auf die Kostenzuwächse bei psychologischen Psychotherapeuten lässt sich ergänzen, dass der Anteil der Bevölkerung mit Kontakten zu dieser Therapeutengruppe um lediglich 2,3 Prozent von 3,19 Prozent der Bevölkerung im Jahr 2019 auf 3,26 Prozent der Bevölkerung im Jahr 2020 stieg. Damit lässt sich der Anstieg der Behandlungskosten bei psychologischen Psychotherapeuten zu einem wesentlichen Teil auf eine Intensivierung der Therapie zurückführen und resultiert nur zu einem geringeren Teil aus einer Behandlung von mehr Patienten.

### Kontakte zu unterschiedlichen Ärzten beziehungsweise Arztpraxen

Für den überwiegenden Teil von Versicherten werden innerhalb eines Jahres Leistungen von mehr als einem Arzt oder Praxisteam erbracht. Während patientenseitige Kontakte zu Ärzten unterschiedlicher Fachdisziplinen vorrangig auf unterschiedliche gesundheitliche Probleme oder einen weiter gefächerten fachlichen Abklärungsbedarf hindeuten,

ließen sich Kontakte zu mehreren Ärzten derselben Fachdisziplin unter bestimmten Umständen auch im Sinne eines Ärztehoppings interpretieren. Beschränkt man bei einer fachübergreifenden Ermittlung die Zählung der patientenseitig kontaktierten Praxen auf Praxen mit vorrangig kurativen Fachgruppenzuordnungen (unter Vernachlässigung der vorrangig diagnostisch im Auftrag tätigen Gruppen, wie beispielsweise Radiologen, Pathologen, Labormediziner), hatten 37,5 Prozent der Bevölkerung innerhalb des Jahres 2020 Kontakt zu vier oder mehr unterschiedlichen Praxen (vgl. Tabelle 2.3). Im Vorjahr lag dieser Wert noch bei 40,8 Prozent (vgl. BARMER Arztreport 2021, Seite 58).

Innerhalb einzelner Fachgruppen wird erwartungsgemäß eine geringere Zahl unterschiedlicher Ärzte kontaktiert. 60,5 Prozent der hausärztlichen Patienten kontaktierten innerhalb des Jahres genau eine Hausarztpraxis, nur 3,2 Prozent kontaktierten vier oder mehr unterschiedliche Praxen. Im Vorjahr lagen die entsprechenden Werte bei 57,8 und 3,6 Prozent. Enthalten sind in dieser Zählung dabei grundsätzlich auch Wechsel der Arztpraxis, die sich ohne eine primäre Patientenintention, beispielsweise bei Praxisschließungen während einer Urlaubszeit oder durch den Umzug der Patienten, ergeben. Noch geringere Wechselraten als bei Hausärzten finden sich bei Arztgruppen, die allgemein weniger regelmäßig besucht werden.

## Diagnosen

Diagnoseangaben aus der ambulanten ärztlichen Versorgung bilden aus wissenschaftlicher Sicht grundsätzlich ein ausgesprochen relevantes Datensegment. Die Auswertungen im Report präsentieren populationsbezogen ermittelte Diagnosehäufigkeiten regelmäßig ungefiltert „wie ärztlich dokumentiert“. Einerseits werden in Bezug auf eine Reihe von Diagnosen dadurch möglicherweise keinesfalls optimale Schätzer für die reale Erkrankungshäufigkeit geliefert. Andererseits ist nur bei diesem Vorgehen ein unverfälschter Einblick in die primäre Dokumentationspraxis im Rahmen der ambulanten Versorgung gewährleistet. Möglichkeiten zur Validierung einzelner Diagnosen sind recht unterschiedlich, müssen gegebenenfalls mit Bedacht gewählt und schließlich auch dokumentiert werden, sofern das Vorgehen im wissenschaftlichen Sinne nachvollziehbar sein soll. Dies ist bei Darstellungen, die primär die Betrachtung aller verwendeten Diagnosekodes einschließen, kaum adäquat zu leisten. Vor diesem Hintergrund sollte jede im Report doku-

mentierte Diagnoserate kritisch diskutiert werden. Dies gilt allerdings auch für alle möglicherweise alternativ verfügbaren Schätzer zu Erkrankungshäufigkeiten.

Im Mittel wurden innerhalb des Jahres 2020 je Person im Rahmen der ambulanten Versorgung nach geschlechts- und altersstandardisierten Auswertungen von BARMER-Daten 35,3 formal gültige Diagnoseschlüssel erfasst (gegebenenfalls mehrfach und auch von unterschiedlichen Ärzten). Hochgerechnet auf die bundesdeutsche Bevölkerung entspricht dies rund 2,93 Milliarden Dokumentationen von Diagnosen. Für das Vorjahr hatten entsprechende Berechnungen mit 2,96 Milliarden eine nur geringfügig höhere Zahl ergeben. Pro Kopf der Bevölkerung wurden im Jahr 2020, ohne die Berücksichtigung von COVID-19-Diagnosen und bei Differenzierung von Diagnoseschlüsseln auf dreistelliger Ebene der ICD-10-Klassifikation, 10,0 unterschiedliche Diagnosen im Sinne von Erkrankungen dokumentiert (nur ICD-10-Kapitel I bis XVII sowie XIX). Im Jahr 2019 waren es pro Kopf 10,6 unterschiedliche Diagnosen.

Diagnosen lassen sich auf der übergeordneten Ebene der ICD-10-Klassifikation insgesamt 22 unterschiedlichen Kapiteln zuordnen. Von Diagnosen aus 10 dieser 22 Kapitel waren auch im Jahr 2020 jeweils mehr als 30 Prozent der Bevölkerung betroffen. Bei der Hälfte der Kapitel ließen sich 2020 im Vergleich zum Vorjahr leichte relative Rückgänge der Betroffenenzahlen um bis zu drei Prozent nachweisen, bei zwei Kapiteln auch leichte Zunahmen um 0,9 beziehungsweise zwei Prozent (vgl. Tabelle 2.4). Eine anteilig extreme Zunahme betraf erwartungsgemäß das Kapitel XXII „Schlüsselnummern für besondere Zwecke“, dem alle der im Jahr 2020 neu geschaffenen Kodierungen im Zusammenhang mit COVID-19-Erkrankungen zugeordnet waren. Um 17,2 Prozent, und damit gleichfalls noch deutlich, stiegen 2020 die Betroffenenzahlen im Kapitel XXI „Faktoren die den Gesundheitszustand beeinflussen“, wofür auch hier Inanspruchnahmen im Zusammenhang mit der Coronapandemie verantwortlich gemacht werden können. Relativ deutliche Rückgänge um mehr als zehn Prozent waren demgegenüber in Kapitel I „Bestimmte infektiöse Krankheiten“ sowie Kapitel VIII „Krankheiten des Ohres“ feststellbar. Um Anteile zwischen 4,1 und 8,5 Prozent sanken zudem Betroffenenzahlen in Kapitel VII „Krankheiten des Auges“, Kapitel X „Krankheiten des Atmungssystems“, Kapitel XI „Krankheiten des Verdauungssystems“, Kapitel XII „Krankheiten der Haut“ sowie in Kapitel XIX „Verletzungen“. Neben einer insgesamt geringeren Anzahl der Abrechnungsfälle dürfte für

die 2020 rückläufigen Diagnoseraten bei Infektionserkrankungen im Vergleich zu 2019 auch eine im Zusammenhang mit den Coronamaßnahmen real geringere Zahl an Infektionen verantwortlich gewesen sein. Vergleichbares dürfte auch für Verletzungen gelten.

Zu Diagnosen auf dreistelliger Ebene von ICD-10-Schlüsseln werden im vorliegenden Reportdokument lediglich geschlechts- und altersübergreifende Ergebnisse zu den 25 insgesamt häufigsten Diagnosekodes sowie zu den 25 häufigsten Diagnosen bösartiger Neubildungen dargestellt (vgl. Tabelle 2.5 und 2.6). Die erstgenannte Liste enthält eine große Zahl an Schlüsseln, die keine Erkrankungen, sondern primär erkrankungsunabhängige Inanspruchnahmen kennzeichnen. An erster Stelle steht dabei die Diagnose Z01 „Sonstige spezielle Untersuchungen und Abklärungen bei Personen ohne Beschwerden oder angegebene Diagnose“, die 2020 vorrangig bei Kontakten im Zusammenhang mit der Coronapandemie kodiert worden sein dürfte und nach Hochrechnungen von BARMER-Ergebnissen bei rund 48 Millionen Menschen in Deutschland mindestens einmal innerhalb des Jahres 2020 dokumentiert wurde.

Die Veränderungen im Hinblick auf die 25 häufigsten Diagnosen bösartiger Neubildungen von 2019 auf 2020 bewegen sich in einem vergleichsweise engen Rahmen zwischen Rückgängen um 2,8 Prozent (bei bösartigen Neubildungen des Kolons) und Zunahmen um 3,6 Prozent (bei bösartigen Neubildungen der Schilddrüse). Während 2020 die häufigste Diagnose bösartiger Neubildungen C44 „Sonstige bösartige Neubildungen der Haut“ um 2,6 Prozent seltener als im Vorjahr dokumentiert wurde, stieg die Zahl der am zweithäufigsten und mehrheitlich weiblichen Betroffenen dokumentierten Diagnose bösartiger Neubildungen der Brustdrüse auch trotz der geringeren Teilnahme von Frauen am Mammographie-Screening um 2,3 Prozent.

Neben altersübergreifenden Kennzahlen zu Diagnosehäufigkeiten lieferte der Arztreport traditionell auch Auflistungen zu häufigen Diagnosen in bestimmten Altersgruppen. Ergebnisse zu Diagnosen auf der Ebene der ICD-10-Diagnosekapitel, zu den 100 häufigsten dreistelligen Diagnosen sowie zu den 25 häufigsten Diagnosen bösartiger Neubildungen lassen sich, beginnend mit dem Report 2022, für die Jahre 2010 bis 2020 im Internet in Form interaktiver Grafiken auch individuell nach Geschlechts- und Altersgruppen sowie für Bundesländer filtern und darstellen.



## Früherkennungsuntersuchungen bei Erwachsenen

Auch für das Jahr 2020 beinhaltet der Arztreport wieder routinemäßig ermittelte Auswertungsergebnisse zu Früherkennungsuntersuchungen, deren Nutzung über spezifische und bundesweit verwendete Abrechnungsziffern in den Daten dokumentiert wird (vgl. Kapitel 2.5 mit Tabelle 2.9). Der überwiegende Teil der Untersuchungen wurde im ersten Jahr der Coronapandemie seltener als im Vorjahr abgerechnet. Detaillierte Subgruppenergebnisse sind auch zu diesem Thema den interaktiven Grafiken im Internet zu entnehmen.

## Schwerpunkt: Coronapandemie – Auswirkungen auf Gesundheit und Versorgung

Der Schwerpunkt des diesjährigen Arztreports befasst sich, basierend auf Daten zum Jahr 2020, mit den Auswirkungen der Coronapandemie auf die Gesundheit und die Versorgung. Ein erster Abschnitt in Kapitel 3.2 untersucht die Inanspruchnahmen im direkten Zusammenhang mit SARS-CoV-2-Infektionen, ein kurzer zweiter Abschnitt in Kapitel 3.3 befasst sich mit Veränderungen der gesundheitlichen Versorgung innerhalb des Jahres 2020, auf den in der Zusammenfassung jedoch nicht explizit eingegangen werden soll. Ein dritter Abschnitt in Kapitel 3.4 betrachtet die Risikofaktoren für SARS-CoV-2-Infektionen und ein vierter Abschnitt in Kapitel 3.5 widmet sich schließlich den gesundheitlichen Folgen von SARS-CoV-2-Infektionen. Grundlegende methodische Besonderheiten sind in einem vorangestellten Kapitel 3.1 erläutert. Wesentliche Erweiterungen und Abweichungen zu den Routineauswertungen im Schwerpunkt bestehen zum einen in der sektorenübergreifenden Berücksichtigung von Informationen zu ambulanten und stationären Behandlungen in Krankenhäusern, wobei abweichend zu üblichen Datenbereitstellungen auch Krankenhausbehandlungen mit einer Ausstrahlung in das Jahr 2021 berücksichtigt werden konnten. Zum anderen wurden bei Auswertungen zum Schwerpunkt ambulant dokumentierte Diagnosen grundsätzlich nicht berücksichtigt, wenn sie als Ausschlussdiagnosen (A), Verdachtsfälle (V) oder symptomlose Zustände (Z) gekennzeichnet waren (wohingegen die beiden letztgenannten Diagnoseformen bei Routineauswertungen im Report traditionell berücksichtigt werden).

## Inanspruchnahmen im Zusammenhang mit SARS-Cov-2-Infektionen

Inanspruchnahmen im Zusammenhang mit SARS-CoV-2-Infektionen lassen sich sowohl über spezifische EBM-Abrechnungsziffern als auch über spezifische Diagnosen identifizieren. Insgesamt existierten im Jahr 2020, neben bestimmten Zuschlagsziffern, mit unterschiedlichen Gültigkeitszeiträumen fünf unterschiedliche EBM-Ziffern zur Abrechnung von Leistungen im Kontext der Coronapandemie. Die Abrechnungsziffer 88240, welche bereits zum 1. Februar 2020 eingeführt wurde und die ab dem zweiten Quartal bei jedem „Kontakt mit Coronabezug“ dokumentiert werden sollte, wurde – hochgerechnet auf die Gesamtbevölkerung – gut 26 Millionen Mal abgerechnet. Die entsprechende Zahl der zu Lasten von Krankenkassen abgerechneten PCR-Tests dürfte innerhalb des Jahres 2020 bei rund zwölf Millionen gelegen haben. Aus wissenschaftlicher Perspektive unbefriedigend erscheint, dass offensichtlich bereits ab November 2020 ärztliche Maßnahmen bei symptomfreien SARS-CoV-2-Infizierten sowie entsprechenden Verdachtsfällen nicht mehr zu Lasten der Krankenkasse abgerechnet wurden und damit seither auch nicht mehr in Daten bei Krankenkassen identifiziert werden können, wobei diese nicht unbedingt zwangsläufige Folge einer Abrechnung gemäß Coronavirus-Testverordnung auf die Datenlage bis heute wirksam sein dürfte (Stand: Februar 2022).

Neben den Abrechnungsziffern existierten 2020 insgesamt fünf behelfsmäßig eingeführte ICD-10-Diagnosekodes mit direktem Hinweis auf SARS-CoV2-Infektionen oder Folgezustände, von denen jedoch drei erst Mitte November 2020 bekanntgegeben wurden und schon insofern 2020 nur eine untergeordnete Rolle spielten. Der erste Diagnoseschlüssel zur Kodierung von COVID-19-Erkrankungen U07.1 wurde bereits am 17. Februar bekanntgegeben und ab dem 23. März durch einen weiteren Schlüssel U07.2 ergänzt, womit ab diesem Zeitpunkt zwischen den Angaben „COVID-19, Virus nachgewiesen“ (U07.1) sowie „COVID-19, Virus nicht nachgewiesen“ (U07.2) differenziert werden konnte. Sektorenübergreifend betraf die erstgenannte Diagnose in Deutschland 2020 rund 1,48 Millionen Menschen, die zweitgenannte Diagnose wurde bei 5,53 Millionen Menschen mindestens einmal dokumentiert, zumindest eine der fünf unterschiedlichen Diagnosen wurde schätzungsweise bei 6,67 Millionen Menschen in Deutschland dokumentiert (ohne die Berücksichtigung ambulanter Diagnosen mit einer Kennzeichnung V, A oder Z, vgl. Tabelle 3.4). Während von den überraschend häufig kodierten

COVID-19-Diagnosen ohne Virusnachweis insbesondere auch junge Menschen betroffen waren (vgl. Abbildung 3.2), waren nach den Ergebnissen der sektorenübergreifenden Auswertungen im Jahr 2020 von der Diagnose mit Virusnachweis Hochbetagte anteilig am häufigsten betroffen (vgl. Abbildung 3.3). Häufigkeiten der Diagnose mit Virusnachweis deckten sich, insbesondere bei zeitlicher Zuordnung über das Abrechnungsdatum eines PCR-Tests, auch bezüglich ihrer zeitlichen Verteilung auf Tage innerhalb des Jahres 2020 vergleichsweise gut mit Meldungen des RKI zu SARS-CoV-2-Infektionen. Auch vom RKI werden in den regelmäßigen Bekanntgaben lediglich Fälle mit positivem PCR-Test vermeldet. Dabei wurde bei Hochrechnungen von Ergebnissen nach BARMER-Daten im November und Dezember 2020 allerdings nur das deutlich niedrigere Niveau derjenigen Fälle erreicht, die in Daten des RKI auch mit einem Erkrankungsdatum (und nicht ausschließlich mit einem Meldedatum) erfasst waren, was mit dem bereits erwähnten Fehlen von Abrechnungsdaten zu den symptomfreien Infizierten bei Krankenkassen erklärt werden kann (vgl. Abbildung 3.4).

### Risikofaktoren für SARS-CoV-2-Infektionen

Die Risiken für SARS-CoV-2-Infektionen können durch eine Vielzahl an Faktoren beeinflusst sein, wobei die Einflüsse, auch abhängig vom jeweils betrachteten Schweregrad der COVID-Erkrankung, merklich variieren können, was bereits die einleitend zum Abschnitt berichteten unterschiedlichen Altersabhängigkeiten von nachgewiesenen Infektionen, Krankenhausbehandlungen sowie von Todesfällen zeigen (vgl. Abbildung 3.7 und 3.8). Betrachtet wurden bei den Auswertungen zu Risikofaktoren im Report ausschließlich Risiken für erstmals dokumentierte COVID-19-Erkrankung mit der ICD-10-Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“. Berichtet werden dabei auch Angaben zur Subgruppe von Personen mit entsprechend gelabelten Behandlungen im Krankenhaus sowie zu zeitnah Verstorbenen, welche hier all diejenigen Personen umfassen, die innerhalb von maximal 14 Tagen nach Beendigung einer Behandlungsepisode mit einer akuten COVID-19-Diagnose im Jahr 2020 verstorben waren. Die so ermittelte Zahl an Todesfällen wich dabei nur um weniger als zwei Prozent von den nach Jahresabschluss 2020 veröffentlichten Angaben des RKI zur Anzahl der im Zusammenhang mit SARS-CoV-2 Verstorbenen ab.

In einer separaten Analyse wurden zunächst auch Abhängigkeiten der unterschiedlich abgegrenzten Formen von COVID-19-Risiken von einem zu Beginn des Jahres 2020 dokumentierten Pflegegrad betrachtet. Bis zum Pflegegrad 4 war mit steigenden Pflegegraden eine deutliche und stetige Zunahme der Risiken für dokumentierte SARS-CoV-2-Infektionen zu beobachten. Noch deutlicher gilt dies bei Risiken für Krankenhausbehandlungen mit COVID-19-Diagnose sowie zeitnahe Todesfälle (vgl. Tabelle 3.5). Vergleichbare Aussagen ließen sich hinsichtlich der Abhängigkeiten der unterschiedlich definierten Risiken vom Pflegegrad auch zu Ergebnissen von Analysen formulieren, die Effekte der Pflegegrade unabhängig von der Geschlechts- und Altersstruktur der Betroffenen abbilden (vgl. Tabelle 3.6). So waren die Risiken für eine COVID-19-Diagnose bei Personen mit Pflegegrad 4 oder 5 im Vergleich zu Personen mit identischer Geschlechts- und Altersstruktur in der Allgemeinbevölkerung um den Faktor 2,36 erhöht, Risiken für Krankenhausbehandlungen und zeitnahe Todesfälle um den Faktor 2,24 beziehungsweise 3,31. Neben anderen Faktoren mitverantwortlich für die hier geschilderten Zusammenhänge dürfte vermutlich eine mit ansteigender Pflegebedürftigkeit zunehmende Anzahl an vergleichsweise engen Kontakten zu einer größeren Anzahl von unterschiedlichen Menschen bei Pflegebedürftigen gewesen sein.

Neben Einflüssen von Alter und Pflegegrad wurde auch die geschlechts- und altersadjustierte Abhängigkeit der COVID-19-Risiken von dokumentierten Vorerkrankungen betrachtet (hier Diagnosen aus sektorenübergreifenden Daten im Jahr 2019). Für alle der gut 10.000 auf unterschiedlichen Ebenen der ICD-10-Klassifikation bis hin zur vierstelligen Ebene abgrenzbaren Diagnosen wurde ermittelt, in welchem Ausmaß sich COVID-19-Risiken bei Personen mit den jeweiligen Diagnosen von denjenigen bei Personen mit identischer Geschlechts- und Altersstruktur in der Allgemeinbevölkerung unterschieden. Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p = .0001$  ließen sich insgesamt 1.953 Diagnosegruppen als signifikante Prädiktoren einer in den Daten dokumentierten COVID-19-Infektion identifizieren. Bezogen auf schwerwiegende COVID-19-Infektionen erwiesen sich 1.432 Diagnosen als signifikante Prädiktoren (vgl. Kapitel 3.4.2, dort Tabelle 3.7). Um mehr als den Faktor fünf erhöhte Risiken für schwerwiegende COVID-19-Verläufe ließen sich bei Menschen mit Down-Syndrom, Registrierung zur Organtransplantation, bei zerebralen

Störungen von Neugeborenen, Intelligenzminderungen sowie bei Diagnosen mit Hinweisen auf eine Dialyse oder Nierentransplantation nachweisen. Um mehr als den Faktor 2,5 war das allgemeine Risiko für COVID-19-Erkrankungen unter anderem bei den vergleichsweise häufigen Diagnosen einer Demenz oder Alzheimer-Krankheit erhöht. Ganz offensichtlich existiert eine Vielzahl an Diagnosen, für die sich Zusammenhänge mit COVID-19-Diagnosen nachweisen lassen (was auch für die noch später erläuterten Betrachtungen zu möglichen längerfristigen Folgen einer COVID-19-Infektionen relevant ist). Dabei dürften sich die Vorerkrankungen über recht unterschiedliche Wege statistisch auf das COVID-19-Infektionsrisiko und auf Erkrankungsverläufe auswirken.

### Gesundheitliche Folgen von SARS-CoV-2-Infektionen

Abschließendes Kapitel 3.5 widmet sich den gesundheitlichen Folgen von SARS-CoV-2-Infektionen, die im Einzelfall die maximal denkbare Spannweite von gänzlich unbemerkten Infekten bis hin zu kurzfristig tödlichen Verläufen abdecken. Mehr oder minder trennscharf lassen sich dabei kurzfristige gesundheitliche Folgen im direkten zeitlichen Zusammenhang mit der akuten Virusinfektion sowie gesundheitliche Folgen unterscheiden, die über einen längeren Zeitraum nach einer SARS-CoV-2-Infektion anhalten oder neu auftreten können und mit Begriffen wie Long Covid und Post-COVID-Syndrom bezeichnet werden können. Um bei Betroffenen eine einheitliche Nachbeobachtungszeit zur Betrachtung möglicher Folgen ab Dokumentation einer Infektion sicherstellen zu können, wurden bei Auswertungen zum vorliegenden Kapitel ausschließlich Personen mit erstmaliger COVID-19-Diagnose mit Virusnachweis im ersten Halbjahr 2020 betrachtet. Im Wesentlichen wurden also Folgen bei Betroffenen der ersten Welle der Coronapandemie in Deutschland betrachtet.

Bezogen auf die nachweislich im ersten Halbjahr 2020 infizierten Personen wurde im Sinne akuter Folgen ermittelt, welche Anteile der Betroffenen innerhalb von 182 Tagen ab Erstdiagnose mit einer akuten COVID-19-Diagnose vollstationär im Krankenhaus behandelt wurden, welche Anteile im Krankenhaus beatmet wurden und/oder verstarben und welche Anteile innerhalb von 182 Tagen nach Erstdiagnose zeitnah zu einer Behandlung mit einer COVID-19-Diagnose verstarben. Zur möglichst exakten zeitlichen Zuordnung der Erstdiagnosen wurde bei dieser Auswertung auf Zeitangaben zu Abrechnungen von PCR-Tests zurückgegriffen (vgl. Tabelle 3.8). Nach den Ergebnissen wurden 12,0 Prozent

der Betroffenen innerhalb von 182 Tagen nach Erstdiagnose mindestens kurzzeitig vollstationär mit einer COVID-19-Diagnose behandelt, 3,0 Prozent aller Betroffenen waren zeitnah zu einer Behandlung mit entsprechenden Diagnosen verstorben. Von allen vollstationär Behandelten verstarben 18,8 Prozent im Krankenhaus, wobei die Krankenhaussterblichkeit unter den knapp 18 Prozent der Patienten mit Beatmung mit 45 Prozent noch mehr als doppelt so hoch ausfiel. Ungünstige Verläufe betrafen Männer dabei merklich häufiger als Frauen. Die Ergebnisse verdeutlichen die vergleichsweise sehr ungünstige Prognose von stationär behandelten COVID-19-Infektionen und lassen indirekt erahnen, dass es in der hier betrachteten ersten Phase der Pandemie zu erheblichen Belastungen bei Pflegekräften gekommen sein dürfte, die mit einer Betreuung der COVID-19-Patienten im Krankenhaus befasst waren.

Zur Ermittlung der mittel- und längerfristigen Folgen einer SARS-CoV-2-Infektion wurden ausschließlich diejenigen im ersten Halbjahr 2020 erstmals infizierten Personen betrachtet, die auch das zweite Halbjahr 2020 nachweislich überlebten. Zur Abschätzung der Folgen einer vorausgehenden COVID-19-Infektion wurden bei Betroffenen dann die Häufigkeiten von Diagnosen innerhalb dieses zweiten Halbjahrs ermittelt und mit Diagnosehäufigkeiten bei geschlechts- und altersentsprechenden unselektierten Personen verglichen, wobei hier bei allen Auswertungen Personen mit Erstdiagnose einer COVID-19-Infektion innerhalb des zweiten Halbjahrs unberücksichtigt blieben. Da viele Diagnosen bei COVID-19-Patienten schon im Vorfeld der Diagnose gehäuft zu beobachten waren, wurden dementsprechend Gegenüberstellungen von beobachteten und erwarteten Diagnosehäufigkeiten auch im zweiten Halbjahr 2019 vorgenommen. Schließlich wurden in einem letzten Schritt Quotienten beziehungsweise Verhältnisse von beobachteten und erwarteten Diagnosehäufigkeiten im zweiten Halbjahr 2020 denen im zweiten Halbjahr 2019 gegenübergestellt und Unterschiede zwischen diesen Verhältnissen auf Signifikanz getestet. Wäre beispielsweise eine Diagnose bereits im Vorfeld der COVID-19-Erkrankung bei Betroffenen doppelt so häufig wie in der unselektierten Population beobachtet worden, wäre ohne einen Einfluss der COVID-19-Infektion genau dies auch im zweiten Halbjahr 2020 zu erwarten gewesen – nur Unterschiede zwischen den Quotienten wurden dementsprechend als Hinweise auf Zusammenhänge mit einer zwischenzeitlichen COVID-19-Erkrankung gedeutet. Dies wurde für alle der rund 10.000 in Daten vorhandenen Diagnosedifferenzierungen bis hin zur vierstelligen

Ebene der ICD-10-Klassifikation geprüft. Entsprechende Ergebnisse sind in Tabelle 3.9 dargestellt, sofern sich die Quotienten 2020 und 2019 statistisch signifikant unterschieden und Quotienten im Jahr 2020 um mindestens den Faktor 1,125 über den Quotienten im Jahr 2019 lagen, also das relative Risiko für die jeweilige Diagnose nach COVID-19-Infektion um mindestens 11,25 Prozent höher als vor der Infektion lag. Mit diesem Vorgehen ließen sich eine Reihe von auch anderweitig häufig diskutierten möglichen Folgen von COVID-19-Infektionen identifizieren. Mehr als doppelt so hohe Quotienten ließen sich beispielsweise bei Myopathien, dem chronischen Müdigkeitssyndrom, Viruspneumonien, dem Atemnotsyndrom des Erwachsenen, Formen des Haarausfalls und Störungen des Geruchs- und Geschmackssinns ermitteln, wobei die letztgenannten Störungen bekanntermaßen zugleich auch eines der wenigen charakteristischen Leitsymptome einer COVID-19-Infektion darstellen. Auffällig war, dass mit dem beschriebenen Vorgehen mit Ausnahme der Diagnose „Akute Belastungsreaktionen“ (ICD-10 F43.0, Faktor 1,16) keine weiteren Diagnosen aus dem Kapitel V „Psychische Störungen“ mit signifikanten und deutlichen Häufungen im zeitlichen Verlauf nach einer COVID-19-Infektion im Vergleich zu gegebenenfalls bereits auch im Vorfeld der Infektion festgestellten Häufungen identifiziert werden konnte.

## Resümee

Das Schwerpunktkapitel des diesjährigen Arztreports befasst sich mit einem Themenfeld, welches die allgemeine Diskussion – nicht nur zum Thema Gesundheit – in den vergangenen zwei Jahren sehr maßgeblich bestimmt hat. Insofern dürften alle hier angesprochenen Aspekte in der ein oder anderen Form auch zuvor bereits erörtert worden sein. Eine Besonderheit der vorliegenden Auswertungsergebnisse besteht darin, dass die Analysen auf Daten aus unterschiedlichen Sektoren der Versorgung zu einer vergleichsweise großen Population zurückgreifen konnten und basierend auf diesen Daten ein recht umfassendes Bild zur Gesundheit und zur gesundheitlichen Versorgung im ersten Jahr der Coronapandemie gezeichnet wurde. Zweifellos wäre gerade bei diesem Thema eine

raschere Verfügbarkeit der hier betrachteten Daten wünschenswert gewesen. Unabhängig vom Zeitverzug ließe sich aus wissenschaftlicher Perspektive zudem wünschen, dass bei zukünftigen Pandemien wesentliche Informationen zu versichertenbezogenen erbrachten Leistungen auch dann an die Krankenkassen übermittelt werden, wenn diese für deren Erstattung primär nicht zuständig sind. Im Falle der Coronapandemie hätte dies unter anderem Möglichkeiten zu Analysen von Impfwirkungen oder Verläufen auch bei symptomfreien Infizierten eröffnet, die auf der Basis von Routinedaten jetzt weitgehend ausgeschlossen sind und die anderweitig nur mit erheblichem Mehraufwand ersetzt werden können.

Recht eindrücklich auf teils erhebliche gesundheitliche Risiken im Zuge der Coronapandemie in bestimmten Subgruppen der Bevölkerung verweisen im vorliegenden Report die Auswertungen zu Risikofaktoren sowie zu akuten Folgen von SARS-CoV-2-Infektionen. Bemerkenswert erscheinen die auch eher am Rande im Routineteil ermittelten Befunde, nach denen – trotz rückläufiger Screening-Teilnahme – einige Krebsdiagnosen, wie beispielsweise Brustkrebs, 2020 auch häufiger als im Vorjahr dokumentiert wurden, was auf den ersten Blick gegen die Annahme einer generellen Untererfassung von Krebserkrankungen im ersten Jahr der Coronapandemie sprechen würde.

Zweifellos kann es bei bestimmten Patienten auch sehr gravierende langfristige Veränderungen im zeitlichen Verlauf nach einer COVID-19-Infektion geben. Auswertungen zu diesem Thema im Report, die sich zwangsläufig zunächst auf Betroffene der ersten Pandemiewelle in Deutschland beschränken, lassen allerdings vermuten, dass es – gemessen an vor der Pandemie ermittelten Diagnosehäufigkeiten – bezogen auf viele Diagnosen speziell im Zusammenhang mit einer COVID-19-Erkrankung nicht zu gravierenden Änderungen der Erkrankungshäufigkeit bei den COVID-19-Betroffenen kommt. Eine Bestätigung dieser eher optimistischen Befunde durch Analysen unter Einbeziehung von Daten auch zu nachfolgenden Wellen wäre sicherlich wünschenswert.





# **Kapitel 1**

## **Vorbemerkungen zu Routineauswertungen**

# 1 Vorbemerkungen zu Routineauswertungen

88% der Bevölkerung  
gesetzlich kranken-  
versichert

## 1.1 Hintergrund

**Versicherte in der gesetzlichen Krankenversicherung** Nach Angaben des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) waren im Dezember 2020 insgesamt 73.481.754 Personen in der gesetzlichen Krankenversicherung versichert. Als Jahresdurchschnitt wurden in der Mitgliederstatistik KM1 73.274.131 Versicherte ausgewiesen (BMG, 2021). Vom Statistischen Bundesamt wurde auf Basis von Fortschreibungen des Zensus 2011 die durchschnittliche Bevölkerung in Deutschland für 2020 insgesamt mit 83.160.871 Personen angegeben, zu Jahresende waren es 83.155.031 (Statistisches Bundesamt, 2021). Gemäß diesen Angaben dürften, wie in den Vorjahren, auch 2020 rund 88 Prozent der Bevölkerung in der Bundesrepublik in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) beziehungsweise bei einer gesetzlichen Krankenkasse versichert gewesen sein.

**Bedeutung der Daten zur ambulant-ärztlichen Versorgung** Zur Abwicklung von Finanztransfers, die unter anderem zwischen Krankenkassen und Versicherten beziehungsweise Krankenkassen und Leistungserbringern sowie im Rahmen des Risikostrukturausgleichs (RSA) stattfinden, ist die Erfassung einer Vielzahl von Daten notwendig. Ab dem Erfassungsjahr 2008 und mit finanziellen Auswirkungen seit 2009 haben Diagnosen aus der ambulanten und stationären Versorgung sowie Angaben zu Arzneiverordnungen über den morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich (Morbi-RSA) auch einen Einfluss auf den Finanzausgleich zwischen den einzelnen Krankenkassen in der GKV. Routinedaten der Krankenkassen beinhalten vor diesem Hintergrund und mit ihrer längsschnittlich angelegten Erfassung Informationen, die wichtige Erkenntnisse zum Gesundheitszustand der Bevölkerung und zum Leistungsgeschehen im Rahmen der alltäglichen Versorgung liefern können. Die Erschließung entsprechender Erkenntnisse mit einem Fokus auf die ambulante Versorgung ist Ziel des BARMER Arztreports.

**Arztreport der BARMER** Der BARMER Arztreport ist eine Fortführung des 2006 erstmals erschienenen GEK-Reports ambulant-ärztliche Versorgung. Seit den Auswertungen zum BARMER GEK Arztreport 2013 konnte auf vereinheitlichte Datenbestände der im Jahr 2010 fusionierten BARMER und GEK zurückgegriffen werden. Am 1. Januar 2017 fusionierte die BARMER GEK mit der Deutschen BKK schließlich zur „neuen“ BARMER. Daten für Auswertungen zum Arztreport werden, beginnend mit dem Arztreport 2018, vor diesem Hintergrund verkürzt als BARMER-Daten bezeichnet. Daten zu vormaligen Versicherten der Deutschen BKK sind bei den Routineauswertungen beginnend ab dem Beobachtungsjahr 2017 einbezogen.

**Berücksichtigte Bevölkerungsanteile** Im vorliegenden BARMER Arztreport 2022 konnten Daten zur ambulanten ärztlichen Versorgung der BARMER aus insgesamt 16 Jahren von 2005 bis 2020 berücksichtigt werden. Ergebnisdarstellungen zu Routineauswertungen beschränken sich dabei vorrangig auf die Jahre ab 2010. In die Auswertungen zum Routineteil des Arztreports zum Jahr 2020 flossen Daten zu 8.884.593 Versicherten mit einer nachweislichen Versicherung bei der BARMER in allen vier Quartalen des Jahres ein, darunter Daten zu 8.787.123 Versicherten mit dokumentiertem Wohnort in Deutschland. Damit konnte bei bundesweiten Auswertungen im Jahr 2020 auf Daten zu 10,6 Prozent der Bevölkerung in Deutschland zurückgegriffen werden. Der Anteil variiert in den einzelnen Bundesländern zwischen knapp 6 (Bremen) und gut 17 Prozent (Brandenburg) und liefert eine breite und empirisch belastbare Ausgangsbasis für populationsbezogene Aussagen zu vielen gesundheitsrelevanten Fragestellungen.

Routineauswertungen  
2020 mit Daten zu  
10,6% der Bevölkerung  
in Deutschland

Abbildung 1.1: Anteil der BARMER-Versicherten in Prozent an der Bevölkerung in Bundesländern im Jahr 2020



Quelle: BARMER-Daten 2020, Statistisches Bundesamt 2021

## 1.2 Verfügbarkeit und Umfang der Daten zur ambulanten Versorgung

**Datenverfügbarkeit** Erst seit dem Jahr 2004 werden von den Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen), welche für die Abrechnung der Leistungen von niedergelassenen Ärzten mit den gesetzlichen Krankenkassen zuständig sind, weitgehend genau die Informationen zu Behandlungsfällen an die Krankenkassen versichertenbezogen übermittelt, welche die KVen zuvor von ihren Ärzten patientenbezogen zur Abrechnung erbrachter Leistungen erhalten. Art und Struktur der an die KVen beziehungsweise Krankenkassen gelieferten Informationen entsprechen dabei den Inhalten der früher gebräuchlichen papiergebundenen Abrechnungsscheine, die vor der Einführung von EDV-Verfahren zur quartalsweisen Abrechnung von Behandlungsfällen von den Ärzten bei den für sie zuständigen KVen eingereicht wurden. Entsprechende Daten zu Versicherten der BARMER können im Rahmen des Arztreports ab dem Jahr 2005 betrachtet werden. Einen Überblick zu wesentlichen Kennzahlen zur ambulanten Versorgung, die aus entsprechenden Daten abgeleitet werden können, gibt Tabelle 1.1. Ausführlichere Erläuterungen zu Struktur und Inhalten der Daten sowie zu relevanten Veränderungen dieser Daten seit dem Jahr 2005 sind dem BARMER Arztreport 2018 auf den Seiten 30 bis 42 zu entnehmen.

Sowohl für krankenkassenseitige als auch für wissenschaftliche Auswertungen stehen Daten aus der ambulanten vertragsärztlichen Versorgung erst mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung zur Verfügung. Typischerweise ist nach bisherigen Erfahrungen mit einer weitgehend vollständigen Verfügbarkeit von bundesweiten Daten aus allen KVen erst mehr als sechs Monate nach Ende eines Abrechnungsquartals zu rechnen. Die im Arztreport 2022 präsentierten Auswertungsergebnisse basieren auf Datenlieferungen der KVen bis Juli 2021. Daten für Behandlungen im hier vorrangig betrachteten Jahr 2020 lagen zu diesem Zeitpunkt von allen KVen formal vollständig vor.

Ärztliche Behandlungen im Rahmen der ambulanten Versorgung sind verhältnismäßig häufige Ereignisse. Dies gilt insbesondere, wenn man sie mit anderen Ereignissen vergleicht, die in den Daten von Krankenkassen gleichfalls mit Diagnoseangaben erfasst werden (wozu regulär Arbeitsunfähigkeiten und Krankenhausbehandlungen zählen).

**Tabelle 1.1: Wesentliche Zählgrößen zu Daten aus der ambulanten ärztlichen Versorgung**

Bezeichnung	Anmerkung
Abrechnungsfälle, Behandlungsfälle	Alle Behandlungen eines Patienten in einer Arztpraxis innerhalb eines Quartals bilden typischerweise genau einen Abrechnungsfall, der in den Daten als solcher separat dokumentiert wird und entsprechend gezählt werden kann.
Anteil der Versicherten mit Abrechnung von Leistungen	Anteil der Versicherten mit mindestens einer ambulant abgerechneten Leistung innerhalb eines definierten Zeitraums (beispielsweise im Quartal oder Kalenderjahr) im Sinne von Betroffenenraten beziehungsweise Betroffenenanteilen mit Kontakt zur ambulanten Versorgung
Tage mit Abrechnungen von Leistungen	differenzierbare Tagesdatumsangaben mit Dokumentation von Leistungen, wobei Leistungen aus unterschiedlichen Praxen an einem Tag separat berücksichtigt werden; vor der Einführung der pauschalierten Vergütung im Jahr 2008 Basis zur Abschätzungen der Anzahl der Arztkontakte
Anzahl der Diagnosen	Anzahl der (primär fallbezogen) dokumentierten Diagnoseschlüssel, zunächst gegebenenfalls inklusive redundanter Diagnoseangaben zu einzelnen Patienten durch einen oder mehrere Ärzte
Anzahl der differenzierbaren Diagnosen	Anzahl unterschiedlicher gültiger Diagnoseschlüssel auf einer ausgewählten Differenzierungsebene in einem definierten Zeitraum (zum Beispiel unterscheidbare ICD-10-Schlüssel dreistellig in einem bestimmten Kalenderjahr)
Anzahl der dokumentierten Leistungen	Anzahl der dokumentierten Abrechnungsschlüssel, vorrangig im Sinne von EBM-Ziffern und damit im Sinne abrechnungsrelevanter Leistungen
Punktsummen für Behandlungsaufwendungen	Summe der in Daten (primär fallbezogen) dokumentierten Punkte für erbrachte Leistungen (welche erst unter Annahme eines spezifischen Punktwerts in Geldbeträge umgerechnet werden können)
ausgewiesene Geldbeträge für Behandlungsaufwendungen	Summe der (primär fallbezogen) dokumentierten Geldbeträge für Behandlungsaufwendungen. Geldbeträge werden alternativ zu Punkten für die Abrechnung bestimmter Leistungen und Aufwendungen verwendet (beispielsweise das Briefporto).
Behandlungskosten	kalkulierte Behandlungsaufwendungen unter Annahme eines bestimmten Punktwerts = (primär ausgewiesene Geldbeträge + [Punktsumme × angenommener Punktwert])

Auswertungen mit Rückgriff auf 5,1 Mrd. Diagnoseangaben zu 16 Jahren von 2005 bis 2020

Zu den Versicherten der BARMER wurden im hier vorrangig betrachteten Jahr 2020 insgesamt 80,4 Millionen ambulant-ärztliche Behandlungsfälle mit 372,2 Millionen Diagnoseeinträgen und 618,7 Millionen Abrechnungsziffern dokumentiert. Die wissenschaftlich nutzbaren ambulant-ärztlichen Daten der BARMER zu den 16 Jahren von 2005 bis 2020 umfassen insgesamt 1,2 Milliarden Behandlungs- beziehungsweise Abrechnungsfälle mit 5,1 Milliarden Diagnoseangaben und 9,2 Milliarden Abrechnungsziffern.

### 1.3 Methoden, Standardisierung, Übertragbarkeit

Die Auswertungen zum BARMER Arztreport 2022 beruhen in allen berücksichtigten Jahren ab 2005 auf Daten zur ambulanten Versorgung von jeweils mehr als zehn Prozent der Bevölkerung in Deutschland.

#### Abgrenzung der Untersuchungspopulationen

Die Untersuchungs- beziehungsweise Bezugspopulation für Berechnungen von Jahresergebnissen zur ambulanten ärztlichen Versorgung bilden im Rahmen von Routineauswertungen des Arztreports immer genau diejenigen Versicherten, zu denen in allen Quartalen des betrachteten Jahres jeweils mindestens ein Versicherungstag mit Leistungsanspruch dokumentiert war, wobei – beginnend mit dem Arztreport 2022 – für einen überwiegenden Teil der Auswertungen ausschließlich Personen mit dokumentiertem Wohnort in Deutschland berücksichtigt wurden (vgl. folgenden Abschnitt zur Standardisierung). Ergebnisse werden damit für inländisch wohnhafte Versicherte berichtet, die de facto weit überwiegend und im Jahr 2020 nachweislich 99,8 Prozent der Tage des Jahres bei der BARMER versichert waren. Artifizuell erniedrigte Ergebnisse durch Ein- und Austritte von Versicherten im Jahresverlauf werden damit vermieden. Aus der Anwendung dieser Regel resultiert allerdings, dass sich Angaben zu Neugeborenen (Altersgruppe 0 Jahre) auf Neugeborene im ersten Quartal eines Jahres beschränken, was auch in dieser Gruppe zu sinnvoll interpretierbaren „Jahresergebnissen“ führt. Verstorbene werden mit diesem Vorgehen für Standardauswertungen ausschließlich bei Todesfällen (und Versicherungsende) im vierten Quartal berücksichtigt.

#### Standardisierung nach Geschlecht, Alter und Wohnort

Um Unterschiede der hier betrachteten BARMER-Untersuchungspopulation(en) hinsichtlich der Geschlechts- und Altersstruktur im Vergleich zur Gesamtbevölkerung in Deutschland auszugleichen, wurden im Arztreport seit Anbeginn und bis zum Report 2021 alle übergreifend berichteten Ergebnisse geschlechts- und altersstandardisiert (beziehungsweise alternativ mit einer entsprechenden Gewichtung ermittelt), wobei auf Angaben des Statistischen Bundesamtes zur durchschnittlichen Bevölkerung Deutschlands in einzelnen Berichtsjahren zurückgegriffen wurde. Während Trenddarstellungen mit einheitlicher Standardisierung gemäß der durchschnittlichen Bevölkerung 2005



erfolgten, wurden aktuelle Jahresergebnisse – sofern möglich – entsprechend den Angaben des Statistischen Bundesamtes zum jeweiligen Beobachtungsjahr standardisiert.

**Methodische Erweiterung ab 2022** Beginnend mit dem vorliegenden Arztreport 2022 wurde das Vorgehen bei der Standardisierung modifiziert und erweitert. Neben dem Geschlecht sowie 20 Altersgruppen wird bei der Standardisierung von Routineergebnissen zusätzlich auch die regionale Verteilung der Wohnbevölkerung in Deutschland auf die 16 Bundesländer berücksichtigt. Dementsprechend werden Ergebnisse zunächst für einzelne Geschlechts- und Altersgruppen innerhalb der 16 Bundesländer errechnet und dann gemäß der anteiligen Bedeutung dieser  $2 \times 20 \times 16 = 640$  Gruppen in der Bevölkerung Deutschlands zusammengefasst. Durch die Standardisierung werden gegebenenfalls abweichende Verteilungen der betrachteten BARMER-Versichertenpopulation auf die 640 Gruppen im Vergleich zur Bevölkerung in Deutschland ausgeglichen und Ergebnisse erzielt, wie sie in einer hinsichtlich dieser Verteilung vollständig repräsentativen Stichprobe der Bevölkerung in Deutschland zu erwarten wären.

Standardisierung gemäß  
Bevölkerungszahl  
nach Geschlecht, Alter  
und Wohnort in den  
16 Bundesländern

Für die Standardisierung wurden Bevölkerungsangaben des Statistischen Bundesamtes auf Grundlage des Zensus 2011 genutzt, die primär in einer (im Report nur bedarfsweise genutzten) noch weiteren Differenzierung nach Ein-Jahres-Altersgruppen regelmäßig öffentlich und für jeden zugänglich bereitgestellt werden, wobei diese Daten jeweils den Bevölkerungsstand am 31. Dezember eines jeweiligen Jahres beschreiben (Statistisches Bundesamt, 2021a).

D2020BL: Kennzeich-  
nung von Ergebnissen  
mit Standardisierung  
gemäß geschlechts- und  
altersspezifischen Bevöl-  
kerungsangaben zu  
Bundesländern 2020

Aus derart standardisierten Ergebnissen lassen sich bei Bedarf relativ einfach auch absolute Kennzahlen zur ärztlichen Versorgung der deutschen Bevölkerung generieren (beispielsweise Abschätzungen der absoluten Anzahl der Personen mit einer bestimmten Diagnose in Deutschland durch Multiplikation einer im Report berichteten anteiligen [Prozent-]Angabe mit der zugehörigen Bevölkerungszahl). Um realistische Hochrechnungen, beispielsweise für Ergebnisse aus dem Jahr 2020, zu erhalten, müssen dann jeweils immer Bevölkerungsangaben zu genau diesem Jahr verwendet werden. Die Ergebnisse mit einer Standardisierung nach dieser Geschlechts- und Altersstruktur der Bevölkerung in Bundesländern werden im Report durch das Kürzel D2020BL gekennzeichnet.

Um längerfristige Trends von Kennzahlen unabhängig von den demografischen Veränderungen in der Bevölkerung im Verlauf über mehrere Jahre dazustellen, können Ergebnisse aus unterschiedlichen Jahren auch einheitlich mit Rückgriff auf ein und dieselbe Standardpopulation standardisiert werden. Bei derart standardisierten Ergebnissen ist dann ausgeschlossen, dass ermittelte Häufigkeiten, beispielsweise von bestimmten Krebserkrankungen, nur deshalb ansteigen, weil auch der Anteil von häufig betroffenen älteren Menschen über die Jahre in der Bevölkerung zugenommen hat. Bei Trenddarstellungen mit einheitlich standardisierten Ergebnissen lässt sich verkürzt auch von „Trends bereinigt um demografische Effekte“ sprechen.

Trends bereinigt um demografische Effekte durch einheitliche Standardisierung in allen Beobachtungsjahren

Aufgrund der Komplexität der Auswertungen werden einige nur bundesweit durchgeführte Auswertungen zum Routineteil des Arztreports wie in den Vorjahren mit einer Standardisierung nach Geschlechts- und Altersgruppen gemäß der durchschnittlichen Bevölkerung in Deutschland 2020 ohne eine Differenzierung nach Bundesländern durchgeführt, wobei Ergebnisse entsprechend gekennzeichnet sind (Kürzel: D2020). Nach Gegenüberstellungen von Ergebnissen, die in beiden Varianten berechnet wurden, unterscheiden sich die bundesweit ermittelten Ergebnisse mit den leicht unterschiedlichen Standardisierungen dabei in der Regel nur marginal. Im Schwerpunktkapitel werden vor dem Hintergrund inhaltlich-methodischer Überlegungen zum Teil auch abweichende Populationen und Gruppenaufteilungen zur Standardisierung verwendet, welche gegebenenfalls an den entsprechenden Stellen erläutert werden.

## Übertragbarkeit

Die gewählte Standardisierung der Ergebnisse gleicht mögliche Effekte einer fehlenden Repräsentativität von BARMER-Versicherten für die Bevölkerung im Hinblick auf die Geschlechts-, Alters- sowie Regionalverteilung aus. Eine Verallgemeinerung der Ergebnisse unterstellt jedoch, dass die Ergebnisse auf Basis von BARMER-Daten innerhalb der einzelnen Geschlechts- und Altersgruppen in den Bundesländern grundsätzlich auf die übrige Bevölkerung in jeweils genau diesen Subgruppen übertragbar sind. Diese Annahme dürfte im Hinblick auf viele der berichteten Ergebnisse zumindest annähernd korrekt sein. Sie kann und sollte jedoch im Einzelfall auch kritisch hinterfragt werden (zum Beispiel bei bestimmten berufsassoziierten Erkrankungen, sofern die entsprechenden Berufsgruppen in BARMER-Daten über- oder unterrepräsentiert sind).

Hochrechnungen auf  
die Gesamtbevölkerung  
in Deutschland

In einer bewussten Entscheidung wurde als Standardpopulation für die vorliegenden Auswertungen die gesamte Bevölkerung Deutschlands gewählt, dementsprechend werden auch Hochrechnungen in Bezug auf die Gesamtbevölkerung angegeben. Damit werden BARMER-Ergebnisse nicht nur auf Versicherte der anderen gesetzlichen Krankenkassen übertragen, sondern vergleichbare Ergebnisse auch bei Versicherten der privaten Krankenversicherung (PKV) unterstellt. Für das Vorgehen spricht, dass selbst merklich abweichende Ergebnisse bei den etwa zwölf Prozent privat versicherten Personen in der Regel nicht zu grundlegenden Veränderungen der hier präsentierten Gesamtergebnisse für die Bevölkerung führen dürften. Als Hauptargumente für das gewählte Vorgehen lassen sich jedoch die einfachere Kommunikation sowie umfangreichere Möglichkeiten der Gegenüberstellung bei bevölkerungsbezogenen Ergebnissen im Vergleich zu GKV-bezogen ermittelten und hochgerechneten Ergebnissen anführen.





## **Kapitel 2**

# **Ambulante ärztliche Versorgung – Routineauswertungen**

## 2 Ambulante ärztliche Versorgung – Routineauswertungen

Im Rahmen von Auswertungen zum Arztreport wurde und wird, bedingt durch die Erfordernisse der gewählten Standardisierung, routinemäßig eine große Menge an Kennzahlen auch für bestimmte Bevölkerungssubgruppen ermittelt. Diese Ergebnisse konnten in der Vergangenheit in den gedruckten Reporten nur ausschnittsweise präsentiert werden.

**Bereitstellung interaktiver Grafiken** Um umfangreichere Ergebnisse als bisher präsentieren zu können, soll – beginnend mit dem Arztreport 2022 – eine Vielzahl an Ergebnissen in Form interaktiv gestaltbarer Grafiken im Internet präsentiert werden. Diese Ergebnisse werden mit Erscheinen des Arztreports 2022 – neben einer mit der Zeit steigenden Zahl an Ergebnissen auch zu weiteren Reporten der BARMER – auf den Internetseiten des bifg – BARMER Instituts für Gesundheitssystemforschung zugänglich sein. Einen Zugang zu Ergebnissen unterschiedlicher Reporte ermöglicht dabei der Link <https://www.bifg.de/publikationen/report>.



[www.bifg.de/Y4Zk81](https://www.bifg.de/Y4Zk81)

Vor dem Hintergrund dieser Umstellungen werden im vorliegenden Kapitel 2 zu den Routineauswertungen regelmäßig nur noch sehr grundlegende Ergebnisse sowie Auswertungen dargestellt, die sich nicht für interaktive Darstellungen eignen. Insbesondere im Hinblick auf Ergebnisse mit Differenzierungen nach Altersgruppen und Wohnregionen in Bundesländern wird demgegenüber auf entsprechende Darstellungen im Internet verwiesen. Grundlegende Erläuterungen zu den Auswertungen werden jedoch durchgängig auch weiterhin im gedruckten Report enthalten sein.

### 2.1 Inanspruchnahme der ambulanten Versorgung

Ein erster Abschnitt zu Routineauswertungen befasst sich mit arztgruppenübergreifend ermittelten Kennzahlen zur ambulanten ärztlichen sowie psychotherapeutischen Versorgung. Sämtliche Ergebnisse zu diesem Abschnitt lassen sich für die Jahre 2010 bis 2020 in Form von einer interaktiven Grafik auch differenziert nach Geschlecht, Altersgruppen



[www.bifg.de/Y925Gp](https://www.bifg.de/Y925Gp)

und Bundesländern abfragen und darstellen ([interaktive Grafik: Inanspruchnahme ambulante ärztliche Versorgung](#) )

**Behandlungsrate** Innerhalb eines Jahres hat nur ein kleiner Teil der Versicherten keinen Kontakt zur ambulanten ärztlichen Versorgung. Mit 92 bis 93 Prozent suchte nach Auswertungen von Abrechnungsdaten der weit überwiegende Teil der Bevölkerung in den vergangenen Jahren mindestens einmal einen Arzt auf. Diese Aussage gilt grundsätzlich auch für das erste Jahr der Coronapandemie 2020, in dem bei 92,68 Prozent der Bevölkerung mindestens eine ärztliche Leistung abgerechnet wurde. Im Vorjahr hatte dieser Anteil bei 93,31 Prozent gelegen. Die Behandlungsrate ist damit von 2019 auf 2020 jahresbezogen nur geringfügig zurückgegangen (vgl. Tabelle 2.1). Insgesamt wurden im Jahr 2020 in Deutschland nach den Ergebnissen der vorliegenden Hochrechnungen gut 77 Millionen Personen im Rahmen der ambulant-ärztlichen Versorgung mit einer Abrechnung zu Lasten der Krankenversicherung behandelt, der Rückgang gegenüber 2019 betrug lediglich 0,7 Prozent. Ein vergleichsweise deutlicher Rückgang um mehr als zwei Prozent zeigte sich bei einer Betrachtung von Bevölkerungssubgruppen unter jüngeren Männern (vgl. [interaktive Grafik](#)).

**Behandlungsrate mit Abrechnung von Leistungen zu Lasten der Kasse 2020 im Vergleich zum Vorjahr nur geringfügig gesunken**

**Abrechnungsfälle** Innerhalb des Jahres 2020 wurden von Ärzten oder Psychotherapeuten insgesamt durchschnittlich 8,27 Behandlungsfälle pro Kopf der Bevölkerung abgerechnet (vgl. Tabelle 2.1). Die Anzahl der Abrechnungsfälle pro Kopf ist 2020 im Vergleich zum Vorjahr damit um 4,4 Prozent gesunken. Nach Hochrechnungen auf die Gesamtbevölkerung dürften in der ambulanten Versorgung 2020 rund 688 Millionen Abrechnungsfälle zu Lasten von Krankenkassen abgerechnet worden sein. Vergleichsweise deutliche Rückgänge um mehr als fünf Prozent sind im Hinblick auf die Abrechnungsfälle bei Kindern im Alter zwischen einem und neun Jahren sowie bei älteren Menschen ab einem Alter von 65 Jahren zu verzeichnen (vgl. [interaktive Grafik](#)).



2020 Rückgang der zu Lasten der Kasse abgerechneten Fälle sowie Tage mit Leistungsabrechnung gegenüber 2019 um 4,4 bzw. 4,0 %

**Tage mit Abrechnungen von Leistungen** Alle separat abrechnungsfähigen Leistungen müssen von den abrechnenden Therapeuten stets mit der Angabe eines Tagesdatums dokumentiert werden. Aus derartigen Angaben ließen sich vor der Einführung der pauschalierten Vergütung bis 2007 Abschätzungen zur Anzahl der Arztkontakte vornehmen. Da mit der Einführung von Versicherten- und Grundpauschalen auch mehrere Kontakte mit der Abrechnung nur einer Ziffer abgegolten sein können, ist dies seit 2008 nicht mehr möglich. Dennoch kann eine versichertenbezogene Ermittlung der Anzahl der Tage mit Leistungsabrechnung(en) durch bestimmte Therapeuten auch weiterhin Hinweise auf Inanspruchnahmefrequenzen und die Entwicklung des Leistungsgeschehens liefern (wobei in dieser Statistik Abrechnungen durch unterschiedliche Therapeuten an einem Tag separat berücksichtigt werden). Durchschnittlich wurden bei einzelnen Versicherten im Jahr 2020 an 14,70 unterschiedlichen Tagen Leistungen von Therapeuten abgerechnet (vgl. Tabelle 2.1). Die Zahl der durchschnittlichen „Abrechnungstage“ pro Versicherten sank gegenüber dem Vorjahr um damit 4,0 Prozent. Ähnlich wie bei Abrechnungsfällen lassen sich auch bei Abrechnungstagen überdurchschnittliche Rückgänge von mehr als fünf Prozent in den Altersgruppen ein bis neun Jahre sowie ab 65 Jahre feststellen (vgl. interaktive Grafik). Ärzte und Psychotherapeuten rechneten 2020 – hochgerechnet auf die gesamte Bevölkerung – an 1.222 Millionen „Behandlungstagen“ jeweils mindestens eine Leistung für einzelne Versicherte zu Lasten einer Krankenkasse ab. 2019 hatte diese Zahl noch bei 1.273 Millionen gelegen.

**Approximative Behandlungskosten** Wie bereits in den Abschnitten zu Methoden erläutert, lassen sich auf Basis der Abrechnungsdaten auch individuelle versichertenbezogene Behandlungskosten abschätzen, welche zu Lasten von Krankenkassen abgerechnet wurden. Bei derartigen Abschätzungen unberücksichtigt bleiben zwangsläufig Leistungen, die gegebenenfalls von Patienten selbst bezahlt wurden (beispielsweise sogenannte Individuelle Gesundheitsleistungen [IGeL]). Gleichfalls nicht berücksichtigt sind mögliche Veränderungen der Vergütung im Zuge bestimmter Regelungen für Arztgruppen oder einzelne Praxen (beispielsweise Abschläge bei Überschreitungen von Praxisbudgets).

Nur ein kleiner Teil der Leistungen wird im Rahmen der ambulanten Versorgung direkt in Euro-Beträgen abgerechnet. Für den überwiegenden Teil der Leistungen werden die Werte primär in Punkten festgelegt. Nach Festlegung eines sogenannten Orientierungspunkt-

werts lassen sich aus diesen Punkten auch Vergütungen in Euro berechnen. Üblicherweise wird der Punktwert jährlich (auch im Sinne eines Inflationsausgleichs) angepasst. So stieg der stets auf vier Nachkommastellen genau festgelegte Punktwert von 10,8226 Cent je Punkt im Jahr 2019 um 1,52 Prozent auf 10,9871 Cent je Punkt im Jahr 2020.

**Tabelle 2.1: Ambulante ärztliche Versorgung 2019 und 2020**

	je Person		Deutschland	
	2019	2020	2019	2020
<b>Behandlungsrate, Behandelte</b>	<b>Prozentanteil</b>		<b>Anzahl Personen absolut</b>	
gesamt	93,31	92,68	77.604.979	77.068.366
Männer	90,50	89,65	37.138.626	36.781.418
Frauen	96,05	95,63	40.466.352	40.286.948
<b>Abrechnungsfälle</b>	<b>Mittelwert</b>		<b>Anzahl absolut</b>	
gesamt	8,65	8,27	719.228.163	687.544.018
Männer	7,23	6,90	296.621.848	283.254.253
Frauen	10,03	9,60	422.606.315	404.289.765
<b>Tage mit Abrechnungen von Leistungen</b>	<b>Mittelwert</b>		<b>Anzahl absolut</b>	
gesamt	15,31	14,70	1.272.906.386	1.222.084.290
Männer	13,17	12,61	540.283.404	517.370.052
Frauen	17,39	16,73	732.622.982	704.714.238
<b>Behandlungskosten, geschätzt</b>	<b>Mittelwert, in Euro</b>		<b>Betrag absolut, in Euro</b>	
gesamt	607,74	605,83	50.544.020.148	50.378.189.505
Männer	531,77	528,06	21.822.375.339	21.664.614.825
Frauen	681,75	681,57	28.721.644.810	28.713.574.680


Quelle: BARMER-Daten 2019 und 2020, standardisiert/hochgerechnet D2019BL und D2020BL

Nach den vorliegenden Berechnungen wurden 2020 im Rahmen der ambulanten ärztlichen sowie psychotherapeutischen Versorgung unter Zugrundelegung des 2020 gültigen Punktwerts pro Kopf der Bevölkerung durchschnittlich insgesamt rund 606 Euro zu Lasten der Krankenkassen abgerechnet, was – hochgerechnet auf die Gesamtbevölkerung – Behandlungsaufwendungen in Höhe von 50,38 Milliarden Euro entspricht. Absolut betrachtet wurde mit den genannten Kosten 2020 – trotz des gestiegenen Punktwerts – ein um 0,3 Prozent geringerer Betrag als 2019 mit 50,54 Milliarden zu Lasten der Krankenkassen abgerechnet. Während bei Ein- bis Vierjährigen sowie Personen im

von 2019 nach 2020 insgesamt leichter Rückgang der zu Lasten von Krankenkassen abgerechneten Behandlungskosten um 0,3%, bei Jüngeren auch Ausgabenzuwächse

Alter ab 65 Jahren überdurchschnittliche Rückgänge zu verzeichnen waren, ließen sich bei jüngeren Männern und insbesondere bei jüngeren Frauen im Alter von 15 bis 39 Jahren jedoch auch Ausgabenzuwächse verzeichnen. Detaillierte Ergebnisse zu den hier beschriebenen Kennzahlen, auch zu einzelnen Bundesländern, sind der interaktiven Grafik zu entnehmen.

## 2.2 Inanspruchnahmen nach Fachgebieten

Ärzte und Psychotherapeuten können im Rahmen der ambulanten Versorgung sehr unterschiedliche Spezialisierungen aufweisen und dementsprechend unterschiedliche Tätigkeiten ausüben. Der nachfolgende Abschnitt liefert Ergebnisse zur Inanspruchnahme von Ärzten und Therapeuten aus unterschiedlichen Fachgebieten. Sämtliche Ergebnisse auch zu diesem Abschnitt lassen sich für die Jahre 2010 bis 2020 in Form einer interaktiven Grafik, bedarfsweise differenziert nach Geschlecht, Altersgruppen und Bundesländern, abfragen und darstellen ([interaktive Grafik: Fachärztliche Inanspruchnahme](#) ).



[www.bifg.de/Y925Ge](http://www.bifg.de/Y925Ge)

**Abgrenzung von Fachgebieten** Eine Tätigkeit und Abrechnung im Rahmen der kassenärztlichen Versorgung setzen die Niederlassung eines Arztes oder Psychotherapeuten in einem bestimmten KV-Bereich und die Zuordnung einer sogenannten lebenslangen Arztnummer (LANR) in Form einer neunstelligen Ziffernfolge voraus, die bei jeder Abrechnung einer Leistung angegeben werden muss. Die letzten beiden Ziffern der LANR beinhalten dabei eine spezifische (und dabei nicht zwangsläufig lebenslange) Kennzeichnung der Fachgruppe des jeweiligen Therapeuten, welche die Basis für die Differenzierungen bei den nachfolgend präsentierten Auswertungen zu fachgebietsspezifischen Inanspruchnahmen bildet. Insgesamt lassen sich mit dieser Kennzeichnung rund 70 Fachgruppen differenzieren. Für die vorliegenden Auswertungen wurde zunächst jeder Abrechnungsfall der Fachgruppe desjenigen Arztes beziehungsweise Therapeuten zugeordnet, der fallbezogen die jeweils höchste Anzahl an Abrechnungsziffern dokumentiert hatte und insofern als „vorrangiger Behandler“ anzusehen war. Da eine Darstellung zu allen differenzierbaren Fachgruppen sehr unübersichtlich wäre, wurden diese zuvor gruppiert. Die exakte Zuordnung der einzelnen und GKV-weit verwendeten Fachgruppenschlüssel zu den nachfolgend verwendeten übergeordneten Fachgebieten ist Tabelle A 1 im Anhang zu entnehmen.

**Tabelle 2.2: Betroffene, Abrechnungsfälle und -tage sowie Behandlungskosten nach Fachgebieten 2020 sowie 2019**

Fachgebietsbezeichnung	Jahr	Anteil betroffener Personen	Abrechnungsfälle	Abrechnungstage*	Kosten in Euro	Anteil an Kosten insgesamt	Kosten in Euro
		Prozent	je Person (Mittelwert)			Prozent	je Fall
Hausarzt Allgemeinmediziner	2020	61,22	2,00	4,43	123,99	20,5	61,96
	2019	62,89	2,18	4,74	129,59	21,3	59,50
	2020 vs. 19 [%]	-2,7	-8,1	-6,4	-4,3	-4,0	4,1
Hausarzt Internist	2020	31,00	0,89	1,96	58,84	9,7	66,38
	2019	30,96	0,92	2,01	59,29	9,8	64,47
	2020 vs. 19 [%]	0,1	-3,6	-2,4	-0,8	-0,4	3,0
Facharzt Internist	2020	18,92	0,44	0,84	65,97	10,9	150,03
	2019	19,46	0,46	0,87	67,15	11,0	145,65
	2020 vs. 19 [%]	-2,8	-4,6	-3,8	-1,8	-1,4	3,0
Gynäkologie	2020	24,03	0,63	0,87	34,01	5,6	53,80
	2019	24,95	0,67	0,91	33,46	5,5	49,99
	2020 vs. 19 [%]	-3,7	-5,5	-4,2	1,6	2,0	7,6
Kinder- und Jugendmedizin	2020	13,16	0,42	0,72	33,02	5,5	78,78
	2019	13,06	0,44	0,78	33,20	5,5	74,94
	2020 vs. 19 [%]	0,8	-5,4	-6,8	-0,5	-0,2	5,1
Chirurgie	2020	12,06	0,19	0,31	16,20	2,7	86,81
	2019	13,32	0,21	0,35	17,18	2,8	82,25
	2020 vs. 19 [%]	-9,4	-10,7	-10,2	-5,7	-5,4	5,5
Orthopädie	2020	19,45	0,36	0,64	21,88	3,6	61,56
	2019	20,35	0,38	0,68	22,40	3,7	59,29
	2020 vs. 19 [%]	-4,4	-5,9	-6,8	-2,3	-2,0	3,8
Augenarzt	2020	22,72	0,40	0,49	26,26	4,3	66,39
	2019	24,61	0,43	0,54	28,43	4,7	65,37
	2020 vs. 19 [%]	-7,7	-9,0	-8,7	-7,6	-7,3	1,6
HNO-Arzt	2020	16,72	0,27	0,36	14,40	2,4	52,95
	2019	18,41	0,31	0,40	15,63	2,6	51,20
	2020 vs. 19 [%]	-9,2	-10,9	-11,5	-7,9	-7,6	3,4
Hautarzt	2020	17,43	0,31	0,42	13,81	2,3	44,91
	2019	18,44	0,33	0,45	14,05	2,3	42,60
	2020 vs. 19 [%]	-5,5	-6,8	-6,9	-1,7	-1,4	5,4

Fachgebiets- bezeichnung	Jahr	Anteil betref- fener Personen	Abrech- nungsfälle	Abrech- nungstage*	Kosten in Euro	Anteil an Kos- ten insgesamt	Kosten in Euro
		Prozent	je Person (Mittelwert)			Prozent	je Fall
Urologie	2020	9,01	0,18	0,30	10,32	1,7	56,26
	2019	9,31	0,19	0,31	10,44	1,7	54,29
	2020 vs. 19 [%]	-3,2	-4,6	-5,3	-1,2	-0,9	3,6
Neurologie – Nervenheil- kunde	2020	10,84	0,28	0,54	32,07	5,3	114,49
	2019	11,06	0,29	0,55	30,64	5,0	106,96
	2020 vs. 19 [%]	-2,0	-2,2	-0,6	4,7	5,0	7,0
psychologischer Psychothera- peut	2020	3,26	0,09	0,41	44,75	7,4	521,56
	2019	3,19	0,08	0,40	40,98	6,7	485,68
	2020 vs. 19 [%]	2,3	1,7	4,1	9,2	9,5	7,4
Radiologie – Nuklearmedizin	2020	19,82	0,30	0,42	42,05	6,9	139,35
	2019	21,07	0,32	0,45	45,43	7,5	140,33
	2020 vs. 19 [%]	-5,9	-6,8	-6,1	-7,4	-7,1	-0,7
Labormedizin	2020	45,95	0,95	1,21	31,41	5,2	33,15
	2019	41,17	0,85	1,10	24,82	4,1	29,10
	2020 vs. 19 [%]	11,6	11,1	9,6	26,5	26,9	13,9
Pathologie	2020	12,83	0,15	0,16	6,29	1,0	41,95
	2019	13,64	0,16	0,17	5,28	0,9	32,69
	2020 vs. 19 [%]	-5,9	-7,2	-6,3	19,2	19,5	28,4
sonstige Fachgruppen	2020	8,03	0,13	0,18	16,23	2,7	128,19
	2019	8,60	0,14	0,20	15,59	2,6	114,84
	2020 vs. 19 [%]	-6,6	-6,7	-6,4	4,1	4,4	11,6
Fachgruppe unbekannt	2020	18,93	0,30	0,42	14,32	2,4	48,17
	2019	19,01	0,28	0,40	14,17	2,3	50,08
	2020 vs. 19 [%]	-0,4	5,1	5,0	1,1	1,4	-3,8
insgesamt	2020	92,68	8,27	14,70	605,83	100,0	73,27
	2019	93,31	8,65	15,31	607,74	100,0	70,28
	2020 vs. 19 [%]	-0,7	-4,4	-4,0	-0,3	0,0	4,3

\* Tage mit Abrechnung mindestens einer Leistung bei einem Arzt; Abrechnungen von mehreren Ärzten am selben Tag im Rahmen von unterschiedlichen Abrechnungsfällen werden gegebenenfalls auch mehrfach berücksichtigt.

2020 vs. 19: relative Veränderungen der Kennzahlen 2020 im Vergleich zum Vorjahr 2019 in Prozent

Quelle: BARMER-Daten 2020 und 2019, standardisiert D2020BL beziehungsweise D2019BL

Tabelle 2.2 stellt jahresbezogen standardisierte Betroffenenraten sowie weitere Kennzahlen zur ambulanten Versorgung von Versicherten zu den insgesamt 18 exklusiv und nicht überlappend differenzierten Fachgebieten aus den Jahren 2020 und 2019 gegenüber. Durch eine Einbeziehung der beiden Gruppen „sonstige Fachgruppen“ sowie „Fachgruppe unbekannt“ (für Abrechnungsfälle ohne eine gültige Fachgruppenzuordnung) sind in der Tabelle sämtliche Behandlungsfälle berücksichtigt. Je Fachgebiet beziehungsweise Gruppe werden ergänzend zu den Jahresergebnissen auch die relativen Veränderungen der einzelnen Kennzahlen im Jahr 2020 im Vergleich zum Vorjahr in Prozent ausgewiesen.

**Behandlungsraten** Grundsätzlich ergeben die Auswertungen zu Behandlungsraten in den einzelnen Fachgebieten im Jahr 2020 ähnliche Ergebnisse wie im Vorjahr. Auch 2020 bilden hausärztlich niedergelassene Allgemeinmediziner diejenige Gruppe, die mit einem geschlechts- und altersübergreifenden Anteil von 61,22 Prozent an der Bevölkerung innerhalb des Jahres am häufigsten (wenigstens einmal) kontaktiert wurde. Viele Fachgebietsgruppen wurden dabei 2020 allerdings seltener als 2019 kontaktiert. Bei hausärztlich niedergelassenen Allgemeinmediziner war ein Rückgang der Behandlungsrate um 2,7 Prozent zu verzeichnen. Noch merklich deutlichere Rückgänge um mehr als fünf Prozent zeigen sich in den Fachgebietsgruppen Chirurgie, bei Augen-, HNO- sowie Hautärzten, bei Radiologen und Nuklearmediziner sowie bei Pathologen. Eine deutliche Zunahme mit 11,6 Prozent gab es hingegen bei den Labormediziner, was mit umfangreichen (PCR-)Testungen auf das SARS-CoV-2-Virus zusammenhängen dürfte.

**Abrechnungsfälle und -tage** Während Behandlungsraten grundlegende Informationen zum Kreis der Nutzer der ambulanten Versorgung bezogen auf ein Jahr liefern, liefern Ergebnisse zur Zahl der abgerechneten Behandlungsfälle eher ein Bild im Hinblick auf den Umfang des Leistungsgeschehens. Wie schon nach den fachbereichsübergreifenden Ergebnissen zu vermuten, waren auch bei Ergebnissen zu fachbereichsspezifischen Abrechnungsfallzahlen in vielen Fachgruppen im Jahr 2020 deutlichere Rückgänge als bei den Betroffenenraten festzustellen. Rückgänge der Abrechnungsfallzahlen um mehr als zehn Prozent im Vergleich zum Vorjahr wurden bei Chirurgen sowie HNO-Ärzten ermittelt, die Fallzahlen bei Augenärzten lagen um neun Prozent unter dem Vorjahreswert, aber auch von hausärztlich tätigen Allgemeinmedizinerinnen wurden im Jahr 2020 rund acht Prozent weniger Fälle als 2019 abgerechnet. Relative Veränderungen der Abrechnungstage bewegen sich in vielen Fachgebieten in einem ähnlichen Bereich, sind aber zum Teil nicht ganz so ausgeprägt, was gegebenenfalls auf eine intensivere Betreuung der (verbliebenen) Patienten hindeuten kann. Eine entsprechende Aussage lässt sich auch für die Gruppe der psychologischen Psychotherapeuten formulieren, bei denen 2020 eine Zunahme der Abrechnungsfallzahlen gegenüber dem Vorjahr um lediglich 1,7 Prozent feststellbar war, die Zahl der Abrechnungstage jedoch um 4,1 Prozent stieg.

in einigen Fachgebieten  
2020 auch merkliche  
Steigerung der regulär  
abgerechneten Behand-  
lungskosten

**Approximative Behandlungskosten** Nach den Ergebnissen fachgebietsübergreifender Auswertungen waren die ambulant zu Lasten von Krankenkassen abgerechneten Behandlungskosten – wie bereits beschrieben – von 2019 auf 2020 nur vergleichsweise gering um 0,3 Prozent gesunken, was sich zum Teil aus dem gegenläufigen Effekt des von 2019 auf 2020 um 1,52 Prozent gestiegenen Punktwerts zurückführen lässt. Dementsprechend fielen auch bei fachgebietsspezifischen Betrachtungen gegebenenfalls festgestellte Rückgänge der Behandlungskosten in den einzelnen Fachgruppen in der Regel geringer aus, als dies anhand der Ergebnisse zu Abrechnungsfällen und -tagen zu erwarten gewesen wäre. Lediglich im Fachgebiet Radiologie – Nuklearmedizin sanken die Kosten mit einem Rückgang um 7,4 Prozent noch stärker als die Abrechnungsfälle und -tage mit Werten von 6,8 beziehungsweise 6,1 Prozent. Merkliche Rückgänge der Behandlungskosten um mehr als fünf Prozent waren ansonsten auch in den Fachgebieten Chirurgie sowie bei Augen- und HNO-Ärzten zu verzeichnen. Zuwächse der approximativen Behandlungskosten ließen sich für die Fachgebiete Gynäkologie (+1,6 Prozent), Neurologie – Nervenheilkunde (+4,7 Prozent), psychologische Psychotherapeuten (+9,2 Prozent), Labormedizin (+26,5 Prozent) und Pathologie (+19,2 Prozent) ermitteln.

In der vorletzten Spalte von Tabelle 2.2 werden ergänzend die Kostenanteile berichtet, die von den jeweils ermittelten Gesamtkosten für die ambulante Versorgung in den Jahren 2020 und 2019 der Versorgung durch die jeweiligen Fachgebiete zuzuordnen waren. Die letzte Spalte weist schließlich die fallbezogen abgerechneten Kosten in den einzelnen Fachgebieten aus. Wie in den vorausgehenden Jahren wurden auch 2020 die höchsten Kosten pro Fall von psychologischen Psychotherapeuten abgerechnet, was maßgeblich daraus resultiert, dass Psychotherapeuten innerhalb von einzelnen Quartalen einen nur vergleichsweise kleinen Kreis an Patienten behandeln.

**Besonderheiten seit Beginn der Coronapandemie** Ohne im Detail auf das Thema einzugehen, sei bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass eine Reihe von ansonsten typischen ambulanten ärztlichen Leistungen speziell im Zusammenhang mit der Bekämpfung der Coronapandemie nicht durchgängig über die Krankenkassen vergütet werden. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf Leistungen bei symptomfreien Personen, die Arztpraxen im direkten oder indirekten Zusammenhang mit SARS-CoV-2-Infektionen aufsuchen (beispielsweise für Testungen oder Bescheinigungen und ab 2021 auch bei entsprechenden Impfungen). Insofern dürften im Jahr 2020 eine Reihe von Leistungen in Arztpraxen erbracht worden sein, die in den hier betrachteten Daten schlicht nicht dokumentiert sind. Weitere Erläuterungen hierzu sind dem Schwerpunktkapitel zu entnehmen.

Leistungen bei symptomfreien Patienten im Kontext mit COVID-19 regulär zumeist nicht in den hier betrachteten Abrechnungsdaten dokumentiert

### 2.3 Anzahl kontaktierter Praxen – Arztwechsel

Der folgende Abschnitt befasst sich mit der Anzahl unterschiedlicher Praxen beziehungsweise Betriebsstätten, die von einzelnen Versicherten innerhalb eines Jahres aufgesucht wurden und damit inhaltlich auch mit dem Thema Arztwechsel beziehungsweise Ärztehopping. Hingewiesen sei darauf, dass die Ergebnisse dieses Abschnitts, aufgrund der komplexen und eher speziellen Darstellungen, ausschließlich im vorliegenden Reportdokument dargestellt werden und nicht in Form interaktiver Grafiken verfügbar sind. Zudem ist methodisch anzumerken, dass diese stets nur bundesweit ermittelten Ergebnisse ausschließlich nach Geschlecht und Altersgruppen standardisiert beziehungsweise gewichtet wurden, woraus geringfügige Abweichungen zu anderweitig berichteten Ergebnissen resultieren können.

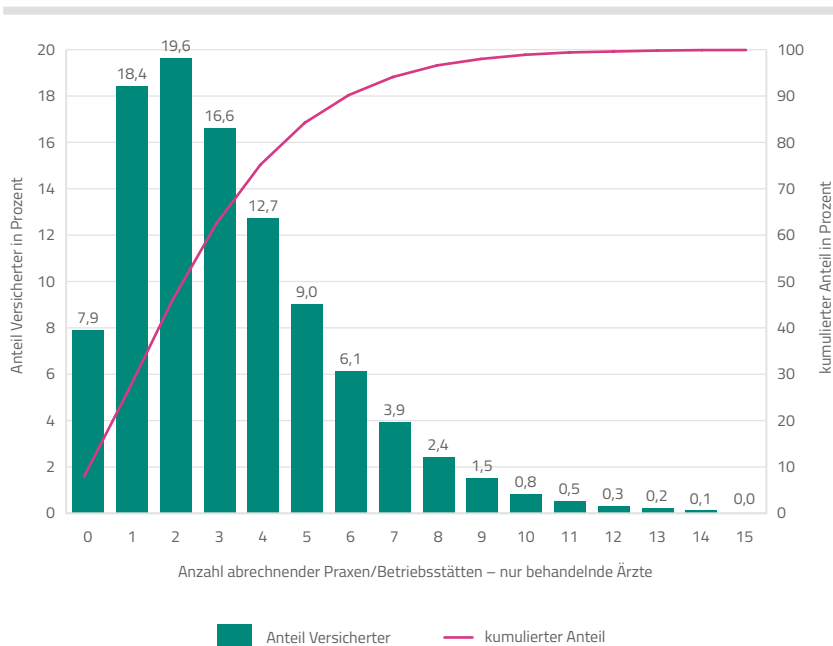


**Abgrenzung von Ärzten und Praxen** Behandlungen eines bestimmten Arztes lassen sich über die in den Abrechnungsdaten dokumentierte lebenslange Arztnummer zuordnen, dementsprechend ließen sich patientenbezogen auch Kontakte zu individuellen Ärzten unterscheiden und zählen. Zugleich lassen sich jedoch auch Behandlungen in einzelnen Praxen anhand der praxisspezifisch vergebenen sogenannten Betriebsstättennummer (BSNR) unterscheiden. Da bei einer Behandlung durch unterschiedliche Ärzte innerhalb derselben Praxis/Betriebsstätte inhaltlich kaum von einem Arztwechsel im allgemeinen Wortsinn gesprochen werden kann, wurde bei der Zählung von Arztwechseln im vorliegenden Abschnitt lediglich zwischen Behandlungen in unterschiedlichen Betriebsstätten unterschieden. Eine für die nachfolgenden Darstellungen damit erforderliche Fachgruppenzuordnung der Betriebsstätten erfolgte auf Basis derjenigen Fachgruppe an Ärzten, von der in der jeweiligen Betriebsstätte die meisten Leistungsziffern innerhalb des betrachteten Jahres abgerechnet wurden. Vor dem Hintergrund inhaltlicher Überlegungen beschränken sich die nachfolgenden Darstellungen auf Ergebnisse zu Kontakten mit vorrangig behandelnden Ärzten beziehungsweise Betriebsstätten im Sinne derjenigen Fachbereiche, die in Tabelle 2.2 bis einschließlich zur Gruppe der psychologischen Psychotherapeuten gelistet sind. Abrechnungen der in Tabelle 2.2 gelisteten vorrangig diagnostisch tätigen Fachgebiete (beispielsweise Radiologie – Nuklearmedizin, Labormedizin und Pathologie) oder von nicht eindeutig definierten Arztgruppen blieben unberücksichtigt, da diese Inanspruchnahmen oftmals von anderen behandelnden Ärzten (und nicht primär vom Patienten) veranlasst werden und zum Teil auch gänzlich ohne einen Arztkontakt ablaufen.

### 2.3.1 Anzahl kontaktierter Praxen

Einen ersten Überblick zur Anzahl der Praxen/Betriebsstätten mit vorrangig behandelnden Ärzten, die im Jahr 2020 von einzelnen Versicherten kontaktiert wurden, gibt Abbildung 2.1. Neben den durch Balken gekennzeichneten Anteilen der Versicherten mit einer bestimmten Anzahl kontaktierter Praxen (vergleiche links angegebene Achsenskalierung) enthält die Abbildung als Linien auch Angaben zu den kumulativen Anteilen der Versicherten, die im Jahr 2020 Kontakt zu einer bestimmten maximalen Anzahl an unterschiedlichen Praxen hatten (vergleiche rechts angegebene Achsenskalierung).

Abbildung 2.1: Anzahl der von Versicherten kontaktierten Praxen behandelnder Ärzte 2020



Quelle: BARMER-Daten 2020, standardisiert D2020

Lediglich 7,9 Prozent der Versicherten kontaktierten im Rahmen der ambulanten Versorgung innerhalb des Jahres 2020 keine behandelnde Arzt- oder Psychotherapeutenpraxis im Sinne der hier verwendeten Aufbereitung von Daten und Gruppierung von Fachgebieten. Im Vorjahr hatte dieser Anteil noch niedriger bei 7,3 Prozent gelegen (vgl. Arztreport 2021, Seite 56). Am häufigsten wurden von Versicherten drei unterschiedliche Praxen kontaktiert. Der Anteil der Versicherten mit Kontakten zu vier oder mehr unterschiedlichen lag 2020 bei 37,5 Prozent (2019: 40,8 Prozent). Nur 9,8 Prozent der Versicherten suchten mehr als sechs unterschiedliche Praxen auf (2019: 11,3 Prozent), bei 1,1 Prozent der Versicherten waren es mehr als zehn unterschiedlichen Betriebsstätten behandelnder Ärzte (2019: 1,4 Prozent). Durchschnittlich wurden innerhalb des Jahres 2020 von den Versicherten 3,22 unterschiedliche Praxen aufgesucht (2019: 3,41).

2020: Durchschnittlich wurden pro Kopf 3,22 Praxen behandelnder Ärzte aufgesucht.

76,6% der Bevölkerung  
auch 2020 in hausärzt-  
licher Versorgung

### 2.3.2 Anzahl kontaktierter Praxen nach Fachgebieten

Fachgruppenspezifische Auswertungsergebnisse auf der Basis von BARMER-Daten sind nachfolgender Tabelle 2.3 zu entnehmen. Innerhalb einzelner Fachgebiete wird erwartungsgemäß eine geringere Zahl unterschiedlicher Praxen beziehungsweise Ärzte kontaktiert. So hatten nach Hochrechnungen der geschlechts- und altersstandardisierten Ergebnisse im Jahr 2020 63,7 Millionen Einwohner beziehungsweise 76,6 Prozent der Bevölkerung Deutschlands mindestens einmal Kontakt zu einem allgemeinmedizinischen oder internistischen Hausarzt. 60,5 Prozent der hausärztlichen Patienten kontaktierten innerhalb des Jahres genau einen Hausarzt, nur 3,2 Prozent kontaktierten vier oder mehr unterschiedliche Hausarztpraxen. Enthalten sind in dieser Zählung dabei auch alle Wechsel der Arztpraxis, die sich ohne primäre Patientenintention, beispielsweise bei Praxis-schließungen während einer Urlaubszeit oder durch den Umzug der Patienten, ergeben. Noch geringere Wechselraten als bei Hausärzten finden sich bei Arztgruppen, die allge-mein weniger regelmäßig besucht werden. Vereinzelt festgestellte Fälle von Patienten mit Kontakten zu einer extrem hohen Zahl unterschiedlicher Ärzte beeinflussen die genannten Zahlenwerte nur unwesentlich.

**Tabelle 2.3: Anzahl kontaktierter Praxen nach Fachgebieten 2020**

	Anzahl der kontaktierten Praxen 2020				
	mindestens 1 Arzt	1 Praxis	2 Praxen	3 Praxen	≥ 4 Praxen
<b>vorrangig behandelnde Ärzte insgesamt</b>					
Population in Prozent	92,1	18,4	19,6	16,6	37,5
Patienten in Prozent	100	20,0	21,3	18,0	40,7
absolut in Tausend	76.554	15.312	16.280	13.805	31.157
<b>Hausärzte (inklusive internistisch tätige)</b>					
Population in Prozent	76,6	46,3	21,4	6,5	2,4
Patienten in Prozent	100	60,5	27,9	8,5	3,2
absolut in Tausend	63.718	38.523	17.759	5.419	2.017
<b>Internisten (ohne hausärztlich tätige)</b>					
Population in Prozent	18,2	13,9	3,3	0,8	0,2
Patienten in Prozent	100	76,3	18,3	4,2	1,2
absolut in Tausend	15.096	11.523	2.760	636	177

	Anzahl der kontaktierten Praxen 2020				
	mindestens 1 Arzt	1 Praxis	2 Praxen	3 Praxen	≥ 4 Praxen
<b>Gynäkologen</b>					
Population in Prozent	24,5	13,5	8,9	1,7	0,4
Patienten in Prozent	100	55,1	36,3	6,9	1,7
absolut in Tausend	20.377	11.232	7.390	1.401	354
<b>Augenärzte</b>					
Population in Prozent	22,6	20,7	1,7	0,2	0,0
Patienten in Prozent	100	91,4	7,7	0,8	0,1
absolut in Tausend	18.802	17.186	1.443	151	22
<b>Orthopäden</b>					
Population in Prozent	20,3	17,6	2,4	0,3	0,1
Patienten in Prozent	100	86,7	11,6	1,5	0,3
absolut in Tausend	16.879	14.629	1.954	252	44
<b>Hautärzte</b>					
Population in Prozent	17,5	14,9	2,4	0,2	0,0
Patienten in Prozent	100	84,9	13,8	1,1	0,2
absolut in Tausend	14.550	12.358	2.004	166	23
<b>Hals-Nasen-Ohren-Ärzte</b>					
Population in Prozent	16,7	15,4	1,2	0,1	0,0
Patienten in Prozent	100	91,9	7,2	0,7	0,1
absolut in Tausend	13.901	12.781	1.005	99	16
<b>Chirurgen</b>					
Population in Prozent	10,4	9,4	0,9	0,1	0,0
Patienten in Prozent	100	90,7	8,5	0,8	0,1
absolut in Tausend	8.620	7.816	730	66	7
<b>Kinderärzte</b>					
Population in Prozent	12,8	9,7	2,4	0,5	0,2
Patienten in Prozent	100	75,6	19,0	4,2	1,2
absolut in Tausend	10.617	8.029	2.014	447	128
<b>Urologen</b>					
Population in Prozent	9,2	8,7	0,5	0,0	0,0
Patienten in Prozent	100	94,2	5,4	0,4	0,0
absolut in Tausend	7.654	7.207	413	31	4

	Anzahl der kontaktierten Praxen 2020				
	mindestens 1 Arzt	1 Praxis	2 Praxen	3 Praxen	≥ 4 Praxen
<b>Nervenärzte</b>					
Population in Prozent	10,5	9,2	1,2	0,2	0,0
Patienten in Prozent	100	87,1	11,2	1,4	0,2
absolut in Tausend	8.766	7.636	982	126	22
<b>Psychotherapeuten</b>					
Population in Prozent	3,2	3,0	0,2	0,0	0,0
Patienten in Prozent	100	92,4	6,3	1,0	0,4
absolut in Tausend	2.690	2.485	169	26	10

Quelle: BARMER-Daten 2020, standardisiert D2020

## 2.4 Ambulante Diagnosen

Aus wissenschaftlicher Sicht von großem Interesse sind Informationen zu Diagnosen aus der ambulanten ärztlichen Versorgung, mit denen sich die nachfolgenden Abschnitte befassen. Die nachfolgend vorrangig diskutierten Ergebnisse zum Jahr 2020 beruhen auf der Auswertung von Datenlieferungen zu Versicherten der BARMER, zu denen im Rahmen der ambulanten-ärztlichen Versorgung insgesamt 372 Millionen Diagnoseeinträge dokumentiert wurden. Die Dokumentation von Diagnosen in routinemäßig erfassten Daten erfolgt in Deutschland seit dem Jahr 2000 generell nahezu ausschließlich mit Rückgriff auf die in der Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme in der 10. Revision, German Modifikation (ICD-10-GM, nachfolgend stets verkürzt mit ICD-10 gekennzeichnet) vorgegebenen Diagnoseschlüssel, welche vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) in typischerweise jährlich aktualisierten Fassungen bereitgestellt werden (BfArM, 2021).

bei Routineauswertungen Diagnosen mit G-, V- und Z-Kennzeichnung berücksichtigt

**Qualifikation von Diagnosen** Bei allen Diagnoseangaben in ambulanten Abrechnungsdaten sollte bereits seit 2004 obligat eine Zuordnung zu einer der vier Einstufungen gesichert (G), Ausschluss (A), Verdacht (V) oder symptomloser Zustand (Z) vorgenommen werden. Entsprechende Zusatzkennzeichen fehlten bundesweit 2004 in GEK-Daten noch bei insgesamt 22 Prozent der gültigen Diagnoseschlüssel, von einigen KVen lagen seinerzeit keinerlei Angaben vor, andere KVen lieferten die Angaben bereits 2004 weitgehend

vollständig. In den Jahren ab 2006 waren Angaben zur Qualifikation der Diagnose zu allen gültigen Diagnoseschlüsseinträgen vorhanden. In den BARMER-Daten 2020 wurden dabei 92,13 Prozent der gültigen Diagnosen als gesichert eingestuft, 3,43 Prozent als symptomlose Zustände, 2,35 Prozent als Verdachtsdiagnosen und 2,10 Prozent als Ausschlussdiagnosen. Bei den weiteren Auswertungen zum Routineteil des Arztreports werden traditionell lediglich alle explizit als Ausschlussdiagnosen gekennzeichneten Einträge nicht berücksichtigt. Während viele andere Publikationen, und zum Teil auch die Auswertungen im Schwerpunkt des Arztreportes, ausschließlich als gesichert gekennzeichnete Diagnosen berücksichtigen, werden bei Routineauswertungen zum Arztreport also regelmäßig auch Verdachtsdiagnosen sowie Diagnosen symptomloser Zustände berücksichtigt.

**Zeitliche Zuordnung von Diagnosen** Eine Unschärfe resultiert bei den Diagnosen in der ambulanten Versorgung aus der Tatsache, dass alle Diagnoseangaben in den Daten zunächst gleichwertig und ohne Datum fallbezogen, bildlich ausgedrückt also ungeordnet je Abrechnungsfall und damit primär bezogen auf ein gesamtes Quartal, erfasst werden. Wird ein Patient im Rahmen eines Behandlungsfalls beispielsweise am ersten und letzten Tag innerhalb eines Quartals behandelt, muss auch bei akuten Erkrankungen unklar bleiben, wann innerhalb dieses dreimonatigen Zeitraums eine Diagnose gestellt wurde und welche der möglicherweise in großer Zahl genannten Diagnosen den Hauptbehandlungsanlass für einen einzelnen Arztbesuch bildete. Bei den nachfolgend präsentierten Übersichtsauswertungen sind diese Einschränkungen weniger relevant, andere Auswertungen könnten jedoch von einer taggenauen Zuordnung von Diagnosezeitpunkten und Kennzeichnungen von Hauptbehandlungsanlässen erheblich profitieren.

**Vorgehen bei Routineauswertungen** Bei systematischen Auswertungen zu Diagnosehäufigkeiten im Routineteil des Arztreports wurden zu den Versicherten zunächst alle unterscheidbaren ICD-10-Diagnoseschlüssel ermittelt, die von beliebigen Ärzten innerhalb einzelner Kalenderjahre dokumentiert worden waren. Anschließend wurden die Anteile der Population ermittelt, die von Diagnosen auf einer bestimmten Differenzierungsebene oder Diagnosen aus einer betrachteten Diagnosegruppe (beispielsweise einem ICD-10-Diagnosekapitel) mindestens einmal betroffen waren. Bei chronischen Erkrankungen bilden die so ermittelten (prozentualen) Anteilswerte Schätzer für die

Erkrankungsprävalenz (den Anteil der erkrankten Population), bei akuten Erkrankungen eher Schätzer für die Ein-Jahres-Inzidenz (die [Neu-]Erkrankungshäufigkeit innerhalb eines Jahres), wobei mehrfache Erkrankungen unter derselben Diagnose allerdings gegebenenfalls unberücksichtigt bleiben.

### 2.4.1 Diagnoseraten und reale Erkrankungshäufigkeiten

Diagnosen beziehungsweise die auf der Basis von Routinedaten aus der ambulanten ärztlichen Versorgung berechneten Diagnoseraten können nur bedingt und mit gewissen Einschränkungen mit Erkrankungsdaten aus primären Erhebungen zum Gesundheitszustand in der Bevölkerung verglichen oder gleichgesetzt werden.

- Die Dokumentation von Diagnosen in ambulanten ärztlichen Abrechnungsdaten dient in erster Linie dazu, die im Behandlungsfall abgerechneten oder gegebenenfalls veranlassten Leistungen zu legitimieren.
- Die Dokumentation kann per se, selbst bei Personen, die einen Arzt aufgesucht haben, keinesfalls als vollständige Dokumentation aller potenziell nachweisbaren Erkrankungen angesehen werden, da nicht alle Diagnosen für den einzelnen Behandlungsfall und dessen Abrechnung relevant sind.
- Zusätzlich fehlt in den Daten selbstverständlich jegliche Dokumentation von Erkrankungszuständen bei all jenen Personen, die keinen Arztkontakt im gewählten Beobachtungszeitraum hatten, wobei dieser Personenkreis allerdings nach den vorliegenden Daten innerhalb eines Jahres mit weniger als zehn Prozent eher klein ist.

Nach den hier zuletzt aufgeführten Überlegungen wäre davon auszugehen, dass reale Erkrankungshäufigkeiten bei Auswertungen von Daten zur ambulanten ärztlichen Versorgung in mehr oder minder starkem Umfang unterschätzt werden. Dies dürfte insbesondere für Diagnosen gelten, die keine Begründung für die Erbringung spezifischer Leistungen liefern und die auch anderweitig – beispielsweise zur Legitimation von Arzneiverordnungen – wenig oder nicht relevant sind. Zudem dürfte es eine Reihe von Behandlungsanlässen geben, die sich nur schlecht mit den vorgegebenen ICD-10-Diagnosen beschreiben oder im Sinne der Abrechnungsvorgaben begründen lassen und die insofern zu einer Kodierung von mehr oder weniger sinnvollen „Ersatzdiagnosen“ führen können.

Diagnosen mit hoher Relevanz als Abrechnungsbegründung dürften im Gegenzug – bei oftmals recht großem Ermessensspielraum in der ärztlichen Praxis – tendenziell und im Vergleich zur vorausgehend beschriebenen Gruppe verhältnismäßig oft und zum Teil auch eher großzügig dokumentiert werden. Zu einer hohen Zahl von Diagnosen kann zudem die eingesetzte Praxissoftware beitragen, sofern sie diese Diagnosen von (vermeintlich) chronischen Erkrankungen weitgehend automatisch aus vorausgehend dokumentierten Behandlungsfällen zum selben Patienten übernimmt, wobei vollständig automatische Übernahmen allerdings bei Verwendung aktueller Praxissoftware ausgeschlossen sein sollten.

Trotz der genannten Einschränkungen bieten die Diagnoseinformationen aus der ambulanten Versorgung, insbesondere bei einer Verknüpfung mit weiteren Daten einer Krankenkasse, wichtige und anderweitig in wesentlichen Teilen schlicht nicht verfügbare Möglichkeiten zu Auswertungen im Hinblick auf Erkrankungshäufigkeiten.

- Die Diagnoseinformationen aus Routinedaten umfassen das gesamte Erkrankungsspektrum der innerhalb der ICD-10-Klassifikation abbildbaren Zustände, die Vorabfestlegung einer Auswahl an untersuchten Erkrankungsentitäten wie bei Primärerhebung/Surveys ist nicht erforderlich.
- Routinedaten erlauben Aussagen zu Diagnosen in allen Altersgruppen, die in Surveys aus unterschiedlichen Gründen typischerweise in der Regel nicht vollständig berücksichtigt werden können.
- Diagnoseangaben aus Routinedaten sind nicht durch eine möglicherweise geringe Studienbeteiligung oder bestimmte Antworttendenzen bei Studienteilnehmern verzerrt.
- Diagnoseangaben aus Routinedaten stehen regelmäßig zu erheblich größeren Untersuchungspopulationen als Informationen aus Primärerhebungen zur Verfügung.

## 2.4.2 Diagnoseraten differenziert nach ICD-10-Kapiteln

**ICD-10-Kapitel** In einer übergeordneten Gliederungsebene werden in der hierarchisch strukturierten ICD-10-Klassifikation alle Diagnosen zunächst einem von insgesamt 22 Kapiteln zugeordnet. Diese 22 Kapitel fassen größtenteils jeweils Erkrankungen bestimmter Organsysteme zusammen und eignen sich im Rahmen von Auswertungen insofern gut, um eine erste Übersicht zur Bedeutung von Erkrankungen aus bestimmten Bereichen zu liefern.



**Besonderheiten der Kapitel XX und XXII** Diagnosekapitel werden in der Regel mit römischen Ziffern nummeriert und bezeichnet. Eine gewisse Sonderstellung nehmen die Kapitel XX und XXII ein. Das Kapitel XX „Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität“ umfasst keine Krankheiten, sondern äußere Ursachen von Gesundheitsschädigungen, welche gegebenenfalls zusätzlich zu den Diagnosen von Verletzungen und Vergiftungen aus Kapitel XIX dokumentiert werden können. Derartige Ursachen von Gesundheitsschädigungen werden in Deutschland regelmäßig und vollständig nur in der Todesursachenstatistik dokumentiert. Das Kapitel XXII „Schlüsselnummern für besondere Zwecke“ beinhaltet vorläufig definierte Diagnoseschlüssel von Erkrankungen, die noch nicht ausreichend in der regulären Systematik der ICD-10 erfasst sind. Das Kapitel spielte in den vergangenen Jahren zumeist nur eine sehr untergeordnete Rolle. Da SARS-CoV-2-Infektionen vor 2020 nicht bekannt waren, wurden Diagnosen im Zusammenhang mit entsprechenden Infektionen im Jahr 2020 (und auch 2021) vorläufig allerdings genau diesem Kapitel zugeordnet, womit Diagnosen aus genau diesem Kapitel im Jahr 2020 erstmals im Fokus der Diskussion gesundheitsbezogener Themen standen.

**Ergebnisse zu Diagnosen nach ICD-10-Kapiteln** Im Rahmen der Auswertungen zum Arztreport wurden Diagnoseraten für alle 22 Kapitel der ICD-10-Klassifikation für die insgesamt 40 Geschlechts- und Altersgruppen auch innerhalb von Wohnregionen in den 16 Bundesländern für alle Jahre von 2010 bis 2020 ermittelt. Entsprechend differenzierte Ergebnisse zu elf Beobachtungsjahren können in Form einer interaktiven Grafik mit Erscheinen des diesjährigen Arztreports erstmals im Internet abgerufen und bei Bedarf individuell auch für Subgruppen zusammengestellt werden ([interaktive Grafik: Personen mit ambulant dokumentierten Diagnosen nach Diagnosekapiteln ↗](#)). Im vorliegenden Dokument werden vor diesem Hintergrund nur grundlegende Ergebnisse dargestellt und erläutert, womit zugleich auch die Interpretation von detaillierten Ergebnissen aus interaktiven Grafiken erleichtert werden soll.



[www.bifg.de/Y925Gq](http://www.bifg.de/Y925Gq)

Tabelle 2.4 listet für alle 22 Diagnosekapitel der ICD-10-Klassifikation bundesweit ermittelte Betroffenenanteile sowie hochgerechnete Betroffenzahlen bezogen auf die Bevölkerung Deutschlands. Berichtet werden neben den aktuellen Ergebnissen zum Jahr 2020 auch Vorjahresergebnisse. Zudem sind jeweils auch die prozentualen Veränderungen der Kennwerte 2020 im Vergleich zum Vorjahr 2019 angegeben. Die Ergebnisse zu

beiden Jahren wurden jeweils basierend auf Bevölkerungsangaben zum entsprechenden Jahr standardisiert oder hochgerechnet. Die angegebenen Betroffenzahlen bilden im Rahmen der hier gewählten Auswertungsmethodik insofern bestmögliche Schätzer für die realen Betroffenzahlen im jeweiligen Jahr. Hingewiesen sei darauf, dass sich prozentuale Veränderungen von Betroffenenanteilen von 2019 auf 2020 einerseits sowie von Betroffenzahlen andererseits gelegentlich auch innerhalb einzelner Diagnosekapitel geringfügig unterscheiden können, was aus den leicht unterschiedlichen Bevölkerungszahlen in Deutschland resultiert, die für 2019 sowie 2020 zur Standardisierung und Hochrechnung von Ergebnissen verwendet wurden.

**Tabelle 2.4: Anteil und Anzahl Betroffener mit Diagnosen nach Kapiteln der ICD-10-Klassifikation 2020 und 2019**

Kapitel	Bezeichnung des ICD-10-Kapitels	Jahr	Betroffene	
			Anteil in Prozent	Anzahl in Deutschland
I	Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten	2020	27,21	22.627.877
		2019	30,51	25.373.734
		2020 vs. 19 [%]	-10,8	-10,8
II	Neubildungen	2020	22,84	18.990.878
		2019	23,40	19.463.826
		2020 vs. 19 [%]	-2,4	-2,4
III	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	2020	8,30	6.901.921
		2019	8,51	7.074.114
		2020 vs. 19 [%]	-2,4	-2,4
IV	Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	2020	42,24	35.127.820
		2019	42,76	35.565.502
		2020 vs. 19 [%]	-1,2	-1,2
V	Psychische und Verhaltensstörungen	2020	38,21	31.774.003
		2019	38,49	32.008.451
		2020 vs. 19 [%]	-0,7	-0,7
VI	Krankheiten des Nervensystems	2020	23,57	19.599.203
		2019	23,83	19.821.267
		2020 vs. 19 [%]	-1,1	-1,1

Kapitel	Bezeichnung des ICD-10-Kapitels	Jahr	Betroffene	
			Anteil in Prozent	Anzahl in Deutschland
VII	Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde	2020	27,52	22.887.117
		2019	30,08	25.014.027
		2020 vs. 19 [%]	-8,5	-8,5
VIII	Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes	2020	17,09	14.207.113
		2019	19,17	15.943.720
		2020 vs. 19 [%]	-10,9	-10,9
IX	Krankheiten des Kreislaufsystems	2020	39,29	32.669.853
		2019	39,96	33.237.324
		2020 vs. 19 [%]	-1,7	-1,7
X	Krankheiten des Atmungssystems	2020	46,03	38.278.891
		2019	49,37	41.059.123
		2020 vs. 19 [%]	-6,8	-6,8
XI	Krankheiten des Verdauungssystems	2020	32,80	27.273.776
		2019	34,44	28.645.839
		2020 vs. 19 [%]	-4,8	-4,8
XII	Krankheiten der Haut und der Unterhaut	2020	28,58	23.763.882
		2019	29,78	24.768.652
		2020 vs. 19 [%]	-4,0	-4,1
XIII	Krankheiten des Muskel-Skelettsystems und des Bindegewebes	2020	49,48	41.146.729
		2019	51,03	42.436.351
		2020 vs. 19 [%]	-3,0	-3,0
XIV	Krankheiten des Urogenitalsystems	2020	37,87	31.490.334
		2019	38,95	32.397.490
		2020 vs. 19 [%]	-2,8	-2,8
XV	Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	2020	2,27	1.883.671
		2019	2,24	1.866.643
		2020 vs. 19 [%]	0,9	0,9
XVI	Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben	2020	0,73	606.932
		2019	0,74	617.823
		2020 vs. 19 [%]	-1,7	-1,8

Kapitel	Bezeichnung des ICD-10-Kapitels	Jahr	Betroffene	
			Anteil in Prozent	Anzahl in Deutschland
XVII	Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien	2020	14,17	11.781.025
		2019	14,54	12.091.381
		2020 vs. 19 [%]	-2,6	-2,6
XVIII	Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die andersorts nicht klassifiziert sind	2020	46,49	38.657.280
		2019	47,93	39.863.974
		2020 vs. 19 [%]	-3,0	-3,0
XIX	Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	2020	30,07	25.002.388
		2019	31,61	26.286.803
		2020 vs. 19 [%]	-4,9	-4,9
XX	Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität	2020	0,43	358.929
		2019	0,42	351.971
		2020 vs. 19 [%]	2,0	2,0
XXI	Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen	2020	76,34	63.479.267
		2019	65,12	54.155.470
		2020 vs. 19 [%]	17,2	17,2
XXII	Schlüsselnummern für besondere Zwecke	2020	13,64	11.342.589
		2019	1,03	854.505
		2020 vs. 19 [%]	1.227,6	1.227,4

2020 vs. 19: relative Veränderungen der Kennzahlen 2020 im Vergleich zum Vorjahr 2019 in Prozent  
Quelle: BARMER-Daten 2020 und 2019, standardisiert/hochgerechnet D2020BL beziehungsweise D2019BL

Bereits eine oberflächliche Durchsicht der Ergebnisse zeigt, dass relativ vielen der 22 Diagnosekapitel beachtlich große Bevölkerungsanteile zugeordnet werden können. So war in bundesweiten Daten zur ambulanten Versorgung aus dem Jahr 2020 geschlechts- und altersübergreifend bei jeweils mehr als 30 Prozent der Bevölkerung mindestens eine Diagnose aus den Kapiteln IV, V, IX, X, XI, XIII, XIV, XVIII, XIX und XXI dokumentiert. Im Jahr 2019 galt dies zusätzlich auch noch für die beiden Kapitel I und VII. Bei mehr als 40 Prozent der Population waren in beiden Jahren Diagnosen aus den Kapiteln IV (Stoffwechselerkrankungen), X (Krankheiten des Atmungssystems), XIII (Krankheiten des Muskel-Skelettsystems) sowie aus den nicht direkt erkrankungsbezogenen Kapiteln XVIII (Symptome

auch 2020 in Deutschland mehr als 40 Mio. Menschen mit Diagnosen von Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems

und abnorme klinische und Laborbefunde) sowie XXI (Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen) dokumentiert. Bei annähernd der Hälfte der Bevölkerung (49,48 Prozent) wurde beispielsweise auch im ersten Jahr der Coronapandemie 2020 im Rahmen der ambulanten Versorgung mindestens einmalig eine Diagnose aus dem Kapitel XIII Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems dokumentiert, was hochgerechnet auf die Bevölkerung 41,15 Millionen Betroffenen in Deutschland entspricht.


2020 merklich weniger  
Diagnosen von Krank-  
heiten mit infektiösem  
Ursprung

Bezogen auf die meisten Diagnosekapitel lässt sich von 2019 auf 2020 ein gewisser Rückgang der Betroffenenraten feststellen. Vergleichsweise deutlich fielen diese Rückgänge bei den Kapiteln I (Bestimmte infektiöse Krankheiten; –10,8 Prozent), VII (Krankheiten des Auges; –8,5 Prozent), VIII (Krankheiten des Ohres; –10,9 Prozent) und X (Krankheiten des Atmungssystems; –6,8 Prozent) aus. Zu den Krankheiten des Atmungssystems zählt dabei auch ein wesentlicher Teil von Diagnosen im Sinne von Erkältungskrankheiten. Die deutlichen Rückgänge der Diagnoseraten in allen der vier aufgeführten Kapitel dürften durch eine rückläufige Zahl an Infektionserkrankungen im ersten Jahr der Coronapandemie (mit)bedingt sein. Rückläufige Betroffenzahlen an Personen mit Krankheiten des Auges sowie des Ohres korrespondieren dabei mit der bereits zuvor berichteten rückläufigen Inanspruchnahme der auf diese Organe spezialisierten Facharztgruppen (Augen- sowie HNO-Ärzte; vgl. Tabelle 2.2).

Auch Diagnosen von Verletzung (Kapitel XIX; –4,9 Prozent) wurden 2020 merklich seltener als 2019 dokumentiert. Demgegenüber waren bei Diagnosekapiteln zu überwiegend chronisch verlaufenden Krankheiten jahresbezogen nur leichtere Rückgänge zu verzeichnen. Ein deutlicher Zuwachs war hinsichtlich der Dokumentation von Diagnoseschlüsseln aus dem Kapitel XXI „Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen“ zu verzeichnen, wozu insbesondere die häufige Dokumentation des ICD-10-Schlüssels Z01 beigetragen hat (vgl. nachfolgend dargestellte Ergebnisse dreistelliger Diagnosen). Eine drastische relative Zunahme der Dokumentationshäufigkeit zeigt sich schließlich bei Ergebnissen zum Kapitel XXII, dem 2020 vorläufig und bis auf weiteres sämtliche Diagnosen mit direktem Bezug zu COVID-19-Erkrankungen zugeordnet wurden.

### 2.4.3 Diagnoseraten differenziert nach dreistelligen ICD-10-Schlüsseln

Erkrankungsdiagnosen im umgangssprachlichen Sinne werden in der ICD-10-Klassifikation oftmals erst durch drei- oder vierstellige ICD-10-Schlüssel abgegrenzt. Bereits auf der dreistelligen Kodierungsebene umfasst die ICD-10-Klassifikation mehr als 1.700 unterschiedliche Diagnoseschlüssel.

**Ergebnisse zu dreistelligen ICD-10-Diagnosen** Im Rahmen der Auswertungen zum Arztreport wurden intern Diagnoseraten zu allen dreistelligen Schlüsseln der ICD-10-Klassifikation in 40 Geschlechts- und Altersgruppen sowie 16 Bundesländern für die Jahre von 2010 bis 2020 ermittelt. Entsprechend differenzierte Ergebnisse zu den elf Beobachtungsjahren können in Form einer interaktiven Grafik für eine Auswahl der hundert im Jahr 2020 am häufigsten dokumentierten ICD-10-Schlüssel im Internet abgerufen und bei Bedarf für unterschiedliche Populationssubgruppen individuell zusammengestellt werden ([interaktive Grafik: Personen mit ambulant dokumentierten Diagnosen nach Top-ICD-10-Dreistellern](#) )



[www.bifg.de/Y925Gn](http://www.bifg.de/Y925Gn)

Da in dieser Auswahl primär zunächst keinerlei Diagnosen von Krebserkrankungen enthalten waren, wurden ergänzend auch Angaben zu den 25 häufigsten Diagnosen aus der ICD-10-Gruppe der bösartigen Neubildungen für Darstellungen in interaktiven Grafiken selektiert und bereitgestellt. Auch von diesen 25 Diagnosen waren innerhalb der betrachteten BARMER-Daten 2020 jeweils noch mehr als 10.000 Versicherte betroffen, weshalb auch bei diesen Diagnosen in der Regel differenziertere Darstellungen sinnvoll möglich sind. Codes zu Diagnosen von bösartigen Neubildungen beginnen in der ICD-10-Klassifikation stets mit dem Buchstaben „C“, womit die gesondert selektierte Gruppe von Diagnosen bei Auswahloptionen zu interaktiven Grafiken einfach identifiziert werden kann. Im vorliegenden Dokument werden exemplarisch – und dabei ausschließlich geschlechts- und altersübergreifend – Ergebnisse zu den 25 insgesamt am häufigsten dokumentierten dreistelligen ICD-10-Kodes sowie auch zu den 25 am häufigsten dokumentierten Diagnosen aus der Gruppe bösartiger Neubildungen dargestellt und erläutert.

### Häufig dokumentierte dreistellige Diagnosen

Tabelle 2.5 zeigt für die 25 am häufigsten im Rahmen der ambulanten Versorgung dokumentierten dreistelligen Schlüssel der ICD-10-Klassifikation bundesweit ermittelte Betroffenenanteile sowie hochgerechnete Betroffenzahlen bezogen auf die Bevölkerung in Deutschland. Berichtet werden – wie im Abschnitt zu ICD-10-Kapiteln – neben den Ergebnissen zum Jahr 2020 auch Vorjahresergebnisse sowie prozentuale Veränderungen der Kennwerte 2020 im Vergleich zum Vorjahr. Auch hier wurden die Ergebnisse zu beiden Jahren jeweils basierend auf Bevölkerungsangaben zum entsprechenden Jahr standardisiert beziehungsweise hochgerechnet.

**Tabelle 2.5: Anteil und Anzahl Betroffener mit dreistelligen Diagnosen der ICD-10-Klassifikation 2020 und 2019 – Top-25-Diagnosen im Jahr 2020**

Kode	Bezeichnung des ICD-10-Schlüssels	Jahr	Betroffene	
			Anteil in Prozent	Anzahl in Deutschland
Z01	Sonstige spezielle Untersuchungen und Abklärungen bei Personen ohne Beschwerden oder angegebene Diagnose	2020	57,91	48.151.438
		2019	11,68	9.717.574
		2020 vs. 19 [%]	395,6	395,5
I10	Essentielle (primäre) Hypertonie	2020	28,48	23.684.396
		2019	28,65	23.825.267
		2020 vs. 19 [%]	-0,6	-0,6
M54	Rückenschmerzen	2020	23,67	19.682.850
		2019	24,80	20.622.295
		2020 vs. 19 [%]	-4,5	-4,6
J06	Akute Infektionen an mehreren oder nicht näher bezeichneten Lokalisationen der oberen Atemwege	2020	21,97	18.265.640
		2019	21,45	17.842.217
		2020 vs. 19 [%]	2,4	2,4
Z12	Spezielle Verfahren zur Untersuchung auf Neubildungen	2020	21,18	17.608.544
		2019	22,47	18.691.441
		2020 vs. 19 [%]	-5,8	-5,8
Z25	Notwendigkeit der Impfung [Immunisierung] gegen andere einzelne Viruskrankheiten	2020	20,60	17.127.231
		2019	15,74	13.091.924
		2020 vs. 19 [%]	30,8	30,8

Kode	Bezeichnung des ICD-10-Schlüssels	Jahr	Betroffene	
			Anteil in Prozent	Anzahl in Deutschland
H52	Akkommodationsstörungen und Refraktionsfehler	2020	19,04	15.831.704
		2019	20,52	17.061.920
		2020 vs. 19 [%]	-7,2	-7,2
E78	Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien	2020	18,92	15.733.073
		2019	19,17	15.941.116
		2020 vs. 19 [%]	-1,3	-1,3
Z00	Allgemeinuntersuchung und Abklärung bei Personen ohne Beschwerden oder angegebene Diagnose	2020	14,89	12.385.819
		2019	18,18	15.120.273
		2020 vs. 19 [%]	-18,1	-18,1
Z30	Kontrazeptive Maßnahmen	2020	13,75	11.434.263
		2019	14,14	11.759.441
		2020 vs. 19 [%]	-2,8	-2,8
N89	Sonstige nichtentzündliche Krankheiten der Vagina	2020	11,76	9.782.441
		2019	12,24	10.179.777
		2020 vs. 19 [%]	-3,9	-3,9
F32	Depressive Episode	2020	11,68	9.712.906
		2019	11,89	9.887.241
		2020 vs. 19 [%]	-1,7	-1,8
F45	Somatoforme Störungen	2020	10,66	8.867.412
		2019	10,88	9.046.269
		2020 vs. 19 [%]	-2,0	-2,0
E66	Adipositas	2020	10,18	8.463.211
		2019	10,23	8.505.135
		2020 vs. 19 [%]	-0,5	-0,5
R10	Bauch- und Beckenschmerzen	2020	9,59	7.972.957
		2019	10,30	8.565.613
		2020 vs. 19 [%]	-6,9	-6,9
U07	Krankheiten mit unklarer Ätiologie, belegte und nicht belegte Schlüsselnummern U07.–	2020	9,41	7.828.114
		2019	0,00	0
		2020 vs. 19 [%]	-	-



Kode	Bezeichnung des ICD-10-Schlüssels	Jahr	Betroffene	
			Anteil in Prozent	Anzahl in Deutschland
J30	Vasomotorische und allergische Rhinopathie	2020	9,30	7.734.015
		2019	9,27	7.707.745
		2020 vs. 19 [%]	0,4	0,3
M47	Spondylose	2020	9,05	7.527.840
		2019	9,22	7.664.312
		2020 vs. 19 [%]	-1,8	-1,8
E11	Diabetes mellitus, Typ 2	2020	8,61	7.157.255
		2019	8,67	7.207.655
		2020 vs. 19 [%]	-0,7	-0,7
Z27	Notwendigkeit der Impfung [Immunisierung] gegen Kombinationen von Infektionskrankheiten	2020	8,55	7.108.292
		2019	8,37	6.959.694
		2020 vs. 19 [%]	2,1	2,1
E04	Sonstige nichttoxische Struma	2020	8,52	7.085.013
		2019	8,69	7.226.389
		2020 vs. 19 [%]	-1,9	-2,0
M51	Sonstige Bandscheibenschäden	2020	8,45	7.029.472
		2019	8,44	7.018.189
		2020 vs. 19 [%]	0,2	0,2
J45	Asthma bronchiale	2020	8,38	6.970.242
		2019	8,47	7.047.796
		2020 vs. 19 [%]	-1,1	-1,1
M99	Biomechanische Funktionsstörungen, anderenorts nicht klassifiziert	2020	8,31	6.909.360
		2019	8,78	7.300.055
		2020 vs. 19 [%]	-5,3	-5,4
Z26	Notwendigkeit der Impfung [Immunisierung] gegen andere einzelne Infektionskrankheiten	2020	8,30	6.903.458
		2019	7,13	5.930.438
		2020 vs. 19 [%]	16,4	16,4

2020 vs. 19: relative Veränderungen der Kennzahlen 2020 im Vergleich zum Vorjahr 2019 in Prozent

Quelle: BARMER-Daten 2020 und 2019, standardisiert/hochgerechnet D2020BL beziehungsweise D2019BL

Mit Abstand am häufigsten wurde im Rahmen der ambulanten Versorgung im Jahr 2020 der dreistellige ICD-10-Kode Z01 „Sonstige spezielle Untersuchungen und Abklärungen bei Personen ohne Beschwerden oder angegebene Diagnose“ dokumentiert. Innerhalb des Jahres wurde er bei rund 58 Prozent der Bevölkerung und damit schätzungsweise bei mehr als 48 Millionen Menschen in Deutschland mindestens einmal erfasst – etwa bei fünfmal so vielen Menschen wie im Jahr 2019. In allen Altersgruppen waren mehr als 20 Prozent betroffen, wobei sich Raten unterhalb von 25 Prozent nur bei Kindern ermitteln ließen. Frauen im Alter zwischen 20 bis unter 90 Jahren waren durchgängig zu mehr als 70 Prozent betroffen, bei Männern wurden entsprechende Anteile erst im Alter ab 70 Jahren erreicht (vgl. interaktive Grafiken). Bei 90 Prozent der Abrechnungsfälle mit Dokumentationen eines Z01-Kodes wurde im Jahr 2020 der vierstellige Code Z01.7 „Laboruntersuchung“ angegeben (Vorjahr: 13 Prozent). Die Zunahme von Z01-Diagnoseangaben im Jahr 2020 resultierte nahezu ausschließlich aus der vermehrten Angabe des Kodes Z01.7, der 2020 circa 68-mal häufiger als 2019 kodiert wurde. 48 Prozent aller Abrechnungsfälle mit Z01-Kodes wurden 2020 von Labormedizinern abgerechnet (Vorjahr: 3 Prozent). Bei nur 0,2 Prozent der Abrechnungsfälle mit Z01-Kode im Jahr 2020 war auch eine COVID-19-Diagnose im Sinne des ICD-10-Schlüssels U07 (beziehungsweise der zugehörigen vierstelligen Kodierungen) dokumentiert. Bei immerhin 7,3 Prozent der Fälle waren EBM-Ziffern erfasst, die auf einen Zusammenhang des Abrechnungsfalles mit der Coronapandemie hinweisen (vgl. Schwerpunktkapitel), für den weit überwiegenden Teil der Abrechnungsfälle mit einer Z01-Diagnosekodierung lässt sich in den Daten jedoch keinerlei Hinweis auf einen Zusammenhang der mit dem Schlüssel zumeist kodierten „Laborbestimmung“ mit der Coronapandemie finden.

ICD-10-Kode Z01 im Jahr 2020 im Rahmen der ambulanten Versorgung bei ca. 48 Mio. Menschen in Deutschland dokumentiert

Ähnlich wie in den Vorjahren zählen auch eine Reihe von weiteren Z-Schlüsseln aus dem ICD-10-Kapitel XXI zu den ausgesprochen häufig dokumentierten dreistelligen ICD-10-Kodes (Z12, Z25, Z00, Z30, Z27, Z26). Um 31 Prozent häufiger als im Vorjahr wurde dabei 2020 der Schlüssel Z25 „Notwendigkeit der Impfung [Immunisierung] gegen andere einzelne Viruskrankheiten“ dokumentiert, was im Jahr 2020, also vor der allgemeinen Verfügbarkeit einer Impfung gegen das SARS-CoV-2-Virus, mit verstärkten Anstrengungen im Hinblick auf die Grippe-Impfung zusammengehangen haben dürfte.

unter Einschluss von Verdachtsfällen 7,8 Mio. Menschen (9,4 %) mit COVID-19-Diagnose in 2020

Diagnosen chronischer Zustände und Krankheiten in einem erweiterten Sinne von kardio-vaskulären Risikofaktoren (I10, E78, E66, E11) wurden 2020 zumeist nur geringfügig seltener als 2019 dokumentiert. Während bei der traditionell sehr häufigen Diagnose von „Rückenschmerzen“ (M54) ein vergleichsweise deutlicher Rückgang der Diagnoserate um 4,5 Prozent feststellbar war, fielen die Veränderungen bei anderen Diagnosen von Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems teils weniger deutlich aus – „Sonstige Bandscheibenschäden“ (M51) wurden 2020 ähnlich häufig wie 2019 dokumentiert. Die beiden häufig kodierten Diagnosen aus dem Kapitel psychischer Störungen „Depressive Episode“ (F32) und „Somatoforme Störung“ (F45) wurden 2020 etwas seltener als 2019 in Abrechnungsdaten erfasst. Der dreistellige Kode U07, dem im Jahr 2020 alle bis dato festgelegten und stets vierstelligen Diagnosen von COVID-19-Erkrankungen zugeordnet waren, belegte 2020 den Rang 16 unter den Top-25-ICD-10-Kodes. Mindestens ein diesem dreistelligen Kode zugeordneter vierstelliger Diagnoseschlüssel wurde 2020 bei 9,4 Prozent der Bevölkerung dokumentiert und demnach wurden schätzungsweise bei 7,8 Millionen Menschen in Deutschland in Abrechnungsdaten zur ambulanten Versorgung erfasst.

#### Häufig dokumentierte dreistellige Diagnosen bösartiger Neubildungen

Wie bereits erwähnt fanden sich auch unter den Top-100-ICD-10-Schlüsseln auf dreistelliger Ebene im Jahr 2020 keine Diagnosen bösartiger Neubildungen, weshalb aus speziell dieser Diagnosegruppe eine separate Top-25-Auswahl getroffen wurde und nachfolgend dargestellt wird. Ein wesentliches Motiv für diese ergänzende Auswahl und Darstellung bildete die eher allgemeine Frage, ob und gegebenenfalls wie sich die Coronapandemie auf die Erfassung und Dokumentation von schwerwiegenden Erkrankungen im Rahmen der ambulanten Versorgung ausgewirkt haben könnte. Die hier getroffene Auswahl beschränkt sich dabei vorrangig aufgrund der einfachen Abgrenzung und leichten Vermittelbarkeit auf bösartige Neubildungen. Hingewiesen sei in diesem Kontext explizit darauf, dass auch bei diesen Auswertungen – wie durchgängig bei den Routineauswertungen zum Arztreport – neben den gesicherten Diagnosen stets auch die als Verdachtsfälle oder symptomlose Zustände gekennzeichneten Codes berücksichtigt wurden.

**Tabelle 2.6: Anteil und Anzahl Betroffener mit Diagnosen bösartiger Neubildungen 2020 und 2019 – Top-25-Diagnosen im Jahr 2020 (inklusive von Verdachtsfällen und symptomlosen Zuständen)**

Kode	Bezeichnung des ICD-10-Schlüssels	Jahr	Betroffene	
			Anteil in Prozent	Anzahl in Deutschland
C44	Sonstige bösartige Neubildungen der Haut	2020	2,76	2.296.428
		2019	2,83	2.357.258
		2020 vs. 19 [%]	-2,6	-2,6
C50	Bösartige Neubildung der Brustdrüse [Mamma]	2020	1,63	1.355.834
		2019	1,59	1.325.855
		2020 vs. 19 [%]	2,3	2,3
C61	Bösartige Neubildung der Prostata	2020	1,23	1.022.044
		2019	1,23	1.023.069
		2020 vs. 19 [%]	-0,1	-0,1
C43	Bösartiges Melanom der Haut	2020	0,75	620.378
		2019	0,76	633.226
		2020 vs. 19 [%]	-2,0	-2,0
C18	Bösartige Neubildung des Kolons	2020	0,60	499.904
		2019	0,62	514.289
		2020 vs. 19 [%]	-2,8	-2,8
C80	Bösartige Neubildung ohne Angabe der Lokalisation	2020	0,51	424.490
		2019	0,50	413.386
		2020 vs. 19 [%]	2,7	2,7
C67	Bösartige Neubildung der Harnblase	2020	0,39	323.417
		2019	0,39	325.216
		2020 vs. 19 [%]	-0,5	-0,6
C79	Sekundäre bösartige Neubildung an sonstigen und nicht näher bezeichneten Lokalisationen	2020	0,36	298.552
		2019	0,35	288.645
		2020 vs. 19 [%]	3,4	3,4
C64	Bösartige Neubildung der Niere, ausgenommen Nierenbecken	2020	0,27	222.915
		2019	0,26	220.375
		2020 vs. 19 [%]	1,2	1,2

Kode	Bezeichnung des ICD-10-Schlüssels	Jahr	Betroffene	
			Anteil in Prozent	Anzahl in Deutschland
C85	Sonstige und nicht näher bezeichnete Typen des Non-Hodgkin-Lymphoms	2020	0,26	214.507
		2019	0,26	212.252
		2020 vs. 19 [%]	1,1	1,1
C34	Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge	2020	0,26	212.060
		2019	0,25	205.993
		2020 vs. 19 [%]	3,0	2,9
C78	Sekundäre bösartige Neubildung der Atmungs- und Verdauungsorgane	2020	0,25	208.600
		2019	0,25	204.507
		2020 vs. 19 [%]	2,0	2,0
C77	Sekundäre und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildung der Lymphknoten	2020	0,25	207.948
		2019	0,24	201.116
		2020 vs. 19 [%]	3,4	3,4
C20	Bösartige Neubildung des Rektums	2020	0,22	184.850
		2019	0,22	185.667
		2020 vs. 19 [%]	-0,4	-0,4
C73	Bösartige Neubildung der Schilddrüse	2020	0,20	162.248
		2019	0,19	156.583
		2020 vs. 19 [%]	3,6	3,6
C53	Bösartige Neubildung der Cervix uteri	2020	0,18	147.094
		2019	0,18	145.676
		2020 vs. 19 [%]	1,0	1,0
C68	Bösartige Neubildung sonstiger und nicht näher bezeichneter Harnorgane	2020	0,17	141.704
		2019	0,17	138.470
		2020 vs. 19 [%]	2,4	2,3
C91	Lymphatische Leukämie	2020	0,16	131.164
		2019	0,16	132.495
		2020 vs. 19 [%]	-1,0	-1,0
C62	Bösartige Neubildung des Hodens	2020	0,16	130.173
		2019	0,16	129.668
		2020 vs. 19 [%]	0,4	0,4

Kode	Bezeichnung des ICD-10-Schlüssels	Jahr	Betroffene	
			Anteil in Prozent	Anzahl in Deutschland
C54	Bösartige Neubildung des Corpus uteri	2020	0,14	119.379
		2019	0,14	120.333
		2020 vs. 19 [%]	-0,8	-0,8
C56	Bösartige Neubildung des Ovars	2020	0,13	106.503
		2019	0,13	106.680
		2020 vs. 19 [%]	-0,2	-0,2
C26	Bösartige Neubildung sonstiger und ungenau bezeichneter Verdauungsorgane	2020	0,12	101.525
		2019	0,12	102.333
		2020 vs. 19 [%]	-0,8	-0,8
C16	Bösartige Neubildung des Magens	2020	0,11	91.985
		2019	0,11	92.250
		2020 vs. 19 [%]	-0,3	-0,3
C55	Bösartige Neubildung des Uterus, Teil nicht näher bezeichnet	2020	0,11	87.705
		2019	0,11	88.377
		2020 vs. 19 [%]	-0,7	-0,8
C90	Plasmozytom und bösartige Plasmazellen-Neubildungen	2020	0,10	80.605
		2019	0,10	80.449
		2020 vs. 19 [%]	0,2	0,2

2020 vs. 19: relative Veränderungen der Kennzahlen 2020 im Vergleich zum Vorjahr 2019 in Prozent  
Quelle: BARMER-Daten 2020 und 2019, standardisiert/hochgerechnet D2020BL beziehungsweise D2019BL

Nach einer ersten Durchsicht der Ergebnisse zu häufig dokumentierten ICD-10-Kodes bösartiger Neubildungen lässt sich zunächst festhalten, dass sich die jahresbezogenen Dokumentationshäufigkeiten der einzelnen Kodes von 2019 auf 2020 eher moderat verändert haben. Die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr bewegen sich in einer Spanne, die von einem Rückgang der Diagnoserate um maximal 2,8 Prozent (bei bösartigen Neubildungen des Kolons, C18) bis hin zu einem Anstieg der Diagnoserate um maximal 3,6 Prozent (bei bösartigen Neubildung der Schilddrüse, C73) reicht. Welche Rolle dabei veränderte Entdeckungsraten von Neuerkrankungen, veränderte Kontaktfrequenzen von Patienten mit bereits bekannten Diagnosen oder Änderungen der Dokumentation bei realisierten Arztkontakten spielen, lässt sich an dieser Stelle nicht differenzieren.

Aus der Gruppe der bösartigen Neubildungen wurde im Rahmen der ambulanten Versorgung – trotz eines Rückgangs – geschlechtsübergreifend auch 2020 mit Abstand am häufigsten die Diagnose „Sonstige bösartige Neubildungen der Haut“ (C44) dokumentiert, die bei 2,76 Prozent der Bevölkerung beziehungsweise rund 2,3 Millionen Menschen in Deutschland in Abrechnungsdaten erfasst war. Diese Diagnose nimmt in der Gruppe der bösartigen Neubildungen insofern eine Sonderstellung ein, als dass sie sowohl nach vorausgehenden Auswertungen zum Arztreport als auch nach Auswertungen von Daten der Krebsregister nicht mit einer reduzierten Lebenserwartung assoziiert ist (BARMER Arztreport 2014, RKI, 2021a).

Noch häufiger als die Diagnose C44 wird bei Frauen die Diagnose C50 „Bösartige Neubildung der Brustdrüse“ dokumentiert, von der grundsätzlich auch Männer betroffen sein können. Ein entsprechender ICD-10-Kode wurde 2020 in ambulanten Abrechnungsdaten bei 3,18 Prozent der Frauen und 0,04 Prozent der Männer dokumentiert (vgl. interaktive Grafik). Geschlechtsübergreifend lag der Anteil bei 1,63 Prozent und damit um 2,3 Prozent höher als im Vorjahr. Auch nach einer Bereinigung um demografische Effekte lässt sich noch eine Zunahme der Diagnoserate um 1,8 Prozent von 2019 auf 2020 feststellen. Der hier festgestellte Anstieg der Diagnoserate erscheint auch insofern bemerkenswert, als dass nach den nachfolgend in Kapitel 2.5 dargestellten Ergebnissen zu rückläufigen Teilnehmeraten am Mammographie-Screening im Jahr 2020 eher mit auch rückläufigen Diagnoseraten im Hinblick auf Brustkrebs hätte gerechnet werden können.

Ähnlich ließen sich auch die übrigen in Tabelle 2.6 berichteten Diagnoseraten sowie gegebenenfalls beobachtete moderate Veränderungen von 2019 auf 2020 diskutieren, wobei aufgrund der vielfältigen Abhängigkeiten der Diagnosedokumentation eindeutige inhaltliche Schlussfolgerungen im Hinblick auf einzelne Erkrankungen kaum möglich erscheinen. In einem positiven Sinn lässt sich trotz dieser Einschränkungen festhalten, dass die vorliegenden Ergebnisse zunächst keine Anhaltspunkte für eine generelle oder stark ausgeprägte Untererfassung von Krebsdiagnosen im ersten Jahr der Coronapandemie liefern und damit pauschalen Aussagen zu diesem Themenkomplex entgegenstehen und so indirekt zu einer differenzierten Betrachtung des Themas aufrufen.

## 2.4.4 Diagnosezahl und Diagnosekombinationen

Bereits aus den bisher dargestellten Ergebnissen ist ersichtlich, dass ein überwiegender Teil der Bevölkerung innerhalb eines Jahres mehrere und zugleich auch unterschiedliche Diagnosen im Rahmen der ambulanten ärztlichen Versorgung erhält. Der folgende Abschnitt liefert quantitative Kennzahlen zu diesem Sachverhalt. Zudem werden auch anteilig häufige Diagnosekombinationen vorgestellt. Auch hier beschränken sich die Auswertungen grundsätzlich auf eine Differenzierung von Diagnosen auf dreistelliger Ebene der ICD-10-Klassifikation. Da Ergebnisse zur Anzahl von Diagnosen sowie zu Diagnosekombinationen nur bundesweit ermittelt wurden, werden auch die Ergebnisse aus dem vorliegenden Abschnitt ausschließlich im Reportdokument und nicht in Form interaktiver Grafiken bereitgestellt. Eine Standardisierung wurde, wie in Reporten aus den zurückliegenden Jahren, lediglich im Hinblick auf die Verteilung der Bevölkerung nach Geschlecht und Altersgruppen vorgenommen.

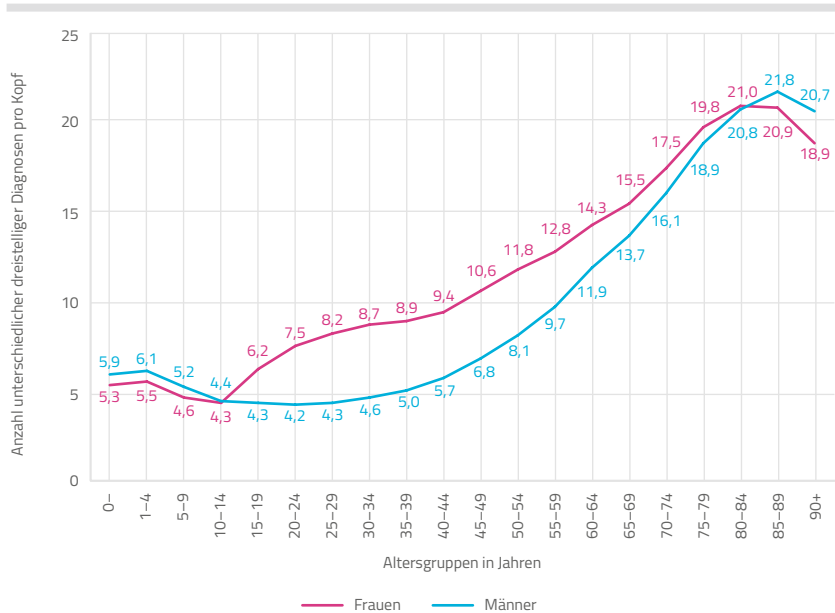
### Diagnosezahl

Im Mittel wurden je Person im Rahmen der ambulanten Versorgung nach geschlechts- und altersstandardisierten Auswertungen von BARMER-Daten innerhalb des Jahres 2020 35,3 formal gültige Diagnoseschlüssel (von beliebigen, gegebenenfalls auch unterschiedlichen Ärzten) erfasst. Hochgerechnet auf die bundesdeutsche Bevölkerung entspricht dies 2,93 Milliarden dokumentierten Diagnoseangaben. Dabei fanden sich je Person unter Einbeziehung von Diagnoseschlüsseln aus allen Kapiteln der ICD-10 durchschnittlich 13,4 unterscheidbare Diagnoseangaben auf dreistelliger ICD-10-Ebene. Selbst wenn bei der Auswertung Diagnosekapitel unberücksichtigt bleiben, die typischerweise keine etablierten Erkrankungen repräsentieren, resultieren – dann ohne COVID-19-Diagnoseschlüssel aus Kapitel XXII – durchschnittlich noch 10,0 unterschiedliche Diagnosen je Person (Männer: 8,6; Frauen: 11,5). Abbildung 2.2 zeigt die durchschnittliche geschlechts- und altersspezifische Anzahl von unterscheidbaren Diagnosen mit der beschriebenen Beschränkung auf Erkrankungsdiagnosen pro Kopf im Jahr 2020.

in Deutschland ~2,9Mrd.  
ambulante Diagnosen  
erfasst – 2020 pro  
Kopf durchschnittlich  
10,0 verschiedene  
Erkrankungen



Abbildung 2.2: Anzahl unterschiedlicher dreistelliger Diagnosen pro Kopf nach Geschlecht und Alter 2020



Quelle: BARMER-Daten 2020; nur dreistellige Diagnosen aus den ICD-10-Kapiteln I bis XVII sowie XIX – ohne COVID-19-Diagnosen aus Kapitel XXII

### Diagnosekombinationen

Für die nachfolgende Darstellung zu Kombinationen von Diagnosen wurden zunächst alle unterschiedlichen gültigen Diagnosen zu einzelnen Patienten auf dreistelliger ICD-10-Ebene innerhalb des Jahres 2020 ermittelt. Anschließend wurden sinngemäß alle auf Versichertenebene vorkommenden Kombinationen aus zwei Diagnoseschlüsseln in eine externe Datei geschrieben. Auf Basis einer entsprechenden Datei mit allen Diagnosekombinationen zu allen Versicherten wurden schließlich empirisch die bevölkerungsbezogen am häufigsten erfassten Kombinationen ermittelt. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist grundsätzlich zu bedenken, dass einzelne Personen mit mehreren Diagnosen eine Vielzahl von Diagnosekombinationen aufweisen und dementsprechend auch mehreren der gelisteten Kombinationen zugeordnet sein können.

Tabelle 2.7 zeigt die 20 häufigsten Zweierkombinationen gültiger Diagnoseschlüssel. Anders als in den Vorjahren bestimmen im Jahr 2020 Kombinationen mit der Diagnose Z01 „Sonstige spezielle Untersuchungen und Abklärungen bei Personen ohne Beschwerden oder angegebene Diagnose“ die Ergebnisse. Während der Schlüssel Z01 im Jahr 2019 noch in keiner der 20 häufigsten Zweierkombinationen enthalten war (vgl. BARMER Arztreport 2021, Seite 84), bilden Kombinationen dieses Schlüssels mit anderen Diagnosen in den Ergebnissen zum Jahr 2020 insgesamt 15 der 20 häufigsten Zweierkombinationen, was auf die extrem häufige Dokumentation des Schlüssels Z01 im Rahmen der ambulanten Versorgung im ersten Jahr der Coronapandemie zurückzuführen ist. Die Kombination des Schlüssels Z01 mit dem Kode U07, dem im Jahr 2020 alle gültigen vierstelligen Kodierungen von COVID-19-Diagnosen zugeordnet waren, belegte dabei in der Liste häufiger Zweierkombinationen Rang 17.

häufige Zweierkombinationen gültiger Diagnoseschlüssel 2020 erstmals von ICD-10-Kode Z01 dominiert

Tabelle 2.8 zeigt eine Liste der empirisch in der Gesamtpopulation des Jahres 2020 am häufigsten ermittelbaren Zweierkombinationen von Diagnosen, die sich im Gegensatz zu Tabelle 2.7 weitgehend auf Kombinationen von Diagnoseschlüsseln im Sinne von Erkrankungen beschränkt. Hierzu wurden – exakt wie bei Auswertungen zu vorausgehenden Jahren – nur Schlüssel einbezogen, die in den ICD-10-Kapiteln I bis XVII oder XIX enthalten sind, womit allerdings auch die vorläufig behelfsmäßig dem Kapitel XXII zugeordneten COVID-19-Diagnosen bei dieser Betrachtung ausgeschlossen wurden. Zudem wurden, wie in den Vorjahren, auch Kombinationen mit bestimmten und typischerweise sehr häufig dokumentierten Sehfehlern im Sinne der Diagnosen H50 bis H52 ausgeschlossen. Nach diesem Vorgehen verbleiben nur zwei Kombinationen, die bereits in Tabelle 2.7 aufgeführt sind, 18 der zuvor dokumentierten Kombinationen werden in Tabelle 2.8 nicht mehr gelistet, da sie Schlüssel aus den Kapiteln XVIII „Symptome“, XXI „Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen“, XXII „Schlüsselnummern für besondere Zwecke“ oder Schlüssel im Sinne von häufig dokumentierten Sehfehlern enthalten (H50 bis H52).

Tabelle 2.7: Top 20 der Zweierkombinationen von Diagnoseschlüsseln 2020

Rang	ICD-10-Kode	Diagnosekurzbezeichnungen (für exakte Diagnosebezeichnungen siehe offiziellen ICD-10-Katalog)	Anteil Bevölkerung in Prozent	Betroffene in Tausend
1	I10, Z01	Bluthochdruck, Abklärung ohne Beschwerden	22,03	18.317
2	Z01, Z12	Abklärung ohne Beschwerden, spezielle Verfahren zur Untersuchung auf Neubildungen	19,45	16.176
3	M54, Z01	Rückenschmerzen, Abklärung ohne Beschwerden	18,15	15.096
4	Z01, Z25	Abklärung ohne Beschwerden, Notwendigkeit der Impfung gegen andere einzelne Viruskrankheiten	15,52	12.908
5	E78, Z01	Fettstoffwechselstörung, Abklärung ohne Beschwerden	15,26	12.690
6	J06, Z01	Akute Atemwegsinfekte, Abklärung ohne Beschwerden	14,69	12.213
7	H52, Z01	Fehlsichtigkeit, Abklärung ohne Beschwerden	14,07	11.702
8	E78, I10	Fettstoffwechselstörung, Bluthochdruck	13,07	10.870
9	Z01, Z30	Abklärung ohne Beschwerden, Kontrazeption	12,64	10.508
10	N89, Z01	Nichtentzündliche Krankheiten der Vagina, Abklärung ohne Beschwerden	11,34	9.434
11	I10, Z25	Bluthochdruck, Notwendigkeit der Impfung gegen andere einzelne Viruskrankheiten	11,05	9.193
12	I10, M54	Bluthochdruck, Rückenschmerzen	10,78	8.965
13	Z00, Z01	Allgemeinuntersuchung, Abklärung ohne Beschwerden	9,51	7.910
14	F32, Z01	Depressive Episode, Abklärung ohne Beschwerden	9,16	7.616
15	H52, I10	Fehlsichtigkeit, Bluthochdruck	8,98	7.472
16	F45, Z01	Somatoforme Störungen, Abklärung ohne Beschwerden	8,66	7.206
17	U07, Z01	COVID-19*, Abklärung ohne Beschwerden	8,32	6.921
18	R10, Z01	Bauch- und Beckenschmerzen, Abklärung ohne Beschwerden	8,12	6.757
19	E66, Z01	Adipositas, Abklärung ohne Beschwerden	8,11	6.743
20	N89, Z30	Sonstige nichtentzündliche Krankheiten der Vagina, kontrazeptive Maßnahmen	7,88	6.551

\* Dem dreistelligen Kode U07 ist keine erkrankungsbezogene Bezeichnung zugeordnet, alle empirisch relevanten vierstelligen Unterschlüssel kodieren jedoch COVID-19-Diagnosen oder -Folgestand.

Quelle: BARMER-Daten 2020, standardisiert/hochgerechnet D2020; Basis: gültige personenbezogene Diagnoseschlüsselangaben

Tabelle 2.8: Top 20 der Zweierkombinationen von Erkrankungsdiagnosen 2020

Rang	ICD-10-Kode	Diagnosekurzbezeichnungen (für exakte Diagnosebezeichnungen siehe offiziellen ICD-10-Katalog)	Anteil Bevölkerung in Prozent	Betroffene in Tausend
1	E78, I10	Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck	13,07	10.870
2	I10, M54	Bluthochdruck, Rückenschmerzen	10,78	8.965
3	E78, M54	Fettstoffwechselstörungen, Rückenschmerzen	7,56	6.287
4	E11, I10	Diabetes Typ 2, Bluthochdruck	7,04	5.852
5	E66, I10	Adipositas, Bluthochdruck	6,68	5.557
6	M47, M54	Spondylose, Rückenschmerzen	5,87	4.883
7	M51, M54	Sonstige Bandscheibenschäden, Rückenschmerzen	5,75	4.784
8	I10, M47	Bluthochdruck, Spondylose	5,54	4.605
9	I10, I25	Bluthochdruck, ischämische Herzkrankheit	5,46	4.543
10	M54, M99	Rückenschmerzen, biomechanische Funktionsstörungen	5,44	4.526
11	F32, I10	Depressive Episode, Bluthochdruck	5,40	4.492
12	J06, M54	Akute Atemwegsinfekte, Rückenschmerzen	5,32	4.421
13	I10, M17	Bluthochdruck, Arthrose des Kniegelenkes	5,24	4.355
14	F45, M54	Somatoforme Störung, Rückenschmerzen	5,14	4.278
15	F32, M54	Depressive Episode, Rückenschmerzen	5,04	4.194
16	E11, E78	Diabetes Typ 2, Fettstoffwechselstörungen	4,95	4.113
17	E04, I10	Sonstige Vergrößerung der Schilddrüse, Bluthochdruck	4,76	3.961
18	F45, I10	Somatoforme Störung, Bluthochdruck	4,68	3.889
19	I10, M51	Bluthochdruck, sonstige Bandscheibenschäden	4,56	3.791
20	I10, K21	Bluthochdruck, gastroösophageale Refluxkrankheit	4,49	3.736

Quelle: BARMER-Daten 2020, standardisiert/hochgerechnet D2020; Basis: gültige personenbezogene Diagnoseschlüsselangaben aus den Diagnosekapiteln I bis XVII oder XIX, ohne häufig kodierte Diagnosen von Sehfehlern ICD-10: H50–H52

Die Ergebnisse zu häufigen Kombinationen von Diagnosen im Sinne von Erkrankungen im Jahr 2020 in Tabelle 2.8 zeigen hohe Übereinstimmungen mit den entsprechenden Vorjahresergebnissen (vgl. BARMER Arztreport 2021, Seite 85). Die ersten sieben Ränge werden in beiden Jahren durch dieselben Kombinationen belegt. Auch auf den nachfolgenden Rängen lassen sich nur graduelle Verschiebungen in der Rangfolge beobachten. Die 2019 auf Rang 19 platzierte Kombination M53-M54 belegte 2020 nur Rang 22 und ist daher als einzige Kombination des Jahres 2019 nicht mehr in der aktuellen Top-20-

häufige Zweierkombinationen von Erkrankungsdiagnosen 2020 gegenüber Vorjahr kaum verändert

Liste enthalten. Sie wurde in den gelisteten Ergebnissen zum Jahr 2020 durch die Kombination I10-K21 „Bluthochdruck, gastroösophageale Refluxkrankheit“ ersetzt, welche 2019 auf Rang 21 gelegen hatte. Nahezu alle gelisteten Diagnosekombinationen betrafen 2020 etwas geringere Bevölkerungsanteile als 2019. Lediglich die Kombinationen „Bluthochdruck, sonstige Bandscheibenschäden“ sowie „Bluthochdruck, gastroösophageale Refluxkrankheit“ wurden 2020 bei geringfügig höheren Bevölkerungsanteilen als 2019 dokumentiert. Bei der Kombination „Diabetes Typ 2, Fettstoffwechselstörungen“ ergaben sich für beide Jahre rechnerisch identische Anteile.

## 2.5 Untersuchungen zur Früherkennung bei Erwachsenen

Zur Abrechnung von ärztlichen Leistungen im Rahmen der ambulanten Versorgung von gesetzlich krankenversicherten Personen werden in Deutschland überwiegend Abrechnungsziffern gemäß Einheitlichem Bewertungsmaßstab (EBM) verwendet, die von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) bereitgestellt werden (KBV, 2021a). Im vorliegenden Kapitel werden Ergebnisse zur Dokumentation von spezifischen EBM-Ziffern in den ärztlichen Abrechnungsdaten dargestellt, die ein Bild zur Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen bei Erwachsenen innerhalb des Jahres 2020, gegebenenfalls auch im Vergleich zur Inanspruchnahme derselben Ziffern im Vorjahr, liefern. Die Darstellungen beschränken sich dabei auf die im Jahr 2020 abrechnungsfähigen Ziffern. Detailliertere Ergebnisse, bedarfsweise differenziert nach Altersgruppen sowie zu einzelnen Bundesländern, können auch für diesen Themenbereich in Form einer interaktiven Grafik im Internet abgerufen werden ([interaktive Grafik: Personen mit Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen](#)). Zu denjenigen Ziffern, die bereits in den Jahren vor 2020 abgerechnet werden konnten, stehen im Internet gegebenenfalls Ergebnisse ab dem Jahr 2010 zur Verfügung. Ergebnisse zu den 2020 nicht mehr abrechnungsfähigen Ziffern können bei Bedarf vorausgehend publizierten Arztreporten entnommen werden.



[www.bifg.de/Y925GZ](http://www.bifg.de/Y925GZ)

Auf Darstellungen von Ergebnissen zur Früherkennung von Krankheiten bei Kindern gemäß Abschnitt 1.7.1 des EBM wird im Arztreport aus unterschiedlichen Gründen verzichtet. Ein Teil dieser Untersuchungen betrifft Neugeborene und wird daher häufig nach der Geburt noch im Krankenhaus durchgeführt, weshalb ambulant abgerechnete Leistungen nur einen kleinen Teil der Untersuchungen abbilden. Eine Bewertung der Teilnahme-

raten von Früherkennungsuntersuchungen bei Kindern setzt zudem auch bei den meisten später durchgeführten Untersuchungen noch die Kenntnis des genauen Geburtsdatums voraus, welches in den für Auswertungen zum Arztreport genutzten Daten vor dem Hintergrund von Abwägungen zum Datenschutz nicht dokumentiert ist.

Tabelle 2.9 listet Ergebnisse zur Inanspruchnahme von Leistungen zur Früherkennung bei Erwachsenen im Sinne der Abschnitte 1.7.2 und 1.7.3 des EBM in einer einfachen Sortierung nach EBM-Abrechnungsziffern. Berichtet werden Betroffenenanteile und hochgerechnete bundesweite Betroffenenzahlen zu den beiden Jahren 2020 und 2019 in den jeweils aufgeführten Geschlechts- und Altersgruppen, die sich aus unterschiedlichen Gründen selten auch von den anspruchsberechtigten Altersgruppen unterscheiden, was dann gegebenenfalls in nachfolgenden Texten zu den betroffenen Ziffern erläutert wird.

**Tabelle 2.9: Anteil und Anzahl der Personen mit Teilnahme an Früherkennungsuntersuchungen in vorrangig teilnahmeberechtigten Altersgruppen 2020 und 2019 – EBM-Ziffern 2020**

EBM	Bezeichnung des EBM-Schlüssels	Altersgruppe	Jahr	Betroffene in den genannten Altersgruppen	
				Anteil in Prozent	Anzahl in Deutschland
01731	Krebsfrüherkennungsuntersuchung beim Mann	ab 45, Männer	2020	21,7	4.360.525
			2019	23,51	4.728.631
			2020 vs. 19 [%]	-7,7	-7,8
01732	Gesundheitsuntersuchung bei Erwachsenen ab vollendetem 18. Lebensjahr	ab 20*	2020	10,94	7.416.621
			2019	17,21	11.671.915
			2020 vs. 19 [%]	-36,4	-36,5
01735	Beratung gemäß § 4 der Chroniker-Richtlinie zu Früherkennungsuntersuchungen für nach dem 1. April 1987 geborene Frauen (einmalig)	ab 20*, Frauen	2020	1,37	29.746
			2019	1,4	30.691
			2020 vs. 19 [%]	-2,4	-3,1
01737	Ausgabe und Weiterleitung eines Stuhlprobenentnahmesystems	ab 50	2020	7,52	2.813.221
			2019	9,57	3.560.119
			2020 vs. 19 [%]	-21,4	-21
01738	Automatisierte immunologische Bestimmung von occultem Blut im Stuhl	ab 50	2020	6,03	2.255.898
			2019	7,72	2.869.527
			2020 vs. 19 [%]	-21,8	-21,4

EBM	Bezeichnung des EBM-Schlüssels	Altersgruppe	Jahr	Betroffene in den genannten Altersgruppen	
				Anteil in Prozent	Anzahl in Deutschland
01740	Beratung zur Früherkennung des kolorektalen Karzinoms	ab 50	2020	10,57	3.953.531
			2019	10,34	3.845.331
			2020 vs. 19 [%]	2,2	2,8
01741	Totale Früherkennungskoloskopie gemäß Teil II. § 3 der Richtlinie für organisierte Krebsfrüherkennungsprogramme (oKFERL-RL)	Männer ab 50, Frauen ab 55	2020	1,78	666.920
			2019	1,77	659.402
			2020 vs. 19 [%]	0,6	1,1
01742	Zuschlag zu Nr. 01741 für Abtragung von Polypen	ab 50 oder 55	2020	0,34	125.272
			2019	0,33	122.322
			2020 vs. 19 [%]	1,8	2,4
01743	Histologie bei Früherkennungskoloskopie	ab 50 oder 55	2020	0,24	91.476
			2019	0,26	95.631
			2020 vs. 19 [%]	-4,9	-4,3
01745	Früherkennungsuntersuchung auf Hautkrebs	ab 35*	2020	9,2	4.851.080
			2019	9,45	4.976.710
			2020 vs. 19 [%]	-2,7	-2,5
01746	Zuschlag zur Gebührenordnungsposition 01732 für die Früherkennungsuntersuchung auf Hautkrebs	ab 35	2020	3,85	2.028.564
			2019	7,04	3.705.233
			2020 vs. 19 [%]	-45,4	-45,3
01747	Aufklärungsgespräch Ultraschall-Screening Bauchortenaneurysmen	ab 65, Männer	2020	8,91	714.584
			2019	13,2	1.046.553
			2020 vs. 19 [%]	-32,5	-31,7
01748	Ultraschall-Screening Bauchortenaneurysmen	ab 65, Männer	2020	7,68	616.193
			2019	11,78	934.021
			2020 vs. 19 [%]	-34,8	-34
01750	Röntgenuntersuchung im Rahmen des Mammographie-Screenings	50 bis 69, Frauen	2020	22,3	2.707.578
			2019	24,68	2.988.884
			2020 vs. 19 [%]	-9,7	-9,4
01751	Aufklärungsgespräch im Rahmen des Mammographie-Screenings	50 bis 69, Frauen	2020	0,01	1.286
			2019	0,02	2.023
			2020 vs. 19 [%]	-36,6	-36,4

EBM	Bezeichnung des EBM-Schlüssels	Alters- gruppe	Jahr	Betroffene in den genannten Altersgruppen	
				Anteil in Prozent	Anzahl in Deutschland
01752	Beurteilung von Mammographieaufnahmen im Rahmen des Mammographie-Screenings	50 bis 69, Frauen	2020	22,35	2.713.306
			2019	24,74	2.995.653
			2020 vs. 19 [%]	-9,7	-9,4
01753	Abklärungsdiagnostik I im Rahmen des Mammographie-Screenings	50 bis 69, Frauen	2020	0,55	67.079
			2019	0,59	71.640
			2020 vs. 19 [%]	-6,6	-6,4
01754	Abklärungsdiagnostik II einschl. ultraschallgest. Biopsie im Rahmen des Mammographie-Screenings	50 bis 69, Frauen	2020	0,4	48.370
			2019	0,45	54.404
			2020 vs. 19 [%]	-11,3	-11,1
01755	Stanzbiopsie unter Röntgenkontrolle im Rahmen des Mammographie-Screenings	50 bis 69, Frauen	2020	0,04	4.946
			2019	0,05	5.745
			2020 vs. 19 [%]	-14,2	-13,9
01756	Histopathologische Untersuchung im Rahmen des Mammographie-Screenings	50 bis 69, Frauen	2020	0,23	27.807
			2019	0,26	31.198
			2020 vs. 19 [%]	-11,1	-10,9
01757	Zuschlag zu der Nr. 01756 für Aufarbeitung	50 bis 69, Frauen	2020	0,22	27.014
			2019	0,25	30.408
			2020 vs. 19 [%]	-11,4	-11,2
01758	Teilnahme an einer multidisziplinären Fallkonferenz im Rahmen des Mammographie-Screenings	50 bis 69, Frauen	2020	0,3	36.942
			2019	0,34	41.362
			2020 vs. 19 [%]	-10,9	-10,7
01759	Zuschlag zu der Gebührenordnungsposition 01753 oder 01755 für Vakuumbiopsie(n) der Mamma	50 bis 69, Frauen	2020	0,09	10.479
			2019	0,1	11.828
			2020 vs. 19 [%]	-11,6	-11,4
01760	Krebsfrüherkennung bei der Frau gemäß Abschnitt B. II. §§ 6 und 8 KFE-RL	ab 20, Frauen	2020	4,16	1.441.192
			2019		
			2020 vs. 19 [%]		
01761	Krebsfrüherkennung bei der Frau gemäß Teil III. C. § 6 oKFE-RL (Zervixkarzinom)	ab 20, Frauen	2020	41,52	14.398.485
			2019		
			2020 vs. 19 [%]		



EBM	Bezeichnung des EBM-Schlüssels	Altersgruppe	Jahr	Betroffene in den genannten Altersgruppen	
				Anteil in Prozent	Anzahl in Deutschland
01762	Zytologische Untersuchung gemäß Teil III. C. § 6 der oKFE-RL	ab 20, Frauen	2020	40,93	14.196.399
			2019		
			2020 vs. 19 [%]		
01763	HPV-Test gemäß Teil III. C. § 6 der oKFE-RL	ab 35, Frauen	2020	34,27	9.402.755
			2019		
			2020 vs. 19 [%]		
01764	Abklärungsdiagnostik gemäß Teil III. C. § 7 oKFE-RL	ab 20, Frauen	2020	0,40	140.051
			2019		
			2020 vs. 19 [%]		
01765	Abklärungskolposkopie gemäß Teil III. C. §§ 7 und 8 oKFE-RL	ab 20, Frauen	2020	0,22	77.954
			2019		
			2020 vs. 19 [%]		
01766	Zytologische Untersuchung gemäß Teil III. C. § 7 mittels Zytologie der oKFE-RL	ab 20, Frauen	2020	0,30	104.876
			2019		
			2020 vs. 19 [%]		
01767	HPV-Test gemäß Teil III. C. § 7 der oKFE-RL	ab 20, Frauen	2020	0,21	71.277
			2019		
			2020 vs. 19 [%]		
01768	Histologie bei Abklärungskolposkopie gemäß Teil III. C. § 7 der oKFE-RL	ab 20, Frauen	2020	0,09	32.230
			2019		
			2020 vs. 19 [%]		
01769	Zuschlag zu den Gebührenordnungspositionen 01763 und 01767 zur HPV-Genotypisierung	ab 20, Frauen	2020	1,69	586.452
			2019		
			2020 vs. 19 [%]		

\* Zur genaueren Abgrenzung berechtigter Altersgruppen vergleiche Erläuterungen im Text.  
2020 vs. 19: relative Veränderungen der Kennzahlen 2020 im Vergleich zum Vorjahr 2019 in Prozent  
Quelle: BARMER-Daten 2020 und 2019, standardisiert/hochgerechnet D2020BL beziehungsweise D2019BL

## 2.5.1 Krebsfrüherkennungsuntersuchungen

Krebsfrüherkennungsuntersuchungen bei Frauen und Männern zählen zu den Pflichtleistungen der gesetzlichen Krankenversicherung. Welche Maßnahmen bei welchen Versicherten abgerechnet werden können, regeln die Richtlinien über die Früherkennung von Krebserkrankungen sowie für organisierte Krebsfrüherkennungsprogramme des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA, 2020a und 2020b). Dementsprechend existieren im EBM Abrechnungsziffern, die bei einer Durchführung von Früherkennungsuntersuchungen von niedergelassenen Ärzten abgerechnet werden können. Früherkennungsuntersuchungen zu unterschiedlichen Krebserkrankungen bei Männern und/oder Frauen werden mit einer Reihe von unterschiedlichen Ziffern abgerechnet.

**Prostatakrebs – EBM 01731** Wie in zurückliegenden Jahren konnte die sogenannte „Krebsfrüherkennungsuntersuchung beim Mann“ auch im Jahr 2020 mit der EBM-Ziffer 01731 abgerechnet werden. Diese Untersuchung bei Männern beinhaltet, neben der Inspektion des äußeren Genitals, insbesondere auch das Abtasten der Prostata und kann ab einem Alter von 45 Jahren jährlich durchgeführt und abgerechnet werden. Im Jahr 2020 wurde eine entsprechende Leistung bei 21,7 Prozent aller Männer im Alter ab 45 Jahre abgerechnet, womit die Inanspruchnahmerate 2020 um 7,7 Prozent niedriger als 2019 mit einem Anteil von seinerzeit 23,5 Prozent lag.

**Gebärmutterhalskrebs – EBM 01760 bis 01769** Bis zum Jahr 2019 wurde die sogenannte „Krebsfrüherkennungsuntersuchung bei der Frau“ mit einem Fokus auf Gebärmutterhalskrebs über die EBM-Ziffern 01730 abgerechnet. Die Untersuchung mit dieser Ziffer war ab einem Alter von 20 Jahren möglich und umfasste einen Cervix-Abstrich sowie ab dem Alter von 30 Jahren auch das Abtasten der Brust. 2019 wurden entsprechende Untersuchungen bei 48,1 Prozent aller Frauen im Alter ab 20 Jahren abgerechnet. Eine zytologische Untersuchung des Abstrichs ließ sich gesondert über die Ziffer 01733 abrechnen.

Entsprechende Leistungen zur Früherkennung bei Frauen werden seit 2020 anders abgerechnet, die Ziffern 01730 und 01733 sind entfallen. An ihre Stelle sind bei Frauen Untersuchungen getreten, die mit den EBM-Ziffern von 01760 bis 01769 abgerechnet werden

können. Zudem gilt ab dem Jahr 2020, dass gesetzlich versicherte Frauen im Alter von 20 bis 65 Jahren alle fünf Jahre von ihren Krankenkassen angeschrieben und über die Gebärmutterhalskrebsfrüherkennung informiert werden sollen.

Die Ziffer 01760 „Untersuchung zur Früherkennung von Krebserkrankungen bei der Frau gemäß Abschnitt B. II. §§ 6 und 8 der Krebsfrüherkennungs-Richtlinie (KFE-RL)“ umfasst – ähnlich wie zuvor die Ziffer 01730 – die klinische Untersuchung des äußeren Genitals mit Inspektion des Muttermundes sowie im Alter ab 30 Jahren auch das Abtasten der Brust. Sie wurde 2020 allerdings nur bei 4,2 Prozent aller Frauen im Alter ab 20 Jahren abgerechnet. Maßgebliche Ursache hierfür ist, dass mit der Ziffer 01761 „Untersuchung zur Früherkennung des Zervixkarzinoms gemäß Teil III. C. § 6 der Richtlinie für organisierte Krebsfrüherkennungsprogramme (oKFE-RL)“ eine zweite Ziffer existiert, deren Abrechnung im selben Jahr die Abrechnung der Ziffer 01760 ausschließt. Die Ziffer 01761 wurde 2020 bei 41,5 Prozent aller Frauen im Alter ab 20 Jahren abgerechnet. Mit dieser Ziffer wurde erwartungsgemäß zudem überwiegend auch die Ziffer 01762 „Zytologische Untersuchung gemäß Teil III. C. § 6 der Richtlinie für organisierte Krebsfrüherkennungsprogramme (oKFE-RL)“ abgerechnet.

Frauen ab dem Alter von 35 Jahren wird seit dem Jahr 2020 statt des jährlichen Pap-Abstrichs alle drei Jahre eine Kombinationsuntersuchung, bestehend aus einem HPV-Test (Test auf humane Papillomaviren) und einem Pap-Abstrich, angeboten. Dieser HPV-Test kann dann mit der Ziffer 01763 „Nachweis von Humanen Papillom-Viren gemäß Teil III. C. § 6 der Richtlinie für organisierte Krebsfrüherkennungsprogramme (oKFE-RL)“ abgerechnet werden. Im Jahr der Einführung wurde ein entsprechender HPV-Test bei 34,3 Prozent der anspruchsberechtigten Frauen im Alter ab 35 Jahren abgerechnet.

Die weiteren Ziffern von 01764 bis 01769 sind dem EBM-Abschnitt 1.7.3.2.2 „Abklärungsdiagnostik zur Früherkennung des Zervixkarzinoms gemäß Teil III. C. § 7 der Richtlinie für organisierte Krebsfrüherkennungsprogramme (oKFE-RL)“ zugeordnet, wobei der Zuschlag mit der Ziffer 01769 auch für die regulär und ohne auffälligen Befund verwendete Ziffer 01763 berechnet werden kann. Von den Abklärungsuntersuchungen, die typischerweise erst nach auffälligen Screening-Befunden indiziert sind, war jeweils nur ein Anteil von Frauen im Promillebereich betroffen.

**Brustkrebs – EBM 01750 bis 01759** Seit Sommer 2008 ist das Mammographie-Screening, zu dem Frauen im Alter von 50 bis 69 Jahren in zweijährigen Abständen eingeladen werden, bundesweit etabliert, welches mit der EBM-Ziffer 01750 abgerechnet werden kann. Zusätzlich wird im Rahmen des Screenings in annähernd identischen Umfang mit der Ziffer 01752 typischerweise auch eine regulär vorgesehene konsiliarische (Zweit-)Beurteilung von Mammographie-Aufnahmen abgerechnet. Ein Mammographie-Screening im Sinne der Ziffer 01750 wurde innerhalb des Jahres 2020 bei 22,3 Prozent der Frauen im anspruchsberechtigten Alter abgerechnet. Geringe Anteile von Frauen mit einer Abrechnung auch in der nächsthöheren Altersgruppe ab 70 Jahre resultieren aus den datenschutzbedingt nur jahresbezogen vorliegenden Angaben zur Geburt und entsprechend unscharfen Altersabgrenzungen. Die Beteiligung am Screening lag damit 2020 niedriger als in den vorausgehenden Jahren seit 2010. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Untersuchungsrate um 9,7 Prozent gesunken. Berücksichtigt man, dass die Untersuchung in zweijährigen Abständen durchgeführt werden soll, wäre bei unveränderten Ergebnissen im Folgejahr 2021 nur noch von einer Teilnahme von rund 45 Prozent der anspruchsberechtigten Frauen am Mammographie-Screening alle zwei Jahre auszugehen. Weitere Ziffern im Kontext des Screenings können zur Abrechnung einer gegebenenfalls erforderlichen Abklärung auffälliger Befunde verwendet werden und betreffen nur kleinere Anteile der gescreenten Frauen.

Teilnahme am Mammographie-Screening 2020 um 9,7% im Vergleich zu 2019 gesunken

**Darmkrebs – EBM 01737 bis 01743** Weitere Abrechnungsziffern des EBM stehen im Zusammenhang mit der Früherkennung von Darmkrebs. Seit Juli 2019 werden Versicherte der gesetzlichen Krankenkassen im Alter von 50, 55, 60 und 65 Jahren zum Darmkrebs-Screening eingeladen beziehungsweise darüber informiert. Ab einem Alter von 50 Jahren können Männer und Frauen zunächst jährlich, ab einem Alter von 55 Jahren dann in zweijährigen Abständen eine Untersuchung auf Blut im Stuhl durchführen oder alternativ insgesamt zwei Koloskopien (Darmspiegelungen) im Mindestabstand von zehn Jahren durchführen lassen.

Mit der Stuhluntersuchung können nicht sichtbare Blutmengen nachgewiesen werden, die Hinweise auf eine Darmkrebserkrankung liefern können. Seit April 2017 wird hierfür der „quantitative immunologische Test“ (iFOBT) eingesetzt. Bei diesem immunologischen Testverfahren wird das Material zur Probenentnahme von der Arztpraxis an den Patienten ausgegeben und später die Stuhlprobe vom Patienten entgegengenommen und zur

2020 Rückgang der Stuhluntersuchungen zur Darmkrebsfrüherkennung um > 20% gegenüber 2019

Auswertung an ein Labor weitergeleitet. Entsprechend diesem Ablauf kann der Arzt mit der EBM-Ziffer 01737 die „Ausgabe und Weiterleitung eines Stuhlprobenentnahmesystems“ abrechnen. Des Weiteren wird der Test auf „Hämoglobin im Stuhl, immunologisch“ vom Labormediziner, der die Analyse durchführt, bei einer präventiven Untersuchung im Rahmen der Darmkrebsfrüherkennung mit den EBM-Ziffern 01738 abgerechnet. Die beiden Ziffern wurden 2020 bei 7,0 beziehungsweise 6,0 Prozent der Versicherten im Alter ab 50 Jahre abgerechnet. Im Vergleich zu 2019 sank die Inanspruchnahme damit geschlechtsübergreifend um mehr als 20 Prozent, bei Männern sogar um mehr als ein Viertel. Insbesondere in den jüngeren anspruchsberechtigten Altersgruppen nutzen Frauen die Untersuchungsmöglichkeiten auf Blut im Stuhl erheblich häufiger als Männer (vgl. interaktive Grafiken).

Die EBM-Ziffer 01740 umfasst die „Beratung zur Früherkennung des kolorektalen Karzinoms“. Eine entsprechende Beratung war zunächst zweimalig vorgesehen, wobei nur eine zweite ausführliche Beratung im Alter von 55 Jahren mit der Ziffer 01740 abgerechnet werden konnte (KBV, 2020). Zwischenzeitlich ist die Beratung bei Männern und Frauen einmalig im Alter ab 50 Jahre möglich und abrechnungsfähig. Im Jahr 2020 wurden derartige Beratungen bei 10,6 Prozent aller Menschen im Alter ab 50 Jahren abgerechnet, womit der Anteil um 2,2 Prozent höher als 2019 lag.

2020 rund 667.000  
Darmspiegelungen als  
Screening-Untersuchung

Die EBM-Ziffer 01741 „Totale Früherkennungskoloskopie“ bezeichnet schließlich eine vollständige Darmspiegelung im Rahmen eines Screenings, die bis 2018 bei Männern und Frauen ohne Vorbefunde im Alter ab 55 Jahre zweimalig im Leben im Abstand von mindestens zehn Jahren durchgeführt werden konnte, wobei Untersuchungen ab dem Alter von 65 Jahren immer als zweite Untersuchung zählten. Mit dem Beschluss des G-BA vom 19. Juli 2018 wurde, neben der Einführung des organisierten Einladungsprogramms zur Darmkrebsfrüherkennung zum 1. Juli 2019, die Altersgrenze für eine Koloskopie bei Männern auf 50 Jahre gesenkt. Eine Früherkennungskoloskopie wurde im Jahr 2020 bei 1,78 Prozent der Versicherten im Alter ab 50 Jahren abgerechnet und damit ähnlich häufig wie 2019. Während die Untersuchungsrate 2020 bei Frauen im Vergleich zum Vorjahr um knapp neun Prozent sank, stieg sie bei Männern anteilig um einen entsprechenden Betrag. Mit den beiden Ziffern 01742 und 01743 lassen sich schließlich lediglich ergän-

zende Maßnahmen beziehungsweise Untersuchungen im Rahmen der Früherkennungs-  
koloskopie abrechnen, weshalb hiervon noch deutlich weniger Personen als von der  
Koloskopie selbst betroffen sind.

**Hautkrebs – EBM 01745, 01746** Bereits seit Juli 2008 kann unter der EBM-Ziffer 01745  
von Haus- und Hautärzten eine „Früherkennungsuntersuchung auf Hautkrebs“ bei Versi-  
cherten in zweijährigen Abständen abgerechnet werden. Wird diese Früherkennungsun-  
tersuchung auf Hautkrebs im Rahmen der Gesundheitsuntersuchung „Check-up“ durch-  
geführt (vgl. nachfolgende Abschnitte), muss sie mit der Ziffer 01746 abgerechnet  
werden. Als Regelleistung der gesetzlichen Krankenversicherung wird diese Untersu-  
chung für Versicherte im Alter ab 35 Jahre angeboten. Die Ziffer 01745 wurde 2020 bei  
9,20 Prozent der Versicherten im Alter ab 35 Jahre abgerechnet, womit die Inanspruch-  
nahme gegenüber dem Vorjahr moderat um 2,7 Prozent sank. Hinsichtlich der im Rahmen  
der Gesundheitsuntersuchung abrechnungsfähigen Ziffer 01746 lässt sich demgegen-  
über von 2019 auf 2020 ein drastischer Rückgang um 45,4 Prozent feststellen, womit  
eine entsprechende Ziffer 2020 nur noch bei 3,85 Prozent der Versicherten im Alter ab  
35 Jahre abgerechnet wurde (vgl. Tabelle 2.9). Mindestens eine der beiden Früherken-  
nungsziffern wurde 2020 bei 12,7 Prozent der Versicherten ab 35 Jahre abgerechnet, was  
im Vergleich zum Vorjahr einem Rückgang um rund 20 Prozent entspricht (nicht in Tabelle  
aufgeführt, vgl. interaktive Grafiken).

mit ~6,7 Mio. 2020 rund  
20% weniger Personen  
mit Hautkrebs-Screening  
als 2019

**Beratung gemäß Chroniker-Richtlinie – EBM 01735** Seit Anfang 2008 kann im Kontext  
von Krebsfrüherkennungsuntersuchungen eine „Beratung gemäß § 4 der Chroniker-  
Richtlinie“ einmalig bei Frauen abgerechnet werden, die nach dem 1. April 1987 geboren  
sind (G-BA, 2008). Die Beratung soll bei schwerwiegend chronisch erkrankten Frauen im  
Alter ab 20 Jahre innerhalb von zwei Jahren nach Erreichen dieser Altersgrenze – also im  
21. oder 22. Lebensjahr – erfolgen und über die Programme zur Früherkennung von  
Krebserkrankungen bei der Frau mit Erläuterungen zu Möglichkeiten, aber auch Risiken  
aufklären. Mit der Ziffer 01735 wird also keine Früherkennungsmaßnahme selbst abge-  
rechnet, sondern nur eine eingehende Beratung zu diesem Thema. Im Jahr 2020 wurde  
eine entsprechende Ziffer bei 1,37 Prozent der 20- bis 24-jährigen Frauen abgerechnet.  
Im Vergleich zum Vorjahr war damit ein leichter Rückgang der anteiligen Beratungshäu-  
figkeit um 2,4 Prozent zu verzeichnen.

## 2.5.2 Früherkennung weiterer Erkrankungen

Als Früherkennungsleistungen können neben den zuvor genannten Leistungen zur Früherkennung bestimmter Krebserkrankungen drei weitere Ziffern im Sinne von Früherkennungsuntersuchungen oder Beratungen zu diesem Thema abgerechnet werden, die sich auf die frühzeitige Aufdeckung anderweitiger Erkrankungen beziehen.

**Gesundheitsuntersuchung – EBM 01732** Die EBM-Ziffer 01732 mit der vormaligen Bezeichnung „Untersuchung zur Früherkennung von Krankheiten gemäß den Gesundheitsuntersuchungs-Richtlinien“ konnte bis zum Jahr 2018 in zweijährigen Abständen bei Versicherten ab einem Alter von 35 Jahren abgerechnet werden. Besser bekannt war diese Untersuchung unter der Bezeichnung „Check-up 35“. Seit April 2019 wird der Check-up unter der Bezeichnung „Gesundheitsuntersuchung“ bereits Erwachsenen ab einem Alter von 18 Jahren angeboten. Junge Erwachsene können sich seither vor Vollendung des 35. Lebensjahres einmalig auf gesundheitliche Risiken hin untersuchen lassen. Bei Erwachsenen im Alter ab 35 Jahren gilt seit April 2019 ein dreijähriges Untersuchungsintervall (BMG, 2021a).

2020 bei älteren Versicherten deutlich weniger Gesundheitsuntersuchungen als 2019

Eine „Gesundheitsuntersuchung“ beziehungsweise ein „Check-up“ wurde im Jahr 2020 in den vorrangig avisierten Altersgruppen ab 20 Jahre, auf die 99 Prozent aller Untersuchungen entfielen, bei 10,9 Prozent der Versicherten abgerechnet. Im Vergleich zum Vorjahr sank der Anteil der untersuchten Versicherten damit sehr deutlich, nämlich um 36,4 Prozent. Rückgänge um 50 Prozent und mehr waren dabei insbesondere in den Altersgruppen ab 75 Jahre zu beobachten, was auf einen Verzicht auf vermeidbare Arztbesuche im Zuge der Coronapandemie von älteren Versicherten hindeuten dürfte. Demgegenüber waren in den erst seit April 2019 anspruchsberechtigten Altersgruppen vor Vollendung des 35. Lebensjahres relative Zunahmen der Inanspruchnahme um teils mehr als 25 Prozent zu beobachten (vgl. interaktive Grafiken).

**Bauchaortenaneurysma – EBM 01747, 01748** Seit Anfang 2018 haben Männer im Alter ab 65 Jahren einen einmaligen Anspruch auf eine Ultraschalluntersuchung zur Früherkennung von Aneurysmen der Bauchschlagader. Im Zusammenhang mit dieser Untersuchung können von Ärzten die EBM-Ziffern 01747 „Aufklärungsgespräch Ultraschall-Screening Bauchaortenaneurysmen“ und 01748 „Ultraschall-Screening Bauchaortenaneurysmen“ abgerechnet werden. Das Screening auf ein Bauchaortenaneurysma im Sinne der EBM-Ziffern 01748 wurde im Jahr 2020 bei 7,68 Prozent der männlichen Versicherten im Alter ab 65 Jahren abgerechnet. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Anteil der gescreenten Männer damit um rund 35 Prozent gesunken, wobei neben der Coronapandemie auch gewisse Sättigungseffekte bei der bei Männern ab 65 Jahren nur einmal im Leben durchzuführenden Untersuchung eine Rolle gespielt haben könnten.





## **Kapitel 3**

# **Coronapandemie – Auswirkungen auf Gesundheit und Versorgung**

## 3 Coronapandemie – Auswirkungen auf Gesundheit und Versorgung

Die Coronapandemie hat im Jahr 2020 umfassende Auswirkungen auf das gesellschaftliche Leben im Allgemeinen sowie auch auf die gesundheitliche Versorgung im Speziellen gehabt. Die Pandemie wird damit – neben den direkten Auswirkungen auf die Gesundheit im Sinne von SARS-CoV-2-Infektionen – auch indirekte Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung gehabt haben. Dabei sind Auswirkungen aufgrund von Veränderungen der Verhaltensweisen und Lebensumstände auch bei denjenigen zu erwarten, die nicht selbst von einer SARS-CoV-2-Infektion betroffen waren. Bei einer Betrachtung von Versorgungsdaten zum ersten Jahr der Coronapandemie 2020 im Rahmen des vorliegenden Schwerpunktkapitels erscheinen unterschiedliche Aspekte relevant:

1. Inanspruchnahmen im direkten Zusammenhang mit SARS-CoV-2-Infektionen
2. Veränderungen der gesundheitlichen Versorgung infolge der Pandemie
3. Risikofaktoren für SARS-CoV-2-Infektionen
4. gesundheitliche Folgen von SARS-CoV-2-Infektionen

Ergebnisse zu Inanspruchnahmen im direkten Zusammenhang mit SARS-CoV-2-Infektionen (1., vgl. nachfolgendes Kapitel 3.2) können einen ersten Eindruck zu den Auswirkungen der Pandemie liefern und bilden mit Darstellungen zu Identifikationsmöglichkeiten sowie Häufigkeiten der Hinweise auf SARS-CoV-2-Infektionen in den hier betrachteten Abrechnungsdaten zugleich eine wesentliche erste Grundlage für weiterführende Auswertungen.

Veränderungen der gesundheitlichen Versorgung infolge der Pandemie (2., vgl. Kapitel 3.3) wurden implizit bereits im vorausgehenden Kapitel 2 mit Gegenüberstellungen von routinemäßig ermittelten Ergebnissen zu den Jahren 2019 vor sowie 2020 während der Pandemie dargestellt. Im vorliegenden Schwerpunktkapitel sollen zu diesem Thema Ergebnisse mit zeitlicher Differenzierung des Versorgungsgeschehens auch innerhalb der einzelnen Beobachtungsjahre ergänzt werden.

Risikofaktoren für SARS-CoV-2-Infektionen (3., vgl. Kapitel 3.4) wurden bereits in einer Vielzahl an Studien, auch mit Berücksichtigung von Daten aus Deutschland, ermittelt. Eine Besonderheit der jetzt im Report betrachteten Daten im Vergleich zu anderen Studien liegt darin, dass in diesen Daten auch ausschließlich ambulant behandelte COVID-19-Erkrankungen, und damit leichtere Erkrankungsverläufe, in allen Altersgruppen identifiziert werden können. Zudem bilden Analysen zu Risikofaktoren für COVID-19-Erkrankungen eine wichtige Grundlage, um sich auch mit den gesundheitlichen Folgen dieser Erkrankungen befassen zu können.

Bei gesundheitlichen Folgen von SARS-CoV-2-Infektionen (4., vgl. Kapitel 3.5) lassen sich – mehr oder minder klar – kurzfristige direkte Folgen, wie beispielsweise stationäre Behandlungsnotwendigkeiten mit und ohne Beatmung, sowie längerfristige Folgen unterscheiden, welche auch noch in einem größeren zeitlichen Abstand zur Infektion fortbestehen oder neu auftreten können. In einem entsprechenden Abschnitt zum Arztreport sollen beide Formen potenzieller Folgen einer SARS-CoV-2-Infektion betrachtet werden.

Da sich die Auswertungen zum Schwerpunktkapitel aufgrund der Verfügbarkeit von Daten im Wesentlichen auf Daten zum Jahr 2020 konzentrieren müssen, können Entwicklungen des Pandemieverlaufs ab 2021 noch nicht detailliert betrachtet werden. Impfungen gegen das SARS-CoV-2-Virus begannen in nennenswertem Umfang erst ab 2021 und bleiben schon insofern bei den hier dargestellten Analysen unberücksichtigt. Da ein Großteil der Impfungen gegen das SARS-CoV-2-Virus außerhalb der regulären kassenärztlichen Versorgung und Abrechnung erfolgte, werden jedoch auch die zu späteren Zeitpunkten verfügbaren Daten bei Krankenkassen kaum Informationen zu Impfungen gegen das SARS-CoV-2-Virus liefern können.

Auch für Auswertungen zu mittelbaren gesundheitlichen Folgen der COVID-19-Pandemie – beispielsweise zu den Folgen einer phasenweise reduzierten Diagnostik oder operativen Therapie – erscheinen Daten bis Ende 2020 noch nicht ausreichend, weshalb derartige Analysen im vorliegenden Report nicht enthalten sind. Den vier inhaltsbezogenen Abschnitten zum Schwerpunkt des Arztreports vorangestellt ist ein erster Abschnitt, in dem methodische Besonderheiten der Schwerpunktauswertungen erläutert werden.

### 3.1 Methodische Besonderheiten bei Schwerpunktauswertungen

Im Rahmen der Schwerpunktauswertungen werden vorrangig Daten zum Jahr 2020 betrachtet. Die Selektion der Bezugspopulation für diese Auswertungen erfolgte sehr ähnlich wie bei den aktuellen Routineauswertungen. So beschränken sich die Auswertungen auf nachweislich 2020 (zumindest anfänglich) inländisch wohnhafte Versicherte mit konsistenten Angaben zum Geburtsjahr und Geschlecht. Primär wurden 2020 durchgängig versicherte Personen selektiert. Im Jahr 2020 Geborene wurden im Falle einer Versicherung bis Jahresende und Verstorbene bei kontinuierlicher Versicherung ab dem 1. Januar 2020 berücksichtigt, womit auch Auswertungen zu Sterblichkeitsrisiken möglich sind (was in den routinemäßig zum Arztreport selektierten Populationen nicht gegeben ist). Insgesamt wurden nach den genannten Kriterien  $n = 8.732.024$  Personen in die Auswertungen zum Jahr 2020 einbezogen.

Eine Standardisierung der Ergebnisse erfolgte beim überwiegenden Teil der Schwerpunktauswertungen mit Rückgriff auf Angaben des Statistischen Bundesamtes zur durchschnittlichen Bevölkerung in Deutschland 2020 differenziert nach Geschlecht und Ein-Jahres-Altersgruppen in Bundesländern, welche bundesweit in der Summe Angaben zu  $n = 83.161.665$  Personen umfassen (Statistisches Bundesamt, 2021). Entsprechend ermittelte Ergebnisse werden mit dem Kürzel D2020BL1J gekennzeichnet.

Während die Auswertungen zum Routineteil des Arztreports für die Beschreibung des ambulanten Leistungsgeschehens naturgemäß Diagnosen aus der ambulanten Versorgung fokussieren, werden im Schwerpunktkapitel auch Diagnosen von ambulanten und stationären Behandlungen in Krankenhäusern berücksichtigt. Alle im Rahmen von ambulanten Behandlungen dokumentierten Diagnosen wurden bei Auswertungen zum vorliegenden Schwerpunkt nicht berücksichtigt, sofern sie als Verdachts-, Zustands- oder Ausschlussdiagnosen gekennzeichnet waren.

bei Auswertungen zum  
Schwerpunkt Ver-  
dachts-, Zustands- oder  
Ausschlussdiagnosen  
nicht berücksichtigt

Krankenhausbehandlungen werden – anders als kassenärztliche ambulante Behandlungen – nicht quartalsweise abgerechnet, wobei sich jahresbezogene Datenbereitstellungen typischerweise am Entlassungsdatum orientieren. Für die vorliegenden Auswertungen zum Jahr 2020 konnten jedoch ergänzend auch Krankenhausbehandlungen berücksichtigt werden, die in das Jahr 2021 ausstrahlten.

### 3.2 Inanspruchnahmen im direkten Zusammenhang mit SARS-CoV-2-Infektionen

Ergebnisse zu Inanspruchnahmen im direkten Zusammenhang mit SARS-CoV-2-Infektionen können einen ersten Eindruck zu den unmittelbaren Auswirkungen der Pandemie liefern. Darüber hinaus bilden Darstellungen zu Identifikationsmöglichkeiten und zu den Häufigkeiten von Hinweisen auf SARS-CoV-2-Infektionen in den hier betrachteten Abrechnungsdaten eine wesentliche erste Grundlage für weiterführende Auswertungen. Methodisch ist dabei auch von Interesse, inwiefern sich mit den Daten bei Krankenkassen vergleichbare Ergebnisse zu SARS-CoV-2-Infektionen wie aus anderen Quellen ermitteln lassen und woraus gegebenenfalls beobachtete Unterschiede resultieren.

Inanspruchnahmen im direkten Zusammenhang mit – gegebenenfalls auch nur vermuteten – SARS-CoV-2-Infektionen lassen sich in ambulant-ärztlichen Abrechnungsdaten sowohl über spezifische Abrechnungsziffern gemäß EBM als auch über spezifische Diagnosen identifizieren.

### 3.2.1 Spezifische Abrechnungsziffern

Nachfolgende Tabelle 3.1 listet die wesentlichen spezifischen Abrechnungsziffern, die im Zuge der Coronapandemie im Rahmen der Abrechnung von ambulant-ärztlichen Leistungen dokumentiert werden konnten und/oder können (mit Stand von November 2021).

**Tabelle 3.1: Spezifische EBM-Abrechnungsziffern für Leistungen im Kontext der Coronapandemie**

EBM-Ziffer	Gültigkeitszeitraum	Beschreibung
88240	ab 01.02.2020	Kennzeichnung von Leistungen im Zusammenhang mit dem Coronavirus, anfänglich quartalsweise, ab dem 2. Quartal 2020 bei jedem Patientenkontakt im Zusammenhang mit dem Coronavirus zu dokumentieren
32816	ab 01.02.2020	Nukleinsäurenachweis des Beta-Coronavirus SARS-CoV-2 (PCR-Test)
02402	ab 15.06.2020	Abstrich und/oder Beratung nach Warnung durch Corona-Warn-App, ab dem 4. Quartal 2020 gemäß EBM weniger spezifisch als „Zusatzpauschale im Zusammenhang mit der Entnahme von Körpermaterial für Untersuchungen nach der Gebührenordnungsposition 32779 oder 32816 bei begründetem Verdacht auf Vorliegen einer Beta-Coronavirus-SARS-CoV-2-Infektion zum Ausschluss einer Erkrankung“ abrechnungsfähig (KBV, 2021b); ab dem 01.01.2021 bei symptomfreien Patienten stets nach der Coronavirus-Testverordnung (TestV) abzurechnen (KBV, 2021c)
32811	15.06.2020 bis 31.12.2020	Nukleinsäurenachweis SARS-CoV-2 aufgrund Warnung durch Corona-Warn-App (PCR-Test); ab dem 01.01.2021 bei symptomfreien Patienten stets nach der Coronavirus-Testverordnung (TestV) abzurechnen (s.o.)
32779	ab 01.10.2020	SARS-CoV-2 Virus-Antigentest (Labortest, nur von Fachärzten für Laboratoriumsmedizin oder für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie berechnungsfähig)

Anmerkung zu Zuschlägen: Vom 15.06.2020 bis zum 31.12.2020 konnte die Ziffer 12221 als Zuschlag zur Ziffer 32811 abgerechnet werden, zudem kann als Ziffer 02402 ein Zuschlag zur Ziffer 02402 abgerechnet werden, falls im Behandlungsfall keine Versicherten-, Grund-, Konsiliar- oder Notfallpauschale abgerechnet wurde.

ab dem 2. Quartal 2020

Kennzeichnung jedes ambulanten Patientenkontakts im Zusammenhang mit Corona durch spezielle Abrechnungsziffer

**EBM 88240** Inhaltlich ausgesprochen relevant erscheint die Ziffer 88240, mit der ab dem zweiten Quartal 2020 dann auch jeder einzelne Patientenkontakt „im Zusammenhang mit dem Coronavirus“ gekennzeichnet werden sollte (vgl. Tabelle 3.1). Dabei führt diese Ziffer nicht selbst zu einer Vergütung, bewirkt jedoch, dass, neben der gegebenenfalls fallbezogen abgerechneten Versicherten- oder Grundpauschale, auch alle an Tagen mit der Ziffer

88240 bei einem Patienten darüber hinaus dokumentierten Leistungen in voller Höhe extrabudgetär vergütet werden. Sinngemäß sollte die Ziffer im Jahr 2020 ab dem zweiten Quartal damit alle coronabedingten Arztkontakte (einschließlich der entsprechenden Verdachtsfälle ohne eine nachfolgende Bestätigung) mit Datumsangabe kennzeichnen.

**EBM 32816** Mit der Ziffer können seit dem 1. Februar 2020 PCR-Tests von Fachärzten für Laboratoriumsmedizin oder für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie abgerechnet werden. Vom 15. Juni 2020 bis zum 31. Dezember 2020 war darüber hinaus auch eine spezielle Berechnung von PCR-Tests mit der **EBM-Ziffer 32811** für diejenigen Fälle vorgesehen, die (vorrangig bei symptomfreien Patienten) speziell aufgrund einer Warnung durch die Corona-Warn-App erfolgten. Seit dem 1. Januar 2021 können dann Leistungen bei symptomfreien Patienten im Zusammenhang mit dem Coronavirus grundsätzlich nicht mehr im Sinne kassenärztlicher Leistungen zulasten der GKV abgerechnet werden, sondern müssen gesondert gemäß der Coronavirus-Testverordnung (TestV) abgerechnet werden, wobei für die Erstattung das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) zuständig ist. Ab 2021 dürften demnach auch die von Kassenärzten durchgeführten PCR-Tests bei symptomfreien Patienten nicht mehr in den an Krankenkassen übermittelten Daten dokumentiert sein (KBV, 2021c).

**EBM 02402** Mit dieser Ziffer wird seit dem vierten Quartal 2020 die ärztliche Leistung der Testabnahme „bei begründetem Verdacht auf Vorliegen einer Beta-Coronavirus-SARS-CoV-2-Infektion“ vergütet, die anfänglich nicht gesondert abrechnungsfähig war und dann in der Zeit vom 15. Juni 2020 bis zum 30. September 2020, inklusive einer damit verbundenen Beratung, zunächst nur dann gesondert vergütet wurde, sofern sie aufgrund einer Warnung durch die Corona-Warn-App erfolgte.

Wie für die labormedizinische Abrechnung eines PCR-Tests gilt auch für die Abrechnung der Testabnahme, dass diese seit dem 1. Januar 2021 nur noch bei Patienten mit Symptomen zu Lasten der GKV abgerechnet werden können, wohingegen Testabnahmen bei asymptomatischen Patienten gemäß der Coronavirus-Testverordnung abgerechnet werden müssen. Letztendlich dürfte die Ziffer damit ausschließlich im vierten Quartal 2020 einen Eindruck von der Anzahl der in Arztpraxen durchgeführten Coronatestungen vermitteln können.



Zum vierten Quartal 2020 wurde zudem die **EBM-Ziffer 32779** eingeführt, mit der ausschließlich in Laboren durchgeführte SARS-CoV-2-Virus-Antigentests, dann entsprechend auch ausschließlich von Laborärzten und Mikrobiologen abgerechnet werden können. Diese spielten bei den abgerechneten Leistungen jedoch zumindest im Jahr 2020 nur eine sehr untergeordnete Rolle (vgl. Tabelle 3.2).

### 3.2.2 Abrechnung spezifischer EBM-Ziffern im Jahr 2020

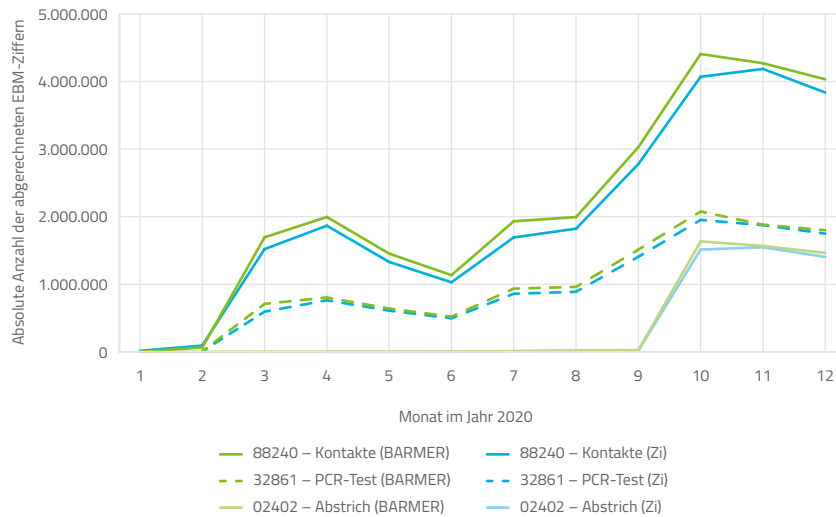
Im Hinblick auf coronaspezifische EBM-Ziffern wurden vom Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung der Bundesrepublik Deutschland (Zi) bereits frühzeitig Ergebnisse zur Anzahl der bundesweit abgerechneten Leistungen innerhalb einzelner Kalendermonate veröffentlicht (Mangiapane et al., 2021). Die Ergebnisse des Zi basieren dabei auf vorläufigen Daten zu kassenärztlichen Abrechnungen aus 16 der insgesamt 17 KVen unter Ausnahme der KV Mecklenburg-Vorpommern. Zur Validierung sind Gegenüberstellungen von Ergebnissen aus unterschiedlichen Quellen stets wünschenswert. Nachfolgende Abbildung 3.1 zeigt eine Gegenüberstellung von Ergebnissen, basierend auf BARMER-Daten und Zi-Ergebnissen zum Jahr 2020. Bei den BARMER-Ergebnissen handelt es sich um Hochrechnungen der geschlechts-, alters- und bundeslandspezifischen Inanspruchnahme von Leistungen auf die Gesamtbevölkerung in Deutschland, weshalb a priori mit höheren Zahlen als nach Zi-Angaben zu rechnen war. Grundsätzlich zeigen die Ergebnisse aus beiden Quellen ansonsten eine hohe Übereinstimmung.

insgesamt gute Übereinstimmung von BARMER-Ergebnissen mit externen Ergebnissen zur Dokumentation spezifischer Abrechnungsziffern

Tabelle 3.2 stellt die Jahressummen der in Abbildung 3.1 dargestellten Monatswerte zum Jahr 2020 gegenüber. Angaben zu den drei am häufigsten abgerechneten Ziffern liegen nach Hochrechnungen der BARMER-Ergebnisse auf die Gesamtbevölkerung zwischen fünf und sieben Prozent höher als die ausschließlich GKV-bezogen ermittelten Zahlen des Zi. Da vom Zi, bedingt durch die Beschränkung auf GKV-Versicherte in 16 KVen, Abrechnungsergebnisse zu weniger als 88 Prozent der Gesamtbevölkerung ermittelt wurden, wären tendenziell noch etwas deutlichere Differenzen zu BARMER-

Hochrechnungen zu erwarten gewesen. Merkllich niedriger als nach Zi-Ergebnissen liegt die Hochrechnung der BARMER-Ergebnisse bezogen auf die Abrechnungsziffer 32811 (PCR-Test nach Corona-Warn-App), wobei dieser Ziffer jedoch auch nach Zi-Angaben nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt. Ergebnisse zur Abrechnung der noch deutlich seltener abgerechneten Ziffer 32779 (SARS-CoV-2-Virus-Antigentest) lagen auf Basis der BARMER-Daten demgegenüber um 15 Prozent höher als nach Zi-Ergebnissen.

**Abbildung 3.1: Anzahl der in Monaten des Jahres 2020 abgerechneten corona-spezifischen Leistungen – Zi-Ergebnisse sowie bevölkerungsbezogene Hochrechnungen nach BARMER-Daten**



Quelle: eigene Darstellung nach Daten des 5. Trendreports des Zi (Mangiapane et al., 2021); BARMER-Daten 2020, standardisiert/gewichtet D2020BL1)

**Tabelle 3.2: Abrechnungen spezifischer EBM-Ziffern für Leistungen im Zusammenhang mit der Coronapandemie im Jahr 2020**

EBM-Ziffer	Kurzbezeichnung	Hochrechnung nach BARMER-Daten	Ergebnisse des Zi	Abweichung BARMER vs. Zi in Prozent
88240	Kontakt mit Coronabezug	26.006.286	24.238.874	+7
32816	PCR-Test	11.849.143	11.197.136	+6
02402	Abstrich, Beratung	4.730.489	4.508.593	+5
32811	PCR-Tests nach Corona-Warn-App	92.235	113.858	-19
32779	SARS-CoV-2 Virus-Antigentest im Labor	11.052	9.596	+15

Quelle: 5. Trendreport des Zi (Mangiapane et al., 2021); BARMER-Daten 2020, standardisiert/gewichtet D2020BL1)

bevölkerungsbezogen  
 2020 ca. 26 Mio. dokumentierte  
 Arztkontakte im Zusammenhang  
 mit Corona

Nach den vorliegenden Ergebnissen ist davon auszugehen, dass innerhalb des Jahres 2020 bevölkerungsbezogen etwa zwölf Millionen PCR-Tests in Deutschland zu Lasten von Krankenkassen abgerechnet wurden – ausschließlich bezogen auf GKV-Versicherte waren es nach Zi-Angaben bereits mehr als elf Millionen. Bei rund 26 Millionen Kontakten im Rahmen der ambulanten Versorgung wurde im Jahr 2020 explizit ein Zusammenhang des Kontakts mit der Coronapandemie dokumentiert.

### 3.2.3 Diagnosen mit direktem Hinweis auf SARS-CoV-2-Infektionen

Eine obligate Voraussetzung zur Dokumentation von Erkrankungen in Daten im Gesundheitssystem und bei Krankenkassen in Deutschland ist, dass für die Erkrankungen ICD-10-Diagnoseschlüssel existieren. Bei der Veröffentlichung der ursprünglichen ICD-10-Klassifikation für das Jahr 2020 war das SARS-CoV-2-Virus noch nicht bekannt. In der ICD-10-Klassifikation existieren jedoch stets noch nicht belegte Schlüsselnummern, die auch kurzfristig für neu auftretende Erkrankungen genutzt werden können. Für COVID-19-Infektionen wurde ein entsprechender und vorläufig behelfsmäßig zu verwendender Diagnoseschlüssel (U07.1!) bereits am 17. Februar 2020 bekanntgegeben (DIMDI, 2020a). Am 23. März 2020 informierte das für die ICD-10-Klassifikation in Deutschland zuständige Deutsche Institut für Medizinische Information und Dokumentation (DIMDI, 2020b), welches im Mai 2020 mit dem Bundesinstitut für Arzneimittel (BfArM) zusammengeführt

wurde, zudem über eine unverzüglich anwendbare weitere Differenzierungsmöglichkeit bei der Kodierung von COVID-19-Infektionen mit beziehungsweise ohne einen Virusnachweis durch Verwendung der beiden Schlüssel U07.1! und U07.2!. Am 11. November wurden schließlich drei weitere vorläufige Diagnoseschlüssel mit einem direkten COVID-19-Infektionsbezug eingeführt (U07.3 „COVID-19 in der Eigenanamnese, nicht näher bezeichnet“, U07.4! „Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet“ sowie U07.5 „Multisystemisches Entzündungssyndrom in Verbindung mit COVID-19, nicht näher bezeichnet“). Für genau diese drei letztgenannten Diagnosen galten seit Jahresbeginn 2021 dann die Schlüssel U08.9, U09.9! sowie U10.9, was für die hier präsentierten Auswertungen allerdings noch nicht bedeutsam ist (BfArM, 2020). Des Weiteren ist seit dem 25.05.2020 der Schlüssel U99.0 definiert, der jedoch selbst keine Infektion, sondern lediglich eine Untersuchung auf SARS-CoV-2 anzeigt (vgl. Tabelle 3.3).

**Tabelle 3.3: ICD-10-Kodes mit direkten Hinweisen auf mögliche SARS-CoV-2-Infektionen 2020**

ICD-10	Bekanntgabe	Bezeichnung
U07.1!	17.02.2020	COVID-19, Virus nachgewiesen (Differenzierung erst ab 23.03.2020)
U07.2!	23.03.2020	COVID-19, Virus nicht nachgewiesen
U07.3	11.11.2020	COVID-19 in der Eigenanamnese, nicht näher bezeichnet
U07.4!	11.11.2020	Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet
U07.5	11.11.2020	Multisystemisches Entzündungssyndrom in Verbindung mit COVID-19, nicht näher bezeichnet
U99.0!	25.05.2020	Spezielle Verfahren zur Untersuchung auf SARS-CoV-2

Quelle: DIMDI, 2020a und 2020b; BfArM, 2020; vgl. Text

Die hinter vier der sechs in Tabelle 3.3 gelisteten Schlüssel vermerkten Ausrufezeichen kennzeichnen im ICD-10-Klassifikationssystem Schlüssel, die stets mit weiteren Diagnosen (ohne ein Ausrufezeichen oder einen Stern) dokumentiert werden müssen, die dann ihrerseits die Erkrankungssymptome oder betroffene Organsysteme näher eingrenzen (DÄ, 2011). In Daten sind derartige Kennzeichnungen typischerweise nicht enthalten, da entsprechende Vorschriften fest mit den einzelnen Schlüsseln verknüpft sind. Im Falle von Krankenhausbehandlungen gilt, dass Schlüssel mit Ausrufezeichen niemals als Hauptdiagnosen von Behandlungsfällen angegeben werden können – als Hauptdiagnose

COVID-19-Diagnosen bereits seit Mitte Februar 2020 dokumentierbar, akute COVID-19-Erkrankung grundsätzlich nie als Hauptdiagnose von Krankenhausbehandlungen

wäre bei COVID-19-Erkrankungen dann also beispielsweise eine respiratorische Insuffizienz zu kodieren. Die Ausführungen in diesem Abschnitt verdeutlichen, dass COVID-19-Erkrankungen grundsätzlich bereits zu Beginn der Coronapandemie in Deutschland dokumentiert werden konnten.

### 3.2.4 Dokumentation von Diagnosen mit direkten Hinweisen auf SARS-CoV-2-Infektionen

Diagnoseangaben sind in Daten bei Krankenkassen vorrangig in Daten zu drei Leistungsbereichen enthalten, die typischerweise separat und mit einer jeweils eigenen Datenstruktur abgelegt werden. Die mit Abstand meisten Diagnosen werden im Rahmen der (a) ambulanten Versorgung von niedergelassenen Ärzten und Psychotherapeuten dokumentiert, wobei obligat Angaben zur Diagnosesicherheit gemacht werden müssen. Dies gilt überwiegend auch für diejenigen Diagnosen, die zu den merklich seltener durchgeführten (b) ambulanten Behandlungen in Krankenhäusern dokumentiert werden. Einen dritten Leistungsbereich mit einer Diagnoseerfassung bilden (c) stationäre Behandlungen in Krankenhäusern. Neben den vollstationären Behandlungen (im auch umgangssprachlichen Verständnis eines Krankenhausaufenthalts) zählen zu diesem Leistungsbereich auch vor- und teilstationäre Behandlungen. Tabelle 3.4 listet Ergebnisse zu den Anteilen der von einzelnen sowie insgesamt von COVID-19-Diagnosen im Jahr 2020 betroffenen Bevölkerung mit einer Differenzierung nach deren Herkunft aus den drei genannten Leistungsbereichen. Die in Tabelle 3.4 dargestellten Ergebnisse lassen sich in Form einer interaktiven Grafik, bedarfsweise auch differenziert nach Geschlecht, Altersgruppen und Bundesländern, abfragen und darstellen ([interaktive Grafik: Betroffene mit COVID-19-Diagnose je 1.000 Einwohner 2020](#) ↗).



[www.bifg.de/Y925GW](http://www.bifg.de/Y925GW)

gesicherte ambulante und/oder stationäre Diagnose mit Hinweis auf COVID-19 im Jahr 2020 bei 8,0% der Bevölkerung bzw. 6,67 Mio. Menschen in Deutschland

Mindestens eine Diagnose mit einem Hinweis auf eine mögliche SARS-CoV-2-Infektion im Sinne der ICD-10-Schlüssel U07.1 bis U07.5 in mindestens einem der drei Leistungsbereiche wurde innerhalb des Jahres 2020 bei schätzungsweise 8.466.320 Menschen in Deutschland dokumentiert (inklusive ambulant dokumentierter Diagnosen mit einer formalen Kennzeichnung als „Verdacht“, „Ausschluss“ oder „symptomloser Zustand“; Ergebnisse anderweitig nicht dargestellt). Beschränkt man die Berücksichtigung der ambulant dokumentierten Diagnosen auf die als gesichert gekennzeichneten Diagnosen, dann resultieren die rechts unten in Tabelle 3.4 genannten 6.667.582 Betroffenen.

Tabelle 3.4: Betroffene mit Diagnosehinweisen auf SARS-CoV-2-Infektionen 2020

ICD-10-Kode	Bevölkerung mit Diagnosen in unterschiedlichen Leistungsbereichen sowie insgesamt in Deutschland – absolute Anzahl der Betroffenen nach Hochrechnungen						
	ambulante Versorgung		ambulante Behandlung im Krankenhaus		stationäre Behandlung im Krankenhaus		Betroffene insgesamt*
	alle Diagnosen (1)	nur gesichert (2)	alle Diagnosen (3)	nur gesichert (4)	alle Behandlungen (5)	nur vollstationär (6)	
U07.1	3.231.789	1.382.237	17.035	10.833	155.882	155.504	1.475.381
U07.2	5.813.062	5.291.089	21.097	14.112	256.252	255.271	5.534.504
U07.3	8.563	6.704	141	90	4.373	4.308	11.136
U07.4	6.069	5.686	305	305	1.739	1.734	7.665
U07.5	457	413	16	16	731	731	1.160
gesamt*	8.157.697	6.351.272	37.918	25.233	408.738	407.375	6.667.582

\* Einzelne Personen können von unterschiedlichen Diagnosen oder Behandlungsformen betroffen sein, weshalb in der Summe über Zeilen oder Spalten in der Regel höhere Werte als die korrekt ermittelten Gesamtzahlen resultieren.

U07.1: COVID-19, Virus nachgewiesen, seit 17.02.2020; U07.2: COVID-19, Virus nicht nachgewiesen, seit 23.03.2020; U07.3: COVID-19 in der Eigenanamnese, nicht näher bezeichnet, seit 11.11.2020; U07.4: Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet, seit 11.11.2020; U07.5: Multisystemisches Entzündungssyndrom in Verbindung mit COVID-19, nicht näher bezeichnet, seit 11.11.2020; Hochrechnungen auf die durchschnittliche Bevölkerung in Deutschland 2020 mit n = 83.161.665

Quelle: BARMER-Daten 2020, standardisiert/gewichtet D2020BL1J

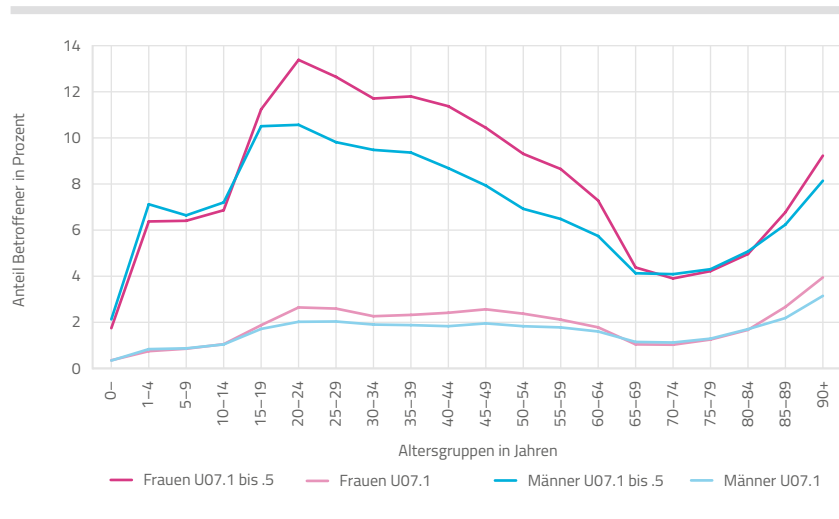
Am häufigsten wurde die Diagnose U07.2 „COVID-19, Virus nicht nachgewiesen“ dokumentiert. Als gesicherte ambulante und/oder stationäre Diagnose betraf sie innerhalb des Jahres 2020 schätzungsweise 5,53 Millionen Menschen in Deutschland. Der weit überwiegende Teil der Betroffenen erhielt eine entsprechende Diagnose im Rahmen der ambulanten ärztlichen Versorgung. Von einer gesicherten ambulanten und/oder stationären Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ waren demgegenüber deutlich weniger, nämlich 1,48 Millionen Menschen betroffen. Die drei weiteren Diagnosen U07.3, U07.4 und U07.5 wurden im Jahr 2020 nur vergleichsweise selten dokumentiert. Dabei ist zu bedenken, dass diese drei Diagnoseschlüssel erst Mitte November bekanntgegeben wurden und insofern eine Dokumentation in nennenswertem Umfang erst für den Monat Dezember 2020 erwartet werden konnte.

gesicherte ambulante und/oder stationäre Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ im Jahr 2020 bei 1,8% der Bevölkerung bzw. 1,48 Mio. Menschen in Deutschland

### Betroffenenraten nach Geschlecht und Alter

Abbildung 3.2 zeigt Ergebnisse zu Anteilen der Bevölkerung mit COVID-19-Diagnosen im Sinne der ICD-10-Schlüssel U07.1 bis U07.5 in Geschlechts- und Altersgruppen. Gesondert dargestellt werden zudem Betroffene bei ausschließlicher Betrachtung der Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“. Berücksichtigt wurden bei dieser Darstellung die als gesichert gekennzeichneten Diagnosen zu ambulanten Behandlungen in Praxen und Krankenhäusern sowie Diagnosen zu stationären Behandlungen in Krankenhäusern (vgl. letzte Spalte in Tabelle 3.4).

**Abbildung 3.2: Anteil der Bevölkerung mit einer COVID-19-Diagnose U07.1 bis U07.5 sowie mit der Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ nach Geschlecht und Alter 2020**



Ergebnisse mit Berücksichtigung von gesicherten ambulanten und stationären Diagnosen (vgl. Tabelle 3.4, Spalte 2, 4, 5)

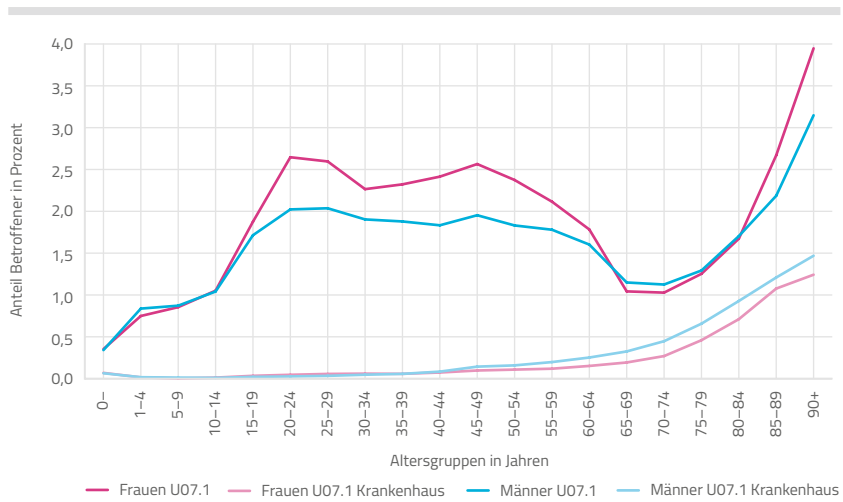
Quelle: BARMER-Daten 2020, standardisiert/gewichtet D2020BL1J

Unter sektorenübergreifender Berücksichtigung aller fünf COVID-19-Diagnosen zeigen sich mit 10,6 und 13,4 Prozent bei Männern und Frauen die höchsten Betroffenenraten in der Altersgruppe der 20- bis 24-Jährigen. Frauen waren dabei im gesamten typischen Erwerbsalter von 20 bis unter 65 Jahren merklich häufiger als Männer von einer COVID-19-Diagnose betroffen. Dies gilt – bei insgesamt deutlich niedrigeren Betroffenenraten –

auch bei einer separaten Betrachtung der Diagnose U07.1, bei der sich altersabhängig die höchsten Betroffenenraten dann allerdings unter den Hochbetagten im Alter ab 90 Jahren mit Anteilen von 3,1 und 3,9 Prozent bei Männern beziehungsweise Frauen zeigen.

Ergebnisse zur separaten Betrachtung der Diagnose U07.1 werden erneut auch in Abbildung 3.3 dargestellt, wobei hier ergänzend auch die Anteile derjenigen Betroffenen ausgewiesen werden, bei denen eine entsprechende Diagnose im Rahmen von stationären Behandlungen im Krankenhaus dokumentiert wurde. Die Abbildung verdeutlicht, dass von COVID-19-Diagnosen mit Virusnachweis im Krankenhaus ältere Menschen häufiger als jüngere betroffen waren, wobei in den Altersgruppen ab 40 Jahren die Betroffenenraten bei Männern höher als bei Frauen ausfallen, was auf ansteigende stationäre Behandlungsbedarfe mit steigendem Alter sowie höhere stationäre Behandlungsbedarfe bei Männern im Vergleich zu Frauen in den höheren Altersgruppen hindeutet. Weitere Ergebnisse sind der interaktiven Grafik zu entnehmen.

**Abbildung 3.3: Anteil der Bevölkerung mit der COVID-19-Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ nach Geschlecht und Alter 2020 sowie Subgruppe mit einer entsprechenden Diagnose im Krankenhaus**



Ergebnisse mit Berücksichtigung von gesicherten ambulanten und stationären Diagnosen (vgl. Tabelle 3.4, Spalte 2, 4, 5)

Quelle: BARMER-Daten 2020, standardisiert/gewichtet D2020BL1J



### Vergleiche mit Angaben des RKI zu gemeldeten SARS-CoV-2-Infektionen

Referenzdaten im Hinblick auf die in Deutschland nachgewiesenen SARS-CoV-2-Infektionen beziehungsweise COVID-19-Erkrankungen werden seit Beginn der Pandemie im Jahr 2020 täglich vom Robert Koch-Institut (RKI) veröffentlicht. Die in entsprechenden Veröffentlichungen zu zählenden Fälle sind in einer „Falldefinition Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) (SARS-CoV-2)“ mit dem Titel „Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19) (SARS-CoV-2)“ in einer Referenzdefinition abgegrenzt (RKI, 2020). Demnach werden in den Statistiken typischerweise Fälle mit einer der drei nachfolgenden Abgrenzungen gezählt.

- Klinisch-labordiagnostisch bestätigte Erkrankung – klinisches Bild von COVID-19 und labordiagnostischer Nachweis mittels Nukleinsäurenachweis oder Erregerisolierung (C1)
- Labordiagnostisch nachgewiesene Infektion bei nicht erfülltem klinischen Bild – labordiagnostischer Nachweis mittels Nukleinsäurenachweis oder Erregerisolierung (D1) bei bekanntem klinischen Bild, das die Kriterien für COVID-19 nicht erfüllt (inklusive asymptomatische Infektionen)
- Labordiagnostisch nachgewiesene Infektion bei unbekanntem klinischen Bild – labordiagnostischer Nachweis mittels Nukleinsäurenachweis oder Erregerisolierung (E1) bei fehlenden Angaben zum klinischen Bild (nicht ermittelbar oder nicht erhoben)

Letztendlich werden demnach vom RKI – völlig unabhängig vom klinischen Erscheinungsbild – in gängigen Statistiken immer nur diejenigen Fälle mit einem positiven Nukleinsäurenachweis oder einer Erregerisolierung gemeldet, wobei dies in der Praxis nahezu ausschließlich entsprechende PCR-Testergebnisse sein dürften. Personen mit positivem Antigennachweis (auf dem beispielsweise auch Schnelltests beruhen) wurden demgegenüber nach den Ende 2020 und zumindest noch für das gesamte Jahr 2021 geltenden Vorschriften auch beim Vorliegen typischer COVID-19-Symptome nicht berücksichtigt.

Ergebnisse von Laborbestimmungen werden nur in sehr speziellen Ausnahmefällen, beispielsweise im Rahmen von Disease-Management-Programmen, an Krankenkassen übermittelt. Daten zu PCR-Testergebnissen liegen bei Krankenkassen insofern nicht vor. Wie im vorausgehenden Abschnitt 3.2.1 erläutert, dürfte in Abrechnungsdaten bei

Krankenkassen selbst die Durchführung von PCR-Tests nur unvollständig dokumentiert sein. Zur Gegenüberstellung von Kassendaten und RKI-Ergebnissen bieten sich vor diesem Hintergrund in erster Linie Diagnoseangaben an, wobei – zumindest auf den ersten Blick – die Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ am ehesten geeignet erscheint.

Eine gesicherte ambulante und/oder stationäre Diagnose U07.1 wurde nach Hochrechnungen von BARMER-Ergebnissen im Jahr 2020 bei 1,48 Millionen Menschen in Deutschland gestellt (vgl. Tabelle 3.4). Demgegenüber waren vom RKI am 1. Januar 2021 für das abgelaufene Jahr 2020 bereits 1.742.661 Fälle mit einer nachgewiesenen SARS-CoV-2-Infektion gemeldet worden (RKI, 2021b). Die im Arztreport im Hinblick auf die Diagnose U07.1 für die Bevölkerung ermittelte Betroffenenzahl liegt damit um 15 Prozent niedriger als die vom RKI direkt nach Jahresabschluss 2020 für Deutschland vermeldete Infektionszahl.

Im Gesamtjahr 2020 lag die Zahl der Betroffenen mit gesicherter ambulanter und/oder stationärer Diagnose U07.1 um etwa 15% unterhalb der vom RKI berichteten Zahl an SARS-CoV-2-Infektionen.

Zu den am häufigsten berichteten Kennzahlen der Coronapandemie zählt die Zahl der gemeldeten Neuinfektionen innerhalb der letzten sieben Tage, auch als 7-Tage-Inzidenz bezeichnet, die typischerweise je 100.000 Einwohner berichtet wird. Als kritischer Schwellenwert wurde im Verlauf der Pandemie im Jahr 2020 ein Wert von 50 je 100.000 angesehen, der in Deutschland erst im Verlauf der zweiten Welle der Pandemie innerhalb des vierten Quartals 2020 auch bundesweit überschritten wurde.

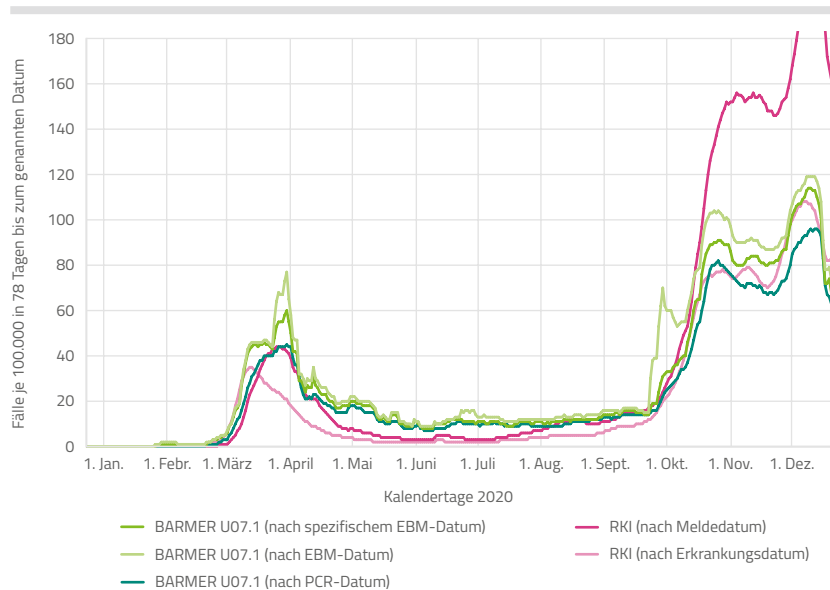
In Abbildung 3.4 werden den bundesweit nach Daten des RKI ermittelten 7-Tage-Inzidenzen im Verlauf des Jahres 2020 (RKI, 2022) 7-Tage-Inzidenzen gegenübergestellt, die entsprechend auf Basis von BARMER-Daten unter Berücksichtigung erstmals dokumentierter Diagnosen einer COVID-19-Infektion mit Erregernachweis ermittelt wurden (ICD-10 U07.1, gesicherte ambulante und/oder stationäre Diagnosen). Für die Darstellung von RKI-Daten wurden die Fälle zeitlich zunächst anhand ihres Meldedatums zugeordnet, welches zu allen Fällen existiert. Ergänzend werden auch Ergebnisse mit einer zeitlichen Zuordnung von Fällen anhand des Erkrankungsdatums dargestellt, welches allerdings nur für einen Teil der Fälle bekannt ist und bei symptomlosen Personen kaum sinnvoll anzu-geben wäre.

Diagnosen in Routinedaten lassen sich in den meisten Fällen nicht regelhaft einem bestimmten Tag zuordnen. Eine Tageszuordnung von COVID-19-Diagnosen beziehungsweise Behandlungsfällen nach BARMER-Daten für die nachfolgende Darstellung erfolgte in drei Varianten. In allen Varianten wurden Diagnosen zu ambulanten und stationären Behandlungen anhand eines Erstbehandlungstages beziehungsweise Aufnahmedatums zugeordnet.

1. Für eine erste Variante „nach spezifischem EBM-Datum“ wurden Diagnosen zu Behandlungsfällen aus der ambulanten ärztlichen Versorgung nur dann berücksichtigt, wenn im Abrechnungsfall zugleich auch eine COVID-19-spezifische EBM-Ziffer (vgl. Tabelle 3.1) abgerechnet war. So konnte in diesen Fällen für die zeitliche Zuordnung der Diagnose stets auf die Tagesdatumsangabe der ersten abgerechneten spezifischen EBM-Ziffer innerhalb des jeweiligen Abrechnungsfalls zurückgegriffen werden.
2. In einer erweiterten Variante „nach EBM-Datum“ wurden ergänzend auch diejenigen Fälle mit der Diagnose U07.1 aus der ambulanten ärztlichen Versorgung berücksichtigt, bei denen keine der spezifischen EBM-Ziffern gemäß Tabelle 3.1 identifiziert werden konnte. In diesen Fällen wurde ersatzweise das Datum der ersten dokumentierten EBM-Abrechnungsziffer beliebigen Inhalts zur zeitlichen Zuordnung der Diagnosen eines Behandlungsfalls verwendet. Da bei vielen der regelmäßig ambulant betreuten Patienten erste Abrechnungen bereits zu Quartalsbeginn erfolgen, resultieren insbesondere bei dieser Variante, neben insgesamt etwas höheren Werten, verstärkt artifizielle Häufungen zu Quartalsbeginn, welche allerdings auch bei der ersten Variante nicht gänzlich auszuschließen sind (vgl. Abbildung 3.4).
3. In einer dritten und eher restriktiven Variante „nach PCR-Datum“ wurden schließlich zur zeitlichen Zuordnung ambulanter Diagnosen ausschließlich Datumsangaben zu Abrechnungen von PCR-Tests (EBM-Ziffern 32816, 32811) herangezogen. Da von Labormedizinern in der Regel keine Diagnosen vergeben werden, waren die Angaben zu PCR-Tests dann allerdings typischerweise anderen Abrechnungsfällen als die COVID-19-Diagnosen zugeordnet. War der erste COVID-19-Diagnosefall einer Person im Jahr 2020 bereits über eine andere spezifische Abrechnungsziffer zeitlich zugeordnet, wurde ein PCR-Abrechnungsdatum dann als fallbezogen relevant erachtet, wenn es weniger als eine Woche vor und zugleich weniger als zwei Wochen nach dem anderweitigen spezifischen EBM-Datum des Diagnosefalls lag. Bei Diagnosefäl-

len mit nur ergänztem Diagnosedatum wurde ein PCR-Datum dann für fallbezogen relevant erachtet, wenn es im selben Quartal wie der Diagnosefall abgerechnet war. Bei der Darstellung zu Inzidenzen nach dieser Variante konnte zur zeitlichen Zuordnung so grundsätzlich ein reales PCR-Abrechnungsdatum verwendet werden, Fälle mit COVID-19-Diagnosen aus der ambulanten Versorgung ohne den Hinweis auf einen zeitnah zur Diagnose durchgeführten PCR-Test blieben unberücksichtigt.

**Abbildung 3.4: 7-Tage-Inzidenzen nach RKI-Angaben sowie nach BARMER-Daten zu erstmals im Jahresverlauf 2020 dokumentierten COVID-19-Diagnosen mit Virusnachweis (U07.1)**



Ergebnisse mit Berücksichtigung von gesicherten ambulanten und stationären Diagnosen (vgl. Tabelle 3.4, Spalte 2, 4, 5)  
 Quelle: eigene Darstellung nach RKI-Daten (RKI, 2022), BARMER-Daten 2020, standardisiert/gewichtet D2020BL1)

Offensichtlich lässt sich der Pandemieverlauf 2020 mit dem gewählten Vorgehen – zumindest in groben Zügen – auch basierend auf Daten von Krankenkassen nachzeichnen. Die erste und zweite Welle der Pandemie werden zeitlich ähnlich wie bei Ergebnissen nach RKI-Daten zugeordnet. Die Inzidenz-Schätzer nach Kassendaten gemäß den ersten

zu Beginn der Coronapandemie Inzidenz-Schätzer nach Diagnoseangaben höher als RKI-Fallzahlen

beiden Berechnungsvarianten liegen dabei im Zeitraum bis Anfang August nahezu ausnahmslos über den nach RKI-Daten ermittelten Inzidenzen. Vermutlich wurde von den Ärzten die Diagnose U07.1 auch nach Einführung weiterer Differenzierungsmöglichkeiten im ICD-10 Ende März 2020 nicht ausschließlich bei Vorliegen eines positiven PCR-Testergebnisses dokumentiert. Dies legen auch die Differenzen zwischen der ersten und dritten Variante in den eigenen Ergebnissen nahe. Inwieweit möglicherweise auch unvollständige Erfassungen von Testergebnissen in den Daten des RKI für bestimmte Anteile der Differenzen verantwortlich sein könnten, lässt sich an dieser Stelle nicht beantworten.

Ende 2020 erheblich  
mehr nachgewiesene  
Infektionen nach RKI-  
Daten als Betroffene  
mit U07.1-Diagnosen  
in Kassendaten

Im Oktober 2020 lässt sich nach Daten aus beiden Quellen zunächst ein quantitativ sowie zeitlich sehr ähnlich gelagerter Anstieg der Fallzahlen ermitteln. Im November und Dezember 2020 liegen die Fallzahlen nach Kassendaten in allen drei Varianten dann allerdings erheblich unter den mit einer Zuordnung nach Meldedatum ermittelten Ergebnissen nach RKI-Daten. Die Ergebnisse zeigen damit, dass ein wesentlicher Teil der vom RKI vermeldeten positiven PCR-Testergebnisse im November und Dezember 2020 anscheinend nicht mehr in Form einer Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ in den Daten zur Abrechnung mit Krankenkassen dokumentiert wurde.

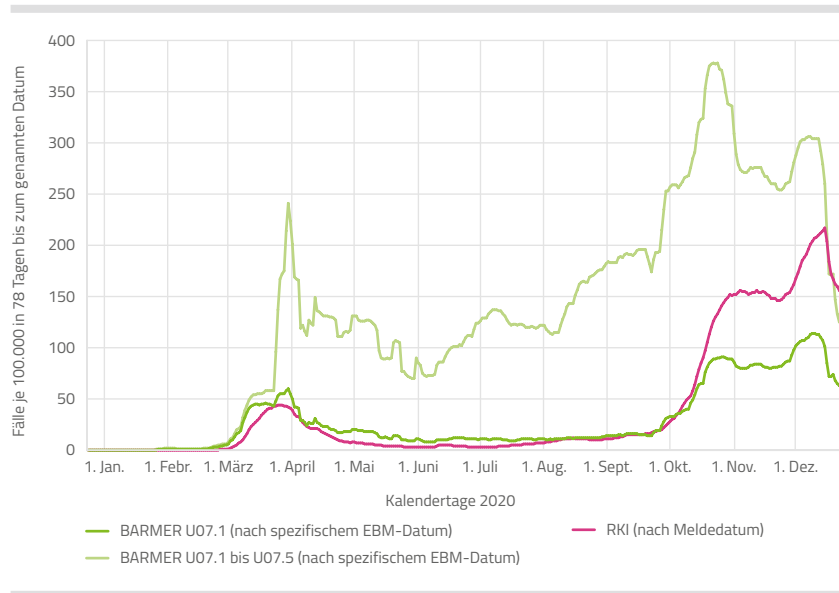
Ein Teil dieser Diskrepanzen könnte daraus resultieren, dass keineswegs alle dem RKI gemeldeten positiven PCR-Tests in dieser zweiten Welle der Pandemie von regulär niedergelassenen Kassenärzten oder im Rahmen üblicher Behandlungen im Krankenhaus veranlasst und durchgeführt wurden. Ein weiterer Teil der Diskrepanzen könnte daraus resultieren, dass auch die von Kassenärzten durchgeführten Untersuchungen und PCR-Tests zum Teil außerhalb des GKV-Systems vergütet wurden und insofern bereits Ende 2020 nicht in Daten bei Krankenkassen enthalten waren. Beides dürfte insbesondere für Untersuchungen und Befunde bei symptomfreien Patienten gelten. Symptomfreie Patienten sollten spätestens ab dem 1. Januar 2021 auch von niedergelassenen Ärzten stets nach der Coronavirus-Testverordnung und damit ohne eine Dokumentation in Daten bei Krankenkassen abgerechnet werden (vgl. Abschnitt 3.2.1). Für diese Vermutung spricht, dass sich die RKI-Inzidenz-Schätzer nach Erkrankungsdatum Ende 2020 auf einem ähnlichen Niveau wie Inzidenz-Schätzer nach Diagnosedaten bei Krankenkassen bewegen. Auch die vom RKI gemeldeten Fälle mit einem Erkrankungsdatum dürften sich weitgehend ausschließlich auf symptomatische Erkrankungen beziehen, welche regulär mit

Krankenkassen abgerechnet werden, wohingegen sich hinter Fällen ohne Erkrankungsdatum in RKI-Daten oftmals symptomlose Infektionen verbergen dürften, die dann auch nicht in Daten bei Krankenkassen dokumentiert sind.

Die zuvor erläuterten Beobachtungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Im Verlauf der ersten Welle der Coronapandemie wurden im Rahmen der gesundheitlichen Versorgung mehr COVID-19-Diagnosen mit Virusnachweis im Sinne einer Diagnose U07.1 dokumentiert, als dies nach den Angaben des RKI zu SARS-CoV-2-Infektionen zu erwarten war. Vermutlich wurde die Diagnose von Ärzten in relevantem Umfang auch ohne das Vorliegen eines positiven PCR-Tests vergeben.
2. Im Rahmen der zweiten Welle der Coronapandemie dürften in Daten bei Krankenkassen vorrangig noch symptomatische Fälle einer SARS-CoV-2-Infektion dokumentiert worden sein, wohingegen Infektionen bei symptomfreien Personen in der Regel nicht mehr oder allenfalls lückenhaft über die Diagnose U07.1 in den Abrechnungsdaten identifizierbar sein dürften.
3. COVID-19-Diagnosen auch ohne explizit erwähnten Virusnachweis, und dabei in erster Linie, und von Ende März bis Mitte November 2020 ausschließlich, die ICD-10-Diagnose U07.2 „COVID-19, Virus nicht nachgewiesen“, wurden in einem erheblich größeren Umfang als die Diagnose U07.1 mit Hinweis auf einen Virusnachweis dokumentiert (vgl. Abbildung 3.5). Beliebige Diagnosen U07.1 bis U07.5 betrafen im Jahr 2020 nahezu fünfmal mehr Menschen als die Diagnose U07.1 allein genommen, wie jahresbezogen bereits in Tabelle 3.4 dokumentiert ist. Eine inhaltliche Einordnung dieses Ergebnisses fällt schwer. Naheliegend ist die Annahme, dass auch Vergütungsregelungen im Zusammenhang mit der ab dem zweiten Quartal 2020 bei jedem Kontakt „mit Coronabezug“ zu dokumentierenden Ziffer 88240 (vgl. Tabelle 3.2) zu einer häufigen und dabei eher großzügigen Dokumentation von COVID-19-Diagnosen beigetragen haben dürften. Gleichzeitig dürfte unstrittig sein, dass zu jedem Zeitpunkt der Pandemie stets nur ein Teil der SARS-CoV-2-Infizierten auch durch PCR-Tests verifiziert werden konnte, wobei allerdings insbesondere symptomfreie Infizierte häufig ohne PCR-Nachweis geblieben sein dürften. In welchem Umfang die nach Diagnoseangaben von COVID-19 betroffenen Patienten ohne PCR-Nachweis mit dem SARS-CoV-2-Virus infiziert waren, muss an dieser Stelle offenbleiben.

Abbildung 3.5: 7-Tage-Inzidenzen nach RKI-Angaben sowie nach BARMER-Daten zu erstmals im Jahresverlauf 2020 dokumentierten COVID-19-Diagnosen U07.1 bis U07.5



Ergebnisse mit Berücksichtigung von gesicherten ambulanten und stationären Diagnosen (vgl. Tabelle 3.4, Spalte 2, 4, 5)  
Quelle: eigene Darstellung nach RKI-Daten (RKI, 2022), BARMER-Daten 2020, standardisiert/gewichtet D2020BL1)

### 3.3 Veränderungen der gesundheitlichen Versorgung infolge der Pandemie

Veränderungen der ambulanten gesundheitlichen Versorgung infolge der Pandemie wurden implizit bereits in Kapitel 2 dargestellt. Bezogen auf das Gesamtjahr 2020 ließ sich insgesamt ein moderater Rückgang der zu Lasten von Krankenkassen abgerechneten ambulanten Leistungen feststellen. Die Zahl der abgerechneten Behandlungsfälle sowie der Tage mit Abrechnung von Leistungen sank 2020 im Vergleich zum Vorjahr fachgruppenübergreifend um rund vier Prozent. Dabei waren einzelne Fachgruppen in unterschiedlichem Ausmaß betroffen. Besonders deutliche Rückgänge der Fallzahlen um bis zu elf Prozent gegenüber 2019 waren in den Fachgebieten Chirurgie, HNO-Heilkunde

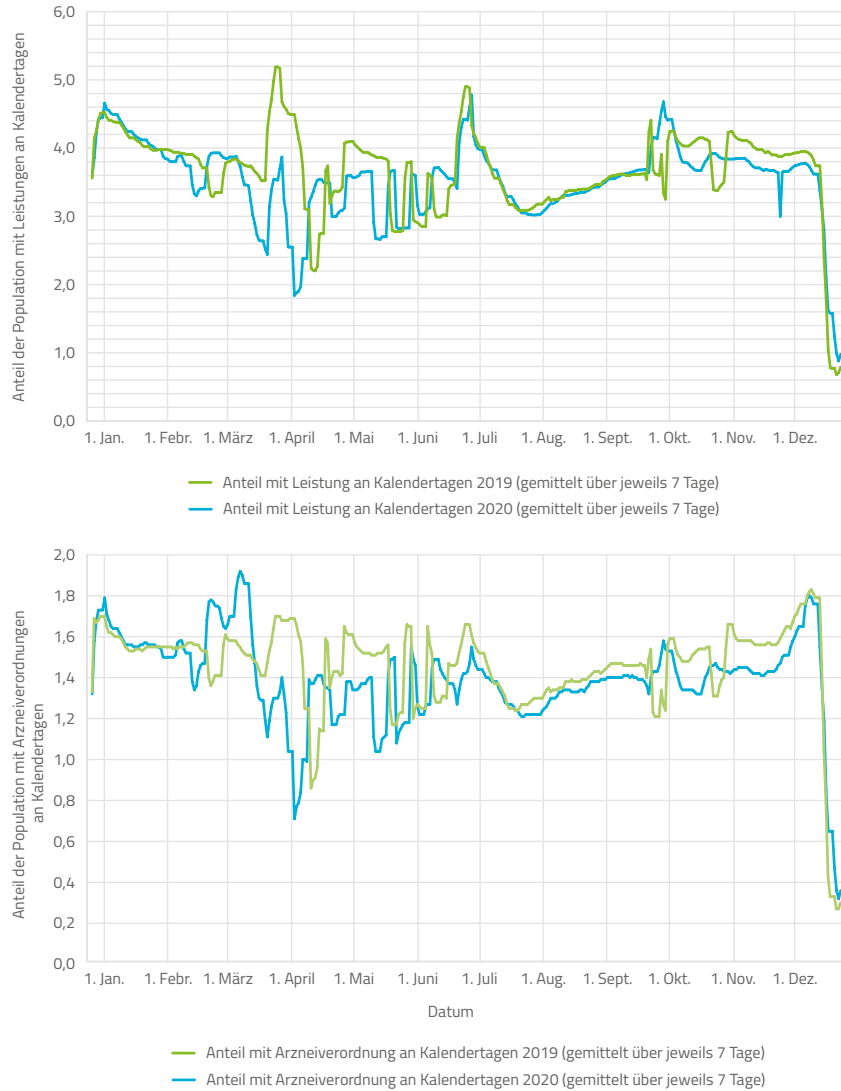
sowie bei Augenärzten zu verzeichnen. Mehr Fälle als 2019 wurden innerhalb des Jahres 2020 demgegenüber insbesondere von Labormedizinerinnen verzeichnet (vgl. Tabelle 2.2). Rückgänge der Inanspruchnahme waren 2020 zudem im Hinblick auf weitgehend alle Früherkennungsuntersuchungen bei Erwachsenen festzustellen (vgl. Abschnitt 2.5 mit Tabelle 2.9). Im vorliegenden Kapitel sollen Ergebnisse zur gesundheitlichen Versorgung mit einer zeitlichen Differenzierung des Versorgungsgeschehens auch innerhalb der einzelnen Beobachtungsjahre ergänzt werden.

Umfangreiche Ergebnisse zur ambulanten Inanspruchnahme auch von einzelnen Fachgruppen sowie von ausgewählten Leistungen beziehungsweise Leistungsgruppen mit einer Differenzierung nach Monaten ab Januar 2019 und bis Juni 2021, basierend auf vorläufigen Daten von 16 der insgesamt 17 KVen, sind der bereits zuvor zitierten Publikation des Zi zu entnehmen (Mangiapane et al., 2021). Sehr eindrücklich lässt sich an diesen Ergebnissen beispielsweise die schnelle Entwicklung der Videosprechstunde im Zuge der Pandemie ablesen. Während im Jahr 2019 monatlich nur eine dreistellige Zahl an Sprechstunden abgerechnet wurde und es auch in den ersten beiden Monaten 2020 jeweils noch weniger als 2.000 Sprechstunden waren, wurden im April 2020 nach Zi-Angaben mehr als 600.000 Sprechstunden abgerechnet. Auch in den nachfolgenden Monaten wurden stets deutlich mehr als 100.000 Videosprechstunden abgerechnet.

Abbildung 3.6 stellt – ähnlich wie in Routinekapiteln vorausgehender Arztberichte – im oberen Teil den Anteil der Personen mit Inanspruchnahme mindestens einer beliebigen Leistung der ambulanten Versorgung an einzelnen Tagen der Jahre 2019 und 2020 gegenüber. Um wochenzyklische Schwankungen auszugleichen, werden ausschließlich über jeweils sieben Tage gemittelte Ergebnisse (um das jeweils genannte Datum herum) in standardisierter Form präsentiert. Im unteren Teil der Abbildung werden, basierend auf Daten zu Arzneimittelverordnungen, in analoger Weise die Anteile von Personen mit mindestens einer Arzneiverordnung an einzelnen Tagen der Jahre 2019 und 2020 dargestellt. Wie in allen Jahren variieren selbst die über sieben Tage gemittelten Ergebnisse auch im Jahr 2020 sehr deutlich in Abhängigkeit von der Lage von Feiertagen, welche aufgrund der dann oftmals geschlossenen Praxen zu deutlich reduzierten Inanspruchnahmen führen, was bei der Interpretation entsprechender Ergebnisse stets zu bedenken ist.



Abbildung 3.6: Anteil der Bevölkerung mit ambulant-ärztlichen Leistungen sowie Arzneiverordnungen an Kalendertagen der Jahre 2019 und 2020 (Mittelwerte über jeweils sieben Tage)



Quelle: BARMER-Daten 2020, standardisiert/gewichtet D2020

In den Monaten Januar und Februar und damit vor dem Beginn der Pandemie in Deutschland unterscheiden sich die dargestellten Inanspruchnahmen 2020 nur graduell von denen 2019. Die größten Unterschiede resultieren aus der unterschiedlichen Lage des Rosenmontags, der 2020 bereits auf den 24. Februar fiel und 2019 erst gut eine Woche später am 3. März datiert war.

Im März 2020 zeigt sich im Hinblick auf die Inanspruchnahme ambulanter Leistungen ein merklicher Rückgang ab der zweiten Monatshälfte und damit in genau dem Zeitraum, in dem zur Eindämmung der Pandemie in Deutschland auch Schulen geschlossen und eine Reihe von Auflagen zur Kontaktbeschränkung mit Schließungen von Geschäften und Kultureinrichtungen erlassen wurde. Obwohl im Rahmen der ersten Pandemiewelle keine Kontaktbeschränkungen für Arztpraxen galten, wurden diese offensichtlich dennoch merklich seltener aufgesucht.

Im Hinblick auf Arzneiverordnungen auffälliger als die niedrigen Verordnungsraten zu Ende des Monats erscheinen die ausgesprochen hohen Raten in der ersten Monatshälfte, die vorrangig im Zusammenhang mit einer prophylaktischen Bevorratung durch einen Teil der Patienten mit regelmäßig verordneten Arzneimitteln stehen dürften.

Von April bis Juni 2020 zeichnet sich – ausgehend von jahreszeitlich außergewöhnlich niedrigen Werten – eine langsame Normalisierung der Inanspruchnahme ambulanter Leistungen ab. Im dritten Quartal 2020 entsprach der Anteil an Personen mit Inanspruchnahme von Leistungen dann weitgehend den Vorjahreswerten, während sich Arzneiverordnungsraten auch weiterhin auf einem etwas geringeren Niveau als im Vorjahr bewegten. Im vierten Quartal, und damit auch im Zuge der zweiten Pandemiewelle zu Ende des Jahres 2020, zeichnen sich erneut vergleichsweise niedrige Inanspruchnahmen auch der ambulanten ärztlichen Leistungen ab. Dies gilt ähnlich, und relativ zum Gesamtverordnungs-niveau, zumeist noch etwas deutlicher ausgeprägt auch für die Arzneiverordnungsraten im vierten Quartal 2020. Eine Ausnahme bilden hier lediglich die Tage direkt vor Weihnachten. Wie in anderen Jahren dürfte in diesem Zeitraum auch zum Ende des ersten Pandemiejahres 2020 ein vergleichsweise großer Anteil der Patienten noch für eine ausreichende Medikation für die anstehenden Feiertage vorgesorgt haben. Unterschiedliche Verläufe zu Beginn des vierten Quartals in den Jahren 2019 und 2020 resultieren vorran-

gig aus der Lage des Tages der Deutschen Einheit. Während dieser 2019 auf einen Donnerstag fiel, war der 3. Oktober 2020 ein Samstag, womit er nicht mit „Brückentagen“ für einen Kurzurlaub genutzt werden konnte. Insofern konnten sich Quartalseffekte mit typisch hohen Raten zu Beginn eines jeden Quartals im vierten Quartal des Jahres 2020 im Gegensatz zur Situation 2019 uneingeschränkt auswirken.

Insgesamt zeigen die in Abbildung 3.6 dargestellten Auswertungen deutliche Auswirkungen der Coronapandemie auf die im Arztreport vorrangig betrachtete ambulante ärztliche Versorgung. Insbesondere im Zuge der in Deutschland im internationalen Vergleich eher moderat verlaufenen ersten Welle der Pandemie um den 1. April 2020 herum ist es nach den vorliegenden Auswertungen zu deutlichen Rückgängen der Inanspruchnahme der ambulanten ärztlichen Versorgung gekommen. Diese dürften im Wesentlichen auch eine Folge einer bevölkerungsweit vorherrschenden Vor- und Rücksicht in der ersten Phase der Pandemie gewesen sein.

Naturgemäß liefern dabei zeitlich differenziert aufgelöste Kennzahlen wie die hier dargestellten 7-Tage-Mittel, schon aufgrund ihrer Abhängigkeit von der jahresbezogen unterschiedlichen Lage von Feiertagen, zunächst ein nicht einfach interpretierbares Bild. Auf der anderen Seite ermöglichen nur zeitlich differenziert aufgelöste Kennzahlen, die Bedeutung auch von nicht gesundheitsabhängigen Effekten, wie diejenige der Feiertage für die Inanspruchnahme der Versorgung, im Verlauf eines Jahres adäquat einzuschätzen.

### 3.4 Risikofaktoren für SARS-CoV-2-Infektionen

Risikofaktoren für SARS-CoV-2-Infektionen wurden bereits in einer Vielzahl an Studien, auch mit Berücksichtigung von Daten aus Deutschland, ermittelt (Ballesteros et al., 2021; Rößler et al., 2021). Eine Besonderheit der jetzt zum Report betrachteten Daten im Vergleich zu anderen Studien liegt darin, dass in den im Report verwendeten Daten auch ausschließlich ambulant behandelte COVID-19-Erkrankungen und damit leichtere Erkrankungsverläufe in allen Altersgruppen identifiziert werden können. Die vorliegenden Auswertungen fokussieren dabei Risiken für Hinweise auf eine COVID-19-Erkrankung im Sinne der ICD-10-Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“, wobei aus der ambulanten Versorgung auch hier ausschließlich als gesichert gekennzeichnete Diagno-

sen berücksichtigt wurden. Analysen zu Risikofaktoren für COVID-19-Erkrankungen bilden dabei eine wichtige Grundlage, um sich mit den gesundheitlichen Folgen dieser Erkrankungen befassen zu können.

### 3.4.1 Altersabhängigkeit von Risiken für SARS-CoV-2-Infektionen unterschiedlicher Schweregrade

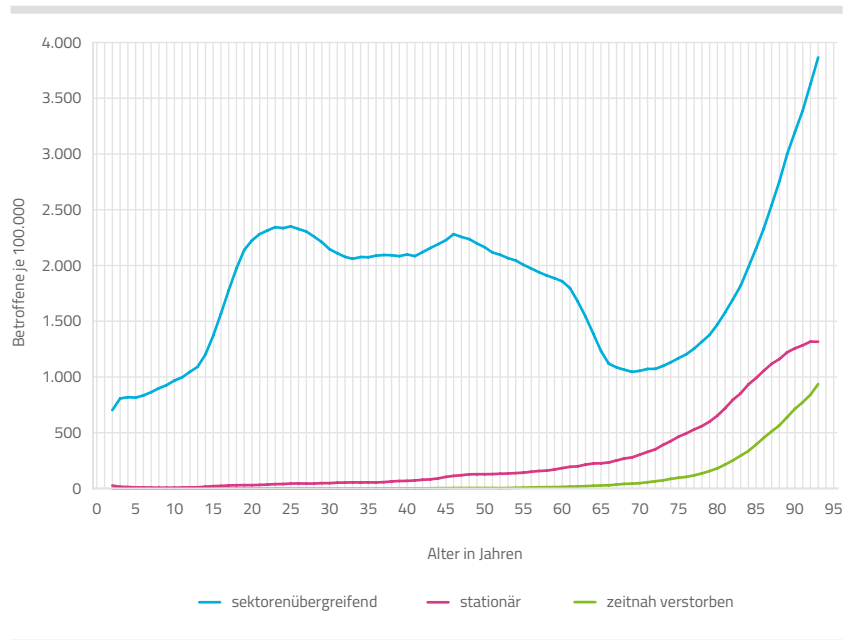
Geschlechts- und Altersabhängigkeiten von Risiken für COVID-19-Erkrankungen im Sinne der Diagnose U07.1 wurden bereits im Abschnitt 3.2.4 dargestellt (vgl. dort auch Abbildung 3.3). Abbildung 3.7 greift diesen Sachverhalt mit einer Darstellung von geschlechtsübergreifend ermittelten Ergebnissen wieder auf, wobei hier zunächst bevölkerungsgewichtete Kennzahlen zu Ein-Jahres-Altersgruppen ermittelt wurden, die erst anschließend im Sinne gleitender Mittelwerte über jeweils fünf Altersjahrgänge für die Darstellung zusammengefasst wurden, um auch zufallsbedingte Schwankungen auszugleichen. Neben Bevölkerungsanteilen mit mindestens einmaliger Diagnose U07.1 nach sektorenübergreifenden Auswertungen werden auch Anteile der Bevölkerung dargestellt, bei denen eine entsprechende Diagnose (auch oder ausschließlich) im Rahmen einer stationären Behandlung im Krankenhaus dokumentiert wurde.

Um einen Eindruck von der Altersabhängigkeit besonders schwerer Verläufe von COVID-19-Erkrankungen vermitteln zu können, wird in der Abbildung zudem der Anteil der zeitnah im Zusammenhang mit der Behandlung unter einer Diagnose U07.1 verstorbenen Bevölkerung dargestellt. Hierbei wurden in den BARMER-Daten alle Todesfälle berücksichtigt, die bis maximal 14 Tage nach einer letzten ambulanten oder stationären Behandlung mit expliziter Dokumentation einer Diagnose U07.1 erfasst waren. Die derartig ermittelten Kennwerte sollten – ähnlich wie Meldungen des RKI zu den „mit oder an SARS-CoV-2-Infektionen Verstorbenen“ – als Indikatoren für die Häufigkeit sehr schwerer Verläufe von COVID-19-Erkrankungen interpretiert werden. Informationen zu ärztlich kodierten Todesursachen werden grundsätzlich nicht an Krankenkassen weitergeleitet, womit Zuordnungen von Todesursachen in Kassendaten stets nur indirekt und mit gewissen Unschärfen möglich sind. Nach der hier gewählten Methodik ließen sich in BARMER-Daten für das Jahr 2020 hochgerechnet auf die Bevölkerung in Deutschland 34.162 „zeitnahe Todesfälle“ im Zusammenhang mit Behandlungen unter der Diagnose U07.1 ermitteln. Vom RKI waren am 1. Januar 2021 für das abgelaufene Jahr 2020 insge-

nach BARMER-Hochrechnungen 2020 insgesamt 34.162 „zeitnahe Todesfälle“ im Zusammenhang mit Behandlungen unter der Diagnose U07.1 – hohe Übereinstimmung mit RKI-Angaben zu Todesfällen im Zusammenhang mit SARS-CoV-2-Infektionen

samt 33.624 Todesfälle vermeldet worden (RKI, 2021b). Die Hochrechnungen nach BARMER-Daten liegen damit nur um 1,6 Prozent über den zeitnah veröffentlichten RKI-Angaben, die zudem im Laufe der Zeit noch um Nachmeldungen ergänzt worden sein dürften (was jedoch auch für die hier genutzten und zeitnah nach Jahreswechsel bereitgestellten BARMER-Daten gilt).

**Abbildung 3.7: Anteil der Bevölkerung mit der COVID-19-Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ nach Alter 2020, auch zu stationär Behandelten und zeitnah Verstorbenen**



Ergebnisse mit Berücksichtigung von gesicherten ambulanten und stationären Diagnosen (vgl. Tabelle 3.4, Spalte 2, 4, 5), zur Glättung zufallsbedingter Schwankungen jeweils gemittelt über fünf Altersjahrgänge um das angeführte Alter herum  
Quelle: BARMER-Daten 2020, standardisiert/gewichtet D2020BL1J

Abbildung 3.7 verdeutlicht die unterschiedliche Altersabhängigkeit von COVID-19-Erkrankungen mit Virusnachweis für Subgruppen mit unterschiedlichen Behandlungsbedarfen beziehungsweise Folgen. Während von einer entsprechenden Diagnose nach

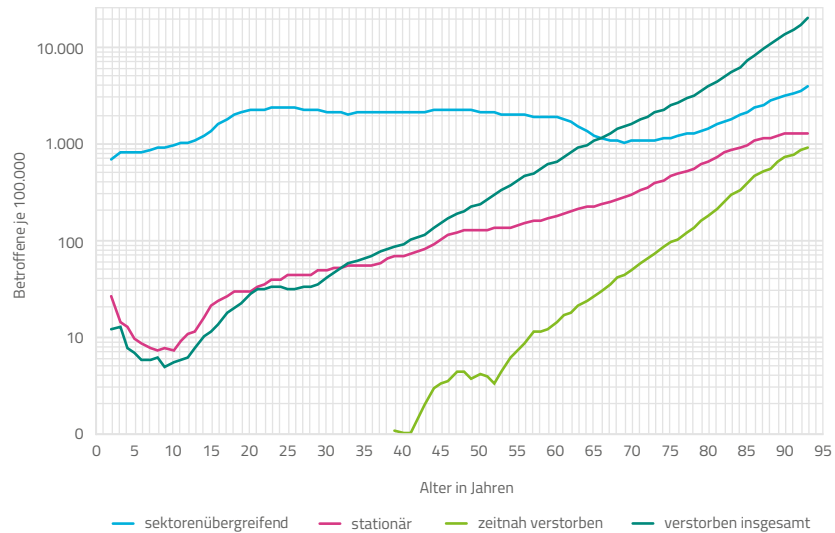
sektorenübergreifenden Auswertungen auch jüngere Personen vergleichsweise häufig betroffen waren (was noch viel deutlicher für Diagnosen ohne Virusnachweis gilt – vgl. Abbildung 3.2), waren jüngere Menschen im Alter von bis zu 44 Jahren von Krankenhausbehandlungen mit einer Diagnose U07.1 innerhalb des Jahres 2020 bei bevölkerungsbezogenen Raten von weniger als 100 pro 100.000 nur selten betroffen. Insbesondere in hohem Alter lagen entsprechend ermittelte Behandlungsraten erheblich höher. Von Menschen im Alter ab 86 Jahren wurden mehr als 1.000 pro 100.000, also mehr als ein Prozent dieser Bevölkerungsgruppe, mit Dokumentation der Diagnose U07.1 stationär im Krankenhaus behandelt.

Eine noch stärkere Zunahme mit steigendem Alter zeigt das hier gleichfalls dargestellte Risiko für Todesfälle in engem zeitlichen Zusammenhang mit der COVID-19-Diagnose U07.1. Das Risiko für entsprechende Todesfälle stieg dabei mit zunehmendem Alter annähernd exponentiell, wie auch die halblogarithmische Darstellung der Kennzahlen in Abbildung 3.8 verdeutlicht. Todesfallraten von 1 pro 100.000 ließen sich im Jahr 2020 nach Berechnungen auf der Basis von BARMER-Daten im Alter von etwa 39 Jahren beobachten, bis zum Alter von 57 stieg der Wert auf 10, im Alter von 76 Jahren lag der Wert oberhalb von 100, um dann im höchsten noch ausgewiesenen Alter um 93 Jahre einen Wert von 936 Todesfällen je 100.000 zu erreichen. Über einen weiten Altersrange konnte damit mehr als eine Verzehnfachung der spezifischen Sterblichkeit je Alterszunahme um 20 Jahre beziehungsweise mehr als eine Verdoppelung der Sterblichkeit je Alterszunahme um sechs Jahre beobachtet werden.

deutlich steigende Risiken für schwerwiegende Verläufe bei COVID-19 mit zunehmendem Alter

Eher ergänzend sind in Abbildung 3.8 auch Kennwerte zur allgemeinen altersspezifischen Sterblichkeit nach BARMER-Daten dargestellt (hier innerhalb der Altersjahrgänge noch standardisiert nach Bevölkerungsangaben zur Verteilung der Population auf Geschlechter und Bundesländer). Zum einen belegen diese Ergebnisse, dass sich basierend auf BARMER-Daten ganz allgemein plausible Ergebnisse zur Sterblichkeit ermitteln lassen. Zum anderen ermöglichen die Ergebnisse zur allgemeinen Sterblichkeit eine Einstufung der ermittelten coronaspezifischen Mortalität innerhalb des Jahres 2020, der – gemessen an der Gesamtsterblichkeit – im ersten (Kalender-)Jahr der Pandemie mit einem Anteil von rund vier Prozent noch eine vergleichsweise moderate Bedeutung zukam.

Abbildung 3.8: Anteil der Bevölkerung mit der COVID-19-Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ nach Alter 2020, auch zu stationär Behandelten und zeitnah Verstorbenen sowie zu Verstorbenen insgesamt



Ergebnisse mit Berücksichtigung von gesicherten ambulanten und stationären Diagnosen (vgl. Tabelle 3.4, Spalte 2, 4, 5) in halblogarithmischer Darstellung, zur Glättung zufallsbedingter Schwankungen jeweils gemittelt über fünf Altersjahrgänge um das angeführte Alter herum  
Quelle: BARMER-Daten 2020, standardisiert/gewichtet D2020BL1)

### 3.4.2 Abhängigkeit der Risiken für SARS-CoV-2-Infektionen von weiteren Merkmalen sowie von Vorerkrankungen

Risiken für SARS-CoV-2-Infektionen können durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst sein, wobei die Einflüsse, auch abhängig vom jeweils betrachteten Schweregrad der COVID-Erkrankung, noch merklich variieren können, wie schon die vorausgehenden Darstellungen zur Altersabhängigkeit belegen. Entscheidend für jedes Infektionsrisiko ist zunächst die Exposition mit dem infektiösen Agens, im Falle von COVID-19-Erkrankungen also eine Exposition mit dem SARS-CoV-2-Virus. Da dieses Virus (zumindest in den 2020 und 2021 vorherrschenden Varianten) vorrangig durch Tröpfcheninfektionen und Aerosole übertragen wurde, bestand insbesondere bei häufigem und relativ engem, jedoch dabei nicht zwangsläufig auch direkt körperlichem Kontakt zu Infizierten ein erhöhtes Infektionsrisiko. Im Einklang hierzu stehen Beobachtungen, nach denen in der

ersten und in Deutschland eher moderat ausgeprägten Welle der Coronapandemie in Deutschland insbesondere Beschäftigte in der Gesundheitsversorgung mit direktem Patientenkontakt deutlich gehäuft auch selbst von einer Infektion betroffen waren, während in der zweiten und deutlich höheren Welle Ende des Jahres 2020 dann – gemessen an Arbeitsunfähigkeitsmeldungen – beispielsweise auch Erzieherinnen zum Personenkreis mit deutlich erhöhten Infektionsrisiken zählten (Grobe & Bessel, 2021).

### Pflegegrade

Auch die vergleichsweise hohe Zahl an nachgewiesenen Infektionen bei Hochbetagten dürfte unter anderem damit zusammenhängen, dass diese relativ häufig Pflege benötigen und insofern häufiger engeren Kontakt zu unterschiedlichen Menschen gehabt haben dürften als die ohne eine entsprechende Unterstützung lebenden Menschen. Diese Vermutung wird auch durch die nachfolgend dargestellten Ergebnisse untermauert. In Tabelle 3.5 dargestellt sind – analog zu den altersabhängigen Ergebnisdarstellungen in Abbildung 3.7 und 3.8 – zunächst bevölkerungsbezogen standardisierte Ergebnisse zu unterschiedlich definierten Anteilen von COVID-19-Betroffenen je 100.000 Personen in Bevölkerungssubgruppen gemäß dem am 1. Januar des Jahres 2020 dokumentierten Pflegegrad der hier betrachteten Personen.

**Tabelle 3.5: Anteile der Bevölkerung mit der COVID-19-Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ in Gruppen nach Pflegegraden 2020, auch zu stationär Behandelten und zeitnah Verstorbenen sowie zu Verstorbenen insgesamt**

Pflege- grad	Bevölkerung (Anteil in Prozent)	Betroffene mit der Diagnose U07.1 je 100.000			je 100.000
		sektoren- übergreifend	stationär	zeitnah verstorben	verstorben insgesamt
keiner	79.331.040 (95,4)	1.684	130	14	436
1	460.208 (0,6)	1.827	914	211	5.333
2	1.538.862 (1,9)	2.773	1.179	395	8.102
3	1.061.045 (1,3)	4.167	1.480	731	13.881
4	526.792 (0,6)	5.385	1.649	1.052	23.051
5	243.718 (0,3)	4.724	1.060	980	29.331
gesamt	83.161.665 (100)	1.769	183	41	1.004

Ergebnisse mit Berücksichtigung von gesicherten ambulanten und stationären Diagnosen (vgl. Tabelle 3.4, Spalte 2, 4, 5), Gruppierung nach Einstufung des Pflegegrades am 1. Januar 2020  
Quelle: BARMER-Daten 2020, standardisiert/gewichtet D2020BL1J



Personen mit Pflegegrad 4 im Jahr 2020 zu 5,4% von COVID-19 mit Virusnachweis betroffen und zu 1,1% zeitnah zu einer entsprechenden Diagnosestellung verstorben

Rund 4,6 Prozent der Bevölkerung dürften nach den hier ermittelten Ergebnissen zu Beginn des Jahres mindestens dem Pflegegrad 1 zugeordnet gewesen sein. Personen mit allen Pflegegraden waren häufiger von einer COVID-19-Diagnose mit Virusnachweis als Personen ohne Pflegegrad betroffen, wobei mit zunehmendem Pflegegrad bis zum Grad 4 ein stetiger Anstieg des Risikos zu verzeichnen war. Von je 100.000 Personen mit einem Pflegegrad 4 waren nach sektorenübergreifend berücksichtigten Diagnoseangaben innerhalb des Jahres 2020 insgesamt 5.385 Personen von einer COVID-19-Diagnose mit Virusnachweis betroffen, was einem Anteil von 5,4 Prozent entspricht und mehr als dreimal so hoch wie die Betroffenenrate bei Personen ohne Pflegegrad war. Noch erheblich deutlichere relative Unterschiede zeigen sich im Hinblick auf die Anteile der stationär mit einer Diagnose U07.1 behandelten und zeitnah im Zusammenhang mit einer entsprechenden Diagnose verstorbenen Personen, wobei die Raten bei Personen mit Pflegegrad 4 um den Faktor 12,7 beziehungsweise den Faktor 73,0 höher als die Raten bei Personen ohne einen Pflegegrad lagen.

Zweifellos lassen sich wesentliche Teile der zuvor festgestellten Zusammenhänge zwischen dem Pflegegrad und insbesondere den Krankenhausaufenthalten sowie den zeitnahen Todesfällen im Zusammenhang mit COVID-19-Infektionen auf eine ungünstigere Altersstruktur und eine erhöhte vorbestehende Morbidität mit körperlichen Einschränkungen zurückführen, ohne die ein Pflegegrad nicht zugesprochen worden wäre. Um die Kennzahlen zu Risiken im Zusammenhang mit Pflegegraden zumindest unabhängig von geschlechts- und altersabhängig erwartbaren Unterschieden zu ermitteln, wurden für die Ergebnisdarstellungen in Tabelle 3.6 indirekt standardisierte Raten berechnet.

indirekte Standardisierung: Quotient aus beobachteten und geschlechts- und altersabhängig populationsbezogen erwarteten Betroffenenzahlen im Sinne relativer Risiken

Dabei werden die in einzelnen Subgruppen (hier Betroffene mit einem bestimmten Pflegegrad) ermittelten absoluten Betroffenenzahlen in ein Verhältnis zu erwarteten Betroffenenzahlen gesetzt beziehungsweise durch diese geteilt. Ein entsprechend berechneter Quotient von 1,5 würde dann beispielsweise aussagen, dass die real beobachtete Zahl in einer betrachteten Subgruppe um den Faktor 1,5 über der erwarteten Zahl liegt und damit der erwartete Wert um 50 Prozent überschritten wird. Der Faktor entspricht damit dem relativen Risiko, das für die Subgruppe bei einer Gegenüberstellung von Personen aus der Gesamtpopulation mit übereinstimmender Geschlechts- und Altersstruktur

ermittelt werden kann. Zur Ermittlung der erwarteten Zahl wurden im Rahmen der vorliegenden Auswertungen, basierend auf Daten zur Gesamtpopulation, zunächst Kennwerte für alle Geschlechts- und Ein-Jahres-Altersgruppen berechnet, aus denen dann mit Angaben zur Besetzung dieser Geschlechts- und Altersgruppen in der Subpopulation der erwartete Wert für die Subpopulation ermittelt werden konnte.

Auch aus den in Tabelle 3.6 dargestellten indirekt standardisierten Raten nach einer weitgehend vollständigen Elimination aller geschlechts- und altersabhängigen Einflüsse lassen sich noch erhebliche Einflüsse des Pflegegrades auf das Risiko für COVID-19-Diagnosen mit Virusnachweis ablesen (wobei zur Vermeidung kleiner Subgruppen hier die Pflegegrade 1 und 2 sowie 4 und 5 jeweils zusammengefasst wurden). Auch unabhängig von Geschlechts- und Alterseffekten war bei Personen mit Pflegegrad 4 oder 5 das Risiko für eine COVID-19-Diagnosen mit Virusnachweis noch um den Faktor 2,36 im Vergleich zur Gesamtbevölkerung erhöht, das Risiko für einen Todesfall in zeitlicher Nähe zu einer entsprechenden Diagnosedokumentation um den Faktor 3,31.

**Tabelle 3.6: Relative Abweichung beobachteter von erwarteten Betroffenzahlen mit COVID-19-Diagnose U07.1 in Gruppen nach Pflegegraden 2020, auch zu stationär Behandelten und zeitnah Verstorbenen sowie zu Verstorbenen insgesamt**

Pflegegrad	Bevölkerung (absolut)	relative Abweichung der beobachteten von den nach geschlechts- und altersabhängigen Anteilen in der Gesamtbevölkerung erwarteten Betroffenzahlen			
		U07.1 sektorenübergreifend	U07.1 stationär	U07.1 – zeitnah verstorben	verstorben insgesamt
keiner	79.331.040	0,96	0,81	0,49	0,57
1–2	1.999.071	1,28	1,76	1,33	1,35
3	1.061.045	2,01	2,29	2,48	2,24
4–5	770.510	2,36	2,24	3,31	3,77
gesamt	83.161.665	1,00	1,00	1,00	1,00

Ergebnisse mit Berücksichtigung von gesicherten ambulanten und stationären Diagnosen (vgl. Tabelle 3.4, Spalte 2, 4, 5), Gruppierung nach Einstufung des Pflegegrades am 1. Januar 2020  
Quelle: BARMER-Daten 2020, gewichtet D2020BL1)

Pflegebedürftige auch  
unabhängig von  
Geschlecht und Alter  
überdurchschnittlich  
häufig von COVID-19  
betroffen

Die relative Zunahme des Infektionsrisikos bei Personen mit höheren Pflegegraden bewegte sich damit überschlägig in einer ähnlichen Größenordnung, wie sie im Jahr 2020 in Deutschland auch bei Pflegeberufen oder Erziehern beobachtet werden konnte. Auch die um Geschlechts- und Alterseffekte bereinigten Ergebnisse unterstützen die eingangs in diesem Abschnitt aufgeworfene These, dass Pflegebedürftige mitbedingt durch weitgehend zwangsläufig vermehrte enge Kontakte zu unterschiedlichen Menschen von der Coronapandemie überdurchschnittlich stark betroffen waren.

### Vorerkrankungen

Auch Vorerkrankungen können zweifellos Einflüsse auf das Risiko für sowie Verläufe von COVID-19-Erkrankungen haben, wie beispielsweise die bereits eingangs zum Kapitel 3.4 zitierten Studien belegen (Ballesteros et al., 2021; Rößler et al., 2021). Dabei dürften sich Vorerkrankungen über recht unterschiedliche Wege statistisch auf das Infektionsrisiko und Erkrankungsverläufe auswirken, wobei stets zu bedenken ist, dass statistische Zusammenhänge keineswegs automatisch auch mit ursächlichen Zusammenhängen gleichzusetzen sind. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit wären folgende potenzielle Erklärungsansätze für beobachtete statistische Zusammenhänge zwischen Vorerkrankungen und COVID-19-Erkrankungen zu nennen:

**Einflüsse auf die Exposition** Vorerkrankungen können, ähnlich wie die Pflegebedürftigkeit, einen Einfluss auf die Exposition mit SARS-CoV-2-Viren haben, indem sie die Häufigkeit und Nähe von Kontakten zu anderen (potenziell) infizierten Menschen beeinflussen. Erkrankungen, die beispielsweise eine engmaschige ärztliche oder pflegerische Betreuung erforderlich machen, dürften bereits allein vor diesem Hintergrund zumeist mit einem erhöhten Infektionsrisiko assoziiert sein. Dies dürfte selbst unter konsequenter Einhaltung von Schutzvorkehrungen gelten. Einen Sonderfall in diesem Kontext bilden Schwangerschaften beziehungsweise schwangerschaftsassozierte Diagnosen. Ein überwiegender Teil der Frauen verhält sich während einer Schwangerschaft vorsichtiger als sonst, was dann, trotz der relativ häufigen Kontakte zur gesundheitlichen Versorgung, vergleichsweise geringe SARS-CoV-2-Infektionsraten erklären kann.

**Indikatoren für das Infektionsrisiko** Vorerkrankungen können auch dann statistisch mit COVID-19-Infektionen assoziiert sein, wenn sie das Expositionsrisiko nicht beeinflussen, jedoch selbst bezüglich ihrer Häufigkeit von der Expositionswahrscheinlichkeit beziehungsweise dem (allgemeinen) Infektionsrisiko beeinflusst werden. Sie können dann als ein Indikator für das Expositionsrisiko angesehen werden. Um ein vielleicht zunächst abwegig wirkendes Beispiel zu nennen, breiten sich Läuse gänzlich anders als Viren aus, zugleich dürften viele Situationen mit typischerweise erhöhtem Risiko für einen Läusebefall auch häufig mit einem erhöhten Risiko für die Übertragung von SARS-CoV-2-Infektionen einhergehen.

**Einflüsse auf die Empfänglichkeit** Vorerkrankungen können die individuelle Empfänglichkeit (Suszeptibilität) für eine SARS-CoV-2-Infektion im Falle einer Exposition beeinflussen und mit COVID-19-Erkrankungen auch deshalb in der einen oder anderen Richtung assoziiert sein. So können beispielsweise vorausgehende Infektionen die Immunantwort auf das SARS-CoV-2-Virus potenziell sowohl stärken als auch schwächen. Auch eher makroskopische anatomische Besonderheiten oder chronische Vorschädigungen bestimmter Organe können einen Einfluss auf die Empfänglichkeit haben. Darüber hinaus können Vorerkrankungen über damit verbundene Verhaltens- und Ernährungsgewohnheiten sowie typischerweise verordnete Therapien und insbesondere Arzneimittel die Empfänglichkeit auch indirekt beeinflussen, beispielsweise durch eine Suppression der natürlichen Immunantwort, was sich auch auf den nachfolgend beschriebenen Punkt auswirken kann.

**Einflüsse auf COVID-19-Verläufe** Vorerkrankungen können schließlich auch Verläufe von COVID-19-Erkrankungen negativ beeinflussen, die in der Bevölkerung zwischen völlig symptomfrei bis hin zu kurzfristig tödlichen Erkrankungsepisoden variieren können, womit zunächst insbesondere Assoziationen von Vorerkrankungen mit schwerwiegenderen COVID-19-Erkrankungen zu erwarten wären. Da die mehr oder minder stark ausgeprägte Symptomatik jedoch auch einen Einfluss auf die Entdeckungsrate von COVID-19-Erkrankungen hat, dürften bei Einflüssen auf Erkrankungsverläufe auch Verschiebungen hin zu lediglich mehr Erkrankungen mit nur leichten oder moderaten Symptomen oftmals zu statistischen Assoziationen führen.

Vorerkrankungen und SARS-CoV-2-Infektionen potenziell über sehr unterschiedliche Wege assoziiert

Die Auflistung verdeutlicht die Vielzahl möglicher Ursachen für statistische Assoziationen von Vorerkrankungen und dokumentierten COVID-19-Erkrankungen, die zudem auch noch in nahezu beliebigen Kombinationen und Abstufungen wirksam sein können. Dementsprechend lässt sich mit einer Vielzahl an Assoziationen rechnen, die oftmals nicht eindeutig interpretierbar sein dürften. Dies gilt insbesondere für umfangreiche Daten zu großen Populationen, in denen auch nur moderat ausgeprägte Zusammenhänge statistisch verifiziert werden können.

Für eine empirische Überprüfung möglicher Assoziationen zwischen Vorerkrankungen und COVID-19-Erkrankungen wurden, mit der gleichen Methodik wie bei Auswertungen zu Pflegestufen, dokumentierte COVID-19-Erkrankungen in verschiedenen Abgrenzungen betrachtet. Berücksichtigt wurden 8.610.227 Personen mit Versicherung bei der BARMER im Jahr 2020 im rechnerischen Alter ab zwei Jahren, zu denen potenziell auch Informationen zu Vorerkrankungen für das diesbezüglich betrachtete Vorjahr 2019 vollständig hätten vorliegen können. Neben Auswertungen a) zur Gesamtgruppe der Betroffenen mit einer Diagnose COVID-19 mit Virusnachweis (U07.1) wurden auch Auswertungen zu den disjunkten Subgruppen b) der ausschließlich ambulant behandelten Betroffenen sowie zu c) stationär behandelten oder zeitnah verstorbenen Betroffenen durchgeführt.

- Bezogen auf die Subgruppe b) wird nachfolgend verkürzt auch von „ambulanten COVID-19-Behandlungen“ gesprochen,
- bezogen auf die Subgruppe c) von „schwerwiegenden COVID-19-Verläufen“.

Dabei wurden für die jeweils betrachteten Gruppen mit definierten Vorerkrankungen stets Quotienten der beobachteten und erwarteten Betroffenenzahlen im Sinne indirekt standardisierter Werte ermittelt und Abweichungen dieser Quotienten von 1 auf statistische Signifikanz geprüft (Daly, 1992). Die Auswertungen wurden für alle in den Daten vorkommenden Diagnoseschlüssel auf den unterschiedlichen Ebenen der ICD-10-Klassifikation von Kapiteln bis hin zu einer Differenzierung der Diagnoseschlüssel auf vierstelliger Ebene durchgeführt, wobei zugleich bevölkerungsbezogene Schätzer der Diagnoseprävalenz ermittelt wurden. Insgesamt wurden bei diesem Vorgehen, basierend auf Diagnoseangaben zum Jahr 2019, primär 10.879 formal unterscheidbare Vorerkrankungen

kungszustände betrachtet, von denen einige allerdings nur wenige Versicherte betrafen. Unter Zugrundelegung einer Irrtumswahrscheinlichkeit mit einem Alpha-Fehler von  $p = .01$  wäre bei dieser Zahl an Betrachtungen rein zufallsbedingt mit 109 als signifikant eingestuftem Ergebnissen zu rechnen, bei  $p = .001$  mit 11 und bei  $p = .0001$  (in wissenschaftlicher Schreibweise =  $1 \text{ E-}04$ ) schließlich nur noch mit rund einem zufallsbedingt als signifikant eingestuftem Ergebnis. Alle Ergebnisse, die mindestens dieses Signifikanzniveau erreichen, werden im nachfolgenden Text als signifikant beschrieben. Nach der im Zusammenhang mit explorativen Analysen als sehr konservativ einzustufenden Bonferroni-Korrektur für multiples Testen wäre zur Absicherung der Ergebnisse mit einprozentiger Irrtumswahrscheinlichkeit bei rund 10.000 Betrachtungen allerdings ein maximales  $p = .000001$  (beziehungsweise  $p = 1 \text{ E-}06$ ) gefordert. Ergebnisse, die mindestens dieses Signifikanzniveau erreichen, werden nachfolgend als hochsignifikant bezeichnet.

Auf dem Level der Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p = .0001$  erwiesen sich bei Auswertungen zur Gesamtgruppe mit COVID-19-Diagnosen und  $n = 152.446$  Betroffenen insgesamt 1.953 Diagnosegruppen als signifikante Prädiktoren, bezogen auf die Subgruppe mit stationären Behandlungen oder Todesfällen und  $n = 21.005$  Betroffenen („schwerwiegende COVID-19-Verläufe“) waren es 1.432 Diagnosegruppen. Bei der größeren Subgruppe der ausschließlich ambulant Behandelten mit  $n = 131.441$  Betroffenen („ambulante COVID-19-Behandlungen“) waren es 1.544 Diagnosegruppen mit signifikanten Zusammenhängen zu entsprechenden Verläufen, die unabhängig von der Geschlechts- und Altersstruktur von Angehörigen der Diagnosegruppen nachgewiesen werden konnten.

große Zahl an Diagnosen mit statistisch signifikanten Zusammenhängen zum Risiko für nachfolgende COVID-19-Erkrankungen

Eine vollständige und systematische Darstellung der Ergebnisse zur Abhängigkeit des COVID-19-Diagnoserisikos von Vorerkrankungen würde den Umfang des Reports sprengen, weshalb nachfolgend nur übergeordnete Beobachtungen sowie einige besonders auffällige Ergebnisse dargestellt werden sollen. Ergebnisse zu Diagnosegruppen mit signifikanten Assoziationen, der mindestens 0,01 Prozent der Bevölkerung zugeordnet waren, können jedoch auf Anfrage in elektronischer Form bereitgestellt werden.

Eine grundlegende Beobachtung betrifft die Höhe der Quotienten aus beobachteten und erwarteten Betroffenenzahlen beziehungsweise die ermittelten relativen Risiken. Ausgesprochen hohe und zugleich mit  $p \leq .0001$  statistisch signifikante relative Risiken mit

Werten um zehn ließen sich ausschließlich bei Auswertungen zu schwerwiegenden COVID-19-Verläufen identifizieren, wohingegen hinsichtlich des Risikos für ausschließlich ambulante COVID-19-Behandlungen nur wenige Diagnosegruppen mit signifikanten relativen Risiken oberhalb von drei identifiziert werden konnten. Bezogen auf die letztgenannten Auswertungen lag das durchschnittliche relative Risiko bezogen auf signifikante Ergebnisse dementsprechend bei lediglich 1,3, bei Auswertungen zu schwerwiegenden COVID-19-Verläufen hingegen bei 2,0.

Vorerkrankungen beeinflussen vorrangig das Risiko für schwerwiegende COVID-19-Verläufe.

Vorerkrankungen scheinen sich demnach insgesamt deutlicher auf das Risiko für schwerwiegende COVID-19-Verläufe als auf das Risiko für ausschließlich ambulant behandelte COVID-19-Erkrankungen auszuwirken. Diese Feststellung erscheint beispielsweise dann wesentlich, wenn Ergebnisse aus Studien verglichen werden, die jeweils nur Daten aus einem Sektor der gesundheitlichen Versorgung betrachten. Inhaltlich entsprechen die Ergebnisse grundsätzlich den Erwartungen. Während mit den Ergebnissen zu ausschließlich ambulant behandelten COVID-19-Erkrankungen in erster Linie das Infektionsrisiko gemessen wird, wirken sich bei Ergebnissen zu schwerwiegenden Verläufen auch Reaktionen des Körpers im Falle einer Infektion aus, die durch Vorerkrankungen deutlicher als das Infektionsrisiko beeinflusst werden dürften.

erhöhte Risiken für schwerwiegende COVID-19-Verläufe insbesondere bei Down-Syndrom, Registrierung zur Organtransplantation, bei zerebralen Störungen von Neugeborenen sowie bei Diagnosen mit Hinweisen auf eine Dialyse oder Nierentransplantation

Relative Risiken oberhalb von zehn für schwerwiegende COVID-19-Verläufe wurden bei zwei Diagnosegruppen ermittelt, denen zugleich zumindest 0,01 Prozent der Bevölkerung zugeordnet werden konnten. Zum einen betraf dies die Diagnosegruppe Q90 „Down-Syndrom“, der nach Hochrechnungen von BARMER-Daten in Deutschland rund 68.000 Menschen zuzuordnen waren. Zum anderen waren von entsprechend hohen relativen Risiken die deutschlandweit schätzungsweise rund 22.000 Personen betroffen, denen im Vorjahr der Pandemie der Diagnoseschlüssel Z75.6 „Erfolgte Registrierung zur Organtransplantation ohne Dringlichkeitsstufe HU (High Urgency)“ zugeordnet war.

Relative Risiken oberhalb von fünf für schwerwiegende COVID-19-Verläufe wurden zudem insbesondere bei im Vorjahr dokumentierten Intelligenzminderungen, zerebralen Störungen bei Neugeborenen sowie bei Diagnosen mit Hinweisen auf eine Dialyse oder Nierentransplantation ermittelt (vgl. Tabelle 3.7).

**Tabelle 3.7: Diagnosen 2019 mit erhöhten relativen Risiken für ambulante Behandlungen oder schwerwiegende Verläufe mit COVID-19-Diagnose U07.1 im Jahr 2020**

ICD-Kode	Diagnosen mit Dokumentation im Jahr 2019		relative Risiken für COVID-19-Behandlungen und -Verläufe 2020		
	Diagnosebezeichnung	Betroffene	gesamt	ambulant	schwerwiegend
A41	Sonstige Sepsis	176.573	1,83*	1,46*	2,54*
D63	Anämie bei chronischen, anderenorts klassifizierten Krankheiten	263.525	2,11*	1,60*	2,96*
D90	Immunkompromittierung nach Bestrahlung, Chemotherapie und sonstigen immunsuppressiven Maßnahmen	125.132	1,43*	1,05	2,92*
E24	Cushing-Syndrom	29.050	1,47	1,27	2,59*
E51	Thiaminmangel [Vitamin-B-Mangel]	26.040	2,01*	1,75*	2,81*
F00	Demenz bei Alzheimer-Krankheit	425.427	2,59*	2,69*	2,47*
F02	Demenz bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	82.864	2,70*	2,58*	2,87*
F05	Delir, nicht durch Alkohol oder andere psychotrope Substanzen bedingt	212.969	2,39*	2,17*	2,68*
F07	Persönlichkeits- und Verhaltensstörung aufgrund einer Krankheit, Schädigung oder Funktionsstörung des Gehirns	292.027	2,26*	2,03*	2,77*
F20	Schizophrenie	474.733	1,24*	0,97	2,97*
F22	Anhaltende wahnhaftige Störungen	125.382	1,67*	1,35*	2,68*
F25	Schizoaffektive Störungen	176.992	1,26*	1,00	3,08*
F70	Leichte Intelligenzminderung	156.258	1,35*	1,21	3,59*
F71	Mittelgradige Intelligenzminderung	99.670	2,18*	1,87*	6,65*
F72	Schwere Intelligenzminderung	55.192	2,33*	2,14*	4,86*
F72.1	Schwere Intelligenzminderung: deutliche Verhaltensstörung, die Beobachtung oder Behandlung erfordert	29.696	2,58*	2,30*	6,19*
F79	Nicht näher bezeichnete Intelligenzminderung	268.807	1,64*	1,46*	4,12*
F79.1	Nicht näher bezeichnete Intelligenzminderung: deutliche Verhaltensstörung, die Beobachtung oder Behandlung erfordert	23.460	2,12*	1,71*	6,74*
F79.8	Nicht näher bezeichnete Intelligenzminderung: sonstige Verhaltensstörung	13.132	2,33*	2,04*	5,43*
F91	Störungen des Sozialverhaltens	394.463	1,44*	1,31*	2,60*
F92	Kombinierte Störung des Sozialverhaltens und der Emotionen	154.092	1,26	1,17	3,25*
G21	Sekundäres Parkinson-Syndrom	94.417	2,27*	2,10*	2,52*
G23	Sonstige degenerative Krankheiten der Basalganglien	24.976	2,05*	1,65	2,70*



ICD-Kode	Diagnosen mit Dokumentation im Jahr 2019		relative Risiken für COVID-19-Behandlungen und -Verläufe 2020		
	Diagnosebezeichnung	Betroffene	gesamt	ambulant	schwerwiegend
G30	Alzheimer-Krankheit	425.753	2,58*	2,67*	2,48*
G41	Status epilepticus	20.831	1,76*	1,27	3,42*
G73	Krankheiten im Bereich der neuromuskulären Synapse und des Muskels bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	15.920	1,32	0,73	2,90*
G80	Infantile Zerebralparese	146.534	1,56*	1,41*	3,43*
G80.8	Sonstige infantile Zerebralparese	19.324	2,24*	1,91*	7,53*
I98	Sonstige Störungen des Kreislaufsystems bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	33.122	1,48	0,88	3,51*
J17	Pneumonie bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	16.254	1,73	1,11	3,47*
J69	Pneumonie durch feste und flüssige Substanzen	46.093	2,28*	1,65*	3,39*
J99	Krankheiten der Atemwege bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	18.356	1,29	0,91	2,82*
K72	Leberversagen, anderenorts nicht klassifiziert	45.388	1,46*	0,93	3,23*
M14	Arthropathien bei sonstigen anderenorts klassifizierten Krankheiten	41.091	1,52*	1,06	2,79*
N03	Chronisches nephritisches Syndrom	54.370	1,84*	1,41	3,36*
N04	Nephrotisches Syndrom	46.625	2,00*	1,67*	3,20*
N25	Krankheiten infolge Schädigung der tubulären Nierenfunktion	196.662	2,24*	1,75*	3,10*
P91	Sonstige zerebrale Störungen beim Neugeborenen	27.720	2,04*	1,61	8,79*
Q04	Sonstige angeborene Fehlbildungen des Gehirns	33.343	1,43	1,25	3,81*
Q90	Down-Syndrom	68.341	1,85*	1,47*	10,89*
Q92	Sonstige Trisomien und partielle Trisomien der Autosomen, anderenorts nicht klassifiziert	9.267	1,71	1,29	9,99*
R02	Gangrän, anderenorts nicht klassifiziert	63.344	1,73*	1,25	2,66*
R40	Somnolenz, Sopor und Koma	142.282	1,97*	1,59*	2,79*
R65	Systemisches inflammatorisches Response-Syndrom [SIRS]	155.425	1,88*	1,51*	2,57*
T43	Vergiftung durch psychotrope Substanzen, anderenorts nicht klassifiziert	11.789	1,55	1,10	5,17*
T50	Vergiftung durch Diuretika und sonstige und nicht näher bezeichnete Arzneimittel, Drogen und biologisch aktive Substanzen	28.113	1,72*	1,37	3,00*

ICD-Kode	Diagnosen mit Dokumentation im Jahr 2019		relative Risiken für COVID-19-Behandlungen und -Verläufe 2020		
	Diagnosebezeichnung	Betroffene	gesamt	ambulant	schwerwiegend
T86	Versagen und Abstoßung von transplantierten Organen und Geweben	37.236	1,87*	1,25	4,69*
T86.1	Funktionsstörung, Versagen und Abstoßung eines Nierentransplantates	16.067	2,56*	1,49	9,06*
T87	Komplikationen, die für Replantation und Amputation bezeichnend sind	21.830	1,89*	1,24	3,37*
U69.3	Sekundäre Schlüsselnummern für die Art des Konsums psychotroper Substanzen bei durch diese verursachten psychischen und Verhaltensstörungen	33.920	0,82	0,63	5,47*
U80	Grampositive Erreger mit bestimmten Antibiotikaresistenzen, die besondere therapeutische oder hygienische Maßnahmen erfordern	123.316	1,99*	1,65*	2,67*
U81	Gramnegative Erreger mit bestimmten Antibiotikaresistenzen, die besondere therapeutische oder hygienische Maßnahmen erfordern	85.467	2,01*	1,66*	2,69*
Z22	Keimträger von Infektionskrankheiten	188.983	1,77*	1,43*	2,63*
Z49	Dialysebehandlung	115.244	3,42*	2,65*	5,13*
Z75	Probleme mit Bezug auf medizinische Betreuungsmöglichkeiten oder andere Gesundheitsversorgung	62.790	2,05*	1,80*	2,79*
Z75.6	Erfolgte Registrierung zur Organtransplantation ohne Dringlichkeitsstufe HU (High Urgency)	21.584	3,31*	2,46*	10,09*
Z89	Extremitätenverlust	105.740	1,76*	1,20	2,82*
Z94	Zustand nach Organ- oder Gewebetransplantation	155.068	1,42*	1,12	2,52*
Z94.0	Zustand nach Nierentransplantation	49.506	1,84*	1,23	5,29*
Z99	Abhängigkeit (langzeitig) von unterstützenden Apparaten, medizinischen Geräten oder Hilfsmitteln, anderenorts nicht klassifiziert	488.900	2,05*	1,74*	2,70*
Z99.2	Langzeitige Abhängigkeit von Dialyse bei Niereninsuffizienz	78.747	4,11*	3,11*	6,29*

\* Relative Abweichungen der beobachteten von bevölkerungsbezogenen erwarteten Betroffenen mit COVID-19-Diagnose mit  $p \leq .0001$ ; Ergebnisse mit Berücksichtigung von gesicherten ambulanten und stationären Diagnosen, Gruppierung nach ausgewählten Diagnosen (vgl. Text); Betroffene nach Hochrechnung von Ergebnissen auf die Bevölkerung in Deutschland im Alter ab zwei Jahren 2020 mit jahresdurchschnittlich  $n = 81.600.659$  Personen, basierend auf Auswertungen zu  $n = 8.610.227$  Versicherten

Quelle: BARMER-Daten 2020, Betroffene gewichtet D2020BL1J

Ergänzend werden in Tabelle 3.7 auch Diagnosen auf dreistelliger Ebene der ICD-10-Klassifikation mit einer bevölkerungsbezogenen Diagnoserate von mindestens 0,01 Prozent gelistet, bei denen Risiken für ambulante oder schwerwiegende COVID-19-Verläufe mindestens um den Faktor 2,5 signifikant erhöht waren. Hingewiesen sei an dieser Stelle lediglich auf die vergleichsweise großen Gruppen mit Diagnosen einer Demenz (ICD-10 F00, F02) oder Alzheimer-Krankheit (ICD-10 G30), bei denen sowohl Risiken für ambulante Behandlungen als auch für schwerwiegende COVID-19-Verläufe im Vergleich zu Personen aus der Allgemeinbevölkerung mit übereinstimmender Geschlechts- und Altersstruktur merklich erhöht waren.

### 3.5 Gesundheitliche Folgen von SARS-CoV-2-Infektionen

Die gesundheitlichen Folgen von SARS-CoV-2-Infektionen können im Einzelfall die maximal denkbare Spannweite von gänzlich unbemerkten Infekten bis hin zu kurzfristig tödlichen Verläufen abdecken. Mehr oder minder trennscharf lassen sich gesundheitliche Folgen in einem direkten zeitlichen Zusammenhang mit der akuten Virusinfektion einerseits sowie andererseits gesundheitliche Folgen der Infektion unterscheiden, die innerhalb eines längeren Zeitraums nach einer SARS-CoV-2-Infektion auch ohne weiteren Erregernachweis anhalten oder auftreten können. Das vorliegende Kapitel befasst sich in zwei entsprechenden Unterkapiteln mit den unterschiedlichen Folgen einer SARS-CoV-2-Infektion.

#### 3.5.1 Akute Folgen einer SARS-CoV-2-Infektion

Akute Folgen von SARS-CoV-2-Infektionen wurden implizit bereits in vorausgehenden Abschnitten thematisiert, in denen neben den insgesamt von COVID-19-Diagnosen Betroffenen auch diejenigen mit schwerwiegenden Verläufen betrachtet wurden. Im vorliegenden Abschnitt sollen akute Folgen von SARS-CoV-2-Infektionen in kurzer Form explizit thematisiert werden.

Auch die Betrachtung akuter Folgen setzt die Möglichkeit zur Nachbeobachtung ab Eintritt des betrachteten Zielereignisses über einen gewissen Zeitraum voraus, weshalb Auswertungen zu diesem Thema auf Personen beschränkt blieben, welche bereits im ersten Halbjahr des Jahres 2020 erstmals von einer COVID-19-Diagnose betroffen waren. Damit werden im Wesentlichen Betroffene der ersten Welle der Coronapandemie

in Deutschland mit einem Höhepunkt zwischen Ende März und Anfang April 2020 betrachtet. Auch hier wurden, basierend auf sektorenübergreifenden Daten, Betroffene mit der Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ identifiziert, wobei aus der ambulanten Versorgung Diagnosen mit einer Kennzeichnung als Verdacht, Ausschluss oder symptomloser Zustand unberücksichtigt blieben. Um ambulante Diagnosen zeitlich möglichst exakt zuordnen zu können, wurden aus der ambulanten (kassen)ärztlichen Versorgung nur Personen mit einem PCR-Test-Abrechnungsdatum im Quartal der COVID-19-Diagnose berücksichtigt, womit die berücksichtigten Fälle hinsichtlich ihrer Zuordnung innerhalb des ersten Halbjahres zugleich auch annähernd den vom RKI gemeldeten Fallzahlen entsprechen (vgl. Abbildung 3.4). Zu entsprechend frühzeitig von COVID-19-Diagnosen Betroffenen wurde dann ermittelt, welcher Anteil von ihnen innerhalb von maximal 182 Tagen ab der sektorenübergreifend identifizierten Erstdiagnose stationär mit der Diagnose einer akuten COVID-19-Erkrankung (U07.1, U07.2 oder U07.5) vollstationär im Krankenhaus behandelt wurde, dort gegebenenfalls beatmet wurde und welcher Anteil innerhalb von 182 Tagen ab dem Datum der Erstdiagnose verstarb, wobei hier nur Todesfälle im Krankenhaus oder mit maximal 14 Tagen zeitlichem Abstand zur individuell letztmaligen Behandlung mit Dokumentation einer akuten COVID-19-Diagnose berücksichtigt wurden. Bei den Auswertungen konnten insgesamt Daten zu 27.913 Betroffenen mit einer Versicherung bei der BARMER berücksichtigt werden.

Tabelle 3.8 listet Ergebnisse zu erstmals bereits innerhalb des ersten Halbjahres 2020 von einer COVID-19-Diagnose betroffenen Menschen getrennt für Männer und Frauen. In Deutschland dürften dies nach Hochrechnungen von BARMER-Ergebnissen insgesamt rund 260.000 Personen gewesen sein. Vom RKI wurden für diesen Zeitraum demgegenüber nur rund 195.000 Infektionsfälle gemeldet. Differenzen resultieren dabei in erster Linie aus vergleichsweise hohen dokumentierten Fallzahlen nach Abklingen der ersten Welle der Pandemie bis Ende des zweiten Halbjahres in den hier verwendeten Daten (vgl. Abbildung 3.4). Demgegenüber liegen die Abschätzungen zu Todesfallzahlen nach BARMER-Daten mit insgesamt knapp 8.000 Fällen (vgl. letzte Zeile in Tabelle 3.8) noch unterhalb der Angaben des RKI, welches am 1. Juli 2020 bereits knapp 9.000 Todesfälle im Zusammenhang mit SARS-CoV-2 vermeldete. Insgesamt sollten die hier präsentierten Ergebnisse auf Basis von BARMER-Daten tendenziell also eher weniger gravierende Auswirkungen von COVID-19-Infektionen zeigen, als dies zunächst nach RKI-Angaben erwartet werden könnte.

Männer deutlich häufiger als Frauen mit COVID-19-Diagnose im Krankenhaus behandelt und verstorben

Nach standardisierten Auswertungen von BARMER-Daten waren 56 Prozent der insgesamt Betroffenen Frauen. Mit einem Anteil von 90,6 Prozent wurde der weit überwiegender Teil der COVID-19-Diagnosen erstmals im Rahmen der ambulanten Versorgung dokumentiert, ein noch größerer Teil von 93,3 Prozent wurde im zeitlichen Verlauf nach Erstdiagnose innerhalb von 182 Tagen wenigstens einmal auch ambulant mit der Diagnose einer akuten COVID-19-Erkrankung behandelt. Bei 12,0 Prozent erfolgte mindestens eine vollstationäre Behandlung mit einer entsprechenden Diagnose, wobei betroffene Männer anteilig mit 14,7 Prozent erheblich häufiger als Frauen mit 9,8 Prozent auch vollstationär im Krankenhaus behandelt wurden.

**Tabelle 3.8: Betroffene mit COVID-19-Erstdiagnose U07.1 im ersten Halbjahr 2020 – stationäre Behandlungen sowie zeitnah zur Behandlung dokumentierte Todesfälle**

Kennwert	Einheit	Männer	Frauen	gesamt
Betroffene in Deutschland absolut (Hochrechnung)	Anzahl	116.159	145.940	262.099
Anteil Patienten mit Erstdiagnose U07.1 ambulant	Prozent	88,3	92,4	90,6
Anteil Patienten mit Erstdiagnose U07.1 im Krankenhaus	Prozent	11,7	7,6	9,4
Anteil Patienten mit ambulanter Behandlung*	Prozent	92,2	94,2	93,3
Anteil Patienten mit ambulanter Krankenhausbehandlung*	Prozent	1,6	1,3	1,4
Anteil Patienten mit vollstationärer Krankenhausbehandlung*	Prozent	14,7	9,8	12,0
Anzahl Patienten mit vollstationären Krankenhausbehandlungen absolut (Hochrechnung)*	Anzahl	17.096	14.322	31.417
<b>bezogen auf die im Krankenhaus behandelten Patienten:</b>				
durchschnittliche Verweildauer*	Tage	17,7	16,0	16,9
Anteil Patienten im Krankenhaus verstorben*	Prozent	21,6	15,4	18,8
Anteil Patienten mit Beatmung*	Prozent	24,4	9,6	17,6
Anteil im Krankenhaus nach Beatmung Verstorbener, bezogen auf beatmete Patienten*	Prozent	46,5	40,5	45,0
Anteil im Krankenhaus Verstorbener, bezogen auf alle Betroffenen*		3,18	1,51	2,25
Anteil zeitnah Verstorbener, bezogen auf alle Betroffenen*	Prozent	3,88	2,33	3,01
Anzahl zeitnah Verstorbener, bezogen auf alle Betroffenen absolut (Hochrechnung)*	Anzahl	4.502	3.400	7.902

\* Patienten mit Behandlung oder Ereignis innerhalb von 182 Tagen ab Erstdiagnose, ausschließlich Behandlungen mit Diagnosen akuter COVID-19-Erkrankungen im Sinne der ICD-10-Schlüssel U07.1, 2 und 5, zeitnahe Todesfälle außerhalb von Krankenhäusern maximal 14 Tage nach Behandlung mit einer entsprechenden COVID-19-Diagnose

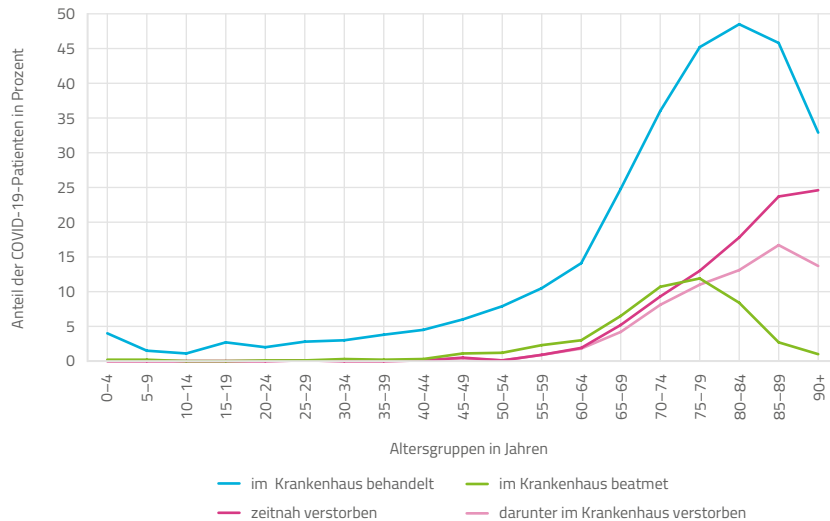
Quelle: BARMER-Daten 2020, gewichtet D2020BL1)

Von allen vollstationär im Krankenhaus mit akuten COVID-19-Diagnosen behandelten Patienten verstarben im Rahmen der Krankenhausbehandlung und dabei zugleich innerhalb von maximal 182 Tagen ab dokumentierter Erstinfektion 18,8 Prozent, was im Vergleich zu Behandlungen im Krankenhaus mit anderen Diagnosen einen ausgesprochen hohen Wert darstellt. So verstarben nach diagnoseübergreifenden Auswertungen von BARMER-Daten lediglich 2,5 Prozent aller im Jahr 2020 vollstationär behandelten Patienten im Krankenhaus. Mit 45,0 Prozent noch mehr als doppelt so hoch war die Sterblichkeit bei denjenigen 17,6 Prozent der vollstationären Behandlungsfälle mit COVID-19-Diagnose, für die auch eine Beatmung dokumentiert war. Die Zahlen lassen erahnen, dass es in der hier betrachteten Phase der Pandemie zu erheblichen Belastungen bei Pflegekräften gekommen sein dürfte, die mit einer Betreuung der COVID-19-Patienten im Krankenhaus befasst waren. Entsprechende Kennzahlen zu vollstationären Krankenhausbehandlungen lagen bei Männern stets auf merklich höherem Niveau als bei Frauen. Insgesamt verstarb innerhalb von 182 Tagen nach Erstdiagnose ein Anteil von 3,0 Prozent aller Patienten mit COVID-19-Diagnose im Rahmen einer Krankenhausbehandlung oder zeitnah zu einer Behandlung mit Dokumentation einer akuten COVID-19-Diagnose.

Sterblichkeit bei Diagnose einer akuten COVID-19-Erkrankung im 1. Halbjahr 2020 und Krankenhausbehandlung ca. 19%, bei Beatmung noch mehr als doppelt so hoch

Abbildung 3.9 zeigt, bezogen auf die von COVID-19-Diagnosen mit Virusnachweis im ersten Halbjahr 2020 Betroffenen, die Anteile der vollstationär im Krankenhaus Behandelten sowie die Anteile der zeitnah Verstorbenen in den einzelnen Altersgruppen. Ganz offensichtlich wurden insbesondere ältere Betroffene vollstationär behandelt. Am höchsten lag die Rate mit einem Anteil von 48,5 Prozent bei den 80- bis 84-Jährigen. Der höchste Anteil an beatmeten COVID-19-Betroffenen ließ sich unter den Betroffenen der ersten Pandemiewelle für die Altersgruppe der 75- bis 79-Jährigen mit 11,9 Prozent ermitteln. Die Sterblichkeit stieg mit zunehmendem Alter weitgehend stetig auf bis zu 25 Prozent im Alter ab 90 Jahren. Während sich mit rund 93 Prozent – und bei vergleichsweise geringen Todesfallzahlen – im Alter von 60 bis 64 Jahren ein sehr hoher Anteil der Todesfälle im Krankenhaus ereignete, sank dieser Anteil mit zunehmendem Alter auf 56 Prozent bei den ab 90-jährigen COVID-19-Betroffenen, welche auch insgesamt mit einem Anteil von etwa 33 Prozent nur noch deutlich seltener vollstationär als die 80- bis 84-Jährigen mit einer COVID-19-Diagnose im Krankenhaus behandelt wurden.

Abbildung 3.9: Betroffene mit COVID-19-Erstdiagnose U07.1 im ersten Halbjahr 2020 – stationäre Behandlungen sowie zeitnah zur Behandlung dokumentierte Todesfälle nach Altersgruppen



Patienten mit Behandlung oder Ereignis innerhalb von 182 Tagen ab Erstdiagnose, ausschließlich Behandlungen mit Diagnosen akuter COVID-19-Erkrankungen im Sinne der ICD-10-Schlüssel U07.1, 2 und 5, zeitnahe Todesfälle außerhalb von Krankenhäusern maximal 14 Tage nach Behandlung mit einer entsprechenden COVID-19-Diagnose  
Quelle: BARMER-Daten 2020, gewichtet D2020BL1)

### 3.5.2 Mittel- bis längerfristige Folgen einer SARS-CoV-2-Infektion – Post-COVID-Syndrom

Zur Bezeichnung der längerfristigen gesundheitlichen Folgen einer SARS-CoV-2-Infektion wird unter anderem der Begriff „Post-COVID-Syndrom“ verwendet. Weitgehend synonym lassen sich auch die Schreibweisen und Begriffe „Long Covid“ oder „Long-COVID“ verwenden. In der ICD-10-Klassifikation konnten entsprechende Zustände ab November 2020 zunächst mit dem Kode U07.4! „Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet“ dokumentiert werden, seit Jahresbeginn 2021 wird hierfür, bei unveränderter textlicher Bezeichnung, der Kode U09.9! verwendet.

Mit dem Begriff Post-COVID-Syndrom können sehr unterschiedliche Beschwerden und Ausprägungen von gesundheitlichen Problemen beschrieben beziehungsweise zusammengefasst werden. Eine verbindliche Definition existiert bislang nicht. Allgemein diskutierte Symptome reichen von den ganz offensichtlichen Folgen nachweisbarer Organschäden über psychische Störungen bis hin zu eher allgemeinen Symptomen wie Müdigkeit und Abgeschlagenheit. Das Post-COVID-Syndrom ist dabei primär eine klinische Diagnose, die sich vorrangig auf die vom Patienten berichteten Symptome und Beschwerden stützt. Die wissenschaftliche Evidenz zur bevölkerungsbezogenen Häufigkeit von Post-COVID-Syndrom mit unterschiedlichen Ausprägungsgraden konnte Ende 2021 als unbefriedigend eingestuft werden. Vom US-amerikanischen Kongress wurden vor diesem Hintergrund mehr als eine Milliarde Dollar für die Erforschung der Langzeitfolgen von Infektionen mit dem Coronavirus bewilligt. Vom US-amerikanischen National Institute of Health (NIH) wurde eine große Studie mit Kosten in Höhe von 470 Millionen Dollar zu den langfristigen Auswirkungen von SARS-CoV-2-Infektionen angekündigt (Khullar, 2021).

Grundsätzlich bieten die zum Arztreport verfügbaren Daten zum Jahr 2020 eine gute Möglichkeit, sich intensiver mit den längerfristigen Folgen von SARS-CoV-2-Infektionen unter Einbeziehung auch von ausschließlich ambulant behandelten Patienten zu befassen. Allerdings können sich Auswertungen zum Jahr 2020 dabei ganz offensichtlich (noch) nicht auf die erst gegen Ende des Jahres eingeführte Diagnose U07.4! „Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet“ stützen. Die nachfolgend dargestellten Auswertungen zu längerfristigen Auswirkungen einer SARS-CoV-2-Infektion versuchen daher eher allgemein zu ergründen, welche Erkrankungen und Beschwerden in welchem Umfang bei Patienten in zeitlicher Abfolge nach einer SARS-CoV-2-Infektion häufiger oder auch seltener zu beobachten sind, als dies ohne die Infektion zu erwarten gewesen wäre. Die methodische Herausforderung bei dieser Vorgehensweise besteht dann in erster Linie darin, realistische Erwartungswerte für die Beschwerde- und Erkrankungshäufigkeiten im zeitlichen Verlauf nach der COVID-19-Infektion zu ermitteln.



Beschränkung der Analysen auf 2020 durchgängig Versicherte ohne erstmalige COVID-19-Erkrankung im 2. Halbjahr

### Vorgehen

Um längerfristige Auswirkungen von SARS-CoV-2-Infektionen betrachten zu können, wurden – wie bei Auswertungen zu Risikofaktoren – zunächst  $n = 8.610.227$  inländisch wohnhafte Versicherte im Alter ab zwei Jahren im Jahr 2020 selektiert, um bei allen Personen gegebenenfalls auch Erkrankungen im Vorjahr einer SARS-CoV-2-Infektion identifizieren zu können, wozu im Rahmen der sektorenübergreifenden Betrachtungen auch hier sektorenübergreifend stets gesicherte ambulante sowie stationär dokumentierte Diagnosen berücksichtigt wurden. In einem weiteren Schritt erfolgte ein Ausschluss aller Personen ohne durchgängige Versicherung im Jahr 2020 (inklusive der Verstorbenen) sowie aller Personen mit einer erstmals dokumentierten SARS-CoV-2-Infektion (U07.1) im zweiten Halbjahr 2020, um im zweiten Halbjahr 2020 ausschließlich mittelfristige Auswirkungen einer vorausgegangenen SARS-CoV-2-Infektion ohne deren kurzfristige Effekte betrachten zu können.

Überprüfung aller 2019 und 2020 innerhalb des 2. Halbjahres dokumentierten ICD-10-Diagnosen auf bis zu 4-stelliger Differenzierungsebene

Diese Untersuchungspopulation umfasste insgesamt effektiv noch  $n = 8.379.071$  Personen, von denen  $n = 35.642$  Personen innerhalb des ersten Halbjahrs 2020 eine COVID-19-Diagnose mit Virusnachweis erhalten hatten. Für diese Subpopulation wurden Quotienten der beobachteten und geschlechts- und altersabhängig nach Daten zur Gesamtpopulation erwarteten Betroffenenzahlen im dritten und vierten Quartal sowohl für 2019 als auch für 2020 im Sinne relativer Risiken aus einer indirekten Standardisierung im Hinblick auf alle bis zur vierstelligen ICD-10-Ebene differenzierbaren Diagnosen ermittelt. Ergebnisse mit Quotienten größer als eins zum zweiten Halbjahr 2019 deuten dabei – ähnlich wie die Ergebnisse in Tabelle 3.7 – auf ein diagnoseassoziiert erhöhtes Risiko für COVID-19-Erkrankungen im ersten Halbjahr 2020 hin. Ergebnisse mit Quotienten größer als eins zum zweiten Halbjahr 2020 zeigen demgegenüber ein – bezogen auf die Geschlechts- und Altersstruktur der COVID-19-Erkrankten – gehäuftes Auftreten der Diagnosen im zeitlichen Verlauf nach einer erstmaligen COVID-19-Diagnose an, was als ein erster Hinweis auf die mögliche Bedeutung der Diagnose als Folgeerscheinung einer vorausgehenden COVID-19-Erkrankung interpretiert werden kann.

Wie bereits in Kapitel 3.4.2 und dort bezogen auf Ergebnisse in Tabelle 3.7 erläutert, existiert eine Vielzahl an Erkrankungsdiagnosen, die bereits im Vorfeld einer COVID-19-Diagnose bei den nachfolgend von COVID-19 Betroffenen gehäuft dokumentiert wurde. Würden diese Diagnosen nicht durch die COVID-19-Erkrankung beeinflusst, wäre in diesen Fällen auch nach der COVID-19-Diagnose mit einer ähnlich gehäuften Dokumentation wie im Vorfeld zu rechnen – Häufungen von Diagnosen im zeitlichen Verlauf nach einer COVID-19-Erkrankung ließen sich demnach nur dann als mögliche Symptome eines Post-COVID-Syndroms interpretieren, wenn ihre Häufung im Verlauf nach der COVID-19-Erkrankung stärker als im Vorfeld der Erkrankung ausgeprägt ist. Um dieser Überlegung Rechnung zu tragen, wurden in einem abschließenden Rechenschritt beobachtete und erwartete Betroffenenzahlen aus den beiden letzten Halbjahren 2019 und 2020 in einer Vier-Felder-Tafel gegenübergestellt und mit einem Chi-Quadrat-Test auf Signifikanz der Unterschiede geprüft. Nur sofern die Quotienten im zweiten Halbjahr 2020 größer als im zweiten Halbjahr 2019 und im zweiten Halbjahr 2020 zugleich größer als eins sind, ergeben sich bezogen auf die jeweils betrachtete Diagnose Hinweise für eine Interpretation als Folgeerscheinungen der im ersten Halbjahr 2020 dokumentierten SARS-CoV-2-Infektion.

Hinweise auf Diagnosen als Folgen einer SARS-CoV-2-Infektion, sofern relative Häufigkeiten nach Infektion stärker als vor Infektion erhöht

### Ergebnisse

Die entsprechend der zuvor beschriebenen Vorgehensweise ermittelten Ergebnisse sind Tabelle 3.9 zu entnehmen. Die Darstellungen in der Tabelle zeigen dabei all diejenigen Ergebnisse, bei denen

- sich statistisch signifikante Unterschiede zwischen den relativen Diagnosehäufigkeiten im zweiten Halbjahr 2020 im Vergleich zu 2019 mit  $p \leq .05$  gemäß Chi-Quadrat-Test nachweisen ließen und
- die relativen Diagnosehäufigkeiten 2020 zugleich um mindestens den Faktor 1,125 höher als 2019 ausfielen.

Systematisch dargestellt werden damit auch Ergebnisse zu Diagnosen, bei denen nach einer SARS-CoV-2-Infektion nur moderat höhere relative Diagnosehäufigkeiten als vor der Infektion nachgewiesen werden konnten, sofern dabei zumindest ein grundlegendes Signifikanzniveau erreicht wurde. Abweichend von den beschriebenen Regeln nicht in der

Tabelle dargestellt sind lediglich alle Ergebnisse zu schwangerschaftsassozierten Diagnosen (Diagnosen aus dem Kapitel XV „Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett“ sowie die ICD-10-Diagnosen Z33 bis Z37), da bei diesen Diagnosen Veränderungen von Risiken nach einer COVID-19-Infektion vorrangig daraus resultierten, dass entsprechende Diagnosen im zweiten Halbjahr 2019 zumeist mit einem stark reduzierten Risiko für eine nachfolgende COVID-19-Infektion assoziiert waren. Hingewiesen sei darauf, dass mit der gewählten Vorgehensweise grundsätzlich keine sinnvoll interpretierbaren Ergebnisse zu den erst 2020 eingeführten Diagnosen wie auch zu den COVID-19-Diagnosen selbst ermittelt werden konnten. Eher am Rande lässt sich in diesem Kontext ergänzen, dass die Diagnose U07.4 „Post-COVID-19-Zustand, nicht näher bezeichnet“ im Einklang mit den Erwartungen auch aufgrund ihrer späten Einführung in Daten zum Jahr 2020 erst bei rund 0,2 Prozent der COVID-19-Betroffenen des ersten Halbjahres 2020 dokumentiert war.

#### Diagnosen mit deutlich gehäufterem Auftreten nach COVID-19-Infektion

Deutliche Zunahmen der relativen Diagnosehäufigkeiten im zweiten Halbjahr 2020 nach einer COVID-19-Diagnose beziehungsweise -erkrankung um mehr als den Faktor 2 gegenüber 2019 zeigen sich bei den folgenden Diagnosen (vgl. auch Tabelle 3.9):

- „Sonstige Myopathien“ (G72), darunter „Sonstige näher bezeichnete Myopathien“ (G728; Veränderung 2020 versus 2019 um den Faktor 7,6)
- „Chronisches Müdigkeitssyndrom [Chronic fatigue syndrome]“ (G93.3, Faktor 2,8)
- „Viruspneumonie, anderenorts nicht klassifiziert“ (J12, Faktor 9,2)
- „Atemnotsyndrom des Erwachsenen [ARDS]“ (J80.0, Faktor 9,3)
- „Telogeneffluvium“ (L65.0 – spezielle Form des Haarausfalls, Faktor 4,0)
- „Störungen des Geruchs- und Geschmackssinnes“ (R43), darunter „Anosmie“ (R43.0, Faktor 4,6), „Parosmie“ (R43.1, Faktor 8,8), „Parageusie“ (R43.2, Faktor 4,0) sowie „Sonstige und nicht näher bezeichnete Störungen des Geruchs- und Geschmackssinnes“ (R43.8, Faktor 4,0)
- „Infektion nach einem Eingriff, anderenorts nicht klassifiziert“ (T81.4, Faktor 2,2)
- „Keimträger sonstiger Infektionskrankheiten“ (Z22.8, Faktor 3,2)

Neben Diagnosen, die auf (ein Fortbestehen von) Infektionen hindeuten, werden nach diesen Ergebnissen also Myopathien, das chronische Müdigkeitssyndrom, das ARDS, Formen des Haarausfalls sowie insbesondere auch Störungen des Geruchs- und Geschmackssinns in unterschiedlichen Formen auffällig häufig nach einer COVID-19-Infektion dokumentiert. Die hier gewählte und rein empirische Vorgehensweise identifiziert damit einige der bereits häufig diskutierten möglichen längerfristigen Folgen einer SARS-CoV-2-Infektion. Besonders prominent treten dabei Störungen des Geruchs- und Geschmackssinnes hervor, die zugleich eines der wenigen spezifischen Leitsymptome einer SARS-CoV-2-Infektion darstellen.

Störungen des Geruchs- und Geschmackssinns sowohl Leitsymptom als auch offensichtlichste mittelfristige Folge eines COVID-19-Infekts

### Weitere Diagnosen mit gehäuftem Auftreten nach COVID-19-Infektion

Zunahmen der relativen Diagnosehäufigkeiten im zweiten Halbjahr 2020 nach einer COVID-19-Diagnose um mehr als den Faktor 1,5 und weniger als 2,0 gegenüber 2019 zeigen sich bei den Diagnosen

- „Sonstige näher bezeichnete Polyneuropathien“ (G62.8),
- „Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet“ (J18), darunter „Pneumonie, nicht näher bezeichnet“ (J18.9),
- „Sonstiger Haarausfall ohne Narbenbildung“ (L65), darunter „Haarausfall ohne Narbenbildung, nicht näher bezeichnet“ (L65.9),
- „Störungen der Atmung“ R06, darunter „Dyspnoe“ (R06.0),
- „Keimträger von Infektionskrankheiten“ (Z22) sowie
- „Versorgung künstlicher Körperöffnungen“ (Z43).

Hinzu kommen Ergebnisse mit einer mindestens 1,5-fachen Zunahmen zu übergeordneten Gruppen bereits zuvor genannter Diagnosen, nämlich bei den Gruppen „Grippe und Pneumonie“ (J09–J18) sowie bei der Gruppe „Sonstige Krankheiten der Atmungsorgane, die hauptsächlich das Interstitium betreffen“ (J80–J84). Zudem erfüllt formal auch das Diagnosekapitel XXII „Schlüsselnummern für besondere Zwecke“ (U00–U99) dieses Aufgreifkriterium, was sich jedoch vorrangig auf eine Berücksichtigung von COVID-19-assoziierten Diagnosen auf dieser Betrachtungsebene zurückführen lässt und daher inhaltlich nicht interpretiert werden kann.

Die in der Auflistung zuoberst genannte Diagnose einer Polyneuropathie deutet auf hier zuvor noch nicht thematisierte neurologische Beschwerden als mögliche Folge einer COVID-19-Erkrankung hin. Auch die Polyneuropathie zählt dabei zu bereits anderweitig diskutierten möglichen Folgen einer SARS-CoV-2-Infektion. Demgegenüber lassen sich die weiter gelisteten Diagnosen mit moderat gehäuftem Auftreten eher den bereits zuvor beschriebenen Symptomen und Erkrankungen zuordnen. Die hier zunächst unerwartet erscheinende Diagnose Z43 „Versorgung künstlicher Körperöffnungen“ bezieht und verteilt sich nach Betrachtung von hier nicht dargestellten Subdiagnoseergebnissen auf sehr unterschiedliche Körperöffnungen. Dabei lässt sich lediglich bei der Subdiagnose „Versorgung eines Tracheostomas“ (Z43.0, künstlich angelegte Öffnungen in der Vorderwand der Luftröhre, meist zur Beatmung) ein einfach nachvollziehbarer Zusammenhang mit einer vorausgehenden COVID-19-Erkrankung konstruieren.

In Tabelle 3.9 ist schließlich auch eine Reihe von Ergebnissen zu Diagnosen und Diagnosegruppen gelistet, die in der zeitlichen Abfolge nach einer COVID-19-Infektion zum Teil nur graduell häufiger als im Vorfeld der Infektion dokumentiert wurden, nämlich um Faktoren von 1,125 bis hin zu Faktoren unterhalb von 1,5 (vgl. Spalte „Verhältnis“ in Tabelle 3.9). Ein überwiegender Teil der Ergebnisse fügt sich gut in die bereits dargestellten Ergebnisse ein. Aus dem ICD-10-Kapitel zu Infektionskrankheiten kommen bei dieser Erweiterung der Betrachtung einige eher unspezifische Diagnosen und Diagnosegruppen hinzu (vgl. Ergebnisse zu ICD-10-Kodes, beginnend mit „B“ in der ersten Spalte von Tabelle 3.9). Von den Diagnosen aus dem ICD-10-Kapitel X „Krankheiten des Atmungssystems“ (Kodes beginnend mit „J“) werden vergleichsweise viele gehäuft auch im Verlauf nach einer COVID-19-Erkrankung dokumentiert, so dass neben einzelnen Diagnosen und Diagnosegruppen auch das Gesamtkapitel nach den hier verwendeten Kriterien für eine Darstellung in Tabelle 3.9 selektiert wurde. Auch drei der Symptome aus Kapitel XVIII (Kodes beginnend mit „R“) betreffen das Atmungssystem (Husten, Hals- und Brustschmerzen sowie Halsschmerzen). Zudem werden die Symptome Fieber, Kopfschmerzen sowie Unwohlsein und Ermüdung mit moderat erhöhten Häufigkeiten im zeitlichen Verlauf nach einer COVID-19-Infektion identifiziert.

**Tabelle 3.9: Diagnosen im zweiten Halbjahr 2019 sowie 2020 – relative Abweichungen von beobachteten und erwarteten Betroffenenzahlen bei Personen mit COVID-19-Diagnose im ersten Halbjahr 2020**

ICD-Kode	Diagnosebezeichnung	Betroffene je 100.000 im zweiten Halbjahr		beobachtete versus erwartete Häufigkeit im zweiten Halbjahr		Veränderungen der Quotienten 2020 versus 2019	
		2019	2020	2019	2020	Verhältnis	p-Wert
B25-B34	Sonstige Viruskrankheiten	2.809	1.920	1,49*	1,88*	1,26	.0008
B34	Viruskrankheit nicht näher bezeichneter Lokalisation	2.617	1.771	1,50*	1,87*	1,25	.0016
B34.9	Virusinfektion, nicht näher bezeichnet	2.468	1.665	1,50*	1,81*	1,21	.0103
B99	Sonstige und nicht näher bezeichnete Infektionskrankheiten	1.398	1.183	1,44*	1,77*	1,23	.0214
F43.0	Akute Belastungsreaktion	1.499	1.481	1,29*	1,50*	1,16	.0403
G62.8	Sonstige näher bezeichnete Polyneuropathien	221	237	1,26	2,01*	1,59	.0174
G72	Sonstige Myopathien	60	61	1,17	2,49*	2,13	.0457
G72.8	Sonstige näher bezeichnete Myopathien	11	12	0,75	5,69*	7,62	.0169
G90-G99	Sonstige Krankheiten des Nervensystems	1.150	1.221	1,41*	1,68*	1,19	.0363
G93	Sonstige Krankheiten des Gehirns	595	642	1,37*	1,89*	1,37	.0051
G93.3	Chronisches Müdigkeitssyndrom [Chronic fatigue syndrome]	199	215	1,08	2,46*	2,27	.0000
J00-J99	Krankheiten des Atmungssystems	33.406	30.225	1,29*	1,48*	1,14	.0000
J00-J06	Akute Infektionen der oberen Atemwege	16.189	13.968	1,39*	1,77*	1,27	.0000
J06	Akute Infektionen an mehreren oder nicht näher bezeichneten Lokalisationen der oberen Atemwege	11.053	10.963	1,41*	1,90*	1,35	.0000
J06.8	Sonstige akute Infektionen an mehreren Lokalisationen der oberen Atemwege	776	538	1,43*	1,88*	1,31	.0351
J06.9	Akute Infektion der oberen Atemwege, nicht näher bezeichnet	10.100	10.371	1,41*	1,93*	1,36	.0000
J09-J18	Grippe und Pneumonie	929	633	1,87*	3,06*	1,64	.0000
J12	Viruspneumonie, anderenorts nicht klassifiziert	9	25	1,55	14,32*	9,24	.0026
J18	Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	510	336	2,06*	3,28*	1,59	.0006
J18.9	Pneumonie, nicht näher bezeichnet	291	194	2,15*	4,02*	1,87	.0004

ICD-Kode	Diagnosebezeichnung	Betroffene je 100.000 im zweiten Halbjahr		beobachtete versus erwartete Häufigkeit im zweiten Halbjahr		Veränderungen der Quotienten 2020 versus 2019	
		2019	2020	2019	2020	Verhältnis	p-Wert
J20-J22	Sonstige akute Infektionen der unteren Atemwege	3.225	1.371	1,56*	1,90*	1,22	.0054
J20	Akute Bronchitis	2.920	1.175	1,57*	1,92*	1,22	.0093
J20.9	Akute Bronchitis, nicht näher bezeichnet	2.697	1.081	1,55*	1,92*	1,24	.0072
J34	Sonstige Krankheiten der Nase und der Nasennebenhöhlen	1.760	1.627	1,27*	1,54*	1,21	.0088
J34.2	Nasenseptumdeviation	1.184	1.107	1,27*	1,54*	1,21	.0367
J34.3	Hypertrophie der Nasenmuscheln	795	741	1,35*	1,71*	1,26	.0296
J80-J84	Sonstige Krankheiten der Atmungsorgane, die hauptsächlich das Interstitium betreffen	171	188	1,53	2,69*	1,76	.0080
J80	Atemnotsyndrom des Erwachsenen [ARDS]	13	14	0,60	5,60*	9,27	.0050
J80.0	Atemnotsyndrom des Erwachsenen [ARDS]	13	14	0,60	5,60*	9,27	.0050
J95-J99	Sonstige Krankheiten des Atmungssystems	2.029	1.887	1,54*	1,86*	1,21	.0074
J98	Sonstige Krankheiten der Atemwege	1.434	1.217	1,40*	1,73*	1,23	.0169
L65	Sonstiger Haarausfall ohne Narbenbildung	628	626	1,15	1,94*	1,69	.0000
L65.0	Telogeneffluvium	15	15	0,90	3,59*	4,00	.0448
L65.9	Haarausfall ohne Narbenbildung, nicht näher bezeichnet	588	587	1,15	1,91*	1,67	.0000
R00-R09	Symptome, die das Kreislaufsystem und das Atmungssystem betreffen	7.781	7.488	1,31*	1,73*	1,32	.0000
R05	Husten	2.182	1.686	1,36*	2,00*	1,47	.0000
R06	Störungen der Atmung	2.247	2.343	1,33*	2,13*	1,60	.0000
R06.0	Dyspnoe	1.321	1.455	1,40*	2,47*	1,77	.0000
R07	Hals- und Brustschmerzen	1.626	1.783	1,49*	1,86*	1,25	.0020
R07.0	Halsschmerzen	507	716	1,44*	2,01*	1,39	.0093
R20-R23	Symptome, die die Haut und das Unterhautgewebe betreffen	1.833	1.713	1,24*	1,45*	1,17	.0320
R43	Störungen des Geruchs- und Geschmackssinnes	137	255	1,11	4,20*	3,79	.0000
R43.0	Anosmie	76	91	1,11	5,12*	4,63	.0000
R43.1	Parosmie	6	7	1,65	14,42*	8,77	.0173
R43.2	Parageusie	16	33	0,94	3,71*	3,97	.0270
R438	Sonstige Störungen des Geruchs- und Geschmackssinnes	55	145	1,04	4,20*	4,02	.0000

ICD-Kode	Diagnosebezeichnung	Betroffene je 100.000 im zweiten Halbjahr		beobachtete versus erwartete Häufigkeit im zweiten Halbjahr		Veränderungen der Quotienten 2020 versus 2019	
		2019	2020	2019	2020	Verhältnis	p-Wert
R50	Fieber sonstiger und unbekannter Ursache	1.103	667	1,66*	2,38*	1,43	.0020
R50.9	Fieber, nicht näher bezeichnet	966	565	1,68*	2,28*	1,36	.0160
R51	Kopfschmerz	2.716	2.772	1,34*	1,53*	1,14	.0201
R53	Unwohlsein und Ermüdung	2.190	2.158	1,35*	1,72*	1,27	.0001
R94	Abnorme Ergebnisse von Funktionsprüfungen	1.160	1.129	1,35*	1,77*	1,31	.0033
R94.2	Abnorme Ergebnisse von Lungenfunktionsprüfungen	1.069	1.035	1,37*	1,82*	1,33	.0028
T81	Komplikationen bei Eingriffen, anderenorts nicht klassifiziert	488	495	1,19	1,56*	1,31	.0474
T81.4	Infektion nach einem Eingriff, anderenorts nicht klassifiziert	89	90	0,96	2,10*	2,19	.0150
U00-U99	Schlüsselnummern für besondere Zwecke	1.793	14.001	1,47*	2,21*	1,51	.0000
Z01	Sonstige spezielle Untersuchungen und Abklärungen bei Personen ohne Beschwerden	6.316	43.966	1,07	1,24*	1,15	.0000
Z20-Z29	Personen mit potentiellen Gesundheitsrisiken hinsichtlich übertragbarer Krankheiten	22.037	27.806	1,11*	1,26*	1,14	.0000
Z22	Keimträger von Infektionskrankheiten	110	159	1,99*	3,55*	1,79	.0136
Z22.8	Keimträger sonstiger Infektionskrankheiten	15	61	1,73	5,55*	3,20	.0253
Z23	Notwendigkeit der Impfung [Immunisierung] gegen einzelne bakterielle Krankheiten	1.954	1.728	1,09	1,28*	1,17	.0498
Z23.8	Notwendigkeit der Impfung gegen sonstige einzelne bakterielle Krankheiten	1.655	1.471	1,07	1,32*	1,23	.0169
Z29	Notwendigkeit von anderen prophylaktischen Maßnahmen	667	766	1,46*	2,08*	1,43	.0025
Z43	Versorgung künstlicher Körperöffnungen	152	176	1,44	2,29*	1,60	.0444
Z71	Personen, die das Gesundheitswesen zum Zwecke anderer Beratung oder ärztlicher Konsultation in Anspruch nehmen	2.427	2.853	1,20*	1,40*	1,17	.0119

\* Relative Abweichungen der beobachteten von bevölkerungsbezogenen erwarteten Diagnosehäufigkeiten bei Personen mit COVID-19-Diagnose und  $p \leq .0001$ ; p-Wert gemäß Chi-Quadrat-Test; Ergebnisse mit Berücksichtigung von gesicherten ambulanten und stationären Diagnosen, Gruppierung nach ausgewählten Diagnosen (vgl. Text); Betroffenenraten nach Hochrechnung von Ergebnissen auf die Bevölkerung in Deutschland im Alter ab zwei Jahren 2020 mit jahresdurchschnittlich  $n = 81.600.659$  Personen, basierend auf Auswertungen zu  $n = 8.610.227$  Versicherten

Quelle: BARMER-Daten 2020, Betroffenenraten gewichtet D2020BL1J



Vor dem Hintergrund der bisherigen öffentlichen Diskussion möglicher langfristiger Folgen von COVID-19 erscheint auffällig, dass von allen Diagnosen psychischer Störungen des Kapitels V (Kodes beginnend mit „F“) nach den hier gewählten Kriterien lediglich eine Diagnose, nämlich „Akute Belastungsreaktionen“ (F43.0, Faktor 1,16), selektiert wurde. Dabei handelt es sich um eine Diagnose, die gemäß ICD-10-GM als unmittelbare Reaktion auf ein belastendes Ereignis auftritt und „im Allgemeinen innerhalb von Stunden oder Tagen abklingt“. Bei allen anderen Diagnosen psychischer Störungen zeigten sich im zeitlichen Verlauf nach einer COVID-19-Infektion keine signifikanten Veränderungen der relativen Häufigkeiten. Waren Diagnosen bei Betroffenen im Verlauf nach einer COVID-19-Erkrankung häufiger als geschlechts- und altersabhängig erwartet dokumentiert, war dies gegebenenfalls regelmäßig und in vergleichbarem Umfang bereits auch im zeitlichen Vorfeld der COVID-19-Erkrankung der Fall. Hinweise auf Zusammenhänge zwischen COVID-19-Erkrankungen und nachfolgend dokumentierten Diagnosen anderer psychischer Störungen ließen sich damit nicht identifizieren.

### Zusammenfassung

Die wesentlichen Vorteile des hier gewählten Vorgehens zur Identifikation von möglichen mittel- bis längerfristigen Folgen einer SARS-CoV-2-Infektion sind darin zu sehen, dass mit dem Vorgehen bei ausreichend großen Daten vergleichsweise einfach eine Überprüfung aller differenzierbaren Diagnosen möglich ist, das Vorgehen rein empirisch und ohne direkten Rückgriff auf vorausgehende Studienergebnisse durchgeführt werden kann, es dabei zugleich auch Hinweise auf potenzielle Risikofaktoren für die jeweils betrachtete Subgruppenzugehörigkeit liefern kann (hier die dokumentierten COVID-19-Erkrankungen im ersten Halbjahr 2020) und Einflüsse von Geschlecht und Alter auf die jeweils betrachteten Diagnosen effektiv berücksichtigt werden. Durch die Betrachtung relativer Raten in jeweils einheitlich definierten Zeiträumen (hier das zweite Halbjahr 2019 und 2020) sind die Ergebnisse zudem vergleichsweise unabhängig von allgemeinen zeitlichen Trends. Gleichzeitig werden bei dem Vorgehen auch Ergebnisse für zunächst als nicht relevant erachtete Diagnosen generiert, was bei explorativen Analysen zu neuen Themen von Vorteil ist.

Als Limitation des Vorgehens kann gelten, dass – im Gegensatz zur Situation bei Primärerhebungen, aber wie bei jeder Analyse basierend auf Routinedaten – nur (ärztlich) dokumentierte und mit ICD-10-Kodes abbildbare Zustände betrachtet werden können. Das hier gewählte Vorgehen beruht zudem implizit auf der Annahme, dass relative Diagnose-risiken in einer Subpopulation im Vergleich zur Gesamtpopulation im Normalfall, also hier ohne die Auswirkungen einer COVID-19-Infektion, über den gewählten Gesamtbeobachtungszeitraum, hier vom zweiten Halbjahr 2019 bis zum zweiten Halbjahr 2020, konstant bleiben, was nicht in allen Fällen gelten muss.

Insgesamt liefert das Vorgehen mit den hier betrachteten Daten und Zeiträumen plausibel erscheinende Ergebnisse. Einige der öffentlich diskutierten möglichen Folgen einer COVID-19-Infektion konnten mit dem Vorgehen nicht bestätigt werden. Ob sich das bei späteren Auswertungen und einer Berücksichtigung von COVID-Erkrankungen ohne die im Rahmen der vorliegenden Auswertung zwangsläufige Beschränkung auf die erste Welle ändert, bleibt abzuwarten.



# Anhang

## Anhang

### Tabellenanhang

Erläuterungen zu der nachfolgenden Tabelle befinden sich in den entsprechenden Textabschnitten des Reports.

**Tabelle A 1: Fachgebietskodierungen und anteilige Verteilung von Abrechnungsziffern nach drei Zuordnungsvarianten sowie Gruppierung von Fachgebieten 2020**

Kode	Fachgebietsbezeichnung	ziffernbezogen	fallbezogen	BSNR*-bezogen	Gruppierung
		in Prozent			
01	Allgemeinmediziner (Hausarzt)	22,33	22,38	24,12	Hausarzt Allgemeinmedizin
02	Arzt / Praktischer Arzt (Hausarzt)	2,14	2,13	1,81	Hausarzt Allgemeinmedizin
03	Internist (Hausarzt)	11,69	11,65	10,96	Hausarzt Internist
04	Anästhesiologie	0,50	0,50	0,45	Sonstige
05	Augenheilkunde	3,83	3,83	3,83	Augenarzt
06	Chirurgie	0,91	0,92	0,80	Chirurgie
07	Gefäßchirurgie	0,21	0,21	0,18	Chirurgie
08	Viszeralchirurgie	0,08	0,08	0,06	Chirurgie
09	Kinderchirurgie	0,06	0,06	0,05	Chirurgie
10	Orthopädie	4,21	4,22	4,54	Orthopädie
11	Unfallchirurgie	0,56	0,55	0,45	Chirurgie
12	Chirurgie / Rheumatologie	0,17	0,17	0,13	Chirurgie
13	Plastische Chirurgie	0,06	0,06	0,05	Chirurgie
14	Thoraxchirurgie	0,00	0,00	0,00	Chirurgie
15	Frauenheilkunde	7,64	7,66	7,62	Gynäkologie
16	Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin	0,06	0,06	0,05	Gynäkologie
17	Gynäkologische Onkologie	0,04	0,04	0,04	Gynäkologie
18	Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin	0,04	0,04	0,03	Gynäkologie
19	Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde	2,94	2,93	2,95	HNO
20	Phoniatrie	0,07	0,07	0,05	HNO

Kode	Fachgebietsbezeichnung	ziffernbezogen	fallbezogen	BSNR*-bezogen	Gruppierung
		in Prozent			
21	Geschlechtskrankheiten	3,01	3,00	3,01	Hautarzt
22	Humangenetik	0,03	0,03	0,01	Sonstige
23	Internist	0,95	0,92	0,74	Internist (FA)
24	Angiologie	0,13	0,13	0,08	Internist (FA)
25	Endokrinologie und Diabetologie	0,21	0,21	0,22	Internist (FA)
26	Gastroenterologie	0,65	0,64	0,52	Internist (FA)
27	Hämatologie und Onkologie	0,79	0,79	0,73	Internist (FA)
28	Kardiologie	1,11	1,09	1,02	Internist (FA)
29	Nephrologie	0,82	0,83	0,88	Internist (FA)
30	Pneumologie	0,81	0,81	0,79	Internist (FA)
31	Innere Medizin / Rheumatologie	0,49	0,48	0,42	Internist (FA)
32	Geriatric	0,00	0,00	0,00	Internist (FA)
33	Infektiologie	0,00	0,00	0,00	Internist (FA)
34	Kinderarzt (Hausarzt)	2,94	3,02	2,88	Kinder- und Jugendmedizin
35	Kinder-Hämatologie und -Onkologie (Hausarzt)	0,01	0,01	0,01	Kinder- und Jugendmedizin
36	Kinder-Kardiologie (Hausarzt)	0,05	0,05	0,04	Kinder- und Jugendmedizin
37	Neonatalogie (Hausarzt)	0,05	0,06	0,05	Kinder- und Jugendmedizin
38	Neuropädiatrie (Hausarzt)	0,03	0,03	0,03	Kinder- und Jugendmedizin
39	Kinder-Pneumologie (Hausarzt)	0,00	0,00	0,00	Kinder- und Jugendmedizin
40	Kinderarzt (Facharzt)	0,05	0,05	0,05	Kinder- und Jugendmedizin
41	Kinder-Hämatologie und -Onkologie (Facharzt)	0,00	0,00	0,00	Kinder- und Jugendmedizin
42	Kinder-Kardiologie (Facharzt)	0,03	0,03	0,03	Kinder- und Jugendmedizin

Kode	Fachgebietsbezeichnung	ziffernbezogen	fallbezogen	BSNR*-bezogen	Gruppierung
		in Prozent			
43	Neonatologie (Facharzt)	0,03	0,03	0,03	Kinder- und Jugendmedizin
44	Neuropädiatrie (Facharzt)	0,03	0,03	0,02	Kinder- und Jugendmedizin
45	Kinder-Pneumologie (Facharzt)	0,01	0,01	0,01	Kinder- und Jugendmedizin
46	Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt und Teilnahme an haus- und fachärztlicher Versorgung	0,24	0,25	0,23	Kinder- und Jugendmedizin
47	Kinder- und Jugendpsychiatrie/ -psychotherapie	0,30	0,30	0,29	Kinder- und Jugendmedizin
48	Laboratoriumsmedizin	12,42	12,61	14,10	Labormedizin
49	Mikrobiologie	1,31	1,20	0,28	Labormedizin
50	Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie	0,04	0,04	0,04	Chirurgie
51	Nervenheilkunde	1,07	1,07	1,07	Neurologie – Nervenheilkunde
52	Neurochirurgie	0,25	0,25	0,19	Neurologie – Nervenheilkunde
53	Neurologie	1,13	1,13	1,13	Neurologie – Nervenheilkunde
54	Nuklearmedizin	0,45	0,45	0,28	Radiologie – Nuklearmedizin
55	Neuropathologie	0,00	0,00	0,00	Pathologie
56	Pathologie	0,79	0,78	0,67	Pathologie
57	Physikalische und rehabilitative Medizin	0,24	0,23	0,17	Sonstige
58	Psychiatrie und Psychotherapie	0,80	0,80	0,72	Neurologie – Nervenheilkunde
59	Forensische Psychiatrie	0,00	0,00	0,00	Neurologie – Nervenheilkunde
60	Psychosomatische Medizin und Psychotherapie	0,16	0,16	0,16	Neurologie – Nervenheilkunde
61	Psychotherapeutisch tätiger Arzt	0,21	0,21	0,20	Neurologie – Nervenheilkunde
62	Radiologie	1,64	1,61	1,85	Radiologie – Nuklearmedizin
63	Kinderradiologie	0,01	0,01	0,00	Radiologie – Nuklearmedizin

Kode	Fachgebietsbezeichnung	ziffernbezogen	fallbezogen	BSNR*-bezogen	Gruppierung
		in Prozent			
64	Neuroradiologie	0,04	0,04	0,01	Radiologe – Nuklearmedizin
65	Strahlentherapie	0,29	0,29	0,27	Radiologe – Nuklearmedizin
66	Transfusionsmedizin	0,21	0,17	0,04	Sonstige
67	Urologie	2,69	2,68	2,65	Urologie
68	Psychologischer Psychotherapeut	1,34	1,34	1,32	Psychotherapeut
69	Kinder- und Jugendlichen- Psychotherapeut	0,32	0,32	0,31	Psychotherapeut
70	zur freien Verfügung der KVen	0,03	0,03	0,04	Sonstige
71	zur freien Verfügung der KVen	0,01	0,01	0,01	Sonstige
72	zur freien Verfügung der KVen	0,00	0,00	0,00	Sonstige
74	zur freien Verfügung der KVen	0,00	0,00	0,00	Sonstige
75	zur freien Verfügung der KVen	0,00	0,00	0,00	Sonstige
76	zur freien Verfügung der KVen	0,10	0,10	0,10	Sonstige
77	zur freien Verfügung der KVen	0,03	0,03	0,03	Sonstige
78	zur freien Verfügung der KVen	0,07	0,07	0,07	Sonstige
79	zur freien Verfügung der KVen	0,00	0,00	0,00	Sonstige
80	zur freien Verfügung der KVen	0,00	0,00	0,00	Sonstige
85	zur freien Verfügung der KVen	0,00	0,00	0,00	Sonstige
87	zur freien Verfügung der KVen	0,00	0,00	0,00	Sonstige
89	zur freien Verfügung der KVen	0,00	0,00	0,00	Sonstige
90	zur freien Verfügung der KVen	0,00	0,00	0,00	Sonstige
91	zur freien Verfügung der KVen	0,00	0,00	0,00	Sonstige
95	zur freien Verfügung der KVen	0,00	0,00	0,00	Sonstige
98	zur freien Verfügung der KVen	0,00	0,00	0,00	Sonstige
99	sonstige Fachgruppen	0,09	0,09	0,08	Sonstige
00	unbekannt	3,95	3,94	3,94	unbekannt
	gesamt	100,00	100,00	100,00	

\* BSNR: Betriebsstättennummer

Quelle: BARMER-Daten 2020, standardisiert D2020





# Verzeichnisse

## Verzeichnisse

### Abkürzungsverzeichnis

BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
bifg	BARMER Institut für Gesundheitssystemforschung
BKK	Betriebskrankenkasse
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BSNR	Betriebsstättennummer (von Arztpraxen)
D2019BL	Kennzeichnung von Ergebnissen mit Standardisierung gemäß Angaben zur Bevölkerung in Deutschland 2019 nach Geschlecht, Altersgruppen sowie Wohnorten in Bundesländern am 31. Dezember des Jahres
D2020	Kennzeichnung von Ergebnissen mit Standardisierung gemäß Angaben zur durchschnittlichen Bevölkerung in Deutschland 2020 nach Geschlecht und Altersgruppen
D2020BL	Kennzeichnung von Ergebnissen mit Standardisierung gemäß Angaben zur Bevölkerung in Deutschland 2020 nach Geschlecht, Altersgruppen sowie Wohnorten in Bundesländern am 31. Dezember des Jahres
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Information und Dokumentation
EBM	Einheitlicher Bewertungsmaßstab
EDV	elektronische Datenverarbeitung
FA	Facharzt(gruppe)
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GEK	Gmünder Ersatzkasse
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung

HA	Hausarzt
HNO	Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde
ICD-10	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision
IGeL	Individuelle Gesundheitsleistung
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung
KV(en)	Kassenärztliche Vereinigung(en)
LANR	Lebenslange Arztnummer
Morbi-RSA	morbiditätsorientierter Risikostrukturausgleich
PKV	Private Krankenversicherung
RKI	Robert Koch-Institut
RSA	Risikostrukturausgleich
SGB V	Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) – Gesetzliche Krankenversicherung
TestV	Coronavirus-Testverordnung
Zi	Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1:	Anteil der BARMER-Versicherten in Prozent an der Bevölkerung in Bundesländern im Jahr 2020 .....	28
Abbildung 2.1:	Anzahl der von Versicherten kontaktierten Praxen behandelnder Ärzte 2020 .....	49
Abbildung 2.2:	Anzahl unterschiedlicher dreistelliger Diagnosen pro Kopf nach Geschlecht und Alter 2020 .....	72
Abbildung 3.1:	Anzahl der in Monaten des Jahres 2020 abgerechneten corona-spezifischen Leistungen – Zi-Ergebnisse sowie bevölkerungsbezogene Hochrechnungen nach BARMER-Daten .....	97
Abbildung 3.2:	Anteil der Bevölkerung mit einer COVID-19-Diagnose U07.1 bis U07.5 sowie mit der Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ nach Geschlecht und Alter 2020 .....	102
Abbildung 3.3:	Anteil der Bevölkerung mit der COVID-19-Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ nach Geschlecht und Alter 2020 sowie Subgruppe mit einer entsprechenden Diagnose im Krankenhaus .....	103
Abbildung 3.4:	7-Tage-Inzidenzen nach RKI-Angaben sowie nach BARMER-Daten zu erstmals im Jahresverlauf 2020 dokumentierten COVID-19-Diagnosen mit Virusnachweis (U07.1) .....	107
Abbildung 3.5:	7-Tage-Inzidenzen nach RKI-Angaben sowie nach BARMER-Daten zu erstmals im Jahresverlauf 2020 dokumentierten COVID-19-Diagnosen U07.1 bis U07.5 .....	110
Abbildung 3.6:	Anteil der Bevölkerung mit ambulant-ärztlichen Leistungen sowie Arzneverordnungen an Kalendertagen der Jahre 2019 und 2020 (Mittelwerte über jeweils sieben Tage) .....	112
Abbildung 3.7:	Anteil der Bevölkerung mit der COVID-19-Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ nach Alter 2020, auch zu stationär Behandelten und zeitnah Verstorbenen .....	116

Abbildung 3.8:	Anteil der Bevölkerung mit der COVID-19-Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ nach Alter 2020, auch zu stationär Behandelten und zeitnah Verstorbenen sowie zu Verstorbenen insgesamt .....	118
Abbildung 3.9:	Betroffene mit COVID-19-Erstdiagnose U07.1 im ersten Halbjahr 2020 – stationäre Behandlungen sowie zeitnah zur Behandlung dokumentierte Todesfälle nach Altersgruppen .....	134

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1:	Wesentliche Zählgrößen zu Daten aus der ambulanten ärztlichen Versorgung .....	30
Tabelle 2.1:	Ambulante ärztliche Versorgung 2019 und 2020 .....	41
Tabelle 2.2:	Betroffene, Abrechnungsfälle und -tage sowie Behandlungskosten nach Fachgebieten 2020 sowie 2019 .....	43
Tabelle 2.3:	Anzahl kontaktierter Praxen nach Fachgebieten 2020 .....	50
Tabelle 2.4:	Anteil und Anzahl Betroffener mit Diagnosen nach Kapiteln der ICD-10-Klassifikation 2020 und 2019 .....	57
Tabelle 2.5:	Anteil und Anzahl Betroffener mit dreistelligen Diagnosen der ICD-10-Klassifikation 2020 und 2019 – Top-25-Diagnosen im Jahr 2020 .....	62
Tabelle 2.6:	Anteil und Anzahl Betroffener mit Diagnosen bösartiger Neubildungen 2020 und 2019 – Top-25-Diagnosen im Jahr 2020 (inklusive von Verdachtsfällen und symptomlosen Zuständen) .....	67
Tabelle 2.7:	Top 20 der Zweierkombinationen von Diagnoseschlüsseln 2020 .....	74
Tabelle 2.8:	Top 20 der Zweierkombinationen von Erkrankungsdiagnosen 2020 .....	75
Tabelle 2.9:	Anteil und Anzahl der Personen mit Teilnahme an Früherkennungsuntersuchungen in vorrangig teilnahmeberechtigten Altersgruppen 2020 und 2019 – EBM-Ziffern 2020 .....	77
Tabelle 3.1:	Spezifische EBM-Abrechnungsziffern für Leistungen im Kontext der Coronapandemie .....	94
Tabelle 3.2:	Abrechnungen spezifischer EBM-Ziffern für Leistungen im Zusammenhang mit der Coronapandemie im Jahr 2020 .....	98
Tabelle 3.3:	ICD-10-Kodes mit direkten Hinweisen auf mögliche SARS-CoV-2-Infektionen 2020 .....	99
Tabelle 3.4:	Betroffene mit Diagnosehinweisen auf SARS-CoV-2-Infektionen 2020 .....	101
Tabelle 3.5:	Anteile der Bevölkerung mit der COVID-19-Diagnose U07.1 „COVID-19, Virus nachgewiesen“ in Gruppen nach Pflegegraden 2020, auch zu stationär Behandelten und zeitnah Verstorbenen sowie zu Verstorbenen insgesamt .....	119

Tabelle 3.6:	Relative Abweichung beobachteter von erwarteten Betroffenen- zahlen mit COVID-19-Diagnose U07.1 in Gruppen nach Pflege- graden 2020, auch zu stationär Behandelten und zeitnah Verstorbenen sowie zu Verstorbenen insgesamt .....	121
Tabelle 3.7:	Diagnosen 2019 mit erhöhten relativen Risiken für ambulante Behandlungen oder schwerwiegende Verläufe mit COVID- 19-Diagnose U07.1 im Jahr 2020 .....	127
Tabelle 3.8:	Betroffene mit COVID-19-Erstdiagnose U07.1 im ersten Halbjahr 2020 – stationäre Behandlungen sowie zeitnah zur Behandlung dokumentierte Todesfälle .....	132
Tabelle 3.9:	Diagnosen im zweiten Halbjahr 2019 sowie 2020 – relative Abweichungen von beobachteten und erwarteten Betroffenen- zahlen bei Personen mit COVID-19-Diagnose im ersten Halbjahr 2020 .....	141
Tabelle A 1:	Fachgebietsskodierungen und anteilige Verteilung von Abrechnungsziffern nach drei Zuordnungsvarianten sowie Gruppierung von Fachgebieten 2020 .....	148



## Literaturverzeichnis

- Ballesteros, P., Hertle, D., Repschläger, U., Schulte, C. & Wende, D. (2021). Ein Modell zur Optimierung der Corona-Impfstrategie. DOI 10.30433/ePGSF.2021.001. Verfügbar unter: [https://www.bifg.de/media/dl/ePaper/20210204\\_Bifg\\_ePaper\\_Impfen\\_vBF03.pdf](https://www.bifg.de/media/dl/ePaper/20210204_Bifg_ePaper_Impfen_vBF03.pdf) [01.02.2022]
- BARMER Arztreport 2014. Verfügbar unter: <https://www.barmer.de/presse/infotehek/studien-und-reporte/arztreporte/arztreport-2014-305092> [29.12.2021]
- BARMER Arztreport 2021. Verfügbar unter: <https://www.barmer.de/presse/infotehek/studien-und-reporte/arztreporte/arztreport2021-299882> [29.12.2021]
- BfArM – Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (2020). ICD-10-GM 2020: Weitere neue U-Kodes im Zusammenhang mit COVID-19 publiziert. Verfügbar unter: <https://www.dimdi.de/dynamic/de/das-dimdi/aktuelles/meldung/icd-10-gm-2020-weitere-neue-u-kodes-im-zusammenhang-mit-covid-19-publiziert/> [20.01.2022]
- BfArM – Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (2021). Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, German Modification (ICD-10-GM). Verfügbar unter: <https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/> [29.12.2021]
- BMG – Bundesministerium für Gesundheit (2021a). Mitglieder und Versicherte der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV). Monatswerte sowie Jahresdurchschnitt zum Jahr 2020 (Versicherte gesamt, SchlNr. 12099). Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/zahlen-und-fakten-zur-krankenversicherung/mitglieder-und-versicherte.html> [29.12.2021]
- BMG – Bundesministerium für Gesundheit (2021b). Gesundheits-Check-up. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/checkup.html> [29.12.2021]
- Daly, L. (1992). Simple SAS macros for the calculation of exact binomial and Poisson confidence limits. *Comp Biol Med*, 22 (5): 351–361.
- DÄ – Deutsches Ärzteblatt (2011). Ambulante Kodierrichtlinien: Mehrfachkodierung – Wenn ein Kode nicht ausreicht. *Dtsch Arztebl* 2011; 108 (12): A-645/B-522/C-522. Verfügbar unter: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/81727/Ambulante-Kodierrichtlinien-Mehrfachkodierung-Wenn-ein-Kode-nicht-ausreicht> [20.01.2022]
- DIMDI – Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (2020a). ICD-10 (WHO und GM): U07.1 kodiert COVID-19, Coronavirus-Krankheit-2019. Verfügbar

- unter: <https://www.dimdi.de/dynamic/de/das-dimdi/aktuelles/meldung/icd-10-who-und-gm-u07.1-kodiert-covid-19-coronavirus-krankheit-2019/> [20.01.2022]
- DIMDI – Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (2020b). ICD-10 (WHO und GM): U07.2 kodiert Verdacht auf COVID-19. Verfügbar unter: <https://www.dimdi.de/dynamic/de/das-dimdi/aktuelles/meldung/icd-10-who-und-gm-u07.2-kodiert-verdacht-auf-covid-19/> [20.01.2022]
- G-BA – Gemeinsamer Bundesausschuss (2008). Beschluss zu Änderungen des Einheitlichen Bewertungsmaßstabes (EBM) durch den Bewertungsausschuss nach § 87 Abs. 1 Satz 1 SGB V in seiner 149. Sitzung (schriftliche Beschlussfassung). Dtsch Arztebl 2008; 105 (10): A-537/B-481/C-469. Verfügbar unter: [https://www.aerzteblatt.de/archiv/59266/Beschluss-zu-Aenderungen-des-Einheitlichen-Bewertungsmaassstabes-\(EBM\)-durch-den-Bewertungsausschuss-nach-87-Abs-1-Satz-1-SGB-V-in-seiner-149-Sitzung-\(schriftliche-Beschlussfassung\)](https://www.aerzteblatt.de/archiv/59266/Beschluss-zu-Aenderungen-des-Einheitlichen-Bewertungsmaassstabes-(EBM)-durch-den-Bewertungsausschuss-nach-87-Abs-1-Satz-1-SGB-V-in-seiner-149-Sitzung-(schriftliche-Beschlussfassung)) [20.01.2022]
- G-BA – Gemeinsamer Bundesausschuss (2020a). Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Früherkennung von Krebserkrankungen (Krebsfrüherkennungs-Richtlinie/KFE-RL). Verfügbar unter: [https://www.g-ba.de/downloads/62-492-2238/KFE-RL\\_2020-06-18\\_iK-2020-08-28.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/62-492-2238/KFE-RL_2020-06-18_iK-2020-08-28.pdf) [29.12.2021]
- G-BA – Gemeinsamer Bundesausschuss (2020b). Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses für organisierte Krebsfrüherkennungsprogramme oKFE-Richtlinie/oKFE-RL. Verfügbar unter: <https://www.g-ba.de/downloads/62-492-2237/oKFE-RL-2020-06-18-iK-2020-08-28.pdf> [29.12.2021]
- Grobe, T. G. & Bessel, S. (2021). Gesundheit von Erwerbspersonen – Auswertungen von Routinedaten. In: Techniker Krankenkasse (Hrsg.). Gesundheitsreport 2021. Ein Jahr Coronapandemie: Wie geht es Deutschlands Beschäftigten? Verfügbar unter: <https://www.tk.de/resource/blob/2110140/651d8e3d4b78cb2dfced378ba8680682/gesundheitsreport-2021-data.pdf> [02.02.2022]
- KBV – Kassenärztliche Bundesvereinigung (2020). Prävention: Darmkrebsfrüherkennung. Verfügbar unter: [https://www.kbv.de/html/praevention\\_darmkrebsfrueherkennung.php](https://www.kbv.de/html/praevention_darmkrebsfrueherkennung.php) [29.12.2021]
- KBV – Kassenärztliche Bundesvereinigung (2021a). Einheitlicher Bewertungsmaßstab (EBM). Verfügbar unter: <https://www.kbv.de/html/ebm.php> [29.12.2021]

- KBV – Kassenärztliche Bundesvereinigung (2021b). EBM-Ziffer 02402. Verfügbar unter: <https://www.kbv.de/html/13259.php?sr=relevance&stp=fulltext&q=02402&s=Suchen> [20.01.2022]
- KBV – Kassenärztliche Bundesvereinigung (2021c). Corona-Warn-App: Abrechnung nur nach Testverordnung. Verfügbar unter: [https://www.kbv.de/html/1150\\_49301.php](https://www.kbv.de/html/1150_49301.php) [20.01.2022]
- Khullar, D. (2021). The Struggle to Define Long COVID. The New Yorker. Annals of Medicine. September 27, 2021 Issue. Verfügbar unter: <https://www.newyorker.com/magazine/2021/09/27/the-struggle-to-define-long-covid> [05.02.2022]
- Mangiapane, S., Zhu, L., Kretschmann, J., Czihal, T. & Stillfried, D. (2021). Veränderung der vertragsärztlichen Leistungsanspruchnahme während der COVID-Krise. Tabellarischer Trendreport bis zum Ende des 1. Halbjahres 2021. Verfügbar unter: [https://www.zi.de/fileadmin/images/content/Publikationen/Trendreport\\_5\\_Leistungsanspruchnahme\\_COVID\\_2021-10-20.pdf](https://www.zi.de/fileadmin/images/content/Publikationen/Trendreport_5_Leistungsanspruchnahme_COVID_2021-10-20.pdf) [20.01.2022]
- RKI – Robert Koch-Institut (2020). Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19) (SARS-CoV-2). Stand: 23.12.2020. Verfügbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Faldefinition.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Faldefinition.pdf?__blob=publicationFile) [26.01.2022]
- RKI – Robert Koch-Institut (2021a). Krebs in Deutschland für 2017/2018. 13. Ausgabe. Verfügbar unter: [https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Krebs\\_in\\_Deutschland/krebs\\_in\\_deutschland\\_inhalt.html](https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Krebs_in_Deutschland/krebs_in_deutschland_inhalt.html) [29.12.2021]
- RKI – Robert Koch-Institut (2021b). dl-de/by-2-0. CSV mit den aktuellen Covid-19-Infektionen pro Tag (Zeitreihe). Stand 01.01.2021. Verfügbar unter: <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=f10774f1c63e40168479a1feb6c7ca74#overview> [01.01.2021]
- RKI – Robert Koch-Institut (2022). dl-de/by-2-0. CSV mit den aktuellen Covid-19-Infektionen pro Tag (Zeitreihe). Stand 28.01.2022. Verfügbar unter: <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=f10774f1c63e40168479a1feb6c7ca74#overview> [28.01.2022]
- Rößler, M., Jacob, J., Risch, L., Tesch, F., Enders, D., Wende, D., Jucknewitz, R., Weidinger, O., Batram, M., Ballesteros, P., Baßler, S., Hertle, D., Repschläger, U., Richter, N., Schulte, C.,

Schramm, A., Sobik, F., Treskova-Schwarzbach, M., Scholz, S., Schmitt, J. & Walker, J. (2021). Hierarchisierung von Risikofaktoren für schwere COVID-19-Erkrankungsverläufe im Kontext der COVID-19-Schutzimpfungen. DOI 10.25646/8405.3. Verfügbar unter: <https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/8142.3/EB-19-2021-Hierarchisierung-Austausch3.pdf?sequence=6&isAllowed=y> [01.02.2022]

Statistisches Bundesamt (2021a). Bevölkerungsfortschreibung auf Grundlage des Zensus 2011 – Fachserie 1 Reihe 1.3 – 2020 (vom Statistischen Bundesamt freundlicherweise vorab zur Verfügung gestellt). Verfügbar auch unter: [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de) > Rahmenbedingungen > Bevölkerung > Bevölkerungsstand [29.12.2021]

Statistisches Bundesamt (2021b). GENESIS-ONLINE. Die Datenbank des Statistischen Bundesamtes. Tabellencode 12411-0013. Verfügbar unter: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online> [29.12.2021]

## Autorenverzeichnis

Thomas G. Grobe, Dr. med., MPH, Leiter der Abteilung Gesundheitsberichterstattung und Biometrie, aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH in Göttingen.

Anna Braun, Dr. phil., wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Gesundheitsberichterstattung und Biometrie, aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH in Göttingen.

Joachim Szecsenyi, Prof. Dr. med., Dipl.-Soz., Leiter des aQua – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH in Göttingen.