

Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse – Band 28

BARMER Zahnreport 2021

Kreidezähne – Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation

Michael Rädcl, Steffen Bohm,
Heinz-Werner Priess, Ulrich Reinacher
und Michael Walter



Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse – Band 28

BARMER Zahnreport 2021

Kreidezähne – Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation

Michael Rädcl, Steffen Bohm,
Heinz-Werner Priess, Ulrich Reinacher
und Michael Walter

Impressum

Herausgeber:

BARMER

Postfach 11 0704

10837 Berlin

Autoren:

Michael Rädel und Michael Walter

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik,

Mediz. Fakultät Carl Gustav Carus,

Technische Universität Dresden

Steffen Bohm, Heinz-Werner Priess

und Ulrich Reinacher

AGENON Gesellschaft für Forschung

und Entwicklung im Gesundheitswesen

mbH Berlin

Konzeption, Redaktion und

fachliche Prüfung:

Jörg Hildebrandt, Nora Hoffmann,

Ursula Marschall, Nicole Osterkamp,

Christina Wittkop

BARMER, Berlin und Wuppertal

Design und Realisation:

zweiband.media GmbH, Berlin

Druck und Bindung:

Plump Druck & Medien GmbH,

Rheinbreitbach

Printed in Germany

ISBN: 978-3-946199-60-1 (Print)

ISBN: 978-3-946199-61-8 (PDF)

Die Datenanalysen bis einschließlich 2016 beziehen sich auf den Datenbestand der vor- maligen BARMER GEK. Im Sinne der besseren Lesbarkeit wurde überwiegend die gram- maticalisch männliche Sprachform gewählt. Wenn im Text die männliche Sprachform genannt ist, ist damit sowohl die männliche als auch die weibliche Sprachform gemeint. Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Her- ausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Überset- zungen, 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 eingetrag- enen Eigentümer. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6
Zusammenfassung	8
1 Einleitung	12
2 Zahnärztliche Versorgung im Überblick	20
2.1 Datengrundlage und Kenngrößen	20
2.1.1 Datengrundlage	20
2.1.2 Kenngrößen	21
2.2 Inanspruchnahme und Ausgaben insgesamt	23
2.3 Inanspruchnahmen und Ausgaben nach Versorgungsbereichen im Überblick	27
3 Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (inklusive Prophylaxe)	38
3.1 Datengrundlage und Kenngrößen	38
3.2 Inanspruchnahme und Ausgaben	39
3.3 Leistungen im Überblick	46
3.4 Entwicklung über die Zeit	49
3.4.1 Prophylaxe	51
3.4.2 Füllungen	57
3.4.3 Zahnextraktionen	58
3.4.4 Ausgewählte Röntgenleistungen	61
3.4.5 Wurzelbehandlungen	63

4	Behandlung von Verletzungen des Gesichtsschädels (Kieferbruch), Kiefergelenkserkrankungen (Aufbissbehelfe)	68
4.1	Datengrundlagen und Kenngrößen	68
4.2	Inanspruchnahme und Ausgaben	70
4.3	Leistungen	74
4.4	Entwicklung über die Zeit	77
5	Kieferorthopädie	82
5.1	Datengrundlagen und Kenngrößen	82
5.2	Inanspruchnahme und Ausgaben	83
5.3	Leistungsbereiche	86
6	Systematische Behandlung von Parodontopathien	92
6.1	Datengrundlage und Kenngrößen	92
6.2	Inanspruchnahme und Ausgaben	95
6.3	Leistungen	100
6.4	Entwicklung über die Zeit	103
7	Zahnersatz und Zahnkronen	106
7.1	Datengrundlage und Kenngrößen	106
7.2	Inanspruchnahme und Ausgaben	109
7.3	Leistungen	116
8	Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH)	122
8.1	Einführung ins Thema	122
8.1.1	Prävalenz	122
8.1.2	Was ist MIH?	123
8.1.3	Sind MIH und ihre Folgen vermeidbar?	124
8.1.4	Wie wird MIH behandelt?	124
8.1.5	Was führt zu MIH?	125
8.2	Fragestellungen für den Zahnreport	125
8.3	Erkennung von MIH in Routinedaten	126

8.4	Datenbasis	127
8.5	Wo tritt MIH auf?	127
8.5.1	Regionale Prävalenzen	127
8.5.2	Zusammenhänge zu regionalen Variablen	129
8.6	Wer leidet unter MIH? Zusammenhänge zwischen MIH und soziodemografischen Variablen	130
8.6.1	Haben Mädchen oder Jungen häufiger MIH?	131
8.6.2	Alter der Mutter	132
8.7	Wie und wann kommt es zu MIH? Neue Aspekte zur Eingrenzung potenzieller Ursachen	133
8.7.1	Medikamentenverordnungen	134
8.7.2	Perinatale Faktoren	147
8.8	Schlussfolgerungen und Fazit	149

Gastkommentar aus pädiatrischer Sicht	152
---	-----

Dr. med. Jakob Armann

Anhang	158
Tabellenanhang	158
Abbildungsanhang	174

Verzeichnisse	182
Abkürzungsverzeichnis	182
Abbildungsverzeichnis	184
Tabellenverzeichnis	189
Literaturverzeichnis	194
Autorenverzeichnis	198

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

mindestens 450.000 der Kinder in Deutschland haben Kreidezähne, die behandelt werden müssen. Das entspricht etwa acht Prozent aller Sechs- bis Zwölfjährigen. Somit gehören die Kreidezähne neben Karies mittlerweile zu den am meisten verbreiteten Zahnerkrankungen bei Kindern. Besonders tückisch ist, dass die Ursachen dafür noch nicht bekannt sind. Vermutet wird aber, dass sie im Prozess der Zahnmineralisation liegen. Die Zähne der betroffenen Kinder sind gelblich oder bräunlich verfärbt. Bei manchen ist der Zahnschmelz so porös, dass die Zähne brechen und dann auch regelrecht zerbröseln können. Oft leiden die Kinder unter Empfindlichkeiten oder Schmerzen. Für die BARMER ist das Grund genug, das diesjährige Schwerpunktkapitel des Zahnreports 2021 diesem Phänomen zu widmen und einmal genauer hinzuschauen, welche Zusammenhänge in den Kassendaten aufzufinden sind.

Die Prävalenz von Karies nimmt bei Kindern seit Jahren ab. Viele Kinder haben sogar inzwischen ein kariesfreies Gebiss. Eltern achten aufgrund jahrzehntelanger guter Aufklärungsarbeit und verbesserter Präventionsangebote innerhalb der vertragszahnärztlichen Versorgung besser darauf, dass die Ernährung ihrer Kinder den Zähnen nicht schadet. Auch regelmäßiges Zähneputzen gehört inzwischen zum Familienalltag. Auf die Entstehung der Kreidezähne, die wissenschaftlich Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation, kurz MIH, heißen, haben Ernährung und Zähneputzen jedoch keinen Einfluss. Genau deshalb ist MIH so problematisch. Prävention ist quasi unmöglich. Eltern fühlen sich daher teilweise machtlos und machen sich Vorwürfe, sie hätten nicht genug für die Zahngesundheit ihrer Kinder getan. Unser Report hat gerade für die Eltern betroffener Kinder eine wichtige Botschaft: Sie haben nichts falsch gemacht, wenn ihr Kind unter Kreidezähnen leidet! Die Schädigungen der Zahnhartsubstanz können sich nicht erst nach dem Durchbruch der Zähne ergeben, sondern wirken bereits auf die Zahnanlagen. Sichtbar wird die Schädigung jedoch erst Jahre später. In diesem Zusammenhang werden verschiedene Kausalitäten diskutiert. Dazu gehören erhöhte Infektanfälligkeit, Frühgeburt oder auch Einflüsse im Umfeld der Geburt. Unsere Routinedatenanalysen konnten hier keine Beziehungen aufdecken. Es hat sich jedoch gezeigt, dass offenbar größere

Verordnungsmengen mehrerer Medikamentengruppen in den ersten vier Lebensjahren in einem erkennbaren Zusammenhang mit dem Auftreten von Kreidezähnen stehen. Dies betrifft unter anderem Antibiotika.

Es wird in verschiedenen Kontexten immer wieder darauf hingewiesen, dass Antibiotika auch bei Kindern nur in Maßen genutzt werden sollen. Nun kommt ein neuer Grund für diese Zurückhaltung hinzu. Denn vor dem Hintergrund des möglichen Zusammenhangs zwischen Antibiotikagabe und Kreidezähnen muss erneut auf den verantwortungsvollen und indikationsgerechten Einsatz von Antibiotika hingewiesen werden.

Unser Zahnreport ist nicht nur als Beitrag zur Ursachenforschung der Kreidezähne lesenswert. Er liefert zudem erneut ein detailliertes Bild der vertragszahnärztlichen Versorgung in Deutschland. Dafür gebührt dem Autorenteam um Prof. Dr. Michael Walter und PD Dr. Michael Rädels vom Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden ein herzlicher Dank. Gleichmaßen gilt dies für Steffen Bohm, Dr. Heinz-Werner Priess und Ulrich Reinacher von AGENON Berlin, die für die Datenanalysen verantwortlich zeichnen. Den Leserinnen und Lesern unseres Reports wünsche ich eine anregende Lektüre.

Prof. Dr. Christoph Straub
Vorstandsvorsitzender der BARMER
Berlin, im Juni 2021

Zusammenfassung

Kreidezähne (auch: Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation, kurz: MIH) sind ein relativ neues Erkrankungsbild bei Kindern und Jugendlichen mit hoher Prävalenz und noch weitgehend unklarer Ursache. Frühes Auftreten, fehlende Möglichkeit der Primärprävention, hohe Prävalenz und häufiger Interventionsbedarf mit potenziellen lebenslangen Folgeinterventionen verdeutlichen die Notwendigkeit einer spezifischen Ursachenforschung. Bisher wird von einer multifaktoriellen Ätiologie und Pathogenese ausgegangen. Der Zahnreport 2021 befasst sich mit der MIH auf der Basis von Routinedatenanalysen und liefert neue Erkenntnisse zur regionalen Häufigkeit und zu verschiedenen Einflussfaktoren, für die Zusammenhänge mit MIH vermutet werden.

Bei der Einordnung der Ergebnisse muss berücksichtigt werden, dass MIH nicht über eine zahnärztliche Diagnose gesichert, sondern über ein aus den Routinedaten ersichtliches Behandlungsmuster identifiziert wurde. Regionale Prävalenzen für ein erhöhtes Risiko der Zugehörigkeit zur MIH-Gruppe konnten bis auf Kreisebene dargestellt werden. Es zeigten sich dabei jedoch keine klaren Trends. Versuche der Eingrenzung über die Betrachtung regionaler Variablen haben keine relevanten Zusammenhänge aufgedeckt. Zwar konnte gezeigt werden, in welchen Regionen Deutschlands MIH vermehrt auftritt; Gründe für diese Verteilung bleiben jedoch weiterhin unbekannt.

Sowohl Mädchen als auch Kinder von Müttern mittleren Alters scheinen häufiger von MIH betroffen zu sein. Auch hier gilt, dass die Ursachen dieses Zusammenhangs noch unbekannt sind. Zudem können Scheinkorrelationen nicht ausgeschlossen werden, die die eigentlichen, noch unbekannteren Erkrankungsursachen maskieren. Die Ergebnisse sollten daher nicht überinterpretiert werden.

Aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge wird MIH häufig mit der Verordnung von Antibiotika und anderen spezifischen Medikamenten in Verbindung gebracht. Konform dazu zeigten sich in den vorliegenden Routinedatenanalysen deutliche Zusammenhänge zwischen der Verordnung spezifischer Medikamente und MIH. Der Verdacht auf einen Zusammenhang mit Antibiotikaverordnungen konnte bestätigt werden, während

typische Fiebermedikationen keinerlei Zusammenhänge zeigten. Auch Zusammenhänge mit Behandlungen von alterstypischen Infekten waren nicht feststellbar. Hinweise auf eine Bedeutung erhöhter Infektanfälligkeit konnten somit nicht gefunden werden. Detailanalysen weisen auf einen Zusammenhang zur Verordnungshäufigkeit bestimmter Antibiotika hin. Ein Dosis-Wirkungs-Zusammenhang kann allenfalls in schwacher Form vermutet werden. Belastbare Aussagen zur Wirkung des Antibiotikums selbst in Verbindung mit MIH können wir auf der Basis der Routinedatenanalysen nicht treffen. Unabhängig von den möglichen Hintergründen des Zusammenhangs zwischen Antibiotika und MIH gibt dieses Ergebnis erneut Anlass, einen verantwortungsvollen und indikationsgerechten Einsatz von Antibiotika zu fordern.

Zusammenhänge zwischen MIH und Frühgeburten oder Schnittentbindungen konnten nicht gefunden werden. Damit können entsprechende Hypothesen nicht bestätigt werden.

Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse eindringlich das ernstzunehmende Problem der Kreidezähne bei Kindern und Jugendlichen. Die Zusammenhangsanalysen tragen zum Erkenntnisgewinn auf Basis hoher Fallzahlen bei und liefern Impulse für eine noch genauere Ursachenforschung. Hierbei erscheint das Gebiet der Antibiotika als besonders erfolgversprechend.

Kapitel 1

Einleitung

1 Einleitung

Am Ende des 4. Quartals 2019 betrug die Anzahl der Vertragszahnärzte und der bei ihnen angestellten Zahnärzte 60.509 und lag damit um 1,5 Prozent niedriger als zum Ende des Vorjahresquartals (KZBV, 2020). Zahnärzte in Medizinischen Versorgungszentren (MVZ) wurden hierbei nicht berücksichtigt. Ohne die vom Versicherten selbst zu tragenden Eigenanteile oder anderweitig privat zu tragenden Behandlungskosten haben sich die Ausgaben für eine vertragszahnärztliche Behandlung inklusive Zahnersatz in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) im Jahr 2019 gegenüber dem Vorjahr von 199,13 Euro auf 205,52 Euro je Versicherten (+3,21 Prozent) erhöht (Werte gemäß KJ1 und KM1 [BMG, 2019 a, b]). Für die vertragszahnärztliche Versorgung der knapp 73,1 Millionen GKV-Versicherten (KM1) wurden von den gesetzlichen Krankenkassen im Jahr 2019 insgesamt gut 15,0 Milliarden Euro verausgabt. Bei Leistungsausgaben der GKV von insgesamt 239,1 Milliarden Euro (Vorjahr: 226,2 Milliarden Euro) entspricht dies einem Anteil von 6,3 Prozent (Vorjahr: 6,4 Prozent).

Im Einheitlichen Bewertungsmaßstab für zahnärztliche Leistungen (BEMA) können in einer detaillierteren Betrachtung der vertragszahnärztlichen Versorgung folgende Bereiche unterschieden werden:

Bezeichnung	BEMA
„Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (inklusive Prophylaxe)“	Teil 1
„Behandlungen von Verletzungen des Gesichtsschädels (Kieferbruch), Kiefergelenkserkrankungen (Aufbissbehelfe)“	Teil 2
„Kieferorthopädische Behandlung“	Teil 3
„Systematische Behandlung von Parodontopathien“	Teil 4
„Zahnersatz und Zahnkronen“	Teil 5

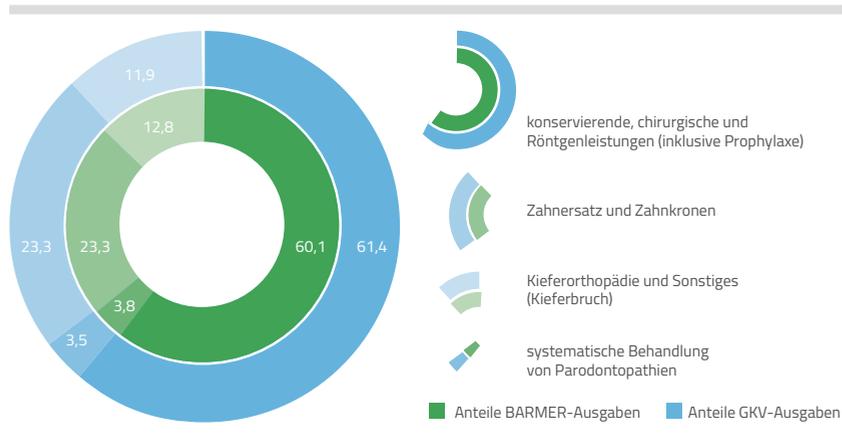
Die BEMA-Teile 2 und 3 werden für kompaktere Darstellungen nachfolgend auch unter der Bezeichnung „Kieferorthopädie und Sonstiges (Kieferbruch)“ zusammengefasst. Damit erfasst der vorliegende Zahnreport ein zahnärztliches Leistungsgeschehen, auf das nahezu 100 Prozent der GKV-Ausgaben für die zahnärztliche Versorgung entfallen sind.

Der Bereich „Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (inklusive Prophylaxe)“ bildet mit 9,2 Milliarden Euro beziehungsweise einem Anteil von 61,4 Prozent an den GKV-Ausgaben für die vertragszahnärztliche Versorgung den größten Ausgabenblock, gefolgt von „Zahnersatz und Zahnkronen“ mit knapp 3,5 Milliarden Euro, was einem Anteil von 23,3 Prozent entspricht (Abbildung 1.1). Den drittgrößten Ausgabenbereich bildet die „Kieferorthopädie und Sonstiges (Kieferbruch)“ mit knapp 1,8 Milliarden Euro beziehungsweise einem Anteil von 11,9 Prozent. Auf die „Systematische Behandlung von Parodontopathien“ entfielen im Jahr 2019 gut 0,5 Milliarden Euro, was einem Anteil von 3,5 Prozent entspricht.

größter Posten für die
zahnärztliche Versor-
gung: „Konservierende,
chirurgische und Rönt-
genleistungen (inklusive
Prophylaxe)“ mit
9,2 Mrd. €

Die gleiche Aufteilung der Ausgabenblöcke findet sich auch in den Abrechnungen der BARMER. Zum Vergleich wurden die relativen Anteile der Ausgabenblöcke der BARMER auf die Alters- und Geschlechtsstruktur der Bevölkerung Deutschlands im Jahr 2019 standardisiert. Die Unterschiede in den einzelnen Ausgabenblöcken liegen zwischen 0,0 Prozent und 1,3 Prozent in Prozentpunkten. Leistungsbereiche mit einer hohen Inanspruchnahme weisen hinsichtlich der Ausgabenanteile eine bessere Übereinstimmung auf als Leistungsbereiche, die nur vergleichsweise selten genutzt werden.

Abbildung 1.1: Aufteilung der GKV-Gesamtausgaben und der BARMER-Gesamtausgaben für die zahnärztliche Versorgung im Jahr 2019 in Prozent



Quelle: KZBV 2020 und BARMER-Daten 2019

Der diesjährige Zahnreport weist die folgende Kapitelstruktur auf:

- Der Bereich „Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (inklusive Prophylaxe)“ wird in Kapitel 3 dargestellt. Vertiefend betrachtet werden hier die Leistungsbereiche Prophylaxe (Kapitel 3.4.1), Füllungen (Kapitel 3.4.2), Zahnextraktionen (Kapitel 3.4.3), ausgewählte Röntgenleistungen (Kapitel 3.4.4) und Wurzelbehandlungen (Kapitel 3.4.5).
- Auswertungen zu Behandlungen von „Verletzungen des Gesichtsschädels (Kieferbruch), Kiefergelenkserkrankungen (Aufbissbehelfe)“ werden in Kapitel 4 vorgestellt.
- Die kieferorthopädische Behandlung wird in Kapitel 5 dargestellt. Bei der kieferorthopädischen Behandlung werden neben Leistungen aus den Bereichen Kieferorthopädie und Labor auch Leistungen aus dem Bereich „Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (inklusive Prophylaxe)“ abgerechnet. Wie sich diese im direkten Zusammenhang mit einer kieferorthopädischen Behandlung abgerechneten Leistungen verteilen, wird in Kapitel 5.3 gesondert dargestellt.
- Die Darstellung des Ausgaben- und Leistungsgeschehens im Bereich „Systematische Behandlung von Parodontopathien“ erfolgt in Kapitel 6.
- Mit dem Bereich „Zahnersatz und Zahnkronen“ befasst sich Kapitel 7.

In Kapitel 2 findet sich zunächst eine zusammenfassende Betrachtung über alle genannten Versorgungsbereiche hinweg.

Der Schwerpunktteil des Zahnreports beschäftigt sich 2021 mit dem Thema „Kreidezähne“ – fachlich auch als Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation, kurz MIH bezeichnet. Es handelt sich dabei um eine Strukturbildungsstörung der Zahnsubstanzen. Neben Karies ist MIH inzwischen eine der bedeutendsten Zahnerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen. Durch die Verknüpfung von Studien- und Routinedaten gelingt es dabei erstmals, regional Daten zu Prävalenzen bis auf Kreisebene auszuweisen. Darüber hinaus widmet sich der Schwerpunkt im Wesentlichen der explorativen Ursachenforschung beziehungsweise -eingrenzung, da Ätiologie und Pathogenese der MIH noch unklar sind. Dabei werden unter anderem potenzielle Zusammenhänge zu Medikamentenverordnungen im Kleinkindalter und zu perinatalen Faktoren analysiert.

Die Datenbasis für den Zahnreport bilden Informationen zur vertragszahnärztlichen Versorgung von etwa 9,0 Millionen Versicherten der BARMER, die einem Anteil von 12,5 Prozent aller GKV-Versicherten entsprechen. Bezogen auf die deutsche Bevölkerung wird ein Anteilswert von 11,0 Prozent erreicht. Dabei variiert der Anteil der Versicherten der BARMER an der Bevölkerung zum Stichtag 31. Dezember 2019 in den Bundesländern zwischen 5,7 Prozent (Bremen) und 17,9 Prozent (Brandenburg; Abbildung 1.2).

Datenbasis für den Zahnreport: Informationen zur vertragszahnärztlichen Versorgung von etwa 9,0 Mio. Versicherten der BARMER

Für die längsschnittliche Betrachtung von Parametern der Inanspruchnahme wird – wie bereits im Vorgängerreport – jeweils einheitlich auf die Alters- und Geschlechtsstruktur der Bevölkerung Deutschlands zum 31. Dezember 2011 (nach Zensus 2011) standardisiert. In den Tabellen- und Abbildungsunterschriften wird auf die Alters- und Geschlechtsstandardisierung der dargestellten Ergebnisse dann durch das Kürzel „stand.D2011“ aufmerksam gemacht. Für querschnittliche Betrachtungen bleibt es auch in diesem Report dabei, dass einheitlich auf die Alters- und Geschlechtsstruktur der Bevölkerung Deutschlands des jeweils betrachteten Jahres – in diesem Report des Jahres 2019 – standardisiert wird. Entsprechend findet sich unter den Tabellen und Abbildungen dann das Kürzel „stand.D2019“.

Die im vorliegenden Zahnreport für das Jahr 2019 berichteten regionalen Ausgabenkenngrößen wurden für die Darstellung preisbereinigt. Interregionale Vergleiche werden so unverzerrt durch Preisunterschiede möglich.

Die Bezugspopulation für nahezu alle Berechnungen zur vertragszahnärztlichen Versorgung innerhalb eines Kalenderjahres bilden im Rahmen des vorliegenden Zahnreports ausschließlich Versicherte, für die in allen vier Quartalen in den sogenannten Stammdaten für mindestens einen Tag ein Versicherungsverhältnis dokumentiert war. Dadurch werden durch Ein- und Austritte im Laufe eines Jahres artifiziiert verzerrte Ergebnisse vermieden.

Abbildung 1.2: Anteil der BARMER-Versicherten an der Bevölkerung nach Bundesländern am 31. Dezember 2019 in Prozent



Quelle: BARMER-Daten 2019 und Destatis 2020

Kapitel 2

Zahnärztliche Versorgung im Überblick

2 Zahnärztliche Versorgung im Überblick

Im Zahnreport 2021 können Analysen zu allen fünf BEMA-Teilen durchgeführt werden. Die Daten wurden auf Basis von § 302 SGB V per Datenträgeraustausch (DTA) von den KZVen übermittelt. Für Daten des BEMA-Teils 1 stehen Daten seit dem Jahr 2010 in maschinell auswertbarer Form zur Verfügung. Für Daten der BEMA-Teile 2 bis 5 stehen Daten seit dem Abrechnungsjahr 2012 für die Auswertungen zur Verfügung. Zusätzlich zu den von den KZVen übermittelten Daten können für den Bereich „Zahnkronen und Zahnersatz“ seit dem Jahr 2014 auch Daten ausgewertet werden, die von den Versicherten direkt mit der BARMER abgerechnet wurden. Für die KZV Schleswig-Holstein liegen die Daten aller Versorgungsbereiche erst ab 2018 vor.

2.1 Datengrundlage und Kenngrößen

2.1.1 Datengrundlage

Datengrundlage für die Analysen zu „Konservierenden, chirurgischen und Röntgenleistungen (inklusive Prophylaxe)“ (Kapitel 3 dieses Reports), „Kieferbruch und Kiefergelenkerkrankungen“ (Kapitel 4), zur „Kieferorthopädischen Behandlung“ (Kapitel 5) sowie „Systematischen Behandlung von Parodontopathien“ (Kapitel 6) bilden die im Rahmen der vertragszahnärztlichen Versorgung erbrachten und gemäß den Gebührenpositionen des BEMA von Zahnärzten abgerechneten Leistungen. Sie werden versichertenbezogen unter Angabe des Behandlungsdatums und einer Zahnarztnummer übermittelt. Wie schon in den Vorjahren wurden seitens der KZVen quartalsweise für ein und denselben Zahnarzt unterschiedliche Zahnarztnummern übermittelt, teilweise wurde die Zahnarztnummer auch innerhalb eines Quartals gewechselt. Für die Analysen hat das beispielsweise zur Konsequenz, dass keine Aussagen dazu möglich sind, wie viele Zahnärzte von Versicherten der BARMER innerhalb eines Quartals oder eines Jahres aufgesucht worden sind. Die Übermittlung erfolgt durch die KZVen in maschinenlesbarer Form an die BARMER. Die von den KZVen an die BARMER zu übermittelnden Daten richten sich bis zum 30. Juni 2018 nach dem „Vertrag über den Datenaustausch auf Datenträgern“ als Bestandteil des Ersatzkassenvertrags – Zahnärzte (EKV-Z) beziehungsweise ab 1. Juli 2018 nach Anlage 8a des Bundesmantelvertrags – Zahnärzte (BMV-Z). Enthalten sind

außerdem Angaben zum behandelten Zahn gemäß FDI-Zahnschema, es sei denn, die Zahnangabe ist entbehrlich, beispielsweise wenn die Behandlung keinen Bezug zu bestimmten Zähnen aufweist. Die Gebührenpositionen sind im BEMA mit Punkten bewertet, die ebenfalls im übermittelten Datensatz enthalten sind.

Um das Honorar des Zahnarztes respektive die Ausgaben einer Behandlung zu ermitteln, wird die Gesamtheit der von ihm abgerechneten Punkte mit einem Punktwert in Euro multipliziert, der im Allgemeinen zwischen den KZVen schwankt. In der Einleitung wurde bereits darauf hingewiesen, dass die Ausgabenkennziffern preisbereinigt wurden. So wird ein direkter Vergleich zwischen Regionen ermöglicht.

Datengrundlage für die Analysen zum Bereich „Zahnersatz und Zahnkronen“ (Kapitel 7 dieses Reports) bilden dagegen im Wesentlichen die abgerechneten Festzuschussbefunde. Patienten mit identischen Ausgangsbefunden erhalten nach dem zum 1. Januar 2005 eingeführten befundorientierten Festzuschusssystem gleiche feste Zuschussbeträge zur Versorgung mit einem Zahnersatz. Die Gebührenpositionen des BEMA kommen vorrangig zur Abrechnung von Teilleistungen zum Einsatz. Für den Bereich „Zahnersatz und Zahnkronen“ liegen Daten für alle KZV-Bezirke vor. Zusätzlich werden direkt mit der BARMER abgerechnete Fälle in die Betrachtung aufgenommen. Entsprechend sind Direktabrechnungsfälle in den nachfolgend zu BEMA-Teil 5 berichteten Kenngrößen enthalten. Da sich Kapitel 2 bei den Kosten auf die Ausgaben der BARMER respektive der GKV konzentriert, sind die Eigenanteile der Versicherten hier nicht enthalten. Dazu wird auf Kapitel 7 verwiesen.

2.1.2 Kenngrößen

Tabelle 2.1 zeigt im Überblick, welche Kenngrößen nachfolgend abgebildet werden. Dabei ist zu beachten, dass nicht alle Kenngrößen übereinstimmend für alle BEMA-Teile berichtet werden können. Das ist einerseits den Unterschieden in der Abrechnung von Leistungen (nach den Leistungspositionen des BEMA) in den Bereichen „Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen“, „Kieferorthopädie und Sonstiges (Kieferbruch)“ sowie „Systematische Behandlung von Parodontopathien“ geschuldet und andererseits den Festzuschüssen bei „Zahnersatz und Zahnkronen“.

Tabelle 2.1: Kenngrößen für die vertragszahnärztliche Versorgung

Kenngrößen	Beschreibung
Inanspruchnahme bzw. Inanspruchnahmerate	BEMA-Teil 1 bis 4: Inanspruchnahme einer Leistung bzw. einer Leistung einer Leistungsgruppe; BEMA-Teil 5: Inanspruchnahme Zahnersatz oder Zahnkrone[n] gemäß dokumentiertem Festzuschuss* bzw. BEMA-Teil 1 bis 4: Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme einer Leistung aus dem/den betrachteten BEMA-Teil[en] bzw. einer Leistung einer Leistungsgruppe; BEMA-Teil 5: Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme Zahnersatz oder Zahnkrone[n] gemäß dokumentierten Festzuschüssen*
Behandlungsfall, Abrechnungsfall	Behandlung eines Patienten bei einem Zahnarzt (bzw. in einer Zahnarztpraxis) innerhalb eines Quartals (häufig auch als „Abrechnungsfall“ bezeichnet)
Zahnarztkontakt	Kontakt eines Versicherten zu einem Zahnarzt entsprechend den differenzierbaren Tagesdatumsangaben in den Datengrundlagen
Punktsumme	Summe der Punkte für erbrachte Leistungen in der Datengrundlage (können nach Maßgabe eines Punktwerts in Geldbeträge umgerechnet werden)
Ausgaben, mittlere Ausgaben	Geldbeträge, die sich aus der Abrechnung ergeben (BEMA-Teil 1 bis 4: Punktsumme* KZV-spezifischer Punktwert; BEMA-Teil 5: Summe der Festzuschussbeträge* zuzüglich Eigenanteil**); werden entweder als Gesamtbetrag oder als gemittelter Wert ausgewiesen)
Leistungsmenge (Menge der in Anspruch genommenen Leistungen)	Anzahl der (abgerechneten) Leistungen aus dem/den betrachteten BEMA-Teil[en] (BEMA-Teil 1 bis 4) bzw. Anzahl der dokumentierten Festzuschüsse* (gesamt und nach Befundklassen; BEMA-Teil 5)

* nur über die KZVen abgerechnete Festzuschüsse

** Eigenanteile nur für über die KZVen abgerechneten Zahnersatz und Zahnkronen

Tabelle 2.2: Übersicht zu den in den einzelnen Kapiteln dieses Reports ausgewiesenen Kenngrößen

	BEMA- Teile 1 bis 5	BEMA- Teil 1	BEMA- Teil 2	BEMA- Teil 3	BEMA- Teil 4	BEMA- Teil 5
	Kapitel 2	Kapitel 3	Kapitel 4	Kapitel 5	Kapitel 6	Kapitel 7
Inanspruchnahme/ Inanspruchnahmerate	X	X	X	X	X	X
Behandlungsfälle	–	X	–	–	–	–
Zahnarztkontakte	–	X	–	–	–	–
Ausgaben	X	X	X	X	X	X
Punktsummen	–	X	X	X	X	–
Leistungsmenge	–	X	X	X	X	X

Tabelle 2.2 zeigt im Überblick für dieses zweite Kapitel und die nachfolgenden Kapitel 3 bis 7, welche Kenngrößen jeweils berechnet werden konnten und dargestellt werden.

2.2 Inanspruchnahme und Ausgaben insgesamt

Über alle in diese Untersuchung einbezogenen Bereiche der vertragszahnärztlichen Versorgung hinweg betrachtet, lag der Anteil der Versicherten mit mindestens einer Inanspruchnahme im Jahr 2019 bei 70,7 Prozent. Der Unterschied zwischen Männern und Frauen ist deutlich: 66,6 Prozent der Männer haben mindestens eine vertragszahnärztliche Leistung in Anspruch genommen (darin eingeschlossen sind über die KZVen und nicht über die KZVen abgerechnete Festzuschüsse). Mit einem Anteilswert von 74,7 Prozent haben dagegen deutlich mehr Frauen eine solche Leistung beansprucht (Tabelle 2.3). Eine bedeutende Rolle dürfte das nachweislich höhere Gesundheitsbewusstsein von Frauen spielen.

Inanspruchnahme: 70,7%

Frauen (Anteil: 74,7%)
nehmen mehr Leistungen in Anspruch als Männer.

Ohne Berücksichtigung der von den Versicherten privat zu tragenden Kostenanteile lagen die Ausgaben für die hier untersuchten Bereiche – wiederum für über die KZVen und nicht über die KZVen abgerechnete Festzuschüsse – der vertragszahnärztlichen Versorgung je Versicherten im Jahr 2019 bei 199,42 Euro, wobei die Durchschnittsausgaben bei den Frauen mit 209,59 Euro um 10,9 Prozent über den Durchschnittsausgaben der Männer (188,98 Euro) gelegen haben.

Ø-Ausgaben je Versicherten: 199,42 €

Tabelle 2.3: Inanspruchnahmerate und mittlere Ausgaben für vertragszahnärztliche Leistungen insgesamt im Jahr 2019 (mittlere Ausgaben ohne Eigenanteile)

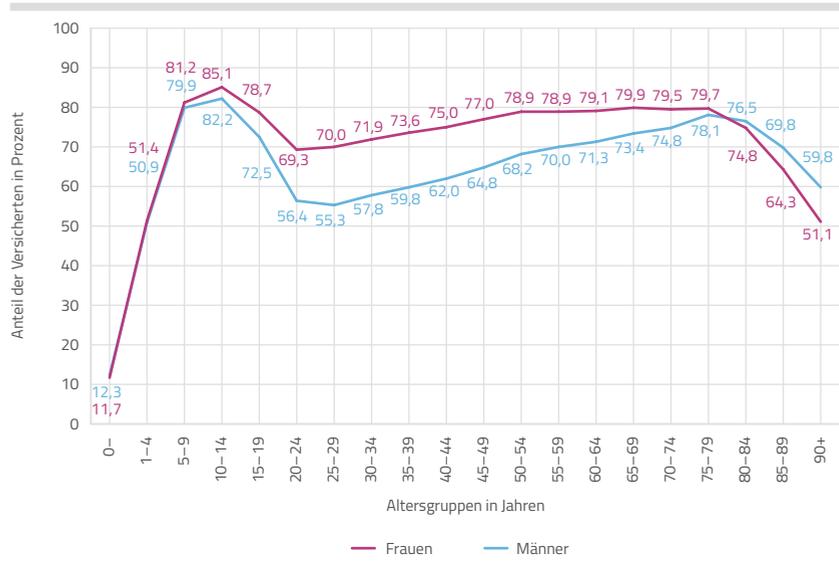
	gesamt	Männer	Frauen
Inanspruchnahmerate in Prozent	70,7	66,6	74,7
Kosten je Versicherten in Euro	199,42	188,98	209,59

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Abbildung 2.1 zeigt die Unterschiede in der Inanspruchnahme zwischen Männern und Frauen differenziert nach Fünf-Jahres-Altersgruppen. Für beide Geschlechter findet sich gleichermaßen ein erster Gipfel in der Altersgruppe der 10- bis unter 15-Jährigen, der dann bei den männlichen Jugendlichen beziehungsweise Männern bis zum Lebensalter von unter 25 Jahren sehr viel deutlicher abnimmt als bei den Frauen.

Der resultierende Unterschied zwischen Männern und Frauen bleibt zunächst praktisch unverändert erhalten. Erst ab dem Lebensalter von 50 und mehr Jahren nähert sich die Inanspruchnahme der Männer wieder der Inanspruchnahme der Frauen an, bevor sich dann das Verhältnis umkehrt: Ab einem Lebensalter von 80 Jahren liegt die Inanspruchnahme bei den Männern etwas höher als bei den Frauen.

Abbildung 2.1: Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme vertragszahnärztlicher Leistungen der BEMA-Teile 1 bis 5 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019 in Prozent



Quelle: BARMER-Daten 2019

Ein dazu korrespondierendes Bild zeigt sich erwartungsgemäß bei den durchschnittlichen Ausgaben je Versicherten (Abbildung 2.2). In der Gesamtbetrachtung der Inanspruchnahme und der durchschnittlichen Pro-Kopf-Ausgaben wird auch gut erkennbar, dass die vertragszahnärztliche Versorgung von Kindern und Jugendlichen von fünf bis unter 20 Jahren auf einem hohen Inanspruchnahmeniveau liegt und auch ausgabenintensiv ist. Das erklärt sich aus den kieferorthopädischen Behandlungen, die vor dem 18. Lebensjahr begonnen werden müssen. Dem gegenüber steht die kostenintensive Behandlung mit Zahnersatz und Zahnkronen, die erst mit steigendem Lebensalter an Bedeutung gewinnt.

Abbildung 2.2: Mittlere Ausgaben je Versicherten für vertragszahnärztliche Leistungen der BEMA-Teile 1 bis 5 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019 (ohne Eigenanteile)



Quelle: BARMER-Daten 2019

Im Ländervergleich in Tabelle 2.4 zeigt sich bei der um Alters- und Geschlechtseffekte bereinigten Inanspruchnahmerate eine Spanne von 64,9 Prozent (Saarland) bis 75,6 Prozent (Sachsen) und bei den mittleren Ausgaben pro Versicherten von 178,77 Euro (Saarland) bis 213,94 Euro (Bayern).

erhebliche Unterschiede bei der Inanspruchnahmerate zwischen den Bundesländern

Tabelle 2.4: Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme vertragszahnärztlicher Leistungen und mittlere Ausgaben je Versicherten nach Bundesländern im Jahr 2019 (mittlere Ausgaben ohne Eigenanteile)

Bundesland	Inanspruchnahmerate in Prozent	mittlere Ausgaben je Versicherten in Euro
Baden-Württemberg	71,7 (1,0)	191,68 (-7,74)
Bayern	73,2 (2,5)	213,94 (14,52)
Berlin	69,5 (-1,2)	211,29 (11,87)
Brandenburg	74,8 (4,1)	199,40 (-0,02)
Bremen	66,2 (-4,5)	192,02 (-7,40)
Hamburg	68,5 (-2,2)	211,63 (12,21)
Hessen	68,8 (-1,9)	189,02 (-10,40)
Mecklenburg-Vorpommern	74,3 (3,6)	202,73 (3,31)
Niedersachsen	68,5 (-2,2)	198,31 (-1,11)
Nordrhein-Westfalen	69,3 (-1,4)	201,89 (2,47)
Rheinland-Pfalz	68,0 (-2,7)	190,21 (-9,21)
Saarland	64,9 (-5,8)	178,77 (-20,65)
Sachsen	75,6 (4,9)	193,65 (-5,77)
Sachsen-Anhalt	74,5 (3,8)	204,87 (5,45)
Schleswig-Holstein	71,5 (0,8)	198,90 (-0,52)
Thüringen	75,4 (4,7)	194,98 (-4,44)
gesamt	70,7	199,42

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten oder Euro

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D.2019

Wie in den Vorjahren fällt der deutliche Unterschied in der Inanspruchnahme zwischen den neuen und alten Bundesländern auf: Über alle fünf Versorgungsbereiche hinweg betrachtet liegen die Inanspruchnahmeraten in den neuen Bundesländern durchgängig deutlich höher als in den alten Bundesländern, wobei Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt mit 74,3 Prozent beziehungsweise 74,5 Prozent unter den neuen Bundesländern noch die niedrigsten Werte aufweisen. In den alten Bundesländern liegen die Inanspruchnahmeraten überwiegend unterhalb der 70-Prozent-Marke. Spitzenreiter sind die beiden südlichen Bundesländer Baden-Württemberg und Bayern, wobei in Bayern mit 73,2 Prozent die höchste Inanspruchnahmerate erreicht wird.

deutlicher Ost-West-
Unterschied bei der
Inanspruchnahme

Im Mittel wird in den neuen Bundesländern bei etwas höheren Pro-Kopf-Ausgaben eine Inanspruchnahmerate von 74,8 Prozent erreicht, in den alten Bundesländern dagegen eine Inanspruchnahmerate von 69,8 Prozent (Tabelle 2.5).

Tabelle 2.5: Inanspruchnahme vertragszahnärztlicher Leistungen und mittlere Ausgaben in den alten und neuen Bundesländern – mit den Versicherungszahlen der BARMER gewichtete Mittelwerte im Jahr 2019 (mittlere Ausgaben ohne Eigenanteile)

Kenngröße	Inanspruchnahmerate in Prozent	mittlere Ausgaben je Versicherten in Euro
alte Bundesländer	69,8	199,64
neue Bundesländer	74,8	198,77
gesamt	70,6	198,97

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

2.3 Inanspruchnahmen und Ausgaben nach Versorgungsbereichen im Überblick

Tabelle 2.6 schlüsselt die Inanspruchnahme und die Ausgaben pro Versicherten anhand der BEMA-Teile nach den fünf Versorgungsbereichen auf: „Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (einschließlich Prophylaxe)“ (BEMA-Teil 1), „Behandlungen von Verletzungen des Gesichtsschädels (Kieferbruch) und Kiefergelenkserkrankungen (Aufbissbehelfe)“ (BEMA-Teil 2), „Kieferorthopädische Behandlung“ (BEMA-Teil 3), „Systematische Behandlung von Parodontopathien“ (BEMA-Teil 4) und „Zahnersatz und Zahnkronen“ (BEMA-Teil 5). Geschichtet wird des Weiteren jeweils getrennt nach Männern und Frauen.

Zu beachten ist, dass die ausgewiesenen Eurobeträge zeilenweise aufsummiert werden können. Die Summe ergibt die in Tabelle 2.3 berichteten Werte. Die Prozentwerte können dagegen nicht in dieser Weise aufsummiert werden, da es sich im Gegensatz zu den Ausgaben nicht um inhaltlich voneinander unabhängig erhobene Kenngrößen handelt. Ein Versicherter wird in jedem BEMA-Kapitel gezählt, in dem Leistungen in Anspruch genommen wurden. Daher würde eine Addition zu Mehrfachzählungen führen.

Die zwischen den Versorgungsbereichen beziehungsweise den BEMA-Teilen divergierenden Inanspruchnahmeraten machen deutlich, welche Bedeutung im vertragszahnärztlichen Leistungsgeschehen dem Versorgungsbereich „Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (einschließlich Prophylaxe)“ (BEMA-Teil 1 in Tabelle 2.6) zukommt: Die Inanspruchnahmerate beträgt – bei den oben bereits angesprochenen Unterschieden zwischen Frauen und Männern – hier 69,9 Prozent gegenüber 3,7 Prozent bei „Kieferbruch und Aufbissbehelfen“ (BEMA-Teil 2), 4,4 Prozent bei „Kieferorthopädischer Behandlung“ (BEMA-Teil 3), 1,5 Prozent bei der „Systematischen Behandlung von Parodontopathien“ (BEMA-Teil 4) und 9,9 Prozent bei „Zahnersatz und Zahnkronen“ (BEMA-Teil 5).

Tabelle 2.6: Inanspruchnahme und mittlere Ausgaben differenziert nach BEMA-Teilen im Jahr 2019

Leistungs- bereich	BEMA-Teil 1	BEMA-Teil 2	BEMA-Teil 3	BEMA-Teil 4	BEMA-Teil 5
Inanspruchnahmerate in Prozent					
gesamt	69,9	3,7	4,4	1,5	9,9
Männer	65,8	2,5	4,0	1,5	9,2
Frauen	73,8	4,9	4,8	1,6	10,6
Ausgaben in Euro je Versicherten (ohne Eigenanteile)					
gesamt	118,85	8,52	17,43	7,34	47,29
Männer	115,76	5,88	16,35	7,21	43,79
Frauen	121,86	11,09	18,48	7,46	50,70

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Vergleicht man die mittleren Pro-Kopf-Ausgaben für Leistungen des BEMA-Teils 1 („Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen einschließlich Prophylaxe“) mit denen für „Zahnersatz und Zahnkronen“ (BEMA-Teil 5), ist der Unterschied weniger stark ausgeprägt:

Pro-Kopf-Ausgaben in Höhe von 118,85 Euro für „Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (einschließlich Prophylaxe)“ stehen Pro-Kopf-Ausgaben für „Zahnersatz und Zahnkronen“ in Höhe von 47,29 Euro gegenüber. Zu beachten ist auch hier, dass die für den Bereich „Zahnersatz und Zahnkronen“ ausgewiesenen Werte nicht nur die über die KZVen abgerechneten Leistungsfälle enthalten, sondern auch die direkt zwischen der Krankenkasse und dem Versicherten abgerechneten Leistungsfälle (Direktabrechnungsfälle).

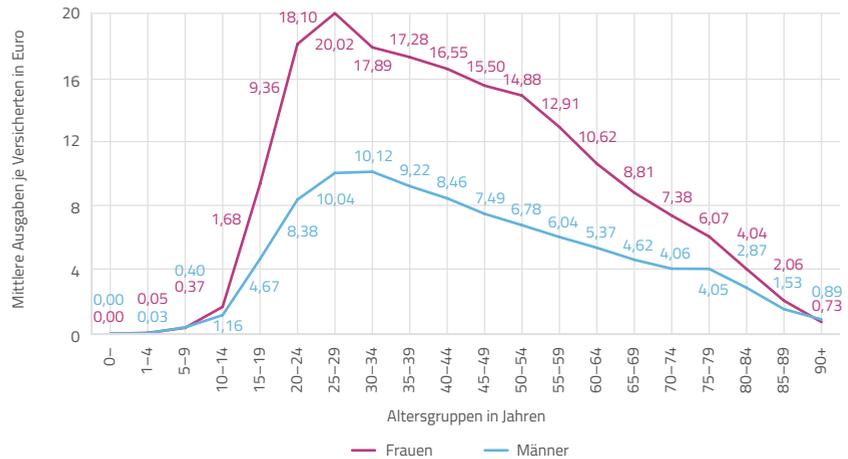
Die Abbildungen 2.3 bis 2.7 zeigen die Altersverläufe für die über die BEMA-Teile 1 bis 5 abgebildeten vertragszahnärztlichen Versorgungsbereiche jeweils für Männer und Frauen. In der Gesamtbetrachtung aller fünf Abbildungen wird deutlich, dass die mittleren Gesamtausgaben je Versicherten (vergleiche dazu die Altersverläufe in Abbildung 2.2) in den höheren Altersgruppen zunehmend von den Ausgaben für „Zahnersatz und Zahnkronen“ geprägt werden.

Abbildung 2.3: Mittlere Ausgaben je Versicherten für „Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (einschließlich Prophylaxe)“ (BEMA-Teil 1) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



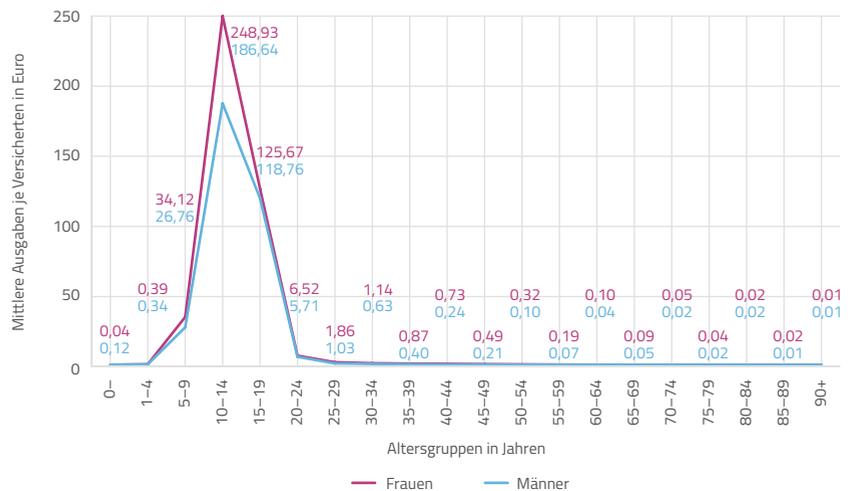
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 2.4: Mittlere Ausgaben je Versicherten für die „Behandlung von Verletzungen des Gesichtsschädels (Kieferbruch), Kiefergelenkerkrankungen (Aufbissbehelfe)“ (BEMA-Teil 2) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 2.5: Mittlere Ausgaben je Versicherten für die „Kieferorthopädische Behandlung“ (BEMA-Teil 3) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



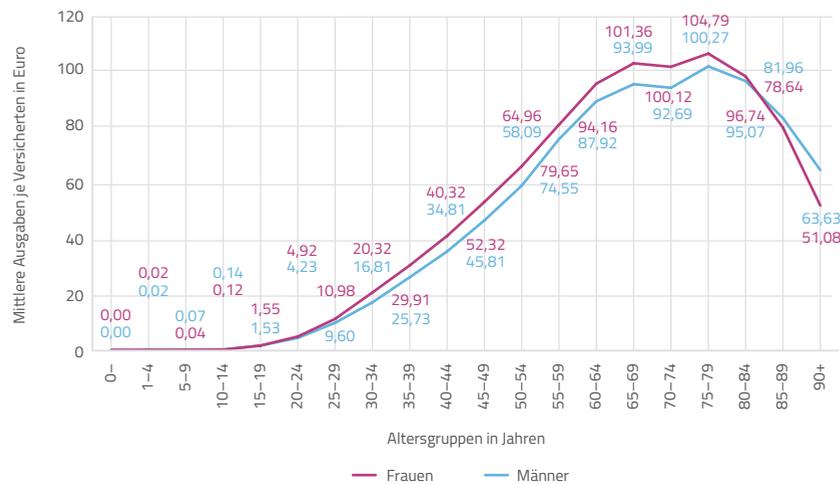
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 2.6: Mittlere Ausgaben je Versicherten für „Leistungen zur systematischen Behandlung von Parodontopathien“ (BEMA-Teil 4) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 2.7: Mittlere Ausgaben je Versicherten für „Zahnersatz und Zahnkronen“ (BEMA-Teil 5) nach Alter und Geschlecht (ohne Eigenanteile) im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Tabelle 2.7: Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme vertragszahnärztlicher Leistungen nach Bundesländern im Jahr 2019 in Prozent – getrennt nach BEMA-Teilen

Bundesland	Inanspruchnahmerate in Prozent				
	BEMA-Teil 1	BEMA-Teil 2	BEMA-Teil 3	BEMA-Teil 4	BEMA-Teil 5
Baden-Württemberg	70,5 (0,6)	4,0 (0,3)	4,9 (0,5)	1,3 (-0,2)	9,3 (-0,6)
Bayern	72,2 (2,3)	3,5 (-0,2)	4,7 (0,3)	1,6 (0,1)	8,8 (-1,1)
Berlin	68,4 (-1,5)	5,0 (1,3)	4,8 (0,4)	1,3 (-0,2)	10,5 (0,6)
Brandenburg	73,9 (4,0)	3,0 (-0,7)	4,5 (0,1)	1,3 (-0,2)	10,8 (0,9)
Bremen	65,0 (-4,9)	3,7 (0,0)	4,1 (-0,3)	1,2 (-0,3)	10,1 (0,2)
Hamburg	67,3 (-2,6)	5,2 (1,5)	4,7 (0,3)	1,9 (0,4)	10,9 (1,0)
Hessen	67,8 (-2,1)	4,1 (0,4)	4,4 (0,0)	1,4 (-0,1)	9,9 (0,0)
Mecklenburg-Vorpommern	73,6 (3,7)	3,2 (-0,5)	4,0 (-0,4)	1,1 (-0,4)	10,6 (0,7)
Niedersachsen	67,6 (-2,3)	3,8 (0,1)	3,9 (-0,5)	1,5 (0,0)	10,1 (0,2)
Nordrhein-Westfalen	68,2 (-1,7)	3,9 (0,2)	4,4 (0,0)	1,9 (0,4)	10,1 (0,2)
Rheinland-Pfalz	67,0 (-2,9)	3,9 (0,2)	4,1 (-0,3)	1,5 (0,0)	9,4 (-0,5)
Saarland	63,7 (-6,2)	3,2 (-0,5)	4,1 (-0,3)	0,9 (-0,6)	8,8 (-1,1)
Sachsen	75,0 (5,1)	2,4 (-1,3)	3,6 (-0,8)	1,1 (-0,4)	10,4 (0,5)
Sachsen-Anhalt	73,8 (3,9)	2,7 (-1,0)	3,9 (-0,5)	1,5 (0,0)	10,6 (0,7)
Schleswig-Holstein	70,5 (0,6)	3,2 (-0,5)	4,4 (0,0)	1,2 (-0,3)	10,7 (0,8)
Thüringen	74,7 (4,8)	1,8 (-1,9)	4,3 (-0,1)	0,8 (-0,7)	10,3 (0,4)
gesamt	69,9	3,7	4,4	1,5	9,9

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Die Aufschlüsselung der Inanspruchnahmeraten nach den BEMA-Teilen 1 bis 5 auf der Ebene der Bundesländer zeigt Tabelle 2.7.

Während sich für die Inanspruchnahme von Leistungen des BEMA-Teils 1 in den neuen Bundesländern gegenüber dem Durchschnitt erhöhte Werte ergeben, zeigen sich dort durchweg unterdurchschnittliche Inanspruchnahmen von Leistungen aus dem BEMA-Teil 2. In BEMA-Teil 3 ist kein entsprechender Unterschied zwischen den alten und neuen Bundesländern erkennbar, während sich für den BEMA Teil 4 in den neuen Bundesländern eine generell niedrigere oder durchschnittliche Inanspruchnahme abzeichnet. Die größte relative Spanne zwischen den Bundesländern zeigt sich im BEMA-Teil 2. Der höchste Wert (Hamburg) liegt hier um mehr als das Doppelte über dem niedrigsten (Thüringen). Für den Bereich BEMA 5 zeigen sich in den neuen Bundesländern ebenfalls leicht überdurchschnittliche Werte, während in den alten Bundesländern ein differenzierteres Bild entsteht: Der Südwesten (Rheinland-Pfalz, Saarland, Baden-Württemberg und Bayern) liegt unter dem Durchschnitt, während der Nordwesten und die Stadtstaaten über dem Durchschnitt liegen.

Erhebliche regionale Unterschiede: Höchster Wert (Hamburg) liegt um mehr als das Doppelte über dem niedrigsten Wert (Thüringen).

Tabelle 2.8 zeigt im Vergleich der Bundesländer die Ausgaben je Versicherten für die fünf Versorgungsbereiche beziehungsweise die BEMA-Teile 1 bis 5. Für den zuletzt genannten Bereich wiederum der Hinweis, dass Festzuschüsse, die den Versicherten direkt erstattet worden sind, enthalten sind.

Die in relativer Betrachtung größte Spanne in den Ausgaben je Versicherten besteht – wie bereits bei der Inanspruchnahme und damit erwartungsgemäß – im Bereich der Behandlung von „Verletzungen des Gesichtsschädels und Kiefergelenkerkrankungen“ (Spalte BEMA-Teil 2) mit dem höchsten Wert in Hamburg (12,48 Euro) und dem niedrigsten Wert in Thüringen (3,62 Euro). Im Bereich „Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (einschließlich Prophylaxe)“ (Spalte BEMA-Teil 1) liegt die Spanne zwischen 136,84 Euro in Bayern und 105,31 Euro im Saarland.

Tabelle 2.8: Mittlere Ausgaben je Versicherten für vertragszahnärztliche Leistungen nach Bundesländern im Jahr 2019 – getrennt nach BEMA-Teilen

Bundesland	mittlere Ausgaben je Versicherten in Euro				
	BEMA-Teil 1	BEMA-Teil 2	BEMA-Teil 3	BEMA-Teil 4	BEMA-Teil 5
Baden-Württemberg	115,83	8,93	19,33	6,38	40,41
	(-3,02)	(0,41)	(1,90)	(-0,96)	(-6,88)
Bayern	136,84	8,30	20,97	7,65	39,13
	(17,99)	(-0,22)	(3,54)	(0,31)	(-8,16)
Berlin	117,54	12,17	17,37	6,16	57,60
	(-1,31)	(3,65)	(-0,06)	(-1,18)	(10,31)
Brandenburg	118,20	7,11	16,92	6,40	49,76
	(-0,65)	(-1,41)	(-0,51)	(-0,94)	(2,47)
Bremen	110,56	8,30	15,06	5,33	52,56
	(-8,29)	(-0,22)	(-2,37)	(-2,01)	(5,27)
Hamburg	116,68	12,48	18,07	9,34	55,24
	(-2,17)	(3,96)	(0,64)	(2,00)	(7,95)
Hessen	109,86	8,99	16,84	6,75	45,91
	(-8,99)	(0,47)	(-0,59)	(-0,59)	(-1,38)
Mecklenburg-Vorpommern	129,22	6,87	14,29	4,75	46,73
	(10,37)	(-1,65)	(-3,14)	(-2,59)	(-0,56)
Niedersachsen	117,11	9,26	14,69	7,56	48,71
	(-1,74)	(0,74)	(-2,74)	(0,22)	(1,42)
Nordrhein-Westfalen	114,19	8,85	17,52	9,40	50,99
	(-4,66)	(0,33)	(0,09)	(2,06)	(3,70)
Rheinland-Pfalz	112,74	8,15	16,94	7,52	43,82
	(-6,11)	(-0,37)	(-0,49)	(0,18)	(-3,47)
Saarland	105,31	7,33	15,72	4,44	45,11
	(-13,54)	(-1,19)	(-1,71)	(-2,90)	(-2,18)
Sachsen	123,42	4,69	12,85	5,19	47,20
	(4,57)	(-3,83)	(-4,58)	(-2,15)	(-0,09)
Sachsen-Anhalt	130,04	6,00	12,56	6,37	49,34
	(11,19)	(-2,52)	(-4,87)	(-0,97)	(2,05)
Schleswig-Holstein	112,07	7,94	20,55	6,19	51,42
	(-6,78)	(-0,58)	(3,12)	(-1,15)	(4,13)
Thüringen	124,59	3,62	16,06	3,98	46,11
	(5,74)	(-4,90)	(-1,37)	(-3,36)	(-1,18)
gesamt	118,85	8,52	17,43	7,34	47,29

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Euro
Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Kapitel 3

Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (inklusive Prophylaxe)

3 Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (inklusive Prophylaxe)

3.1 Datengrundlage und Kenngrößen

Bezogen auf die Datengrundlagen kann hier auf die Ausführungen in Kapitel 2.1 zu den „Konservierenden, chirurgischen und Röntgenleistungen (einschließlich Prophylaxe)“ verwiesen werden. Aus der Markierung in Tabelle 3.1 ist erkennbar, dass für diesen Bereich alle Kenngrößen berechnet und entsprechend nachfolgend dargestellt werden können.

Tabelle 3.1: Übersicht der in Kapitel 3 ausgewiesenen Kenngrößen

	BEMA- Teile 1 bis 5	BEMA- Teil 1	BEMA- Teil 2	BEMA- Teil 3	BEMA- Teil 4	BEMA- Teil 5
	Kapitel 2	Kapitel 3	Kapitel 4	Kapitel 5	Kapitel 6	Kapitel 7
Inanspruchnahme/ Inanspruchnahmerate	X	X	X	X	X	X
Behandlungsfälle	–	X	–	–	–	–
Zahnarztkontakte	–	X	–	–	–	–
Ausgaben	X	X	X	X	X	X
Punktsummen	–	X	X	X	X	–
Leistungsmenge	–	X	X	X	X	X

Basierend auf den vorliegenden Abrechnungsdaten werden Kenngrößen zur Inanspruchnahme und zu den damit in Verbindung stehenden Leistungsausgaben gebildet. Ausgewiesen werden in diesem Zusammenhang neben dem Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme (Inanspruchnahmerate) auch die mittlere Anzahl von Behandlungsfällen und die mittlere Anzahl von Zahnarztkontakten pro Versicherten nach Leistungsbe-
reichen. Hierzu werden die insgesamt 86 Gebührensätze des BEMA-Teils 1 nach prophylaktischen, diagnostischen und therapeutischen Leistungen unterschieden.

Weiterhin werden die im Zusammenhang mit den „Konservierenden, chirurgischen und Röntgen- sowie Prophylaxe-Leistungen“ stehenden Ausgaben je untersuchten beziehungsweise behandelten Versicherten ausgewiesen. Basierend auf der Anzahl der abge-

rechneten Einzelleistungen werden Punktschmumen sowie Art und Umfang der in Anspruch genommenen zahnärztlichen Leistungen differenziert nach neun inhaltlich voneinander unterscheidbaren Leistungsgruppen betrachtet. Die Zuordnung der einzelnen Gebührenziffern zu den neun Leistungsgruppen und den übergeordneten drei Leistungsbereichen sind Tabelle A 4 im Anhang zu entnehmen. Bei den ausgewiesenen Kenngrößen des vorliegenden Kapitels handelt es sich erneut durchgängig um alters- und geschlechtsstandardisierte Ergebnisse. Für die Ausgabenkenngrößen ist auf die durchgeführte Preisbereinigung hinzuweisen.

3.2 Inanspruchnahme und Ausgaben

Die Inanspruchnahmerate für „Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen“ (BEMA-Teil 1) lag im Jahr 2019 bei 70,7 Prozent (siehe dazu auch Kapitel 2.3). Zwischen den drei Leistungsbereichen Prophylaxe, Diagnostik und Behandlung zeigen sich Unterschiede in den Inanspruchnahmeraten: Die Prophylaxe-Leistungen wurden von 50,9 Prozent aller Versicherten in Anspruch genommen, die diagnostischen und Beratungsleistungen von 68,8 Prozent und die therapeutischen Leistungen von 45,4 Prozent (Tabelle 3.2). Es fällt auf, dass die Inanspruchnahmeraten in allen drei Leistungsbereichen bei den Frauen deutlich höher liegen als bei den Männern.

Inanspruchnahmeraten:

Prophylaxe: 50,9 %;

Diagnostik: 68,8 %;

therapeutische Leistungen: 45,4 %

höhere Inanspruchnahmerate bei Frauen

Für die Anzahl der Behandlungsfälle und der Zahnarztkontakte pro Versicherten zeigen die Verteilungen ein sehr ähnliches Bild. Es ergeben sich 0,57 Behandlungsfälle und 0,57 Kontakte pro Versicherten mit prophylaktischer Zielsetzung und 1,29 Behandlungsfälle und 1,63 Zahnarztkontakte pro Versicherten mit diagnostischem beziehungsweise beratendem Schwerpunkt. Für therapeutische Leistungen ergeben sich 0,74 Behandlungsfälle mit durchschnittlich 1,19 Kontakten pro Versicherten. Durchgängig ergeben sich auch bei diesen Kenngrößen höhere Werte für Frauen als für Männer.

Ebenfalls in Tabelle 3.2 dargestellt sind die nach den drei Leistungsbereichen aufgeteilten Ausgaben für abgerechnete Leistungen des Versorgungsbereichs „Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (inklusive Prophylaxe)“:

Tabelle 3.2: Inanspruchnahmerate, Behandlungsfälle, Zahnarztkontakte und mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten in den drei Leistungsbereichen der „Konservierenden, chirurgischen und Röntgenleistungen (einschließlich Prophylaxe)“ (BEMA-Teil 1) im Jahr 2019

	Prophylaxe- Leistungen	diagnostische und Beratungsleistungen	therapeutische Leistungen
Inanspruchnahmerate in Prozent			
gesamt	50,9	68,8	45,4
Männer	48,3	64,7	42,8
Frauen	53,4	72,8	47,9
Behandlungsfälle je Versicherten			
gesamt	0,57	1,29	0,74
Männer	0,54	1,19	0,70
Frauen	0,59	1,39	0,79
Zahnarztkontakte je Versicherten			
gesamt	0,57	1,63	1,19
Männer	0,55	1,51	1,12
Frauen	0,60	1,75	1,25
Ausgaben in Euro je behandelten Versicherten			
gesamt	29,34	51,38	145,76
Männer	29,80	50,70	153,70
Frauen	28,88	52,05	138,01

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Bei allen nachfolgenden Angaben zu den Ausgaben je Versicherten ist der Unterschied zu den Angaben in Kapitel 2 von Bedeutung. In Kapitel 2 wurden die Ausgaben auf alle Versicherten der Grundgesamtheit bezogen. Im Unterschied dazu werden die Ausgaben im Nachfolgenden – auch in den Kapiteln 4 bis 7 – immer nur auf die behandelten Versicherten bezogen, also auf Versicherte, die mindestens eine Leistung des jeweils betrachteten Versorgungs- oder Leistungsbereichs auch tatsächlich in Anspruch genommen haben.

Entsprechend den Ausweisungen in der unteren Hälfte von Tabelle 3.2 waren mit der Inanspruchnahme von Prophylaxe-Leistungen durchschnittlich 29,34 Euro je behandelten Versicherten verbunden, bei den diagnostischen und Beratungsleistungen waren es 51,38 Euro und bei den therapeutischen Leistungen 145,76 Euro.

Ein interessantes Bild zeigt sich hier bei einem Vergleich der durchschnittlichen Ausgaben je behandelten Versicherten zwischen Männern und Frauen. Während sich die Ausgaben für die diagnostischen und Beratungsleistungen sowie für Prophylaxe-Leistungen nur um jeweils zwei bis drei Prozent unterscheiden (29,80 Euro und 28,88 Euro bei Prophylaxe-Leistungen sowie 50,70 Euro und 52,05 Euro bei diagnostischen und Beratungsleistungen), differieren die Ausgaben für therapeutische Leistungen um rund elf Prozent (153,70 Euro zu 138,01 Euro). Auffällig dabei ist, dass die Ausgaben für Frauen in den beiden Leistungsbereichen der Prophylaxe und der therapeutischen Leistungen geringer ausfallen als die der Männer, die Ausgaben im Bereich der diagnostischen und Beratungsleistungen hingegen bei den Frauen leicht erhöht sind. Möglicherweise nehmen Männer – bedingt durch die insgesamt geringere Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen in allen drei Leistungsbereichen – aus zahnmedizinischer Sicht erforderliche Leistungen erst zu einem späteren Zeitpunkt im Krankheitsverlauf in Anspruch, was dann mit höheren Kosten verbunden ist.

Ausgaben für therapeutische Leistungen bei Männern ca. 11 % höher als bei Frauen

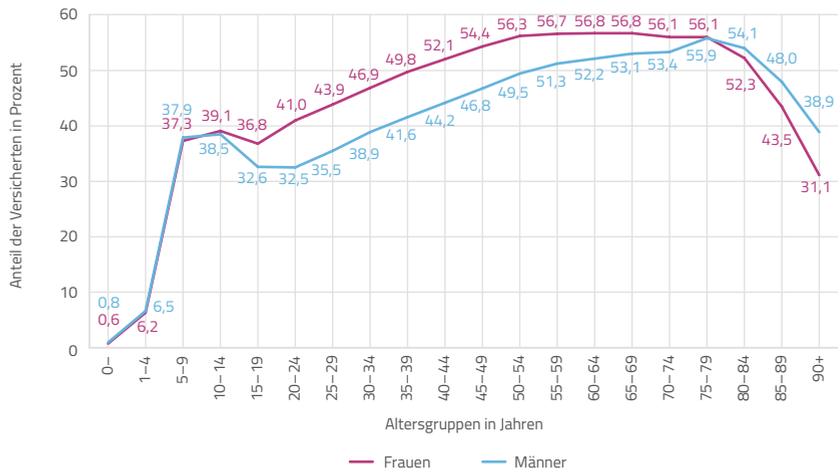
Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die diagnostischen und Beratungsleistungen am häufigsten in Anspruch genommen werden. Die therapeutischen Leistungen werden zwar von einer geringen Anzahl von Versicherten in Anspruch genommen, sind jedoch im Durchschnitt mit deutlich höheren Ausgaben je behandelten Versicherten verbunden.

besonders häufige Inanspruchnahme bei diagnostischen und Beratungsleistungen

In den Abbildungen 3.1 bis 3.4 sind für den Leistungsbereich der therapeutischen Leistungen die Altersverläufe für die vier in Tabelle 3.1 ausgewiesenen Kenngrößen dargestellt. Die analogen Abbildungen für die Prophylaxe-Leistungen und für die diagnostischen und Beratungsleistungen finden sich im Anhang (Abbildung A 4 bis Abbildung A 11).

In Tabelle 3.3 sind die vier im vorliegenden Kapitel betrachteten Kenngrößen Inanspruchnahmerate, Anzahl der Behandlungsfälle je Versicherten, Anzahl der Zahnarztkontakte je Versicherten und mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für „Konservierende und chirurgische therapeutische Leistungen“ des BEMA-Teils 1 nach Bundesländern aufgeführt. Zwischen den Bundesländern zeigen sich dabei teilweise deutliche Unterschiede.

Abbildung 3.1: Inanspruchnahmerate im Leistungsbereich therapeutische Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019 in Prozent



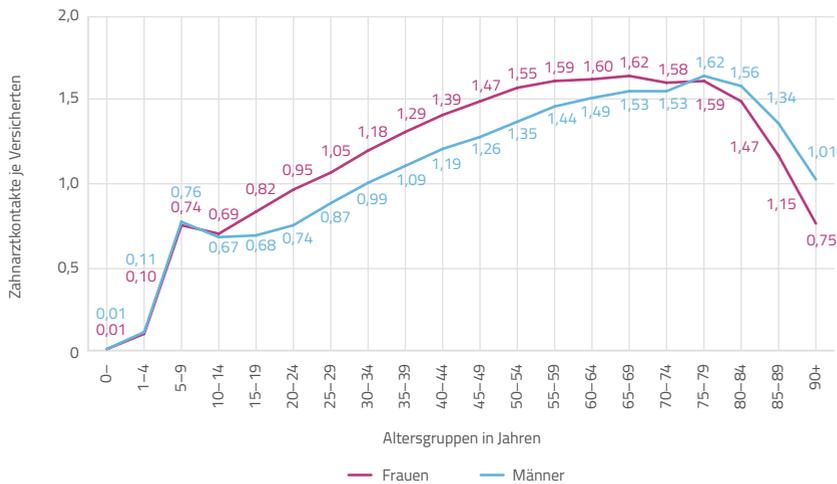
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 3.2: Behandlungsfälle je Versicherten im Leistungsbereich therapeutische Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



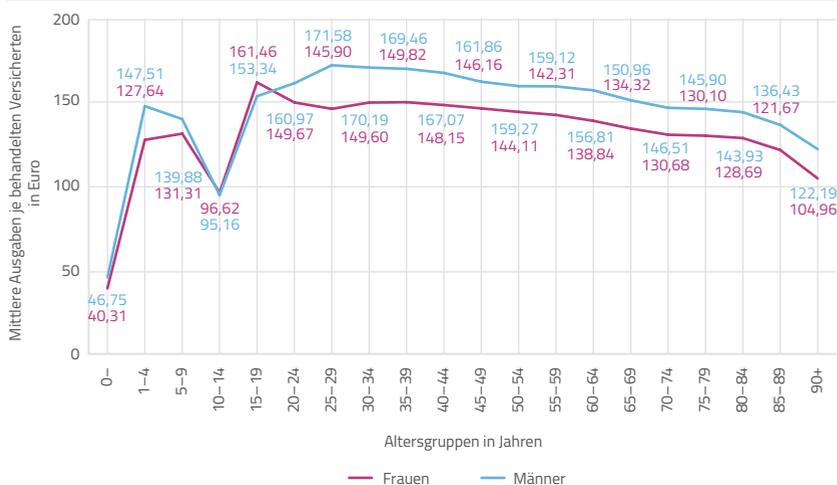
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 3.3: Zahnarztkontakte je Versicherten im Leistungsbereich therapeutische Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 3.4: Mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten im Leistungsbereich therapeutische Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Tabelle 3.3: Inanspruchnahmerate, Anzahl der Behandlungsfälle je Versicherten, Anzahl Zahnarztkontakte je Versicherten und mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für konservierende und chirurgische therapeutische Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Bundesländern

Bundesland	Inanspruchnahmerate in Prozent	Behandlungsfälle je Versicherten	Zahnarztkontakte je Versicherten	mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten in Euro
Baden-Württemberg	40,4 (-5,0)	0,63 (-0,11)	1,00 (-0,19)	151,30 (5,55)
Bayern	51,1 (5,7)	0,84 (0,10)	1,32 (0,14)	152,30 (6,55)
Berlin	45,2 (-0,2)	0,75 (0,01)	1,22 (0,03)	146,84 (1,08)
Brandenburg	48,1 (2,7)	0,81 (0,07)	1,25 (0,07)	135,27 (-10,48)
Bremen	42,9 (-2,4)	0,71 (-0,03)	1,13 (-0,05)	144,47 (-1,28)
Hamburg	46,9 (1,5)	0,79 (0,04)	1,23 (0,04)	136,89 (-8,86)
Hessen	41,4 (-4,0)	0,66 (-0,09)	1,08 (-0,11)	145,32 (-0,44)
Mecklenburg-Vorpommern	52,2 (6,8)	0,90 (0,16)	1,43 (0,24)	142,76 (-3,00)
Niedersachsen	45,4 (0,0)	0,75 (0,01)	1,20 (0,02)	148,69 (2,93)
Nordrhein-Westfalen	43,5 (-1,9)	0,71 (-0,03)	1,14 (-0,05)	145,03 (-0,73)
Rheinland-Pfalz	43,0 (-2,4)	0,69 (-0,06)	1,12 (-0,07)	147,79 (2,04)
Saarland	45,8 (0,4)	0,74 (-0,01)	1,17 (-0,01)	129,91 (-15,85)
Sachsen	48,0 (2,6)	0,81 (0,06)	1,27 (0,08)	138,58 (-7,18)
Sachsen-Anhalt	51,4 (6,0)	0,88 (0,14)	1,44 (0,25)	146,93 (1,17)
Schleswig-Holstein	42,4 (-3,0)	0,69 (-0,05)	1,10 (-0,09)	144,96 (-0,79)
Thüringen	49,0 (3,6)	0,82 (0,08)	1,32 (0,13)	139,41 (-6,35)
gesamt	45,4	0,74	1,19	145,76

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten, Fällen, Kontakten oder Euro

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Insbesondere fällt auf, dass die Inanspruchnahmerate in den neuen Bundesländern zum Teil deutlich über der in den alten Bundesländern liegt. Während in den alten Bundesländern (mit Ausnahme von Bayern) im Jahr 2019 bei weniger als der Hälfte der Versicherten therapeutische Leistungen nach BEMA-Teil 1 abgerechnet wurden – in Baden-Württemberg mit 40,4 Prozent sogar nur bei etwas mehr als zwei Fünfteln der Versicherten –, weisen in Mecklenburg-Vorpommern 52,2 Prozent der Versicherten abgerechnete therapeutische Leistungen auf.

Ein ähnliches Bild zeigt sich folgerichtig bei der Betrachtung der mittleren Fallhäufigkeit: Dabei weisen die Länder mit höherer Inanspruchnahmerate die höheren durchschnittlichen Fallzahlen je Versicherten auf. Die Anzahl der durchschnittlichen Behandlungsfälle pro Versicherten variiert zwischen 0,63 und 0,90. Die Anzahl der durchschnittlichen Zahnarztkontakte pro Versicherten variiert zwischen 1,00 und 1,44. Jeder Behandlungsfall bringt demzufolge durchschnittlich 1,6 Kontakte mit sich. Die im therapeutischen Leistungsbereich entstehenden Ausgaben liegen preisbereinigt zwischen 129,91 Euro je behandelten Versicherten im Saarland und 152,30 Euro je behandelten Versicherten in Bayern. Im länderübergreifenden Durchschnitt ergeben sich pro behandelten Versicherten Ausgaben in Höhe von 145,76 Euro. In den neuen Bundesländern ergibt sich eine Schwankungsbreite von 135,27 Euro je behandelten Versicherten in Brandenburg und 146,96 Euro in Sachsen-Anhalt. Für die behandelten Versicherten in Berlin ergeben sich 146,84 Euro.

Ø-Ausgaben in Höhe von 145,76 € im therapeutischen Leistungsbereich

Im Anhang finden sich entsprechende Tabellen für die beiden Leistungsbereiche der Prophylaxe-Leistungen (Tabelle A 5) und der diagnostischen und Beratungsleistungen (Tabelle A 6).

Bei einer für Deutschland insgesamt berechneten mittleren Inanspruchnahmerate prophylaktischer Leistungen von 50,9 Prozent zeigen sich regionale Unterschiede von 42,5 Prozent in Bremen bis 59,3 Prozent in Thüringen. Die durchschnittliche Anzahl der Behandlungsfälle je Versicherten variiert zwischen 0,47 und 0,66. Die mittlere Anzahl der Zahnarztkontakte je Versicherten variiert zwischen 0,47 und 0,67. Die mittleren Ausgaben je behandelten Versicherten reichen von 28,12 Euro in Bremen bis zu 29,86 Euro in Berlin.

mittlere Inanspruchnahmerate prophylaktischer Leistungen: 50,9 %

Im Bereich der diagnostischen und Beratungsleistungen zeigen sich dem Betrag nach vergleichbare Schwankungsbreiten bei der Leistungsanspruchnahme und bei den abgerechneten Ausgaben. So variiert die Inanspruchnahmerate zwischen 62,8 Prozent im Saarland und 73,8 Prozent in Sachsen. Die damit in Verbindung stehenden Ausgaben fallen mit 47,24 Euro je behandelten Versicherten im Saarland und 55,22 Euro in Bayern leicht höher aus. Je Versicherten ergeben sich zwischen 1,11 und 1,41 Behandlungsfälle und 1,41 bis 1,77 Zahnarztkontakte.

3.3 Leistungen im Überblick

Tabelle 3.4 zeigt die Verteilung der Leistungen auf die Untergruppen des BEMA-Teils 1. Auf die Untergruppe der klinischen Untersuchungen und Beratungen entfällt mit 30,8 Prozent der größte Anteil aller Leistungen, gefolgt von Kavitätenpräparationen und Füllungen mit 15,8 Prozent. An dritter Stelle folgen die Prophylaxe-Leistungen mit 13,7 Prozent. Der niedrigste Wert wird mit 2,6 Prozent aller Leistungen des BEMA-Teils 1 bei Zahnextraktionen und Wurzelspitzenresektionen erreicht. Entsprechend den Leistungsbewertungen des BEMA bilden die Kavitätenpräparationen und Füllungen 29,6 Prozent der gesamten Punktsomme ab, gefolgt von den klinischen Untersuchungen und Beratungen mit 23,9 Prozent.

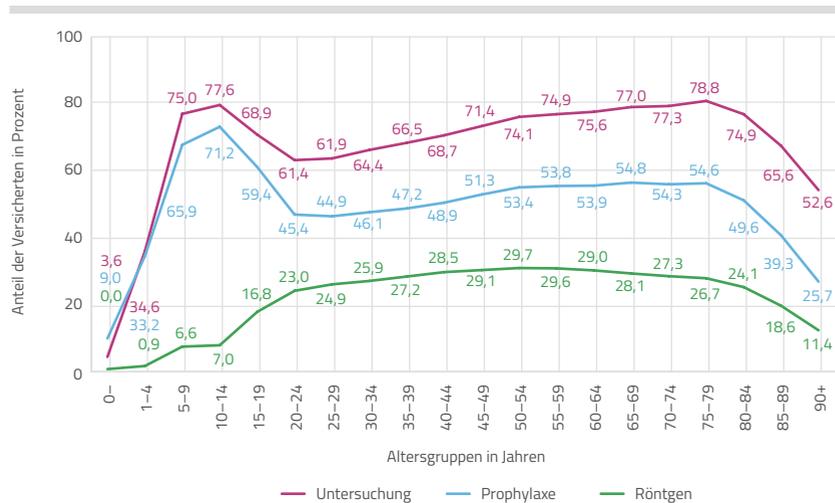
Die Abbildungen 3.5 und 3.6 zeigen die Inanspruchnahmeraten nach Altersgruppen für die in Tabelle 3.4 unterschiedenen Untergruppen. Abbildung 3.5 zeigt die Raten für die Prophylaxe-Leistungen und für den Leistungsbereich Diagnostik (für die Untergruppen der klinischen Untersuchungen inklusive Beratungen und Röntgenleistungen), Abbildung 3.6 zeigt die Raten für die Untergruppen des Leistungsbereichs der Therapie.

Tabelle 3.4: Verteilung der Leistungen auf die Untergruppen des BEMA-Teils 1 nach Häufigkeit und Punktsumme im Jahr 2019

	Leistungsgruppen	Häufigkeit	Prozent	Punktsumme	Prozent
Diagnostik	Prophylaxe-Leistungen	8.035.326	13,7	130.740.354	13,4
	Klinische Untersuchungen und Beratungen	18.085.509	30,8	234.126.477	23,9
	Röntgenleistungen	3.299.612	5,6	62.907.135	6,4
Therapie	Kavitätenpräparation und Füllungen	9.288.857	15,8	289.565.150	29,6
	Pulpa- und Wurzelkanalbehandlungen	4.445.507	7,6	70.754.593	7,2
	Zahnextractionen und Wurzelspitzenresektionen	1.511.670	2,6	53.493.329	5,5
	Chirurgische Eingriffe	2.441.691	4,2	35.063.603	3,6
	Minimale Interventionen	5.488.751	9,4	45.275.300	4,6
	Anästhesieleistungen	6.101.783	10,4	56.344.129	5,8
	gesamt	58.698.705	100,0	978.270.070	100,0

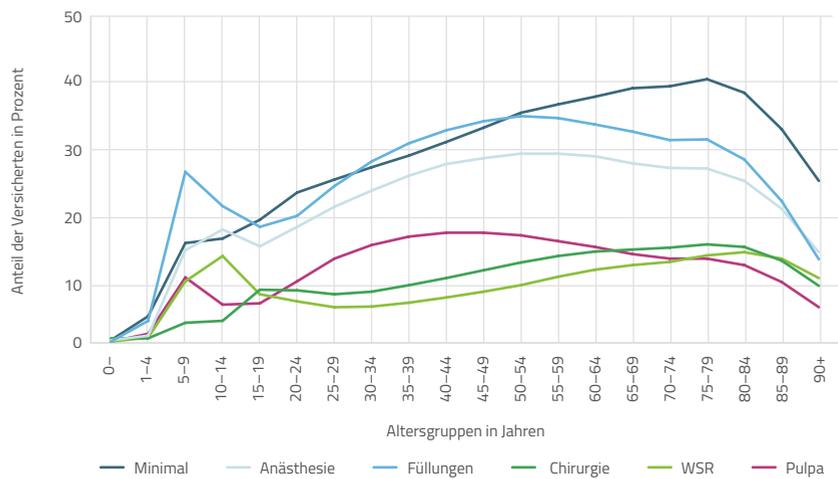
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 3.5: Anteil der Versicherten mit mindestens einer Leistung aus den Untergruppen der Leistungsbereiche Prophylaxe und diagnostische Leistungen nach Alter im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 3.6: Anteil der Versicherten mit mindestens einer Leistung aus den Untergruppen des Leistungsbereichs der therapeutischen Leistungen nach Alter im Jahr 2019



Altersgruppen	Minimal	Anästhesie	Füllungen	Chirurgie	WSR	Pulpa
0-	0,2	0,2	0,0	0,5	0,0	0,0
1-4	3,9	0,9	3,2	0,5	0,6	1,2
5-9	15,2	14,1	26,2	2,9	9,3	9,9
10-14	15,9	17,3	20,9	3,2	13,2	5,7
15-19	18,8	14,7	17,7	8,0	7,3	5,9
20-24	23,0	17,7	19,4	7,9	6,2	9,3
25-29	25,0	20,8	24,0	7,3	5,3	12,8
30-34	26,9	23,3	27,8	7,7	5,4	14,9
35-39	28,7	25,6	30,6	8,7	6,0	16,2
40-44	30,8	27,4	32,6	9,8	6,8	16,8
45-49	33,0	28,3	34,0	11,0	7,7	16,8
50-54	35,3	29,0	34,8	12,2	8,7	16,4
55-59	36,6	29,0	34,5	13,2	10,0	15,5
60-64	37,8	28,6	33,5	13,9	11,1	14,6
65-69	39,1	27,5	32,4	14,2	11,8	13,5
70-74	39,4	26,8	31,1	14,5	12,3	12,8
75-79	40,5	26,7	31,2	15,0	13,3	12,8
80-84	38,4	24,8	28,1	14,6	13,8	11,8
85-89	32,8	20,5	21,7	12,5	12,8	9,2
90+	24,8	13,8	12,7	8,6	9,8	5,3

Quelle: BARMER-Daten 2019

3.4 Entwicklung über die Zeit

Im Anschluss an die längsschnittlichen Betrachtungen des BEMA-Teils 1 für die Jahre 2010 bis 2019 werden im weiteren Verlauf des aktuellen Kapitels die – auch bereits in den Vorjahren – durchgeführten vertiefenden Betrachtungen für ausgewählte Einzelleistungen beziehungsweise Teilleistungsbereiche für die nunmehr vorliegenden Abrechnungsjahre 2010 bis 2019 dargestellt.

In Tabelle 3.5 wird der Vergleich der Bundesländer für die Leistungen des BEMA-Teils 1 über einen Zeitraum von neun Jahren dargestellt. Über die Jahre hinweg betrachtet zeigt sich eine konstante Inanspruchnahme. Eine Ausnahme bildet das Jahr 2012, was vermutlich mit der Abschaffung der Praxisgebühr zum 1. Januar 2013 zusammenhängt. Über die Zeit zeigt sich bezüglich der Abweichung der Bundesländer vom Bundesdurchschnitt seit 2014 eine Regression zur Mitte. Die Spitzenreiter Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sinken deutlich ab, während einige Bundesländer unterhalb des Durchschnitts ansteigen.

Nachfolgend werden ausgewählte Einzelleistungen beziehungsweise Teilleistungsbereiche über den Zeitraum von neun Abrechnungsjahren vertiefend betrachtet. Für den Bereich der Prophylaxe-Leistungen (Kapitel 3.4.1) handelt es sich dabei um:

- Früherkennungsuntersuchungen für Kleinkinder vom 30. bis 72. Lebensmonat,
- Individualprophylaxe bei 6- bis unter 18-Jährigen sowie
- Zahnsteinentfernungen.

Weitere betrachtete Leistungsbereiche sind:

- Füllungen (Kapitel 3.4.2),
- Zahnextraktionen (Kapitel 3.4.3),
- ausgewählte Röntgenleistungen (Kapitel 3.4.4) und
- Wurzelbehandlungen (Kapitel 3.4.5).

Tabelle 3.5: Inanspruchnahmerate für vertragszahnärztliche Leistungen des BEMA-Teils 1 in den Jahren 2010 bis 2019 nach Bundesländern*

Bundesland	Inanspruchnahmerate in Prozent									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Baden-Württemberg	70,8 (0,4)	70,9 (0,1)	70,7 (0,7)	71,1 (0,2)	71,8 (0,6)	71,4 (0,5)	71,5 (0,5)	71,4 (0,5)	70,8 (0,7)	70,7 (0,7)
Bayern	72,1 (1,7)	72,4 (1,6)	72,2 (2,3)	72,8 (1,9)	73,3 (2,0)	73,1 (-2,0)	73,1 (2,2)	73,1 (2,3)	72,5 (2,3)	72,4 (2,4)
Berlin	69,2 (-1,3)	69,5 (-1,3)	69,0 (-0,9)	69,5 (-1,4)	70,1 (-1,2)	69,6 (-1,2)	69,7 (-1,2)	69,7 (-1,2)	68,6 (-1,5)	68,4 (-1,6)
Brandenburg	75,1 (4,7)	75,6 (4,8)	74,7 (4,8)	75,6 (4,7)	75,7 (4,5)	75,5 (4,4)	75,1 (4,2)	74,9 (4,1)	74,4 (4,3)	74,0 (4,0)
Bremen	65,5 (-5,0)	65,8 (-5,0)	65,8 (-4,2)	66,3 (-4,6)	66,6 (-4,6)	66,7 (-4,7)	66,3 (-4,6)	66,2 (-4,7)	65,2 (-5,0)	65,1 (-4,9)
Hamburg	66,3 (-4,1)	66,1 (-4,7)	65,8 (-4,1)	66,5 (-4,4)	67,4 (-3,9)	67,1 (-3,9)	67,5 (-3,5)	67,5 (-3,4)	67,3 (-2,9)	67,4 (-2,6)
Hessen	67,8 (-2,7)	68,1 (-2,7)	67,9 (-2,0)	68,4 (-2,5)	68,9 (-2,3)	68,6 (-2,4)	68,7 (-2,3)	68,7 (-2,2)	67,9 (-2,2)	67,9 (-2,1)
Mecklenburg-Vorpommern	74,8 (4,4)	75,2 (4,5)	75,0 (5,1)	75,5 (4,6)	74,9 (3,6)	74,9 (3,6)	74,9 (-4,0)	74,8 (3,9)	74,0 (3,8)	73,6 (3,6)
Niedersachsen	68,3 (-2,1)	68,9 (-1,9)	67,3 (-2,6)	68,9 (-2,0)	69,1 (-2,1)	69,7 (-2,2)	69,5 (-1,5)	69,5 (-1,4)	68,0 (-2,2)	67,8 (-2,2)
Nordrhein-Westfalen	68,1 (-2,3)	68,6 (-2,2)	67,4 (-2,5)	68,7 (-2,2)	69,1 (-2,2)	68,9 (-2,2)	68,8 (-2,1)	68,9 (-2,0)	68,4 (-1,8)	68,4 (-1,6)
Rheinland-Pfalz	67,1 (-3,4)	67,7 (-3,1)	63,9 (-6,1)	67,1 (-3,7)	67,9 (-3,4)	68,0 (-3,4)	67,8 (-3,1)	67,9 (-3,0)	67,4 (-2,8)	67,2 (-2,9)
Saarland	63,8 (-6,6)	64,4 (-6,4)	64,2 (-5,7)	64,9 (-6,0)	64,8 (-6,5)	64,4 (-6,5)	64,8 (-6,2)	64,5 (-6,4)	64,2 (-5,9)	63,9 (-6,1)
Sachsen	79,0 (8,6)	79,3 (8,5)	79,2 (9,2)	79,4 (8,6)	78,1 (6,8)	77,3 (6,8)	76,9 (5,9)	76,7 (5,9)	75,6 (5,4)	75,1 (5,1)
Sachsen-Anhalt	76,8 (6,3)	77,1 (6,4)	76,5 (6,6)	77,0 (6,1)	76,2 (4,9)	75,7 (4,9)	75,4 (4,5)	75,2 (4,4)	74,1 (3,9)	73,8 (3,8)
Schleswig-Holstein									70,7 (0,6)	70,6 (0,6)
Thüringen	78,5 (8,0)	78,9 (8,1)	78,5 (8,6)	78,8 (7,9)	78,1 (6,8)	77,3 (6,8)	76,7 (5,8)	76,3 (5,4)	75,6 (5,5)	74,7 (4,7)
gesamt	70,5	70,8	69,9	70,9	71,3	71,0	70,9	70,9	70,2	70,0

* Daten für Schleswig-Holstein sind erst seit 2018 verfügbar.

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2011

3.4.1 Prophylaxe

Früherkennungsuntersuchungen (30. bis 72. Lebensmonat)

Ziel der zahnärztlichen Früherkennungsuntersuchung (FU) ist die frühzeitige Erkennung von Erkrankungen und Entwicklungsstörungen im Zahn-, Mund- und Kieferbereich. Gleichzeitig soll ein Bewusstsein für Zahnpflege und zahngesunde Ernährung bei Eltern und Kindern gefördert werden.

In der zahnmedizinischen Literatur wird wegen der hohen Bedeutung eines intakten Milchzahngebisses eine frühzeitige, gründliche Dentalprophylaxe gefordert. Die im BEMA beschriebene zahnärztliche Frühuntersuchung (FU) war bis zum 1. Juli 2019 erst bei Kindern ab zweieinhalb Jahren abrechenbar. Diese Abrechnungsposition ist im Wesentlichen durch die FU 2 ersetzt worden.

Es fehlte in der vertragszahnärztlichen Versorgung eine noch früher einsetzende fachärztliche Prävention für die „Early Childhood Caries“, die schon in den ersten drei Lebensjahren entsteht.

Die Lücke für die unter zweieinhalbjährigen Kinder hatte die BARMER in den letzten Jahren durch Verträge zur dentalen Frühprävention mit allen KZVen bundesweit geschlossen. Durch die Verträge können schon Kleinkinder im Alter vom 6. bis zum 30. Lebensmonat zwei zusätzliche Früherkennungsuntersuchungen in Anspruch nehmen; die Kosten hierfür wurden von den Zahnärzten über die KZVen abgerechnet. Für Kinder, bei denen im Rahmen der Früherkennungsuntersuchungen eine sogenannte Initialkaries (Kariesvorstufe) festgestellt wird, konnten zusätzlich lokale therapeutische Fluoridierungsmaßnahmen erbracht und abgerechnet werden. Seit dem 1. Juli 2019 wurden diese Früherkennungsleistungen für Kinder ab dem sechsten Lebensmonat in den BEMA-Katalog aufgenommen (FU 1a bis FU 1c), so dass keine Notwendigkeit für eigene Verträge der BARMER besteht.

Die Inanspruchnahmerate der Früherkennungsuntersuchung (FU) ist insgesamt und nach Bundesländern im Zeitraum von 2010 bis 2019 in Tabelle 3.7 dargestellt. Für das Jahr 2019 wird die Inanspruchnahme der angepassten Früherkennungsuntersuchung (FU 1

Inanspruchnahmerate
Früherkennungsunter-
suchung 2019: 31,3 %

und FU 2) ausgewiesen. Neben der Abrechnungsposition hat sich auch die Population der anspruchsberechtigten Kinder verändert. Jetzt werden bereits für Kinder ab dem sechsten Lebensmonat Inanspruchnahmen ausgewiesen. Leistungen sind jedoch erst ab der zweiten Jahreshälfte für die komplette Population abrechenbar. Zusätzlich ist der Bedarf für die neuen Leistungen gerade in den jüngeren Altersgruppen geringer ausgeprägt als in den älteren Gruppen. Auf diese Weise wird der absolute Zuwachs in der Inanspruchnahme als relative Reduzierung sichtbar. Die Werte des Jahres 2019 lassen sich nicht direkt mit den vorangegangenen Jahren vergleichen. Im Jahr 2010 lag die Inanspruchnahmerate bei 31,9 Prozent und ist in den Folgejahren zwar nur leicht, aber kontinuierlich bis zum Jahr 2018 auf 35,2 Prozent angestiegen. Für das Jahr 2019 finden wir bei neuer Berechnungsgrundlage eine Inanspruchnahme von 31,3 Prozent. Auch auf dieser Grundlage nehmen die Bundesländer Bayern, Sachsen und Thüringen die Spitzenplätze ein.

Individualprophylaxe (6- bis unter 18-Jährige)

Kinder im Alter zwischen 6 und 17 Jahren haben Anspruch auf Leistungen der zahnmedizinischen Individualprophylaxe (sogenannte IP-Leistungen). Im BEMA werden vier Vorsorge- und Therapieleistungen unterschieden:

- IP1: Erhebung des Mundhygienestatus
- IP2: Mundgesundheitsaufklärung
- IP4: lokale Fluoridierung der Zähne
- IP5: Versiegelung von kariesfreien Fissuren und Grübchen der bleibenden Molaren mit aushärtenden Kunststoffen

Leistungen nach IP1 und IP2 werden einmal pro Kalenderhalbjahr übernommen, IP4 bei hohem Kariesrisiko auch zweimal.

Tabelle 3.6: Inanspruchnahme von IP-Leistungen im Jahr 2019 in Prozent*

Land	IP	IP1	IP2	IP4	IP5
alte Bundesländer	65,3	61,9	61,4	62,0	20,9
neue Bundesländer	67,9	64,8	63,2	64,7	23,0
gesamt	65,7	62,4	61,7	62,5	21,2

* auf die Population der 6- bis unter 18-jährigen Versicherten standardisiert
Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

**Tabelle 3.7: Früherkennungsuntersuchungen (30. bis 72. Lebensmonat):
Inanspruchnahmerate nach Bundesländern* in den Jahren 2010 bis 2019**

Bundesland	Inanspruchnahmerate in Prozent									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019**
Baden- Württemberg	35,0 (3,1)	34,0 (1,9)	35,2 (2,8)	36,2 (2,7)	35,9 (2,0)	36,7 (1,9)	37,0 (-2,0)	38,5 (2,5)	38,2 (3,0)	31,1 (-0,2)
Bayern	37,9 (6,0)	38,4 (6,3)	39,3 (6,9)	40,0 (6,5)	40,8 (6,9)	41,4 (6,7)	42,0 (6,9)	42,5 (6,6)	42,1 (6,9)	37,8 (6,5)
Berlin	29,9 (-2,0)	31,4 (-0,7)	31,1 (-1,3)	32,7 (-0,8)	33,8 (-0,2)	34,6 (-0,1)	35,8 (0,8)	36,5 (0,6)	35,0 (-0,2)	31,3 (0,0)
Brandenburg	33,9 (2,0)	34,8 (2,7)	34,0 (1,6)	35,5 (2,0)	36,7 (2,8)	37,4 (2,7)	37,7 (2,6)	38,8 (2,8)	36,1 (0,9)	31,6 (0,3)
Bremen	31,8 (-0,1)	30,7 (-1,4)	28,1 (-4,3)	29,9 (-3,6)	23,6 (-10,4)	24,5 (-10,2)	26,5 (-8,6)	30,4 (-5,6)	27,5 (-7,7)	22,2 (-9,1)
Hamburg	30,8 (-1,1)	29,4 (-2,7)	29,0 (-3,4)	32,2 (-1,3)	33,4 (-0,6)	32,1 (-2,6)	33,6 (-1,4)	32,9 (-3,0)	34,1 (-1,1)	27,5 (-3,7)
Hessen	32,2 (0,3)	32,4 (0,3)	32,4 (0,0)	33,0 (-0,5)	34,3 (0,4)	35,0 (0,2)	35,4 (0,3)	35,7 (-0,2)	35,7 (0,5)	32,4 (1,1)
Mecklenburg- Vorpommern	31,8 (-0,1)	32,2 (0,1)	33,3 (0,9)	32,1 (-1,4)	32,20 (-1,8)	32,8 (-1,9)	34,1 (-1,0)	34,6 (-1,3)	34,1 (-1,1)	31,0 (-0,2)
Niedersachsen	29,7 (-2,2)	30,2 (-1,9)	30,5 (-1,9)	31,3 (-2,2)	31,75 (-2,2)	32,8 (-2,0)	32,5 (-2,5)	33,1 (-2,8)	32,0 (-3,2)	28,0 (-3,2)
Nordrhein- Westfalen	27,8 (-4,1)	28,1 (-4,0)	28,1 (-4,3)	29,5 (-4,0)	30,0 (-4,0)	31,1 (-3,6)	31,4 (-3,7)	32,5 (-3,4)	32,3 (-2,9)	28,9 (-2,4)
Rheinland-Pfalz	29,2 (-2,7)	29,0 (-3,1)	29,0 (-3,4)	30,7 (-2,8)	31,1 (-2,9)	32,7 (-2,1)	32,4 (-2,6)	33,4 (-2,6)	33,4 (-1,8)	28,4 (-2,8)
Saarland	24,6 (-7,3)	23,3 (-8,8)	23,5 (-8,9)	23,0 (-10,5)	25,2 (-8,7)	27,6 (-7,1)	24,5 (-10,5)	27,7 (-8,2)	26,2 (-9,0)	23,2 (-8,1)
Sachsen	36,5 (4,6)	35,7 (3,6)	37,6 (5,2)	38,9 (5,4)	39,0 (5,1)	38,9 (4,2)	39,2 (4,1)	40,1 (4,2)	39,5 (4,3)	36,8 (5,5)
Sachsen-Anhalt	33,5 (1,6)	34,6 (2,5)	33,7 (1,3)	34,7 (1,2)	35,1 (1,2)	35,6 (0,8)	36,2 (1,1)	35,9 (-0,1)	33,1 (-2,1)	32,6 (1,4)
Schleswig- Holstein									31,6 (-3,6)	29,6 (-1,7)
Thüringen	36,0 (4,1)	36,7 (4,6)	36,5 (4,1)	37,7 (4,2)	38,1 (4,2)	37,9 (3,1)	37,2 (2,1)	40,0 (4,1)	39,0 (3,7)	36,8 (5,5)
gesamt	31,9	32,1	32,4	33,5	33,9	34,7	35,1	35,9	35,2	31,3

* Daten für Schleswig-Holstein sind erst seit 2018 verfügbar. ** Ab dem Jahr 2019 werden Kinder vom sechsten bis zum 72. Lebensmonat betrachtet.

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2011

Tabelle 3.8: Individualprophylaxe (6- bis unter 18-Jährige): Inanspruchnahmerate nach Bundesländern* in den Jahren 2010 bis 2019

Bundesland	Inanspruchnahmerate in Prozent									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Baden-Württemberg	67,5 (3,5)	67,5 (2,9)	67,6 (3,6)	68,0 (4,0)	68,4 (3,9)	68,0 (2,2)	68,3 (2,6)	67,7 (1,8)	67,7 (2,3)	69,8 (4,1)
Bayern	70,2 (6,2)	70,7 (6,1)	70,9 (6,9)	71,0 (7,0)	71,3 (6,8)	71,1 (5,2)	71,2 (5,5)	70,5 (4,6)	70,7 (5,3)	72,9 (7,2)
Berlin	61,3 (-2,7)	61,9 (-2,7)	61,6 (-2,4)	61,4 (-2,6)	61,0 (-3,5)	61,6 (-4,3)	61,8 (-3,9)	61,3 (-4,6)	60,8 (-4,6)	62,9 (-2,8)
Brandenburg	67,2 (3,2)	67,3 (2,7)	67,2 (3,2)	66,8 (2,8)	67,0 (2,5)	67,3 (1,4)	67,4 (1,7)	66,7 (0,8)	66,6 (1,2)	68,4 (2,7)
Bremen	59,3 (-4,8)	59,0 (-5,6)	58,6 (-5,4)	58,3 (-5,7)	56,0 (-8,5)	55,8 (-10,1)	56,3 (-9,4)	52,1 (-13,8)	50,9 (-14,5)	55,8 (-9,9)
Hamburg	58,5 (-5,5)	59,3 (-5,3)	58,9 (-5,1)	60,5 (-3,5)	58,8 (-5,7)	58,7 (-7,1)	59,4 (-6,2)	59,3 (-6,6)	58,1 (-7,3)	62,1 (-3,6)
Hessen	61,2 (-2,8)	61,2 (-3,4)	61,4 (-2,6)	61,5 (-2,5)	61,4 (-3,1)	61,5 (-4,4)	62,0 (-3,7)	61,2 (-4,7)	60,7 (-4,7)	63,2 (-2,5)
Mecklenburg-Vorpommern	63,9 (-0,1)	64,7 (0,1)	65,0 (1,0)	64,5 (0,5)	64,5 (0,0)	65,0 (-0,9)	64,5 (-1,2)	63,7 (-2,1)	62,5 (-2,9)	64,6 (-1,1)
Niedersachsen	62,3 (-1,7)	63,3 (-1,3)	61,6 (-2,4)	62,7 (-1,3)	62,3 (-2,2)	63,3 (-2,5)	62,7 (-2,9)	62,0 (-3,8)	60,5 (-4,9)	62,5 (-3,2)
Nordrhein-Westfalen	60,3 (-3,7)	61,4 (-3,2)	60,8 (-3,2)	61,3 (-2,7)	61,4 (-3,1)	61,5 (-4,3)	61,6 (-4,1)	61,8 (-4,0)	61,5 (-3,9)	63,4 (-2,4)
Rheinland-Pfalz	60,9 (-3,1)	61,7 (-2,9)	59,0 (-5,0)	61,7 (-2,3)	61,8 (-2,7)	62,6 (-3,2)	62,6 (-3,1)	62,1 (-3,7)	61,5 (-3,9)	63,3 (-2,4)
Saarland	58,2 (-5,8)	58,0 (-6,6)	57,4 (-6,6)	57,7 (-6,3)	57,8 (-6,8)	57,8 (-8,1)	58,2 (-7,5)	56,6 (-9,3)	55,6 (-9,8)	57,6 (-8,1)
Sachsen	72,1 (8,1)	72,2 (7,6)	72,0 (8,0)	71,9 (7,9)	72,6 (8,1)	71,9 (6,1)	71,4 (5,7)	70,6 (4,7)	69,5 (4,0)	70,9 (5,2)
Sachsen-Anhalt	66,0 (2,0)	66,0 (1,4)	65,7 (1,7)	65,0 (1,0)	65,5 (1,0)	65,8 (-0,1)	65,4 (-0,3)	63,1 (-2,7)	62,3 (-3,2)	64,4 (-1,3)
Schleswig-Holstein									61,5 (-4,0)	63,4 (-2,3)
Thüringen	73,4 (9,4)	73,7 (9,1)	73,5 (9,5)	72,4 (8,4)	73,8 (9,3)	73,0 (7,1)	71,7 (6,0)	71,0 (5,2)	70,0 (4,6)	71,4 (5,7)
gesamt	64,0	64,6	64,0	64,0	64,5	65,9	65,7	65,9	65,4	65,7

* Daten für Schleswig-Holstein sind erst seit 2018 verfügbar.

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2011

**Tabelle 3.9: Zahnsteinentfernung: Inanspruchnahmerate nach Bundesländern*
 in den Jahren 2010 bis 2019**

Bundesland	Inanspruchnahmerate in Prozent									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Baden- Württemberg	50,9 (2,7)	51,3 (2,5)	51,1 (3,1)	51,6 (2,6)	52,1 (3,0)	51,7 (2,9)	51,4 (2,9)	51,1 (2,8)	50,3 (2,8)	50,1 (2,7)
Bayern	53,6 (5,4)	54,2 (5,4)	54,0 (6,0)	54,8 (5,8)	55,1 (6,1)	54,9 (6,1)	54,2 (5,8)	53,8 (5,6)	53,2 (5,8)	53,0 (5,6)
Berlin	48,6 (0,4)	49,2 (0,4)	49,0 (1,0)	49,7 (0,7)	49,8 (0,7)	49,7 (0,8)	49,6 (1,1)	49,5 (1,3)	48,5 (1,1)	48,5 (1,1)
Brandenburg	53,2 (5,0)	53,6 (4,8)	52,7 (4,7)	53,4 (4,4)	53,3 (4,2)	53,2 (4,3)	52,6 (4,2)	52,5 (4,2)	51,8 (4,4)	51,7 (4,4)
Bremen	41,3 (-6,9)	41,9 (-6,9)	41,4 (-6,6)	41,8 (-7,2)	41,6 (-7,4)	41,1 (-7,7)	41,1 (-7,4)	40,6 (-7,6)	39,6 (-7,8)	39,7 (-7,7)
Hamburg	43,4 (-4,8)	43,5 (-5,3)	43,4 (-4,6)	44,5 (-4,5)	44,9 (-4,1)	45,1 (-3,8)	45,4 (-3,0)	45,6 (-2,6)	45,7 (-1,8)	46,1 (-1,3)
Hessen	47,5 (-0,7)	48,2 (-0,6)	48,1 (0,1)	48,8 (-0,2)	48,9 (-0,1)	48,7 (-0,2)	48,5 (0,1)	48,4 (0,1)	47,7 (0,2)	47,5 (0,2)
Mecklenburg- Vorpommern	50,5 (2,3)	51,1 (2,3)	51,1 (3,1)	51,4 (2,4)	50,7 (1,6)	50,3 (1,5)	50,2 (1,7)	49,8 (1,6)	49,1 (1,6)	48,8 (1,4)
Niedersachsen	42,1 (-6,1)	43,0 (-5,8)	40,7 (-7,3)	42,4 (-6,6)	42,6 (-6,5)	42,6 (-6,3)	42,2 (-6,2)	41,9 (-6,3)	40,8 (-6,7)	40,6 (-6,7)
Nordrhein- Westfalen	43,9 (-4,3)	44,8 (-4,0)	43,6 (-4,4)	45,0 (-4,0)	45,0 (-4,0)	44,8 (-4,0)	44,6 (-3,9)	44,4 (-3,8)	44,2 (-3,3)	44,2 (-3,1)
Rheinland-Pfalz	43,8 (-4,4)	44,6 (-4,2)	41,6 (-6,4)	44,5 (-4,5)	44,4 (-4,7)	44,7 (-4,2)	44,3 (-4,2)	44,3 (-3,9)	43,8 (-3,6)	43,9 (-3,4)
Saarland	42,4 (-5,8)	43,2 (-5,6)	43,0 (-5,0)	43,9 (-5,1)	43,5 (-5,6)	43,6 (-5,2)	43,7 (-4,7)	43,6 (-4,6)	43,5 (-4,0)	43,0 (-4,3)
Sachsen	56,8 (8,6)	57,3 (8,5)	57,1 (9,1)	57,0 (8,0)	55,7 (6,6)	55,2 (6,4)	54,5 (-6,0)	54,1 (5,9)	53,0 (5,6)	52,7 (5,4)
Sachsen-Anhalt	53,1 (4,9)	53,5 (4,7)	52,7 (4,7)	53,1 (4,1)	52,1 (3,1)	51,8 (2,9)	51,5 (-3,0)	51,0 (2,8)	50,0 (2,6)	50,1 (2,7)
Schleswig- Holstein									44,9 (-2,6)	44,9 (-2,4)
Thüringen	57,9 (9,7)	58,2 (9,4)	57,5 (9,5)	57,5 (8,5)	56,8 (7,7)	56,3 (7,4)	55,2 (6,8)	55,0 (6,7)	54,3 (6,9)	53,8 (6,5)
gesamt	48,2	48,8	48,0	49,0	49,1	48,9	48,5	48,2	47,4	47,3

* Daten für Schleswig-Holstein sind erst seit 2018 verfügbar.

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2011

Inanspruchnahmerate
IP-Leistungen 2019:
65,7 %

Die Inanspruchnahme der IP bezieht sich auf alle 6- bis unter 18-Jährigen der Grundgesamtheit. In den Jahren 2010 bis 2019 lag sie relativ stabil zwischen 64,0 und 65,9 Prozent (Tabelle 3.8). Bezogen auf die einzelnen IP-Leistungen zeigt sich durchgängig eine höhere Inanspruchnahme in den neuen Bundesländern (Tabelle 3.7).

Im Vergleich der Bundesländer nahm Thüringen hier die längste Zeit die Spitzenposition ein, gefolgt von Sachsen und Bayern (jeweils über 70 Prozent). Die niedrigsten Raten finden sich in Bremen (55,8 Prozent) und im Saarland (57,6 Prozent). Bei der Bewertung ist zu berücksichtigen, dass auch Schüler der Klassenstufen 1 bis 6 im Rahmen von Gruppenprophylaxe in Schulen vom Zahnarzt untersucht werden, was sich in den berichteten Daten nicht abbildet (Schäfer et al., 2013).

Zahnsteinentfernung

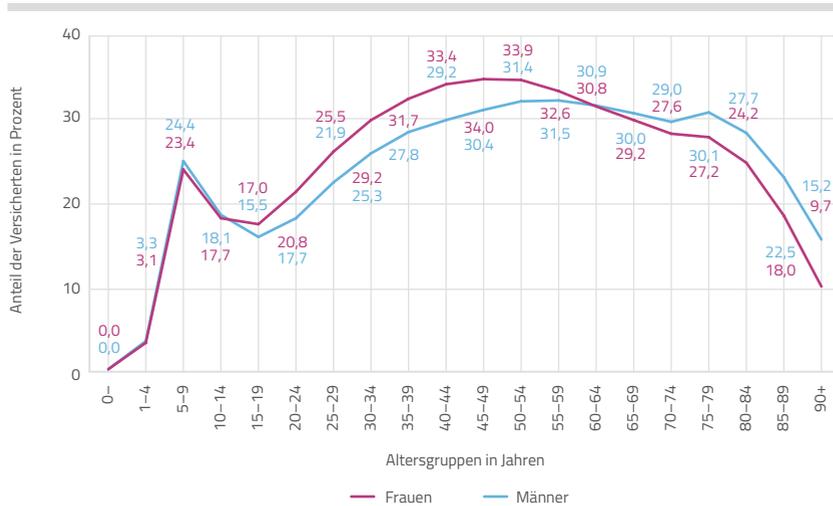
Die Inanspruchnahme der Zahnsteinentfernung zeigt einen ähnlichen Zeitverlauf, wie er bereits für BEMA 1 insgesamt beschrieben worden ist (Tabelle 3.9). Die durchschnittliche Inanspruchnahme über alle Bundesländer ist relativ stabil, wobei nach einem Peak in den Jahren 2013 und 2014 wieder eine leichte Absenkung zu beobachten ist. Für die einzelnen Bundesländer wird deutlich, dass die Inanspruchnahmeraten der Spitzenreiter Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen ebenso wie für Bayern und Baden-Württemberg nach dem Peak der Jahre 2013 und 2014 um rund zwei Prozent zurückgehen. Für die anderen Bundesländer ist kein offensichtliches Muster erkennbar.

Wiederum erscheint das vertraute Bild aus den beiden vorherigen vertiefenden Untersuchungen zur Inanspruchnahme von prophylaktischen Leistungen: Die Inanspruchnahmerate liegt in den neuen Bundesländern sowie in Bayern und Baden-Württemberg gegenüber den anderen Bundesländern auf vergleichsweise hohem Niveau.

3.4.2 Füllungen

Die Kavitätenpräparationen und Füllungen bilden mit einem Anteil von 15,8 Prozent an allen Leistungen des BEMA-Teils 1 die zweitstärkste Leistungsuntergruppe und liegen mit 29,6 Prozent der Punktzahlgesamtsumme dieses BEMA-Teils hier auf Rang 1 (Tabelle 3.4).

Abbildung 3.7: Anteil der Versicherten mit mindestens einer Füllung im Jahr 2019 nach Alter und Geschlecht



Quelle: BARMER-Daten 2019

Da ein gefüllter Zahn im Vorfeld in der Regel von Karies befallen war, ist der Anteil der Versicherten mit mindestens einer erhaltenen Füllung auch ein Indikator für das Auftreten von behandlungsbedürftiger Karies. Er lag im Jahr 2019 bei 26,1 Prozent.

Der Inanspruchnahmepfkel wird bei den Frauen im Alter von 45 bis unter 50 Jahren erreicht (Abbildung 3.7). Bei den Männern wird der Inanspruchnahmepfkel dagegen in der Gruppe der 50- bis unter 60-Jährigen erreicht. Auffällig ist, dass der Gipfel in der

Inanspruchnahme bei den Männern im Unterschied zu den Frauen keine besondere Veränderung in den umliegenden Altersgruppen erfährt. Er scheint Teil eines Plateaus kontinuierlicher Inanspruchnahme zu sein. Ohne Ausnahme finden sich in den neuen Bundesländern deutlich mehr Versicherte, die in einem Kalenderjahr eine Füllung erhalten haben, als in den alten Bundesländern (Tabelle 3.10). In Brandenburg liegt die Inanspruchnahme im Jahr 2019 erstmals unter 30 Prozent.

Für die Jahre 2010 bis 2012 zeigen sich dabei leicht rückläufige Werte, für das Jahr 2013 wieder ein leichter Anstieg in der Inanspruchnahme, dem im Jahr 2014 wieder ein leichter Rückgang folgt. Der Anstieg im Jahr 2013 dürfte maßgeblich durch den Wegfall der Praxisgebühr bedingt sein. Der Rückgang bis zum Jahr 2019 folgt dann wieder dem Muster, das in den Jahren vor 2013 zu beobachten war.

3.4.3 Zahnextraktionen

Bezogen auf alle Bundesländer lag der Anteil der Versicherten mit mindestens einer Zahnextraktion im Jahr 2019 bei 8,2 Prozent, wobei sich über die Jahre 2010 bis 2019 eine leicht rückläufige Tendenz zeigt. Die Anteilswerte liegen in den neuen Bundesländern erneut durchgängig über den Werten der alten Bundesländer (Tabelle 3.11). Die Altersverläufe zwischen Männern und Frauen unterscheiden sich bei den Zahnextraktionen nur geringfügig. Der erste Inanspruchnahmegipfel wird bei beiden Geschlechtern in der Gruppe der 10- bis unter 15-Jährigen erreicht (Abbildung 3.8). Danach fallen die Alterskurven relativ steil ab, bis ab einem Alter von 40 bis unter 45 Jahren wieder stärkere Zuwächse festzustellen sind. Ein zweiter Inanspruchnahmegipfel wird bei Männern wie Frauen in der Altersgruppe der 80- bis unter 85-Jährigen erreicht, danach fallen beide Kurven wieder deutlich ab. Bei den Männern wird im Unterschied zu den Frauen mit dem zweiten Inanspruchnahmegipfel der höhere Anteil erreicht.

Rückgang bei den
Zahnextraktionen

**Tabelle 3.10: Füllungen: Inanspruchnahmerate nach Bundesländern*
in den Jahren 2010 bis 2019**

Bundesland	Inanspruchnahmerate in Prozent									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Baden- Württemberg	26,8 (-2,8)	26,4 (-2,8)	26,0 (-2,2)	26,3 (-2,8)	26,3 (-2,6)	25,7 (-2,7)	25,1 (-2,7)	24,6 (-2,6)	24,2 (-2,3)	23,8 (-2,3)
Bayern	30,5 (0,9)	30,0 (0,8)	29,4 (1,2)	30,0 (0,9)	30,0 (1,2)	29,5 (1,0)	28,8 (1,0)	28,4 (1,1)	27,8 (1,2)	27,3 (1,2)
Berlin	30,7 (1,1)	30,2 (1,0)	29,4 (1,2)	30,0 (0,9)	29,1 (0,3)	28,7 (0,2)	28,1 (0,3)	27,7 (0,4)	26,7 (0,2)	26,2 (0,0)
Brandenburg	35,0 (5,4)	34,4 (5,2)	33,2 (5,0)	34,6 (5,5)	33,7 (4,8)	33,2 (4,8)	32,2 (4,4)	31,6 (4,3)	30,8 (4,3)	29,9 (3,8)
Bremen	25,8 (-3,8)	24,8 (-4,4)	24,2 (-4,0)	25,1 (-4,0)	24,0 (-4,9)	23,7 (-4,7)	23,4 (-4,4)	22,7 (-4,5)	22,5 (-4,1)	22,0 (-4,1)
Hamburg	27,1 (-2,5)	26,5 (-2,7)	25,9 (-2,3)	26,1 (-3,0)	25,5 (-3,4)	25,1 (-3,3)	24,8 (-3,0)	24,1 (-3,1)	23,9 (-2,6)	23,6 (-2,6)
Hessen	28,0 (-1,6)	27,7 (-1,5)	27,1 (-1,1)	27,5 (-1,6)	27,3 (-1,5)	26,9 (-1,6)	26,4 (-1,3)	25,9 (-1,4)	25,4 (-1,1)	25,2 (-1,0)
Mecklenburg- Vorpommern	36,3 (6,7)	36,0 (6,8)	35,3 (7,1)	36,4 (7,3)	35,3 (6,4)	34,9 (6,5)	34,4 (6,6)	33,6 (6,3)	32,6 (6,0)	32,0 (5,8)
Niedersachsen	28,2 (-1,4)	27,8 (-1,4)	25,7 (-2,5)	27,3 (-1,8)	27,2 (-1,6)	27,5 (-1,0)	27,0 (-0,8)	26,5 (-0,8)	25,3 (-1,2)	25,1 (-1,0)
Nordrhein- Westfalen	26,9 (-2,7)	26,8 (-2,4)	25,8 (-2,4)	26,6 (-2,5)	26,5 (-2,3)	26,2 (-2,3)	25,6 (-2,2)	25,3 (-2,0)	24,8 (-1,8)	24,6 (-1,6)
Rheinland-Pfalz	25,6 (-4,0)	25,4 (-3,8)	23,2 (-5,0)	25,0 (-4,1)	25,1 (-3,7)	25,0 (-3,5)	24,5 (-3,2)	24,1 (-3,1)	23,7 (-2,9)	23,4 (-2,8)
Saarland	25,9 (-3,7)	25,7 (-3,5)	25,3 (-2,9)	25,8 (-3,3)	24,9 (-3,9)	24,7 (-3,8)	24,2 (-3,6)	23,6 (-3,7)	23,3 (-3,2)	22,7 (-3,4)
Sachsen	37,9 (8,3)	37,2 (8,0)	35,5 (7,3)	37,5 (8,4)	36,2 (7,4)	35,5 (7,1)	34,7 (6,9)	33,8 (6,6)	32,6 (6,0)	31,8 (5,6)
Sachsen-Anhalt	37,3 (7,7)	36,7 (7,5)	35,5 (7,3)	37,1 (8,0)	36,1 (7,3)	35,4 (7,0)	34,6 (6,9)	33,7 (6,5)	32,6 (6,1)	32,1 (5,9)
Schleswig- Holstein									25,9 (-0,7)	25,7 (-0,5)
Thüringen	38,1 (8,5)	37,5 (8,3)	36,5 (8,3)	38,0 (8,9)	36,8 (7,9)	36,2 (7,8)	35,2 (7,4)	34,4 (7,2)	33,4 (6,8)	32,5 (6,3)
gesamt	29,6	29,2	28,2	29,1	28,8	28,4	27,8	27,3	26,5	26,1

* Daten für Schleswig-Holstein sind erst seit 2018 verfügbar.

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2011

**Tabelle 3.11: Zahnextraktionen: Inanspruchnahmerate nach Bundesländern*
in den Jahren 2010 bis 2019**

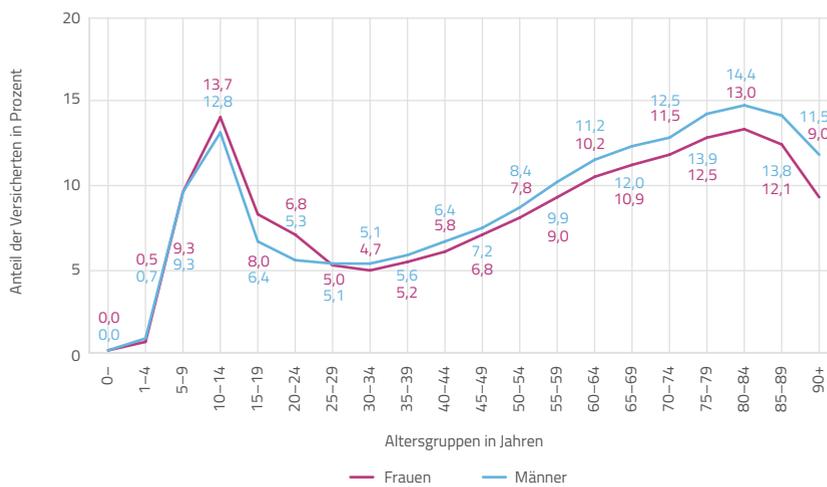
Bundesland	Inanspruchnahmerate in Prozent									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Baden- Württemberg	8,8 (-0,7)	8,7 (-0,7)	8,5 (-0,6)	8,3 (-0,7)	8,4 (-0,6)	8,2 (-0,6)	8,0 (-0,6)	7,9 (-0,6)	7,8 (-0,5)	7,7 (-0,6)
Bayern	9,3 (-0,2)	9,1 (-0,3)	8,9 (-0,2)	8,7 (-0,3)	8,7 (-0,2)	8,5 (-0,4)	8,3 (-0,3)	8,1 (-0,4)	8,0 (-0,3)	7,9 (-0,4)
Berlin	9,7 (0,2)	9,6 (0,2)	9,4 (0,3)	9,3 (0,3)	9,2 (0,3)	9,2 (0,4)	9,0 (0,3)	8,9 (0,4)	8,6 (0,3)	8,5 (0,3)
Brandenburg	10,3 (0,8)	10,3 (0,9)	10,1 (1,0)	9,9 (0,9)	9,8 (0,8)	9,8 (0,9)	9,4 (0,8)	9,3 (0,8)	9,1 (0,7)	9,0 (0,8)
Bremen	9,2 (-0,3)	9,2 (-0,2)	9,1 (0,0)	9,1 (0,1)	9,0 (0,0)	8,9 (0,0)	8,6 (0,0)	8,1 (-0,4)	8,2 (-0,1)	8,1 (-0,1)
Hamburg	8,5 (-1,0)	8,3 (-1,1)	8,1 (-1,0)	8,0 (-1,0)	8,1 (-0,9)	8,0 (-0,9)	7,8 (-0,9)	7,6 (-0,9)	7,5 (-0,8)	7,5 (-0,7)
Hessen	9,4 (-0,1)	9,3 (-0,1)	9,1 (0,0)	8,9 (-0,1)	8,8 (-0,2)	8,6 (-0,2)	8,6 (-0,1)	8,4 (-0,1)	8,3 (0,0)	8,1 (-0,2)
Mecklenburg- Vorpommern	10,3 (0,8)	10,5 (1,1)	10,2 (1,1)	10,1 (1,1)	9,8 (0,8)	9,7 (0,9)	9,6 (0,9)	9,5 (1,0)	9,1 (0,8)	9,1 (0,8)
Niedersachsen	9,1 (-0,4)	9,1 (-0,3)	8,2 (-0,9)	8,5 (-0,5)	4,0 (-5,0)	8,6 (-0,3)	8,4 (-0,2)	8,3 (-0,2)	8,2 (-0,2)	8,1 (-0,2)
Nordrhein- Westfalen	9,4 (-0,1)	9,3 (-0,1)	8,9 (-0,2)	8,9 (-0,1)	8,8 (-0,2)	8,7 (-0,2)	8,4 (-0,2)	8,3 (-0,2)	8,1 (-0,2)	8,1 (-0,1)
Rheinland-Pfalz	9,5 (0,0)	9,5 (0,1)	8,6 (-0,5)	9,0 (0,0)	9,0 (0,1)	8,9 (0,0)	8,7 (0,0)	8,6 (0,1)	8,4 (0,0)	8,3 (0,1)
Saarland	8,8 (-0,7)	8,8 (-0,6)	8,7 (-0,4)	8,6 (-0,4)	8,6 (-0,4)	8,4 (-0,5)	8,4 (-0,3)	8,1 (-0,4)	8,2 (-0,2)	7,8 (-0,5)
Sachsen	10,8 (1,3)	10,7 (1,3)	10,5 (1,4)	10,3 (1,3)	9,7 (0,7)	9,6 (0,8)	9,4 (0,8)	9,2 (0,7)	9,0 (0,7)	8,9 (0,7)
Sachsen-Anhalt	10,9 (1,4)	10,9 (1,5)	10,7 (1,6)	10,5 (1,5)	10,4 (1,4)	10,1 (1,2)	10,0 (1,3)	9,8 (1,3)	9,8 (1,4)	9,6 (1,4)
Schleswig- Holstein									8,4 (0,0)	8,2 (0,0)
Thüringen	10,8 (1,3)	10,9 (1,5)	10,5 (1,4)	10,4 (1,4)	10,2 (1,2)	10,0 (1,2)	10,0 (1,3)	9,8 (1,3)	9,7 (1,4)	9,6 (1,4)
gesamt	9,5	9,4	9,1	9,0	9,0	8,8	8,7	8,5	8,3	8,2

* Daten für Schleswig-Holstein sind erst seit 2018 verfügbar.

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2011

Abbildung 3.8: Anteil der Versicherten mit mindestens einer Zahnextraktion im Jahr 2019 nach Alter und Geschlecht



Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

3.4.4 Ausgewählte Röntgenleistungen

Eine Panoramaschichtaufnahme (auch Orthopantomogramm, OPT oder OPG) ist ein Verfahren der zahnärztlichen Röntgendiagnostik. Dabei werden in einer Rundumröntgenaufnahme des Ober- und des Unterkiefers alle Zähne, die angrenzenden Kieferbereiche, beide Kiefergelenke wie auch partiell die linke und die rechte Kieferhöhle abgebildet. Die Aufnahmeeinheit fährt dazu halbkreisförmig um den Kopf des Patienten herum. Da sie umfassende Informationen über das gesamte Kauorgan liefert, wird sie oft als eine Art Überblicksdiagnostik, beispielsweise vor einer größeren Therapie, eingesetzt.

Nach Ausweisungen der KZBV wurde die entsprechende Leistungsposition (Ä935d) im Jahr 2019 gut 8,3-mal je 100 Behandlungsfällen abgerechnet (KZBV, 2020). Sie ist damit eine der am häufigsten abgerechneten Leistungspositionen in diesem Versorgungsbe-
 reich. Die bundesdurchschnittliche Inanspruchnahmerate lag im Jahr 2019 bei 9,7 Prozent (Tabelle 3.12). Die höchsten Inanspruchnahmeraten weisen die Bundesländer Bremen und Niedersachsen auf, die niedrigste Rate findet sich in Brandenburg. Insgesamt ist eine leicht, aber stetig zunehmende Inanspruchnahme zu beobachten.

Röntgenleistung Pano-
 ramaschichtaufnahme:
 Ø-Inanspruchnahmerate
 9,7 %

Tabelle 3.12: Panoramaschichtaufnahme: Inanspruchnahmerate nach Bundesländern* in den Jahren 2010 bis 2019

Bundesland	Inanspruchnahmerate in Prozent									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Baden-Württemberg	10,3 (1,6)	10,4 (1,6)	10,3 (1,7)	10,7 (1,8)	11,0 (1,8)	10,9 (1,7)	11,1 (1,8)	11,4 (1,9)	11,5 (1,9)	11,6 (1,8)
Bayern	9,1 (0,4)	9,2 (0,4)	9,2 (0,6)	9,6 (0,7)	9,8 (0,7)	9,8 (0,6)	10,0 (0,7)	10,3 (0,9)	10,5 (0,9)	10,6 (0,9)
Berlin	7,7 (-1,0)	7,9 (-0,9)	7,6 (-1,0)	8,0 (-0,9)	8,0 (-1,2)	8,1 (-1,1)	8,2 (-1,1)	8,3 (-1,2)	8,2 (-1,3)	8,7 (-1,0)
Brandenburg	6,6 (-2,1)	6,7 (-2,1)	6,6 (-2,0)	6,7 (-2,2)	7,0 (-2,2)	7,1 (-2,1)	7,2 (-2,1)	7,2 (-2,3)	7,0 (-2,5)	7,0 (-2,7)
Bremen	12,2 (3,5)	12,1 (3,3)	12,1 (3,5)	12,6 (3,7)	12,3 (3,2)	12,2 (3,0)	12,5 (3,2)	12,7 (3,3)	13,1 (3,5)	13,2 (3,5)
Hamburg	10,6 (1,9)	10,8 (2,0)	10,5 (1,9)	10,8 (1,9)	10,9 (1,7)	10,9 (1,7)	11,3 (2,0)	11,2 (1,7)	11,3 (1,8)	11,7 (2,0)
Hessen	7,5 (-1,2)	7,5 (-1,3)	7,6 (-1,0)	7,7 (-1,2)	7,7 (-1,4)	7,6 (-1,6)	7,5 (-1,8)	7,5 (-2,0)	7,4 (-2,2)	7,4 (-2,4)
Mecklenburg-Vorpommern	9,6 (0,9)	9,6 (0,8)	9,5 (0,9)	9,7 (0,8)	9,8 (0,7)	9,9 (0,7)	10,1 (0,8)	10,2 (0,7)	10,1 (0,5)	10,1 (0,4)
Niedersachsen	11,1 (2,4)	11,3 (2,5)	10,2 (1,6)	11,0 (2,1)	11,3 (2,1)	11,6 (2,4)	11,8 (2,5)	12,0 (2,6)	12,0 (2,5)	12,2 (2,5)
Nordrhein-Westfalen	7,6 (-1,1)	7,7 (-1,1)	7,5 (-1,1)	7,8 (-1,1)	8,1 (-1,0)	8,2 (-1,0)	8,2 (-1,1)	8,4 (-1,1)	8,5 (-1,1)	8,7 (-1,0)
Rheinland-Pfalz	9,1 (0,4)	9,5 (0,7)	8,8 (0,2)	9,5 (0,6)	9,9 (0,7)	9,9 (0,7)	10,1 (0,8)	10,1 (0,6)	10,3 (0,8)	10,6 (0,9)
Saarland	8,0 (-0,7)	8,2 (-0,6)	8,2 (-0,4)	8,7 (-0,2)	8,9 (-0,3)	9,0 (-0,2)	8,8 (-0,5)	8,9 (-0,6)	9,3 (-0,3)	9,1 (-0,7)
Sachsen	8,5 (-0,2)	8,6 (-0,2)	8,7 (0,1)	8,9 (0,0)	9,2 (0,0)	9,1 (-0,1)	9,4 (0,1)	9,7 (0,2)	9,5 (0,0)	9,9 (0,1)
Sachsen-Anhalt	10,1 (1,4)	10,0 (1,2)	9,9 (1,3)	10,1 (1,2)	10,4 (1,3)	10,4 (1,2)	10,5 (1,2)	11,0 (1,5)	10,9 (1,3)	11,0 (1,3)
Schleswig-Holstein									10,1 (0,6)	10,5 (0,7)
Thüringen	8,1 (-0,6)	8,2 (-0,6)	8,1 (-0,5)	8,2 (-0,7)	8,4 (-0,8)	8,6 (-0,6)	8,6 (-0,7)	8,5 (-0,9)	8,5 (-1,0)	8,7 (-1,0)
gesamt	8,7	8,8	8,6	8,9	9,2	9,2	9,3	9,4	9,6	9,7

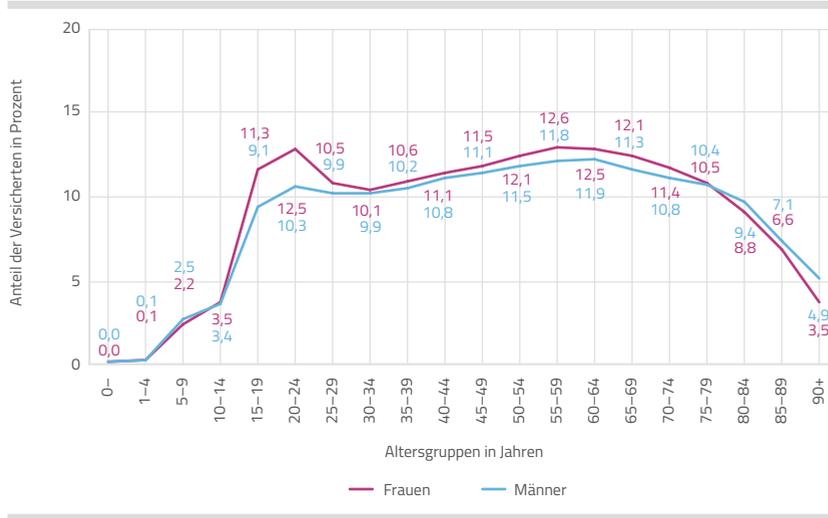
* Daten für Schleswig-Holstein sind erst seit 2018 verfügbar.

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2011

Den Altersverlauf für den Anteil der Versicherten mit mindestens einer Röntgenpanoramasaufnahme zeigt Abbildung 3.9.

Abbildung 3.9: Anteil der Versicherten mit mindestens einer Röntgenpanoramasaufnahme im Jahr 2019 nach Alter und Geschlecht



Quelle: BARMER-Daten 2019

3.4.5 Wurzelbehandlungen

Im Jahr 2019 wurde bei insgesamt 5,2 Prozent der Versicherten eine Wurzelbehandlung durchgeführt. Als Indikatoren für eine Wurzelbehandlung wurde die mindestens einmalige Abrechnung einer der folgenden BEMA-Gebührensuffern gewertet: 32, 35, 28, 31 und 34 (beziehungsweise WK, WF, VitE, Trep1 und Med). Über die Jahre 2010 bis 2019 zeigt sich alters- und geschlechtsstandardisiert eine leicht rückläufige Tendenz (Tabelle 3.13). Am häufigsten wurden Wurzelbehandlungen in Sachsen-Anhalt durchgeführt (Inanspruchnahmerate von 6,1 Prozent). Die niedrigsten Raten weisen Baden-Württemberg (4,5 Prozent) und Hessen (4,7 Prozent) auf.

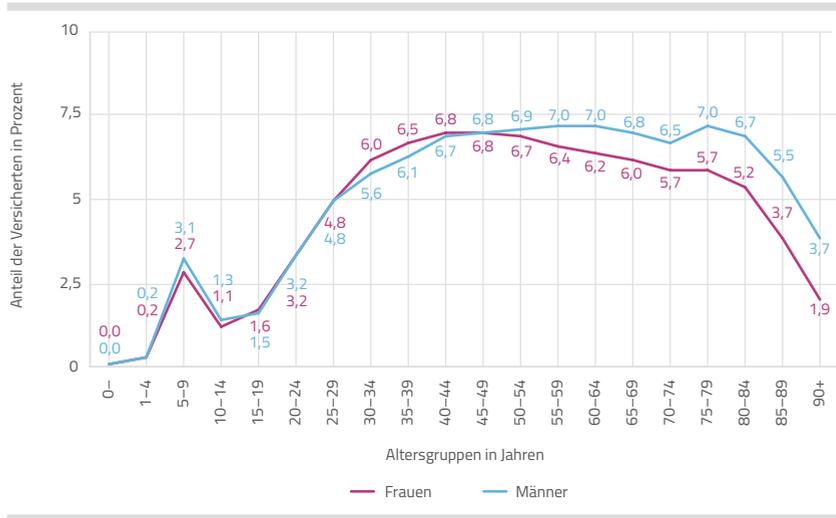
Wurzelbehandlung bei
5,2 % der Versicherten
im Jahr 2019

rückläufiger Trend bei
Wurzelbehandlungen

Der Altersverlauf in Abbildung 3.10 weist bei beiden Geschlechtern einen ersten Gipfel im Lebensalter von fünf bis unter zehn Jahren auf und fällt dann zunächst steil ab.

Für beide Geschlechter gilt wiederum gleichermaßen, dass ausgehend von einem niedrigen Niveau in der Altersgruppe der 15- bis unter 20-Jährigen eine starke Zunahme bis zum Lebensalter von 45 bis unter 50 Jahren erfolgt. Von da an ist bei den männlichen Versicherten ein nahezu konstantes Niveau von etwa 7,0 Prozent zu beobachten. Nach einem kurzen Anstieg etwa um das Lebensalter von 75 bis unter 80 nimmt der Anteil der Versicherten mit einer Wurzelbehandlung dann wieder stark ab. Bei den weiblichen Versicherten zeigt sich bereits ab dem mittleren Lebensalter eine rückläufige Tendenz. Der Kurvenverlauf im höheren Lebensalter ähnelt dann wieder stark dem der männlichen Versicherten.

Abbildung 3.10: Anteil der Versicherten mit mindestens einer Wurzelbehandlung im Jahr 2019 nach Alter und Geschlecht



Quelle: Quelle: BARMER-Daten 2019

**Tabelle 3.13: Wurzelbehandlung: Inanspruchnahmerate nach Bundesländern*
für die Jahre 2010 bis 2019**

Bundesland	Inanspruchnahmerate in Prozent									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Baden- Württemberg	5,7 (-0,7)	5,6 (-0,7)	5,5 (-0,6)	5,4 (-0,6)	5,4 (-0,6)	5,2 (-0,6)	5,0 (-0,6)	4,9 (-0,6)	4,7 (-0,6)	4,5 (-0,6)
Bayern	6,3 (-0,1)	6,2 (-0,1)	6,0 (-0,1)	6,0 (0,0)	5,9 (0,0)	5,7 (-0,1)	5,5 (-0,1)	5,4 (-0,1)	5,2 (-0,2)	5,0 (-0,2)
Berlin	7,7 (1,3)	7,5 (1,2)	7,2 (1,1)	7,1 (1,1)	6,8 (0,8)	6,6 (0,8)	6,4 (0,8)	6,3 (0,8)	6,0 (0,7)	5,8 (0,6)
Brandenburg	6,9 (0,5)	6,7 (0,4)	6,5 (0,4)	6,5 (0,5)	6,4 (0,4)	6,2 (0,4)	6,0 (0,4)	5,8 (0,3)	5,7 (0,3)	5,5 (0,3)
Bremen	6,7 (0,3)	6,5 (0,2)	6,3 (0,2)	6,4 (0,4)	6,1 (0,2)	6,1 (0,3)	5,8 (0,1)	5,5 (0,0)	5,7 (0,4)	5,6 (0,4)
Hamburg	6,6 (0,2)	6,5 (0,2)	6,2 (0,1)	6,1 (0,1)	5,9 (-0,1)	5,6 (-0,2)	5,6 (-0,1)	5,2 (-0,2)	5,2 (-0,2)	4,9 (-0,3)
Hessen	5,8 (-0,6)	5,7 (-0,6)	5,6 (-0,5)	5,5 (-0,5)	5,4 (-0,6)	5,2 (-0,6)	5,1 (-0,5)	5,0 (-0,5)	4,8 (-0,5)	4,7 (-0,5)
Mecklenburg- Vorpommern	6,8 (0,4)	6,6 (0,3)	6,6 (0,5)	6,5 (0,5)	6,3 (0,3)	6,1 (0,2)	6,0 (0,4)	5,8 (0,4)	5,6 (0,3)	5,5 (0,3)
Niedersachsen	6,8 (0,4)	6,6 (0,3)	6,0 (-0,1)	6,2 (0,2)	6,3 (0,3)	6,2 (0,4)	6,0 (0,4)	5,8 (0,4)	5,7 (0,4)	5,5 (0,3)
Nordrhein- Westfalen	6,3 (-0,1)	6,2 (-0,1)	6,0 (-0,1)	6,0 (0,0)	6,0 (0,0)	5,8 (0,0)	5,6 (0,0)	5,5 (0,0)	5,4 (0,1)	5,2 (0,1)
Rheinland-Pfalz	5,9 (-0,5)	5,8 (-0,5)	5,3 (-0,8)	5,5 (-0,5)	5,6 (-0,3)	5,4 (-0,4)	5,3 (-0,3)	5,2 (-0,3)	5,2 (-0,2)	5,0 (-0,2)
Saarland	6,3 (-0,1)	6,3 (0,0)	6,3 (0,2)	5,9 (-0,1)	5,9 (-0,1)	5,8 (0,0)	5,6 (0,0)	5,5 (0,0)	5,5 (0,1)	5,1 (-0,0)
Sachsen	6,7 (0,3)	6,6 (0,3)	6,5 (0,4)	6,4 (0,4)	6,1 (0,2)	6,0 (0,2)	5,7 (0,1)	5,6 (0,1)	5,4 (0,0)	5,2 (-0,0)
Sachsen-Anhalt	7,3 (0,9)	7,2 (0,9)	7,1 (1,0)	7,0 (1,0)	6,8 (0,9)	6,7 (0,9)	6,5 (0,8)	6,4 (0,9)	6,1 (0,8)	6,1 (0,9)
Schleswig- Holstein									5,7 (0,3)	5,5 (0,3)
Thüringen	6,7 (0,3)	6,6 (0,3)	6,5 (0,4)	6,2 (0,2)	6,0 (0,0)	5,9 (0,1)	5,7 (0,1)	5,5 (0,0)	5,3 (-0,1)	5,1 (-0,1)
gesamt	6,4	6,3	6,1	6,0	6,0	5,8	5,6	5,5	5,3	5,2

* Daten für Schleswig-Holstein sind erst seit 2018 verfügbar.

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2011

Kapitel 4

**Behandlung von
Verletzungen des Gesichtsschädels (Kieferbruch),
Kiefergelenkserkrankungen
(Aufbissbehelfe)**

4 Behandlung von Verletzungen des Gesichtsschädels (Kieferbruch), Kiefergelenkserkrankungen (Aufbissbehelfe)

4.1 Datengrundlagen und Kenngrößen

In der BEMA-Reform aus dem Jahr 2003 wurden die Leistungen dieses Teils drastisch gekürzt, da viele Leistungen bereits in der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) definiert waren und bei Bedarf auch über die Kassenzahnärztlichen Vereinigungen abgerechnet werden konnten. Dabei wurde für neun GOÄ-Punkte ein BEMA-Punkt angesetzt. Nach der Reform sind nur noch drei Leistungsgruppen im BEMA-Teil 2 übriggeblieben: Heil- und Kostenpläne (Gebührennummer 2), Abformungen (Gebührennummern 7a und 7b) und Aufbissbehelfe (Gebührennummern K1 bis K9). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Gebührennummer 7a nur in Verbindung mit einer kieferorthopädischen Behandlung abrechenbar ist, weshalb sie in Kapitel 5 näher beschrieben wird.

Hauptspektrum des BEMA-Teils 2 in der Versorgung sind Aufbissbehelfe zur Therapie funktioneller Erkrankungen und/oder Kiefergelenkserkrankungen sowie direkter Trauma-/Unfallfolgen. Leistungen des BEMA-Teils 2 erfordern grundsätzlich eine Vorabgenehmigung durch die Krankenkasse und können daher in der Regel nur gemeinsam mit einem entsprechenden Heil- und Kostenplan abgerechnet werden.

Tabelle 4.1 zeigt alle in diesem Kapitel untersuchten Leistungen beziehungsweise Gebührensuffizern im Überblick. Bei den Aufbissbehelfen wird zwischen der Eingliederung (K1 und K2) und der Umarbeitung, Wiederherstellung und Kontrolle von vorhandenen Aufbissbehelfen (K3 bis K7) unterschieden.

Auf der Basis der vorliegenden Abrechnungsdaten werden Kenngrößen zur Inanspruchnahme insgesamt und zur Inanspruchnahme einzelner Leistungen gebildet.

Tabelle 4.1: Übersicht der in die Analysen von Kapitel 4 eingehenden Gebührenziffern

Ziffer	Spezifische Leistungen
Behandlungsleistungen	
2	HKP-Erstellung
7b	Abformung
K1	Eingliederung Aufbissbehelf mit adjustierter Oberfläche
K2	Eingliederung Aufbissbehelf ohne adjustierte Oberfläche
K3	Umarbeitung von Prothese mit adjustierter Oberfläche
K4	Semipermanente Schienung
K6	Wiederherstellung Aufbissbehelf
K7	Kontrollbehandlung mit einfachen Korrekturen am Aufbissbehelf
K8	Kontrollbehandlung mit Einschleifen des Aufbissbehelfs
K9	Kontrollbehandlung mit Aufbau einer neuen adjustierten Oberfläche
101a	Maßnahmen zur Weichteilstützung im Bereich des Kiefers bei vorhandenem Restgebiss
101b	Maßnahmen zur Weichteilstützung im Bereich des Kiefers bei zahnlosem Kiefer
102	Eingliedern eines Obturators zum Verschluss von Defekten des weichen Gaumens
103a	Eingliedern einer temporären Verschlussprothese nach Resektion oder bei großen Defekten des Oberkiefers
103b	Ergänzungsmaßnahmen im Anschluss an Leistungen nach Buchstabe a)
103c	Eingliedern einer Dauerprothese
104a	Eingliedern einer Prothese [...] kleineren Umfangs
104b	Eingliedern einer Prothese [...] größeren Umfangs

Quelle: BEMA 2019

Des Weiteren werden die im Zusammenhang mit der Behandlung stehenden Ausgaben je behandelten Versicherten betrachtet. Basierend auf der Anzahl der abgerechneten Einzelleistungen werden Punktsummen sowie Art und Umfang der in Anspruch genommenen zahnärztlichen Leistungen betrachtet (Tabelle 4.2). Bei den ausgewiesenen Kenngrößen dieses Kapitels handelt es sich durchgängig um alters- und geschlechtsstandardisierte Ergebnisse.

Tabelle 4.2: Übersicht der in Kapitel 4 ausgewiesenen Kenngrößen

	BEMA- Teile 1 bis 5	BEMA- Teil 1	BEMA- Teil 2	BEMA- Teil 3	BEMA- Teil 4	BEMA- Teil 5
	Kapitel 2	Kapitel 3	Kapitel 4	Kapitel 5	Kapitel 6	Kapitel 7
Inanspruchnahme/ Inanspruchnahmerate	X	X	X	X	X	X
Behandlungsfälle	–	X	–	–	–	–
Zahnarztkontakte	–	X	–	–	–	–
Ausgaben	X	X	X	X	X	X
Punktsummen	–	X	X	X	X	–
Leistungsmenge	–	X	X	X	X	X

4.2 Inanspruchnahme und Ausgaben

In Tabelle 4.3 sind die Inanspruchnahme und die entstandenen Ausgaben für Leistungen des Jahres 2019 aufgeführt, die im Zusammenhang mit Verletzungen des Gesichtsschädels und Kiefergelenkerkrankungen stehen.

Inanspruchnahmerate
von Leistungen des
BEMA-Teils 2 bei Frauen
doppelt so hoch wie bei
Männern

Betrachtet man alle Leistungen aus dem BEMA-Teil 2, so fällt auf, dass knapp 4 von 100 Versicherten Leistungen aus diesem Bereich erhalten. Dabei ist die Inanspruchnahmerate von Frauen mit knapp fünf von 100 beinahe doppelt so hoch wie die der Männer. Etwa 75 Prozent der behandelten Versicherten erhalten im laufenden Kalenderjahr einen Aufbissbehelf (Positionen K1 und K2). Die Kosten für eine Behandlung liegen bei etwa 220 Euro. Der Unterschied zwischen den Geschlechtern ist mit einem Euro vernachlässigbar. Mit jeweils etwa 110 Euro entfällt die Hälfte der abgerechneten Kosten auf Laborleistungen.

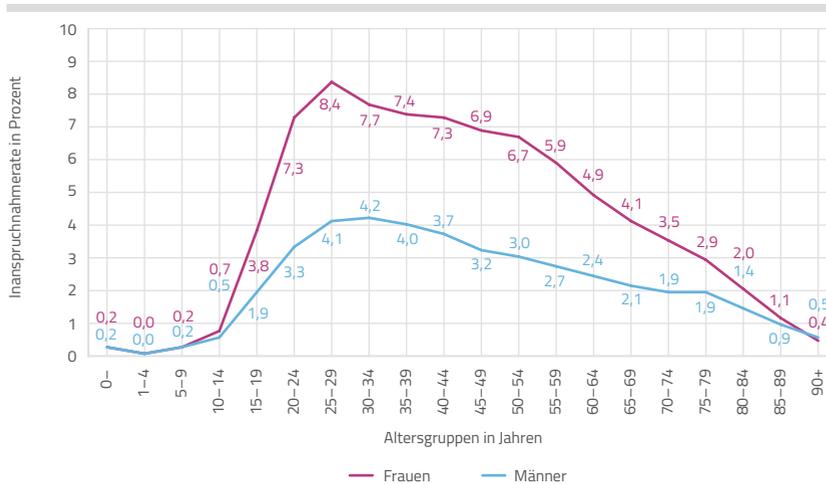
Die Abbildungen 4.1 bis 4.3 bieten eine Gegenüberstellung der Altersverläufe von Inanspruchnahmeraten und den zugehörigen durchschnittlichen Ausgaben für alle Leistungen des BEMA-Teils 2 sowie der Eingliederung von Aufbissbehelfen. Die Inanspruchnahme von Behandlungen bei „Verletzungen des Gesichtsschädels (Kieferbruch), Kiefergelenkerkrankungen (Aufbissbehelfe)“ erreicht zwischen dem 20. und 35. Lebensjahr ihren Höhepunkt und fällt danach langsam ab. Bei Frauen zeigen sich ab dem 15. Lebensjahr in allen Altersklassen etwa doppelt so hohe Inanspruchnahmeraten wie bei Männern.

Tabelle 4.3: Inanspruchnahmerate für alle Leistungen aus BEMA-Teil 2 und für die Eingliederung von Aufbissbehelfen sowie die Ausgaben je behandelten Versicherten und die Laborkosten

	Inanspruchnahme gesamt in Prozent	Inanspruchnahme K1/ K2 in Prozent	Ausgaben je behandel- ten Versicherten in Euro	davon Labor in Euro
gesamt	3,7	2,7	220,57	109,12
Männer	2,5	1,9	221,10	109,41
Frauen	4,9	3,5	220,04	108,83

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

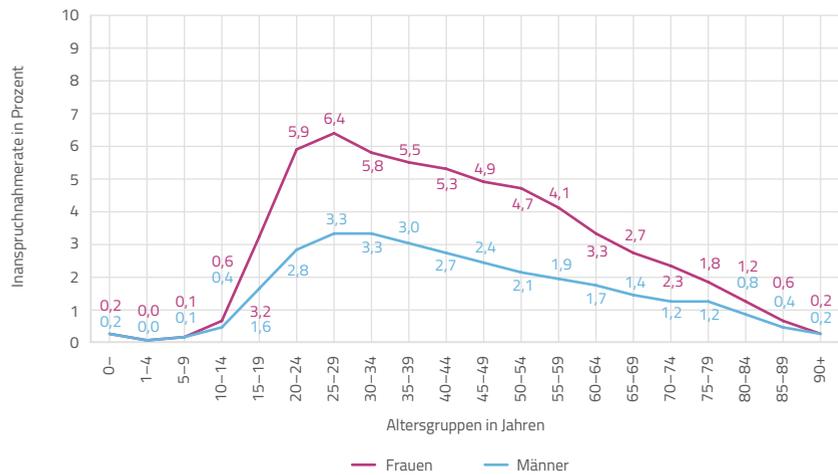
Abbildung 4.1: Inanspruchnahmerate für alle Leistungen von BEMA-Teil 2 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

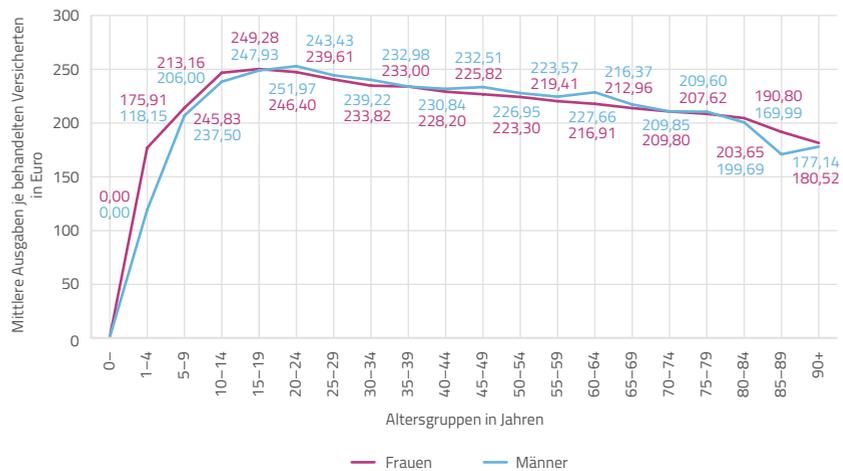
Bei der Betrachtung der Ausgabenverläufe zeigen sich in den unteren Altersklassen für Frauen leicht höhere Ausgaben. Ab dem 15. Lebensjahr verschwinden die Unterschiede. Da Behandlungen in jüngeren Jahren sehr selten sind (Abbildung 4.1), sollten die Unterschiede zwischen den Geschlechtern hier nicht überinterpretiert werden. In der Altersklasse der 15- bis unter 20-Jährigen erreichen die Kosten für beide Geschlechter ihr Maximum und fallen danach kontinuierlich leicht ab (Abbildung 4.3).

Abbildung 4.2: Inanspruchnahmerate für Eingliederungen von Aufbissbehelfen nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 4.3: Mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für alle Leistungen von BEMA-Teil 2 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Tabelle 4.4: Inanspruchnahmerate für alle Leistungen aus BEMA-Teil 2 sowie die Eingliederung von Aufbissbehelfen und mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für Leistungen im Jahr 2019 nach Bundesländern

Bundesland	Inanspruchnahme		Ausgaben
	KBR in Prozent	K1/2 in Prozent	KBR in Euro
Baden-Württemberg	4,0	3,0	215,13
	(0,3)	(0,2)	(-5,43)
Bayern	3,5	2,4	224,16
	(-0,2)	(-0,3)	(3,59)
Berlin	5,0	3,8	232,51
	(1,2)	(1,1)	(11,94)
Brandenburg	3,0	2,4	223,82
	(-0,7)	(-0,3)	(3,26)
Bremen	3,7	2,7	210,88
	(0,0)	(-0,0)	(-9,68)
Hamburg	5,2	4,1	222,69
	(1,5)	(1,3)	(2,13)
Hessen	4,1	2,9	222,18
	(0,4)	(0,2)	(1,62)
Mecklenburg-Vorpommern	3,2	2,4	207,86
	(-0,5)	(-0,4)	(-12,71)
Niedersachsen	3,8	2,9	234,36
	(0,1)	(0,2)	(13,79)
Nordrhein-Westfalen	3,9	2,8	222,91
	(0,1)	(0,1)	(2,35)
Rheinland-Pfalz	4,0	2,9	200,09
	(0,2)	(0,2)	(-20,48)
Saarland	3,2	2,7	218,42
	(-0,5)	(-0,1)	(-2,15)
Sachsen	2,4	1,5	180,19
	(-1,3)	(-1,2)	(-40,38)
Sachsen-Anhalt	2,7	2,1	215,29
	(-1,0)	(-0,7)	(-5,28)
Schleswig-Holstein	3,3	2,4	229,46
	(-0,5)	(-0,3)	(8,90)
Thüringen	1,8	1,3	188,58
	(-2,0)	(-1,4)	(-31,98)
gesamt	3,7	2,7	220,57

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten oder Euro

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

erhebliche regionale
Schwankungen der
Inanspruchnahmeraten

Beim Vergleich der alters- und geschlechtsstandardisierten Inanspruchnahmeraten und der mittleren Ausgaben je behandelten Versicherten zwischen den einzelnen Bundesländern zeigen sich insbesondere bei der Inanspruchnahme große Unterschiede (Tabelle 4.4). Sie variiert zwischen 1,8 Prozent in Thüringen und 5,2 Prozent in Hamburg. Die Inanspruchnahme von Eingliederungen von Aufbissbehelfen folgt einem sehr ähnlichen Muster. Auch hier bildet Thüringen das Schlusslicht mit 1,3 Prozent, während Hamburg mit 4,1 Prozent am anderen Ende der Verteilung steht. Die mittleren Kosten je behandelten Versicherten variieren zwischen 180,19 Euro in Sachsen und 234,36 Euro in Niedersachsen.

4.3 Leistungen

In Tabelle 4.5 sind die Häufigkeiten der im Rahmen der Behandlungen abgerechneten Einzelleistungen sowie deren Punktschichten dargestellt. Die Gebührennummer 7a fehlt in dieser Aufstellung, da sie ausschließlich bei kieferorthopädischen Behandlungen abgerechnet wird.

Mit jeweils 29,8 Prozent und 28,4 Prozent entfallen mehr als die Hälfte der abgerechneten Leistungen des BEMA-Teils 2 auf die Erstellung eines Heil- und Kostenplans sowie die Eingliederung eines Aufbissbehelfs mit adjustierter Oberfläche. Zusätzlich entfallen insgesamt 32,3 Prozent der abgerechneten Leistungen auf Kontrollbehandlungen mit Einschleifen und leichten Korrekturen des Aufbissbehelfs. Alle weiteren Gebührenpositionen werden dagegen relativ selten abgerechnet.

Aufgrund der vergleichsweise hohen Bewertung wird die Punktschicht für Leistungen aus BEMA-Teil 2 zu knapp 70 Prozent von der Leistung der Eingliederung von Aufbissbehelfen mit adjustierter Oberfläche getragen. Die Leistung der Erstellung eines Heil- und

Kostenplans trägt nur mit 13,8 Prozent zur gesamten Punktsumme bei. Alle weiteren Positionen kommen gemeinsam auf 17 Prozent der abgerechneten Punkte.

Abbildung 4.4 zeigt den Altersverlauf der Inanspruchnahme für alle Leistungen aus dem BEMA-Teil 2. Es zeigt sich der allgemeine Trend, dass die Inanspruchnahme ab dem zehnten Lebensjahr stark steigt und ihre maximale Ausprägung zwischen dem 25. und 30. Lebensjahr hat. Danach fällt sie bis ins hohe Alter leicht ab. Eine Ausnahme bildet hier die semipermanente Schienung (K4), die ihr Maximum etwa im 75. Lebensjahr erreicht.

Tabelle 4.5: Verteilung der häufigsten Ziffern aus BEMA-Teil 2 nach Häufigkeit und Punktsumme im Jahr 2019

Gebührennummer	Kurzbeschreibung	Häufigkeit	Prozent	Punktsumme	Prozent
2	HKP-Erstellung	221.888	29,8	4.616.162	13,8
7b	Abformung	19.272	2,6	374.906	1,1
K1	Eingliederung Aufbissbehelf mit adjustierter Oberfläche	211.851	28,4	23.196.715	69,5
K2	Eingliederung Aufbissbehelf ohne adjustierte Oberfläche	30.702	4,1	1.435.425	4,3
K3	Umarbeitung von Prothese mit adjustierter Oberfläche	994	0,1	62.092	0,2
K4	Semipermanente Schienung	8.650	1,2	118.009	0,4
K6	Wiederherstellung Aufbissbehelf	4.407	0,6	144.721	0,4
K7	Kontrollbehandlung mit einfachen Korrekturen am Aufbissbehelf	114.884	15,4	915.763	2,7
K8	Kontrollbehandlung mit Einschleifen des Aufbissbehelfs	125.896	16,9	2.226.980	6,7
K9	Kontrollbehandlung mit Aufbau einer neuen adjustierten Oberfläche	5.900	0,8	259.751	0,8
Sonstige	Sonstige Leistungen	614	0,1	39.798	0,1
gesamt (BEMA-Teil 2)		745.058	100,0	33.390.320	100,0

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Abbildung 4.4: Inanspruchnahmerate für Leistungen aus BEMA-Teil 2 nach Alter im Jahr 2019



Altersgruppen	HKP	7b	K1	K2	K3	K4	K6	K7	K8	K9
0–	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1–4	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
5–9	0,14	0,01	0,08	0,05	0,00	0,02	0,00	0,07	0,04	0,00
10–14	0,42	0,06	0,35	0,12	0,00	0,02	0,01	0,21	0,15	0,01
15–19	2,12	0,24	1,91	0,45	0,00	0,03	0,02	0,92	0,86	0,04
20–24	3,90	0,38	3,71	0,59	0,00	0,02	0,05	1,71	1,81	0,08
25–29	4,36	0,38	4,22	0,62	0,00	0,02	0,07	2,08	2,30	0,09
30–34	4,00	0,35	3,99	0,51	0,00	0,03	0,06	2,03	2,24	0,08
35–39	3,79	0,33	3,78	0,48	0,00	0,05	0,07	1,95	2,18	0,09
40–44	3,59	0,32	3,56	0,45	0,00	0,06	0,07	1,90	2,14	0,09
45–49	3,31	0,29	3,24	0,42	0,00	0,09	0,07	1,79	2,02	0,09
50–54	3,12	0,26	3,04	0,41	0,01	0,11	0,07	1,68	1,93	0,10
55–59	2,77	0,23	2,63	0,38	0,02	0,16	0,07	1,52	1,71	0,08
60–64	2,37	0,20	2,21	0,32	0,02	0,18	0,06	1,30	1,44	0,08
65–69	2,03	0,16	1,84	0,27	0,03	0,19	0,05	1,18	1,27	0,08
70–74	1,77	0,14	1,57	0,23	0,03	0,20	0,05	0,98	1,06	0,06
75–79	1,55	0,11	1,36	0,20	0,04	0,21	0,05	0,90	0,92	0,06
80–84	1,10	0,08	0,90	0,15	0,04	0,21	0,03	0,60	0,62	0,04
85–89	0,63	0,04	0,45	0,08	0,03	0,18	0,02	0,32	0,32	0,02
90+	0,28	0,01	0,17	0,03	0,03	0,11	0,01	0,10	0,10	0,01

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

4.4 Entwicklung über die Zeit

Die Inanspruchnahme für Leistungen aus dem BEMA-Teil 2 unterscheidet sich deutlich zwischen den Bundesländern (Tabelle 4.6). Diese Unterschiede bleiben über die Zeit qualitativ stabil, die quantitative Ausprägung verstärkt sich aber. Über alle Bundesländer gemittelt zeigt sich ein Trend zu einer höheren Inanspruchnahme: von 2,9 Prozent im Jahr 2013 zu 3,8 Prozent im Jahr 2019. Auch wenn diese Zahlen klein erscheinen, so entsprechen sie einer Steigerung von 31 Prozent in sechs Jahren.

Wie bereits im Schwerpunktteil des Zahnreports im Jahr 2016 dargestellt, weist die Inanspruchnahme von Leistungen des BEMA-Teils 2 sehr starke regionale Unterschiede auf. Besonders die Inanspruchnahme der Leistungen K1 und K2 (Eingliederung von Aufbissbehelfen, Tabelle 4.4) ist in den beiden Stadtstaaten Berlin (3,8 Prozent) und Hamburg (4,1 Prozent) am größten. Die Bundesländer Sachsen (1,5 Prozent) und Thüringen (1,3 Prozent) bilden dagegen das Schlusslicht. Die Inanspruchnahme dieser Leistungen ist damit in den beiden Städten vergleichsweise mehr als doppelt so hoch.

Inanspruchnahme von
Aufbissbehelfen in Berlin
und Hamburg besonders
hoch

Aufbissbehelfe oder Aufbisssschienen werden oft zur Therapie von funktionellen Erkrankungen oder auch von sogenannten craniomandibulären Dysfunktionen herangezogen, bei denen zum Teil starke psychosoziale Einflüsse diskutiert werden. Eventuelle Zusammenhänge mit einer erhöhten Stressbelastung in Großstädten sind daher prinzipiell vorstellbar, wurden bis jetzt jedoch noch nicht nachgewiesen.

Tabelle 4.6: Inanspruchnahmerate für alle Leistungen aus BEMA-Teil 2 für die Jahre 2013 bis 2019 nach Bundesländern*

Bundesland	Inanspruchnahmerate in Prozent						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Baden-Württemberg	3,2 (0,3)	3,4 (0,3)	3,5 (0,2)	3,7 (0,3)	3,8 (0,2)	3,9 (0,3)	4,1 (0,3)
Bayern	2,8 (-0,1)	3,0 (-0,1)	3,1 (-0,1)	3,2 (-0,1)	3,4 (-0,2)	3,5 (-0,1)	3,6 (-0,2)
Berlin	3,9 (1,0)	4,1 (1,0)	4,3 (1,0)	4,6 (1,2)	4,8 (1,2)	4,8 (1,2)	5,1 (1,3)
Brandenburg	2,6 (-0,3)	2,8 (-0,3)	2,8 (-0,4)	3,0 (-0,4)	3,0 (-0,6)	3,0 (-0,6)	3,1 (-0,7)
Bremen	3,3 (0,4)	3,3 (0,2)	3,5 (0,3)	3,5 (0,1)	3,6 (0,0)	3,7 (0,1)	3,8 (-0,0)
Hamburg	4,1 (1,2)	4,3 (1,2)	4,4 (1,2)	4,7 (1,3)	4,9 (1,3)	5,0 (1,4)	5,3 (1,5)
Hessen	3,1 (0,2)	3,4 (0,3)	3,6 (0,4)	3,8 (0,4)	3,9 (0,4)	4,0 (0,4)	4,2 (0,4)
Mecklenburg-Vorpommern	2,7 (-0,2)	2,8 (-0,3)	3,0 (-0,3)	3,1 (-0,3)	3,1 (-0,4)	3,1 (-0,5)	3,3 (-0,5)
Niedersachsen	3,1 (0,2)	3,4 (0,3)	3,4 (0,2)	3,7 (0,3)	3,7 (0,2)	3,7 (0,1)	3,9 (0,1)
Nordrhein-Westfalen	2,8 (-0,1)	3,1 (-0,1)	3,2 (0,0)	3,4 (0,0)	3,6 (0,1)	3,7 (0,1)	4,0 (0,1)
Rheinland-Pfalz	3,1 (0,1)	3,3 (0,2)	3,5 (0,2)	3,5 (0,2)	3,7 (0,1)	3,8 (0,2)	4,0 (0,2)
Saarland	2,6 (-0,3)	2,9 (-0,2)	2,9 (-0,3)	3,0 (-0,4)	3,1 (-0,5)	3,1 (-0,5)	3,3 (-0,5)
Sachsen	2,0 (-0,9)	2,1 (-1,0)	2,1 (-1,1)	2,2 (-1,2)	2,3 (-1,2)	2,3 (-1,3)	2,5 (-1,4)
Sachsen-Anhalt	2,3 (-0,6)	2,5 (-0,6)	2,5 (-0,7)	2,6 (-0,7)	2,7 (-0,8)	2,7 (-0,9)	2,8 (-1,1)
Schleswig-Holstein						3,2 (-0,4)	3,3 (-0,5)
Thüringen	2,0 (-0,9)	2,0 (-1,1)	1,9 (-1,3)	1,9 (-1,5)	1,9 (-1,6)	1,8 (-1,8)	1,8 (-2,0)
gesamt	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,6	3,8

* Daten für Schleswig-Holstein sind erst seit 2018 verfügbar.
Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten
Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2011

Kapitel 5

Kieferorthopädie

5 Kieferorthopädie

5.1 Datengrundlagen und Kenngrößen

Kieferorthopädische Leistungen können im Rahmen der vertragszahnärztlichen Versorgung in aller Regel nur erbracht werden, wenn die Behandlung vor dem 18. Lebensjahr begonnen wird und eine Vorabgenehmigung durch die Krankenkasse erfolgt ist. Nahezu alle Fälle werden vor dem 20. Lebensjahr abgeschlossen. Erwachsene erhalten kieferorthopädische Therapieleistungen im Rahmen der vertragszahnärztlichen Versorgung im Ausnahmefall nur dann, wenn unter anderem sehr schwere Kieferanomalien vorliegen, die ein kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgisches Vorgehen erforderlich machen. Daher beschränken sich die Auswertungen zu Leistungen der kieferorthopädischen Behandlung in diesem Kapitel meist auf Versicherte, die das 20. Lebensjahr noch nicht vollendet haben. Die Behandlungen setzen sich hier aus Leistungen unterschiedlicher BEMA-Teile zusammen. Neben den Leistungen aus dem BEMA-Teil 3 (KFO) werden auch behandlungsassoziierte konservierende und chirurgische Leistungen (KCH) und Individualprophylaxeleistungen (IP) aus dem BEMA-Teil 1 sowie zahntechnische Laborleistungen über den kieferorthopädischen Behandlungsplan abgerechnet. Zudem darf die Gebührensatznummer 7a aus dem BEMA-Teil 2 (Abformung, Bissnahme in habitueller Okklusion für das Erstellen von dreidimensional orientierten Modellen des Ober- und Unterkiefers zur diagnostischen Auswertung und Planung sowie schriftliche Niederlegung) nur bei Fällen der Kieferorthopädie abgerechnet werden.

Auf der Basis der vorliegenden Abrechnungsdaten werden Kenngrößen zur Inanspruchnahme insgesamt und zur Inanspruchnahme einzelner Leistungsbereiche gebildet. Des Weiteren werden die im Zusammenhang mit der Behandlung stehenden Ausgaben je behandelten Versicherten betrachtet. Basierend auf der Anzahl der abgerechneten Einzelleistungen werden Punktschichten sowie Art und Umfang der in Anspruch genommenen zahnärztlichen Leistungen betrachtet (siehe Tabelle 5.2). Bei den ausgewiesenen Kenngrößen dieses Kapitels handelt es sich wiederum durchgängig um alters- und geschlechtsstandardisierte Ergebnisse.

Tabelle 5.1: Übersicht der in Kapitel 5 ausgewiesenen Kenngrößen

	BEMA- Teile 1 bis 5	BEMA- Teil 1	BEMA- Teil 2	BEMA- Teil 3	BEMA- Teil 4	BEMA- Teil 5
	Kapitel 2	Kapitel 3	Kapitel 4	Kapitel 5	Kapitel 6	Kapitel 7
Inanspruchnahme/ Inanspruchnahmerate	X	X	X	X	X	X
Behandlungsfälle	–	X	–	–	–	–
Zahnarztkontakte	–	X	–	–	–	–
Ausgaben	X	X	X	X	X	X
Punktsummen	–	X	X	X	X	–
Leistungsmenge	–	X	X	X	X	X

5.2 Inanspruchnahme und Ausgaben

In Tabelle 5.2 sind die Inanspruchnahme und die entstandenen Ausgaben für Leistungen des Jahres 2019 aufgeführt, die im Zusammenhang mit kieferorthopädischen Behandlungen stehen. Betrachtet man die Inanspruchnahme bei allen Versicherten, so fällt auf, dass nur ein verhältnismäßig kleiner Teil der Versicherten (4,4 Prozent) Leistungen aus dem Bereich der Kieferorthopädie in Anspruch nimmt. Die durchschnittlichen Behandlungskosten liegen bei 115,98 Euro pro Versicherten. Dieser relativ geringe Betrag ist dadurch zu erklären, dass die Behandlungskosten für sehr junge Versicherte (jünger als zehn Jahre) sowie für Versicherte ab 20 Jahren eher gering ausfallen. Betrachtet man nur Versicherte vor Vollendung des 20. Lebensjahres, so steigt die Inanspruchnahmerate auf 20,8 Prozent und die durchschnittlichen Behandlungskosten steigen auf 290,49 Euro. Hierbei ist zu bemerken, dass weibliche Versicherte etwas häufiger Leistungen in Anspruch nehmen als männliche Versicherte (22,8 Prozent gegenüber 18,9 Prozent), aber die durchschnittlichen Fallkosten bei männlichen Versicherten etwas höher ausfallen (291,61 Euro gegenüber 289,30 Euro).

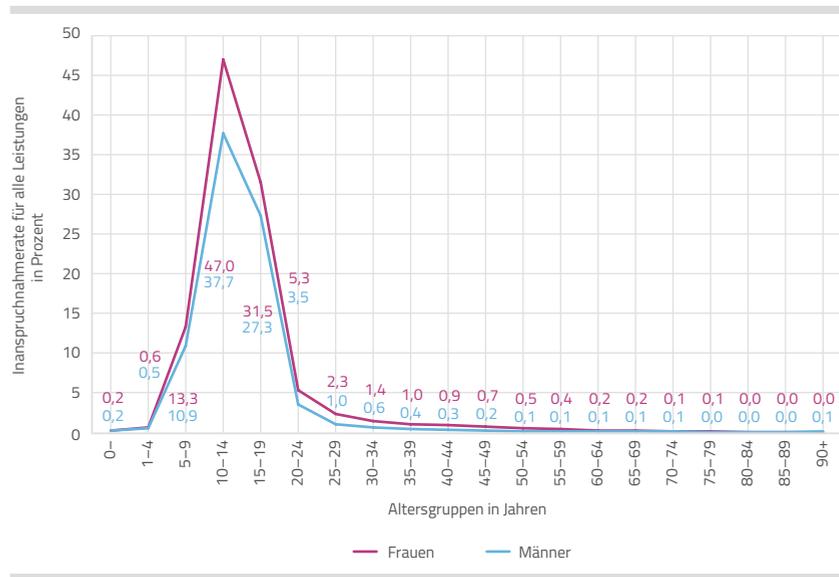
Kieferorthopädie:
Behandlungskosten
115,98 € pro
Versicherten

Tabelle 5.2: Inanspruchnahmerate und mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für alle Leistungen aus BEMA-Teil 3 sowie Inanspruchnahmerate und Ausgaben je behandelten Versicherten unter 20 Jahren für alle Leistungen für das Jahr 2019

	Inanspruchnahme gesamt in Prozent	Ausgaben je behandelten Versicherten in Euro	Inanspruchnahme gesamt unter 20 Jahren in Prozent	Ausgaben je behandelten Versicherten unter 20 Jahren in Euro
gesamt	4,4	115,98	20,8	290,49
Männer	4,0	125,55	18,9	291,61
Frauen	4,8	106,67	22,8	289,30

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Abbildung 5.1: Inanspruchnahmerate für alle Leistungen von BEMA-Teil 3 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Die Abbildung 5.1 und 5.2 bieten eine Gegenüberstellung der Altersverläufe der Inanspruchnahme und der zugehörigen durchschnittlichen Ausgaben für Leistungen. Bei der Inanspruchnahme zeigt sich ein starker Gipfel in der Altersgruppe der 10- bis unter 15-jährigen Versicherten. Hier erhalten knapp 50 Prozent der weiblichen und knapp 40 Prozent der männlichen Versicherten Leistungen aus dem BEMA-Teil 3. Versicherte, die älter als 20 Jahre sind, werden nur in Ausnahmefällen kieferorthopädisch behandelt. Auch bei den Ausgaben findet sich ein Gipfel bei den 10- bis unter 15-jährigen Versicherten. Die durchschnittlichen Ausgaben in diesem Altersbereich belaufen sich auf rund 490 Euro pro Person und Jahr. Ab einem Alter von 25 Jahren sinken die durchschnittlichen Ausgaben auf etwa 100 Euro und oberhalb von 60 Jahren fallen sie erneut auf unter 50 Euro.

Kieferorthopädie:
Altersgipfel in der Gruppe der 10- bis unter 15-jährigen Versicherten, Ø-Ausgaben 490 € pro Person und Jahr

Abbildung 5.2: Mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für alle Leistungen von BEMA-Teil 3 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

erhebliche regionale
Schwankungen der
Ausgaben für Kiefer-
orthopädie

5.3 Leistungsbereiche

Im Unterschied zu den vorangegangenen Kapiteln werden keine einzelnen Abrechnungsziffern betrachtet. Stattdessen wird die Zusammensetzung nach Leistungsbereichen und Bundesländern dargestellt. Auch in dieser Darstellung sind die Werte der einzelnen Bundesländer nach Alter und Geschlecht standardisiert (Tabelle 5.3). Mit durchschnittlich 330,06 Euro in Bayern finden sich hier vergleichsweise hohe Leistungsausgaben, während sie in Sachsen-Anhalt mit 245,74 Euro deutlich niedriger ausfallen. Auch bei der Unterscheidung nach Leistungsbereichen fallen regionale Unterschiede auf. Werden nur die KFO-Honoraranteile betrachtet, so liegen die Ausgaben in Bayern mit 183,66 Euro am höchsten und in Sachsen-Anhalt mit 135,48 Euro am niedrigsten. Bei den Laborleistungen liegt ebenfalls Bayern mit 83,78 Euro an der Spitze, gefolgt von Niedersachsen mit 83,17 Euro und Baden-Württemberg mit 79,54 Euro. In Sachsen-Anhalt fallen dagegen die geringsten Laborkosten (57,30 Euro) an. Die Kosten für Begleitleistungen (konservierend, chirurgisch und Individualprophylaxe) fallen in Bremen mit 64,32 Euro und Bayern mit 62,77 am höchsten aus, während sie in Mecklenburg-Vorpommern mit 41,15 Euro vergleichsweise niedrig sind.

Tabelle 5.4 zeigt die regionalen Unterschiede der gesamten Leistungsausgaben über einen Zeitraum von sechs Jahren. Hier wurde auf die Bevölkerung Deutschlands im Jahr 2011 standardisiert. Bundesweit zeigt sich ein kontinuierlicher Anstieg der Ausgaben von 240,82 Euro auf 290,49 Euro. Die Unterschiede zwischen den Bundesländern bleiben weitgehend stabil.

Tabelle 5.3: Mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten unter 20 Jahren für alle Leistungen aus BEMA-Teil 3 nach Bundesländern und nach Leistungsbereichen für das Jahr 2019

Bundesland	Ausgaben in Euro			
	gesamt	KFO	Labor	Begleitleistungen
Baden- Württemberg	300,52 (10,03)	160,70 (4,61)	79,54 (10,16)	60,44 (9,27)
Bayern	330,06 (39,57)	183,66 (27,57)	83,78 (14,40)	62,77 (11,59)
Berlin	274,84 (-15,65)	148,03 (-8,06)	77,86 (8,48)	49,11 (-2,06)
Brandenburg	270,25 (-20,25)	147,11 (-8,98)	71,72 (2,34)	51,56 (0,39)
Bremen	282,16 (-8,33)	150,19 (-5,90)	68,27 (-1,11)	64,32 (13,15)
Hamburg	281,75 (-8,74)	146,80 (-9,29)	72,55 (3,17)	62,57 (11,40)
Hessen	285,75 (-4,75)	169,91 (13,82)	65,32 (-4,06)	50,67 (-0,50)
Mecklenburg- Vorpommern	259,48 (-31,01)	154,04 (-2,05)	64,45 (-4,93)	41,15 (-10,02)
Niedersachsen	299,12 (8,63)	157,04 (0,95)	83,17 (13,79)	58,98 (7,81)
Nordrhein- Westfalen	288,94 (-1,55)	165,32 (9,23)	71,02 (1,64)	52,76 (1,59)
Rheinland-Pfalz	306,83 (16,34)	176,10 (20,01)	75,47 (6,09)	55,42 (4,24)
Saarland	281,31 (-9,18)	168,67 (12,58)	64,80 (-4,58)	48,07 (-3,10)
Sachsen	248,09 (-42,40)	142,44 (-13,65)	57,83 (-11,55)	47,98 (-3,19)
Sachsen-Anhalt	245,74 (-44,75)	135,48 (-20,61)	57,30 (-12,08)	53,12 (1,94)
Schleswig- Holstein	282,02 (-8,47)	155,08 (-1,01)	77,19 (7,81)	49,91 (-1,26)
Thüringen	256,92 (-33,57)	146,24 (-9,85)	61,43 (-7,95)	49,41 (-1,76)
gesamt	290,49	156,09	69,38	51,17

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Euro
Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Tabelle 5.4: Mittlere Ausgaben für kieferorthopädische Leistungen bei Versicherten unter 20 Jahren in den Jahren 2013 bis 2019 nach Bundesländern* in Euro

Bundesland	mittlere Ausgaben in Euro						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Baden-Württemberg	246,36 (5,50)	250,80 (3,50)	264,87 (11,70)	269,64 (12,20)	271,09 (5,20)	276,20 (1,40)	313,87 (23,38)
Bayern	267,83 (27,00)	278,19 (30,90)	281,25 (28,10)	289,32 (31,90)	297,89 (32,00)	309,30 (34,50)	345,34 (54,84)
Berlin	243,51 (2,70)	241,87 (-5,40)	251,25 (-1,90)	251,75 (-5,70)	260,62 (-5,20)	269,55 (-5,30)	287,54 (-2,95)
Brandenburg	237,32 (-3,50)	246,60 (-0,70)	254,27 (1,10)	252,35 (-5,10)	265,83 (0,00)	264,88 (-9,90)	283,23 (-7,26)
Hamburg	244,67 (3,90)	255,23 (7,90)	254,62 (1,50)	256,92 (-0,50)	261,81 (-4,00)	274,69 (-0,10)	296,56 (6,07)
Hessen	243,62 (2,80)	250,62 (3,30)	255,64 (2,50)	254,03 (-3,40)	269,61 (3,80)	278,20 (3,40)	295,85 (5,36)
Bremen	257,92 (17,10)	254,41 (7,10)	250,44 (-2,70)	256,20 (-1,30)	296,45 (30,60)	271,83 (-3,00)	299,84 (9,34)
Mecklenburg-Vorpommern	222,60 (-18,20)	229,44 (-17,90)	230,95 (-22,20)	241,27 (-16,20)	236,42 (-29,40)	247,14 (-27,70)	271,58 (-18,92)
Niedersachsen	231,28 (-9,50)	234,77 (-12,50)	233,15 (-20,00)	245,19 (-12,30)	257,46 (-8,40)	269,62 (-5,20)	309,58 (19,09)
Nordrhein-Westfalen	238,71 (-2,10)	245,13 (-2,20)	252,03 (-1,10)	255,60 (-1,90)	262,51 (-3,30)	272,39 (-2,40)	303,02 (12,53)
Rheinland-Pfalz	237,32 (-3,50)	255,24 (7,90)	252,10 (-1,00)	258,52 (1,10)	271,31 (5,50)	281,30 (6,50)	320,08 (29,59)
Saarland	240,36 (-0,50)	246,62 (-0,70)	248,28 (-4,90)	258,65 (1,20)	264,42 (-1,40)	274,36 (-0,40)	295,21 (4,72)
Sachsen	213,26 (-27,60)	217,30 (-30,00)	224,35 (-28,80)	233,59 (-23,90)	242,89 (-22,90)	242,17 (-32,60)	259,16 (-31,33)
Sachsen-Anhalt	216,04 (-24,80)	223,25 (-24,10)	220,97 (-32,20)	225,72 (-31,70)	234,51 (-31,30)	239,58 (-35,20)	257,15 (-33,34)
Schleswig-Holstein						267,49 (-7,30)	295,74 (5,25)
Thüringen	227,70 (-13,10)	226,35 (-21,00)	236,18 (-17,00)	236,80 (-20,70)	240,85 (-25,00)	252,73 (-22,10)	269,43 (-21,06)
gesamt	240,82	247,31	253,15	257,46	265,84	274,80	290,49

* Daten für Schleswig-Holstein sind erst seit 2018 verfügbar.

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Euro

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2011

Kapitel 6

Systematische Behandlung von Parodontopathien

6 Systematische Behandlung von Parodontopathien

6.1 Datengrundlage und Kenngrößen

Die Analysen des vorliegenden Kapitels basieren auf den Abrechnungsdaten zu den im Jahr 2019 von den Versicherten der BARMER in Anspruch genommenen Leistungen, die im Zusammenhang mit „Systematischen Behandlungen von Parodontopathien“ stehen. Ergänzend zum Teil 4 des BEMA, der die Leistungen zur „Systematischen Behandlung von Parodontopathien“ enthält, werden die unter der Abrechnungsziffer 04 abgerechneten Leistungen zur Erhebung des sogenannten Parodontalen Screening Index (PSI) aus Teil 1 des BEMA („Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen, einschließlich Prophylaxe“) in die Analysen einbezogen. Bei der Erhebung des PSI handelt es sich um eine Untersuchung zur Früherkennung parodontaler Erkrankungen. Hierbei werden insbesondere die Tiefe der Zahnfleischtaschen, die Blutungsneigung des Zahnfleisches, feste und weiche Beläge sowie entsprechende Retentionsstellen betrachtet. Die Kosten für die Bestimmung des PSI werden von den gesetzlichen Krankenkassen im Abstand von zwei Jahren übernommen.

Sobald eine behandlungsbedürftige Erkrankung des Zahnfleisches in Form einer Zahnbetterkrankung (Parodontitis) festgestellt wird, erstellt der behandelnde Zahnarzt einen Therapieplan. Dieser von der Krankenkasse zu bewilligende Behandlungsplan (Parodontalstatus) enthält Angaben zum Parodontalbefund und zur Anzahl der geplanten Leistungen nach BEMA-Teil 4. Beide Leistungen – die Erhebung des PSI und die Befundaufnahme sowie die Erstellung des Heil- und Kostenplans – werden in den nachfolgenden Analysen als diagnostische Leistungen zusammengefasst betrachtet. Davon werden die therapeutischen Leistungen unterschieden. Sie umfassen alle zur Parodontitistherapie gehörigen Abrechnungsziffern.

Tabelle 6.1 zeigt alle in diesem Kapitel untersuchten Leistungen beziehungsweise Gebührensatznummern im Überblick.

Innerhalb der Parodontitistherapie wird zwischen einer geschlossenen und einer offenen (chirurgischen) Vorgehensweise unterschieden. Letztgenannte kommt in schweren Fällen zum Einsatz, beispielsweise bei sehr tiefen oder therapieresistenten Zahnfleischtaschen.

Tabelle 6.1: Übersicht der in die Analysen von Kapitel 6 eingehenden Gebührensiffern (Gebührensiffer 04 aus BEMA-Teil 1 und BEMA-Teil 4 komplett)

Ziffer	Spezifische Leistungen	BEMA-Zuordnung
Diagnostische Leistungen		
04	Erhebung des PSI-Kodes	Teil 1
4	Befundaufnahme und Erstellen eines Heil- und Kostenplans bei Erkrankungen der Mundschleimhaut und des Parodontiums	Teil 4
Therapeutische Leistungen / Behandlungsleistungen		
P200	Systematische Behandlung von Parodontopathien (supra- und subgingivales Debridement), geschlossenes Vorgehen je behandelten einwurzeligen Zahn	Teil 4
P201	Systematische Behandlung von Parodontopathien (supra- und subgingivales Debridement), geschlossenes Vorgehen je behandelten mehrwurzeligen Zahn	Teil 4
P202	Systematische Behandlung von Parodontopathien (chirurgische Therapie), offenes Vorgehen je behandelten einwurzeligen Zahn	Teil 4
P203	Systematische Behandlung von Parodontopathien (chirurgische Therapie), offenes Vorgehen je behandelten mehrwurzeligen Zahn	Teil 4
108	Einschleifen des natürlichen Gebisses zum Kauebenausgleich und zur Entlastung, je Sitzung	Teil 4
111	Nachbehandlung im Rahmen der systematischen Behandlung von Parodontopathien, je Sitzung	Teil 4

Quelle: BEMA 2019

Auf der Basis der vorliegenden Abrechnungsdaten werden Kenngrößen zur Inanspruchnahme insgesamt und zur Inanspruchnahme einzelner Leistungen gebildet. Des Weiteren werden die im Zusammenhang mit der Parodontitisbehandlung stehenden Ausgaben je untersuchten beziehungsweise behandelten Versicherten dargestellt. Basierend auf der Anzahl der abgerechneten Einzelleistungen werden Punktschsummen sowie Art und Umfang

der in Anspruch genommenen zahnärztlichen Leistungen betrachtet (Tabelle 6.2). Bei den ausgewiesenen Kenngrößen des vorliegenden Kapitels handelt es sich auch hier durchgängig um alters- und geschlechtsstandardisierte Ergebnisse.

Tabelle 6.2: Übersicht der in Kapitel 6 ausgewiesenen Kenngrößen

	BEMA-Teile 1 bis 5	BEMA- Teil 1	BEMA- Teil 2	BEMA- Teil 3	BEMA- Teil 4	BEMA- Teil 5
	Kapitel 2	Kapitel 3	Kapitel 4	Kapitel 5	Kapitel 6	Kapitel 7
Inanspruchnahme/ Inanspruchnahmerate	X	X	X	X	X	X
Behandlungsfälle	–	X	–	–	–	–
Zahnarztkontakte	–	X	–	–	–	–
Ausgaben	X	X	X	X	X	X
Punktsummen	–	X	X	X	X	–
Leistungsmenge	–	X	X	X	X	X

Da die Abrechnungsdaten keine Angabe zur Lokalisation des behandelten Zahnes im Mundraum (beispielsweise FDI-Schema) enthalten, können keine zahnbezogenen Analysen durchgeführt werden. Es können auch keine Aussagen zur Behandlungsintensität wie zum Beispiel zur Anzahl der Behandlungstermine oder zu den zeitlichen Abständen zwischen Parodontitisbehandlungen am gleichen Zahn oder Zahngebiet erfolgen. Als weitere Einschränkung in Bezug auf die Datenbasis sind die aus zahngesundheitlicher Sicht positiv zu bewertenden geringen Fallzahlen in den unteren Altersgruppen zu nennen. Zur Sicherstellung valider Auswertungsergebnisse beziehen sich die dargestellten Ergebnisse auf Versicherte ab einem Alter von 20 Jahren.

Die Analyse von Abrechnungsdaten zu den systematischen Behandlungen von Parodontopathien wurde im Zahnreport des Jahres 2014 erstmals basierend auf den Abrechnungsdaten eines Jahres durchgeführt. In Kapitel 6.4 wird der zeitliche Verlauf der Inanspruchnahmerate der Jahre 2012 bis 2019 im Ländervergleich dargestellt.

6.2 Inanspruchnahme und Ausgaben

In Tabelle 6.3 sind die Inanspruchnahmeraten und die entstandenen Ausgaben für diagnostische und therapeutische Leistungen des Jahres 2019 aufgeführt, die im Zusammenhang mit Erkrankungen des Zahnhalteapparats stehen. Insgesamt hat jeder vierte Versicherte mindestens eine diagnostische Leistung in Anspruch genommen. In der Mehrzahl der Inanspruchnahmen handelte es sich hier um die Erhebung des PSI-Kodes. Die Inanspruchnahmerate der Frauen liegt mit 28,7 Prozent dabei etwas über der Rate der Männer mit 25,3 Prozent. Betrachtet man dabei, dass diese Erhebung des PSI-Kodes nur im Abstand von zwei Jahren abrechenbar ist, ergibt sich im Prinzip eine Inanspruchnahme parodontaldiagnostischer Leistungen von etwa 50 Prozent der Versicherten über zwei Jahre. Die durchschnittlichen Ausgaben belaufen sich auf 13,47 Euro pro Versicherten mit Inanspruchnahme (Frauen: 13,41 Euro und Männer: 13,52 Euro).

Inanspruchnahmeraten
für diagnostische Leistungen: Frauen 28,7 %,
Männer 25,3 %

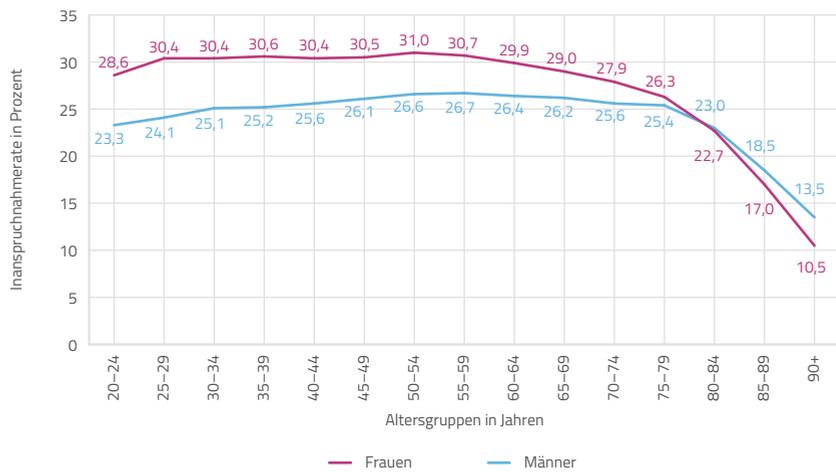
Tabelle 6.3: Inanspruchnahmerate und mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für parodontaldiagnostische und -therapeutische Behandlungsleistungen im Jahr 2019

Leistungsbereiche	diagnostische Leistungen	therapeutische Leistungen
Inanspruchnahmerate in Prozent		
gesamt	27,0	1,9
Männer	25,3	1,8
Frauen	28,7	1,9
Ausgaben je behandelten Versicherten in Euro		
gesamt	13,47	473,36
Männer	13,52	483,41
Frauen	13,41	463,75

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

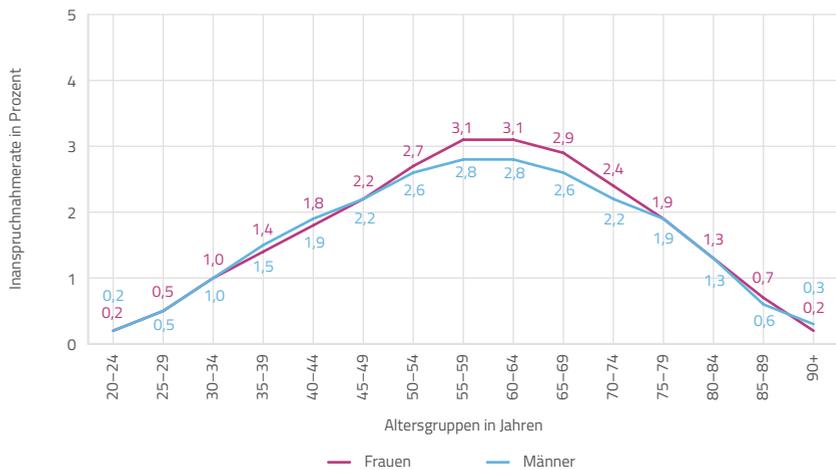
Auf 14 Untersuchungen des Zahnfleischstatus entfällt damit eine Parodontitisbehandlung (das entspricht 1,8 Prozent aller Versicherten). Die Inanspruchnahmeraten von Frauen und Männern liegen mit 1,8 Prozent (Männer) beziehungsweise 1,9 Prozent (Frauen) beinahe gleichauf.

Abbildung 6.1: Inanspruchnahmerate für parodontaldiagnostische Leistungen nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 6.2: Inanspruchnahmerate für parodontaltherapeutische Leistungen nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



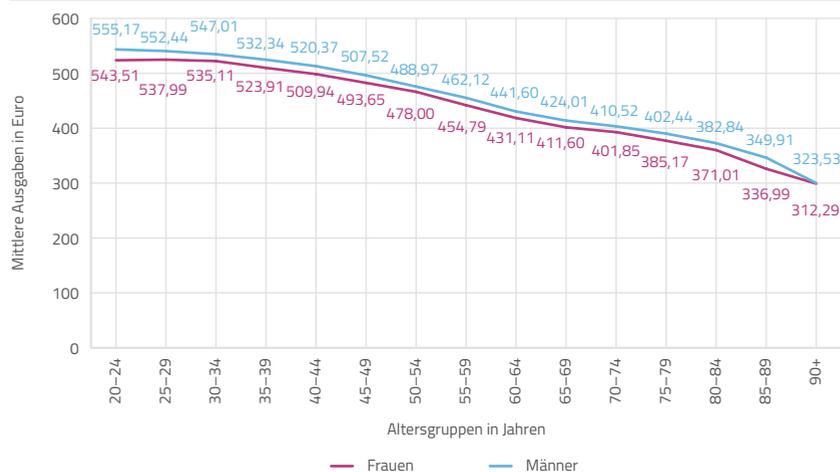
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 6.3: Mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für parodontaldiagnostische Leistungen nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 6.4: Mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für parodontaltherapeutische Leistungen nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Tabelle 6.4: Inanspruchnahmerate und mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für parodontaldiagnostische und -therapeutische Leistungen im Jahr 2019 nach Bundesländern

Bundesland	diagnostische Leistungen		therapeutische Leistungen	
	Inanspruchnahmerate in Prozent	mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten in Euro	Inanspruchnahmerate in Prozent	mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten in Euro
Baden-Württemberg	29,6 (2,6)	12,96 (-0,50)	1,6 (-0,2)	473,56 (0,20)
Bayern	31,3 (4,3)	13,35 (-0,11)	2,0 (0,1)	472,77 (-0,58)
Berlin	28,5 (1,5)	13,17 (-0,30)	1,6 (-0,3)	480,50 (7,14)
Brandenburg	27,5 (0,5)	12,98 (-0,48)	1,6 (-0,2)	469,90 (-3,45)
Bremen	23,7 (-3,3)	13,20 (-0,27)	1,4 (-0,4)	456,62 (-16,74)
Hamburg	27,4 (0,4)	14,16 (0,70)	2,3 (0,4)	475,20 (1,84)
Hessen	27,8 (0,7)	13,20 (-0,26)	1,7 (-0,2)	475,61 (2,25)
Mecklenburg-Vorpommern	25,8 (-1,2)	12,61 (-0,86)	1,3 (-0,6)	451,13 (-22,23)
Niedersachsen	24,0 (-3,0)	13,80 (0,34)	1,9 (0,0)	478,89 (5,54)
Nordrhein-Westfalen	24,8 (-2,2)	14,40 (0,94)	2,4 (0,5)	473,28 (-0,08)
Rheinland-Pfalz	26,1 (-0,9)	13,57 (0,11)	1,9 (0,0)	482,98 (9,62)
Saarland	21,6 (-5,4)	12,85 (-0,62)	1,2 (-0,7)	465,69 (-7,67)
Sachsen	29,1 (2,1)	12,55 (-0,91)	1,4 (-0,5)	463,57 (-9,79)
Sachsen-Anhalt	26,3 (-0,7)	13,23 (-0,24)	1,8 (-0,1)	468,50 (-4,86)
Schleswig-Holstein	25,4 (-1,7)	13,03 (-0,44)	1,5 (-0,4)	467,01 (-6,35)
Thüringen	27,9 (0,9)	12,15 (-1,31)	1,0 (-0,8)	443,28 (-30,08)
gesamt	27,0	13,47	1,9	473,36

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten oder Euro
Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Die mittleren Kosten einer Parodontitisbehandlung belaufen sich auf 473,36 Euro. Die durchschnittlichen Behandlungskosten bei Männern sind etwas höher als bei Frauen (Frauen: 463,75 Euro, Männer: 483,71 Euro).

Die Abbildung 6.1 bis 6.4 bieten eine Gegenüberstellung der Altersverläufe der Inanspruchnahmeraten und der zugehörigen durchschnittlichen Ausgaben für diagnostische und therapeutische Leistungen. Die Inanspruchnahmerate für diagnostische Leistungen der 25- bis unter 50-Jährigen liegt durchgängig über 20 Prozent (bei Frauen sogar über 25 Prozent) und fällt ab dem 75. Lebensjahr deutlich ab. Ab dem 80. Lebensjahr nehmen mehr Männer als Frauen diagnostische Leistungen in Anspruch. Die Inanspruchnahmerate für therapeutische Leistungen erreicht zwischen dem 45. und 65. Lebensjahr ihren Höhepunkt. Hier sind keine Geschlechterunterschiede zu beobachten.

Bei der Betrachtung der Ausgabenverläufe wird ersichtlich, dass mit zunehmendem Alter die durchschnittlichen Ausgaben, die bei der Durchführung einer Parodontitisbehandlung anfallen, sinken. Ausgeprägte Unterschiede zwischen Frauen und Männern bestehen dabei nicht (Abbildung 6.4).

Beim Vergleich der alters- und geschlechtsstandardisierten Inanspruchnahmeraten und der mittleren Ausgaben je behandelten Versicherten zwischen den einzelnen Bundesländern zeigen sich Unterschiede (Tabelle 6.5). So variiert die Inanspruchnahmerate diagnostischer Leistungen zwischen 21,6 Prozent im Saarland und 31,3 Prozent in Bayern. Die Inanspruchnahmerate therapeutischer Leistungen bewegt sich zwischen 1,0 Prozent in Thüringen und 2,4 Prozent in Nordrhein-Westfalen. Das bedeutet, dass in Nordrhein-Westfalen auf jede zehnte parodontologische Statusbestimmung eine Parodontitisbehandlung entfällt, in Thüringen dagegen auf jede 28. Statusbestimmung. Die Spannweite der Ausgaben für diagnostische Leistungen liegt preisbereinigt bei 12,15 Euro in Thüringen gegenüber 14,40 Euro in Nordrhein-Westfalen bei einem Durchschnittswert von 13,47 Euro. Bei den Ausgaben für therapeutische Leistungen zeigen sich in Thüringen die geringsten Ausgaben mit 443,28 Euro je behandelten Versicherten. Dem stehen am anderen Ende der Skala durchschnittliche Behandlungskosten in Höhe von 482,98 Euro in Rheinland-Pfalz gegenüber.

chirurgische Parodonti-
stherapie vergleichs-
weise selten

6.3 Leistungen

In Tabelle 6.5 sind die Häufigkeiten der im Rahmen der parodontologischen Behandlung im Jahr 2019 abgerechneten Einzelleistungen sowie die damit im Zusammenhang stehenden Punktsommen (als Ausgangspunkt für die Berechnung der Ausgaben) aufgeführt. Insgesamt sind gut 140.000 Behandlungspläne zu Erkrankungen der Mundschleimhaut und des Parodontiums abgerechnet worden. Dies entspricht 3,8 Prozent der im Jahr 2019 aus Teil 4 des BEMA abgerechneten Leistungen und 8,3 Prozent der Gesamtpunktsomme. Am häufigsten werden therapeutische Leistungen mit geschlossener Vorgehensweise abgerechnet. Bei 53,1 Prozent der angerechneten Leistungen sind einwurzelige Zähne, bei 28,9 Prozent mehrwurzelige Zähne parodontologisch behandelt worden. Aus diesen Werten ergeben sich – trotz fehlendem Zahnbezug der Abrechnungsdaten – implizit Hinweise auf die von Parodontitis betroffenen Zähne. So wurden fast doppelt so viele einwurzelige Zähne wie mehrwurzelige Zähne behandelt, obwohl das Verhältnis der beiden Zahnformen im kompletten Gebiss lediglich 18 zu 14 beträgt. Die Ursache hierfür liegt möglicherweise in einer teilweise schwierigeren Parodontitistherapie und einer entsprechend reduzierten Prognose dieser Maßnahme an mehrwurzeligen Zähnen. Beide Abrechnungsziffern vereinen jeweils etwas mehr als 40 Prozent der insgesamt im Jahr 2019 abgerechneten Punktsomme in sich.

Auffällig ist der vergleichsweise geringe Anteil von Behandlungen mit offener Vorgehensweise (chirurgische Therapie). Lediglich knapp ein Prozent der abgerechneten Leistungen entfällt auf diese Behandlungsform.

Abbildung 6.5 zeigt den Altersverlauf der Inanspruchnahme für die beiden diagnostischen Leistungen der Erhebung des PSI-Kodes (BEMA-Ziffer 04) und der Erstellung eines Heil- und Kostenplans (BEMA-Ziffer 4). In Abbildung 6.6 sind die Altersverläufe der einzelnen parodontologischen Behandlungsleistungen grafisch dargestellt.

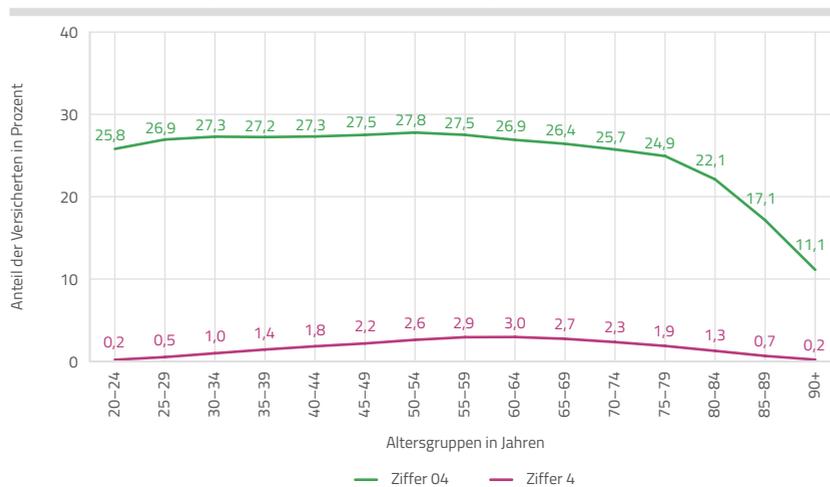
Beide Abbildungen weisen über die aus Abbildung 6.1 und Tabelle 6.5 bereits bekannten Sachverhalte zur Inanspruchnahme diagnostischer und therapeutischer Leistungen in Abhängigkeit vom Lebensalter und zur Verteilung der Einzelleistungen keine weiteren Auffälligkeiten auf.

Tabelle 6.5: Verteilung der diagnostischen und therapeutischen Behandlungsleistungen des Teils 4 des BEMA und der Gebührensnummer 04 aus Teil 1 des BEMA nach Häufigkeit und Punktsomme im Jahr 2019

Gebührennummer	Kurzbeschreibung	Häufigkeit	Prozent	Punktsomme	Prozent
04 (BEMA-Teil 1)	Erhebung des PSI-Kodes	2.020.119		20.201.194	
4	HKP-Erstellung	140.069	3,8	5.462.684	8,3
P200	Geschlossenes Vorgehen, einwurzeliger Zahn	1.953.017	53,1	27.342.240	41,6
P201	Geschlossenes Vorgehen, mehrwurzeliger Zahn	1.062.209	28,9	27.617.433	42,0
P202	Chirurgische Therapie, einwurzeliger Zahn	12.591	0,3	277.005	0,4
P203	Chirurgische Therapie, mehrwurzeliger Zahn	15.187	0,4	516.364	0,8
108	Einschleifen des natürlichen Gebisses	121.090	3,3	726.541	1,1
111	Nachbehandlung	377.179	10,2	3.771.790	5,7
gesamt (BEMA-Teil 4)		3.681.342	100,0	65.714.057	100,0

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Abbildung 6.5: Anteil der Versicherten mit mindestens einer diagnostischen Behandlungsleistung im Bereich der Parodontologie nach Alter im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Tabelle 6.6: Inanspruchnahmerate für diagnostische und therapeutische Behandlungsleistungen im Rahmen der systematischen Behandlung von Parodontopathien in den Jahren 2012 bis 2019 nach Bundesländern*

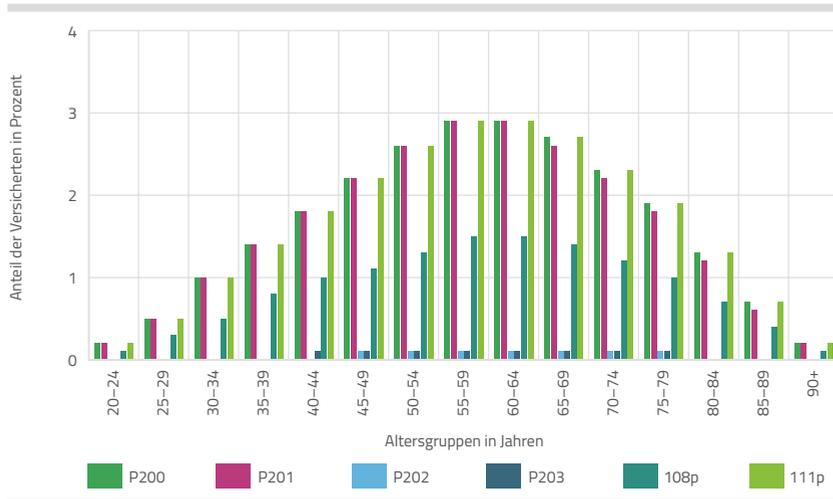
Bundesland	Inanspruchnahmerate in Prozent							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Baden-Württemberg	27,7 (3,1)	27,0 (2,7)	27,3 (2,7)	28,3 (3,0)	28,4 (2,6)	28,6 (2,6)	29,5 (2,6)	29,8 (2,6)
Bayern	29,7 (5,1)	29,0 (4,7)	29,3 (4,6)	30,1 (4,8)	30,2 (4,5)	30,5 (4,5)	31,5 (4,5)	31,5 (4,3)
Berlin	26,3 (1,7)	26,0 (1,7)	26,0 (1,4)	26,6 (1,3)	27,3 (1,6)	27,3 (1,6)	28,4 (2,6)	28,6 (1,4)
Brandenburg	26,0 (1,4)	25,7 (1,4)	25,5 (0,9)	26,6 (1,3)	26,5 (0,7)	26,7 (0,7)	28,0 (1,1)	27,7 (0,5)
Bremen	21,1 (-3,5)	21,1 (-3,2)	22,2 (-2,4)	22,6 (-2,7)	23,4 (-2,4)	22,9 (-2,4)	24,2 (-1,5)	23,9 (-3,2)
Hamburg	24,2 (-0,4)	24,2 (-0,1)	24,1 (-0,5)	24,8 (-0,5)	25,5 (-0,3)	25,7 (-0,3)	27,2 (0,3)	27,5 (0,4)
Hessen	25,8 (1,2)	25,4 (1,1)	26,2 (1,6)	26,3 (1,0)	27,1 (1,3)	27,1 (1,3)	27,7 (1,9)	27,9 (0,7)
Mecklenburg-Vorpommern	24,6 (0,0)	23,8 (-0,5)	23,9 (-0,7)	24,2 (-1,1)	25,1 (-0,7)	24,6 (-0,7)	26,4 (-0,6)	26,0 (-1,2)
Niedersachsen	19,6 (-5,0)	19,9 (-4,4)	20,7 (-3,9)	21,7 (-3,6)	22,3 (-3,5)	22,8 (-3,5)	23,3 (-3,6)	24,1 (-3,0)
Nordrhein-Westfalen	21,5 (-3,1)	21,1 (-3,2)	21,7 (-2,9)	22,4 (-2,9)	22,9 (-2,9)	23,3 (-2,9)	24,5 (-2,4)	25,0 (-2,2)
Rheinland-Pfalz	21,8 (-2,8)	21,9 (-2,4)	23,0 (-1,6)	23,5 (-1,9)	24,1 (-1,6)	24,1 (-1,6)	25,7 (-1,2)	26,3 (-0,9)
Saarland	18,3 (-6,3)	18,2 (-6,1)	19,4 (-5,2)	20,0 (-5,4)	20,1 (-5,7)	21,0 (-5,7)	21,6 (-5,3)	21,7 (-5,5)
Sachsen	28,4 (3,8)	27,9 (3,6)	27,9 (3,2)	28,6 (3,2)	28,9 (3,1)	29,0 (3,1)	29,6 (2,7)	29,3 (2,1)
Sachsen-Anhalt	26,0 (1,4)	25,5 (1,2)	25,3 (0,7)	26,3 (0,9)	26,2 (0,4)	26,2 (0,4)	27,0 (0,0)	26,4 (-0,7)
Schleswig-Holstein							24,6 (-2,3)	25,5 (-1,7)
Thüringen	28,0 (3,4)	27,4 (3,1)	27,2 (2,5)	28,0 (2,7)	27,6 (1,8)	27,7 (1,8)	28,6 (1,7)	28,1 (0,9)
gesamt	24,6	24,3	24,6	25,3	25,8	26,0	26,9	27,2

* Daten für Schleswig-Holstein sind erst seit 2018 verfügbar.

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2011

Abbildung 6.6: Anteil der Versicherten mit mindestens einer therapeutischen Behandlungsleistung im Bereich der Parodontologie nach Alter im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

6.4 Entwicklung über die Zeit

Tabelle 6.6 zeigt die Inanspruchnahmerate für diagnostische und therapeutische Behandlungsleistungen im Rahmen der systematischen Behandlung von Parodontopathien im zeitlichen Verlauf für die Analysejahre 2012 bis 2019.

Die Inanspruchnahmeraten unterscheiden sich zwischen den Bundesländern auch nach Standardisierung auf die bundesdeutsche Bevölkerungsstruktur 2011 stark. Diese regionalen Unterschiede werden mit der Zeit geringer. Die Spanne erstreckt sich in 2012 von 18,3 Prozent (Saarland) bis 29,7 Prozent (Bayern). Ein ähnliches Bild zeigt sich in 2019 mit einer Spanne von 21,7 Prozent (Saarland) bis 31,5 Prozent (Bayern). Nach einem leichten Rückgang in 2013 entwickelt sich die Inanspruchnahmerate zum Jahr 2019 in den westlichen Bundesländern stärker nach oben als in den östlichen Bundesländern, so dass mittlerweile keine Unterschiede zwischen östlichen und westlichen Bundesländern sichtbar sind.

Kapitel 7

Zahnersatz und Zahnkronen

7 Zahnersatz und Zahnkronen

7.1 Datengrundlage und Kenngrößen

Bedingt durch die Regelungen zu dem seit 1. Januar 2005 geltenden System befundorientierter Festzuschüsse und seiner praktischen Umsetzung sind in diesem Versorgungsbereich mehrere Besonderheiten zu beachten. Dazu sind einige erläuternde Ausführungen unverzichtbar.

Befundorientierte Festzuschüsse gewährleisten Patienten mit identischen Ausgangsbefunden unabhängig von der tatsächlich getroffenen Therapiewahl den gleichen festen Zuschussbetrag zu einer Zahnersatzversorgung. Bei der bezuschussten Zahnersatzversorgung kann es sich grundsätzlich um eine Wiederherstellungsleistung oder um eine Neueingliederung handeln. Die Höhe des Zuschusses richtet sich nach der Festzuschussrichtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) in der jeweils aktuellen Fassung. Die Festzuschüsse sind so bemessen, dass sie bei der Wahl der jeweiligen Regelversorgung – hierbei handelt es sich um die Versorgungsoption, die als Standardversorgung für den jeweiligen Ausgangsbefund gilt – rund 50 Prozent der durchschnittlichen Gesamtkosten abdecken. Durch Vorlage des Bonushefts kann der durch die Krankenkasse zu übernehmende Kostenanteil in zwei Stufen erhöht werden. Bei lückenlosem Nachweis der Durchführung jährlicher Vorsorgeuntersuchungen über einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren gibt es einen Bonus von 20 Prozent des Festzuschusses, der nach zehn Jahren auf 30 Prozent des Festzuschusses steigt. Darüber hinaus besteht für Versicherte mit geringem Einkommen die Möglichkeit der Übernahme der gesamten Kosten, wenn die Regelversorgung gewählt wird, und des doppelten Festzuschusses, wenn eine gleich- oder andersartige Versorgung gewählt wird.

Für die nicht von der Krankenkasse übernommenen Kosten muss der Versicherte selbst aufkommen, oder die verbleibenden Kosten werden dem Versicherten bei Bestehen einer privaten Zahnzusatzversicherung je nach Tarif vom jeweiligen Versicherungsunternehmen erstattet. Die jenseits des Zuschusses verbleibenden Kosten werden als Eigenanteil des Versicherten beziehungsweise als Versichertenanteil bezeichnet.

In welcher Höhe Kosten jenseits des Festzuschusses (als Eigen- beziehungsweise als Versichertenanteil) verbleiben, hängt maßgeblich davon ab, ob der Patient eine andere Versorgung als die Regelversorgung wählt. Jenseits der Regelversorgung werden dabei die gleichartige Versorgung und die andersartige Versorgung unterschieden. Eine gleichartige Versorgung liegt vor, wenn der Zahnersatz von seiner Art her der Regelversorgung entspricht, im Detail aber davon abweicht. Ein Beispiel dafür ist eine keramisch vollverblendete Krone für einen großen, weitgehend zerstörten Unterkieferseitenzahn, für den die Regelversorgung ebenfalls eine Krone, jedoch ohne Verblendung vorsieht. Eine andersartige Versorgung liegt vor, wenn eine vollkommen andere Zahnersatzart gewählt wird. Ein Beispiel hierfür ist die Wahl einer festen Zahnersatzbrücke bei einer Zahnücke und insgesamt mehr als vier fehlenden Zähnen im Kiefer. Die Regelversorgung ist dagegen eine herausnehmbare Modellgussprothese.

Die Versorgung mit einem Zahnersatz wird anhand eines Heil- und Kostenplans vorab festgelegt. Sobald der behandelnde Zahnarzt einen Behandlungsbedarf festgestellt und der Patient der Behandlungsplanung des Zahnarztes zugestimmt hat, stellt dieser einen Heil- und Kostenplan auf, der in der Regel vom Patienten selbst bei der Krankenkasse eingereicht wird. Die Krankenkasse ermittelt anhand der vorliegenden Befunde den von der Krankenkasse zu übernehmenden Festzuschussbetrag (Tabelle 7.1).

Tabelle 7.1: Übersicht der in die Analysen von Kapitel 7 eingehenden Befundklassen für Festzuschüsse (Auszug – ausführliche Auflistung der Befundziffern siehe Tabelle A 8)

Nummer	Befundklasse
1	Erhaltungswürdiger Zahn
2	Zahnbegrenzte Lücken von höchstens vier fehlenden Zähnen je Kiefer bei ansonsten geschlossener Zahnreihe unter der Voraussetzung, dass keine Freisituation vorliegt (Lückensituation I)
3	Zahnbegrenzte Lücken, die nicht den Befunden nach den Nrn. 2.1 bis 2.5 und 4 entsprechen
4	Restzahnbestand bis zu 3 Zähnen oder zahnloser Kiefer
5	Lückengebiss nach Zahnverlust in Fällen, in denen eine endgültige Versorgung nicht sofort möglich ist
6	Wiederherstellungs- und erweiterungsbedürftiger konventioneller Zahnersatz
7	Erneuerung und Wiederherstellung von Suprakonstruktionen

Quelle: G-BA 2019

Neben den mittels Datenträgeraustausch (DTA) von den KZVen an die BARMER in maschinenlesbarer Form übermittelten Daten zur vertragszahnärztlichen Versorgung mit Zahnersatz und Zahnkronen (im weiteren Verlauf als Zahnersatz bezeichnet) konnten wie im Jahr zuvor auch die direkt zwischen dem Versicherten und der BARMER geregelten Versorgungsfälle in die Analysen mit einbezogen werden.

Eine direkte Abrechnung ist bei der andersartigen Versorgung und den sogenannten Mischfällen (Zusammenfallen einer andersartigen Versorgung mit einer Regel- und/oder gleichartigen Versorgung in ein und demselben Heil- und Kostenplan) mit einem privat-zahnärztlichen Honoraranteil von mehr als 50 Prozent der Fall. Hier begleicht der Patient direkt die Rechnung des Zahnarztes und lässt sich den Festzuschuss – beziehungsweise die Festzuschüsse bei mehr als einer auf ein und demselben Heil- und Kostenplan vorgesehenen Zahnersatzversorgung – von seiner Krankenkasse erstatten. Darüber hinaus gibt es Zahnersatzversorgungen, die allein auf der Basis privater Behandlungsverträge direkt zwischen Zahnarzt und Patienten vereinbart werden. Diese ohne Beteiligung der Krankenkasse erbrachten Leistungen können in der Untersuchung nicht berücksichtigt werden. Als weitere Einschränkung in Bezug auf die Datenbasis sind die aus zahngesundheitlicher Sicht positiv zu bewertenden geringen Fallzahlen in den unteren Altersgruppen zu nennen. Zur Sicherstellung valider Auswertungsergebnisse beziehen sich die dargestellten Ergebnisse auf Versicherte ab einem Alter von 20 Jahren.

Tabelle 7.2: Übersicht der in Kapitel 7 ausgewiesenen Kenngrößen

	BEMA-Teile 1 bis 5	BEMA- Teil 1	BEMA- Teil 2	BEMA- Teil 3	BEMA- Teil 4	BEMA- Teil 5
	Kapitel 2	Kapitel 3	Kapitel 4	Kapitel 5	Kapitel 6	Kapitel 7
Inanspruchnahme/ Inanspruchnahmerate	X	X	X	X	X	X
Behandlungsfälle	–	X	–	–	–	–
Zahnarztkontakte	–	X	–	–	–	–
Ausgaben	X	X	X	X	X	X
Punktsummen	–	X	X	X	X	–
Leistungsmenge	–	X	X	X	X	X

Leistungen aus den Befundklassen 1 bis 5 sowie ausgewählte Leistungen der Befundklasse 7 (Befundziffern 7.1, 7.2, 7.5 und 7.6) werden in den nachfolgenden Analysen zusammenfassend als Neueingliederungen (NEU) betrachtet. Davon werden die Wiederherstellungen (REP) unterschieden, zu denen Befundklassen und -ziffern gehören, die der Wiederherstellung oder Erweiterung eines bereits bestehenden Zahnersatzes dienen.

7.2 Inanspruchnahme und Ausgaben

Im Jahr 2019 lag die Rate der Inanspruchnahme von Neueingliederungen bei 7,3 Prozent und bei Wiederherstellungsleistungen bei 6,2 Prozent (inklusive direkt abgerechneter Fälle). Der Anteil der Frauen lag mit 7,8 Prozent für Neueingliederungen beziehungsweise 6,6 Prozent für Wiederherstellungen über dem der Männer, bei denen die Inanspruchnahmerate für eine Neueingliederung 6,8 Prozent und für eine Wiederherstellung 5,9 Prozent betrug (Tabelle 7.3).

Für die hier darstellbare Versorgung beliefen sich die durchschnittlichen Ausgaben für jeden Versicherten mit neu eingegliedertem Zahnersatz auf 1.573,03 Euro. Die Ausgaben für Frauen lagen dabei um durchschnittlich 46,56 Euro über denen der Männer (Frauen: 1.595,96 Euro, Männer: 1.549,04 Euro). Der Eigenanteil lag hier für Frauen bei durchschnittlich 917,57 Euro und für Männer bei 867,20 Euro beziehungsweise bei 57,5 Prozent (Frauen) und 56,0 Prozent (Männer). Für Frauen und Männer ergeben sich zusammen: 892,96 Euro (56,8 Prozent).

Ø-Ausgaben für Zahnersatz in Höhe von 1.573,03 € je Versicherten, Ausgaben für Frauen (1.595,96 €) höher als für Männer (1.549,04 €)

Die mittleren Ausgaben für Wiederherstellungen fielen mit 125,20 Euro erwartungsgemäß deutlich niedriger aus als die Ausgaben für Neueingliederungen. Der durchschnittliche Eigenanteil von 52,20 Euro entspricht 41,7 Prozent der Gesamtausgaben. Die Unterschiede zwischen Männern und Frauen sind hier zu vernachlässigen.

In Abbildung 7.1 sind die Altersverläufe der Inanspruchnahme von Zahnersatz (Neueingliederung) für Frauen und Männer dargestellt. In den unteren Altersklassen lassen sich bedingt durch niedrige Fallzahlen keine validen Ergebnisse ermitteln. Die Altersverläufe werden deshalb erst ab einem Alter der Versicherten von 20 Jahren grafisch dargestellt. Es zeigt sich ein kontinuierlicher Anstieg der Kurven. Den jeweiligen Höhepunkt erreichen

höchste Inanspruchnahmeraten zwischen 60 und 80 Jahren bei Männern und Frauen

beide Kurvenverläufe im Alter von etwa 60 bis 80 Jahren mit einer Inanspruchnahmerate von etwa elf Prozent, das bedeutet, gut jeder Zehnte hat mindestens einmal im Jahr 2019 einen neuen Zahnersatz erhalten. Bis zu diesem Lebensalter verläuft die Kurve der Männer leicht unterhalb der Kurve der Frauen. Ab einem Alter von etwa 80 Jahren haben vermehrt Männer einen neuen Zahnersatz (Neueingliederung) erhalten.

Tabelle 7.3: Inanspruchnahmerate, Ausgaben und Eigenanteil je versorgten Versicherten für Neueingliederung (NEU) und Wiederherstellung (REP) im Jahr 2019

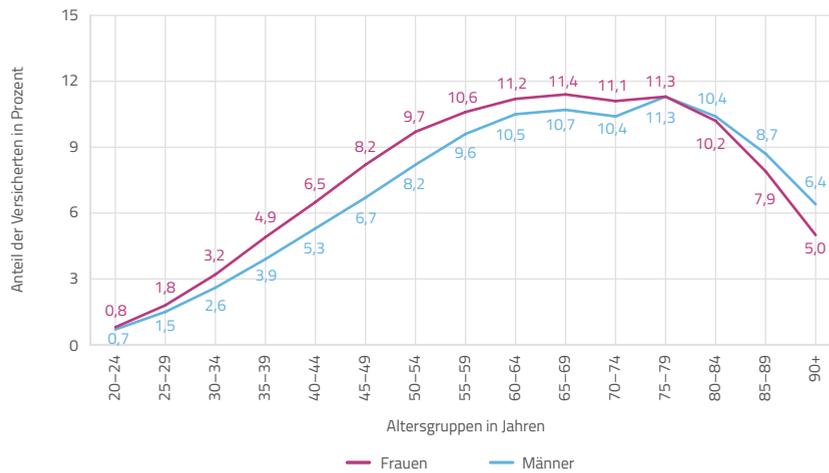
Leistungsbereiche der Versorgung mit Zahnersatz und Zahnkronen	Neueingliederung	Wiederherstellung
Inanspruchnahmerate in Prozent		
gesamt	7,3	6,2
Männer	6,8	5,9
Frauen	7,8	6,6
Ausgaben je versorgten Versicherten in Euro		
gesamt	1.573,03	125,20
Männer	1.549,04	123,85
Frauen	1.595,96	126,50
davon: Eigenanteil je versorgten Versicherten in Euro		
gesamt	892,96	52,20
Männer	867,20	51,47
Frauen	917,57	52,89

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Zahnersatz-Neueingliederung: ab einem Alter von 75 Jahren bei Männern häufiger als bei Frauen

Die Altersverläufe der Inanspruchnahme von Wiederherstellungsleistungen sind in Abbildung 7.2 dargestellt. Es zeigt sich, dass mit zunehmendem Alter der Anteil der Versicherten, der Leistungen zur Wiederherstellung und zur Erweiterung bestehenden Zahnersatzes in Anspruch genommen hat, größer ausfällt. Erneut liegt ab einem Alter von etwa 75 Jahren der Kurvenverlauf der Männer über dem der Frauen.

Abbildung 7.1: Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme der Versorgung mit Zahnersatz (Neueingliederung) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



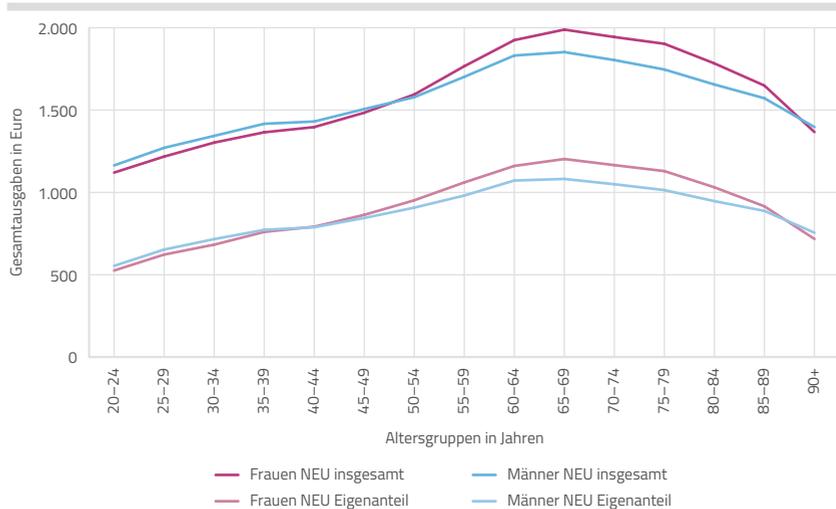
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 7.2: Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme einer Versorgung mit Zahnersatz (Wiederherstellung) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 7.3: Gesamtausgaben und Eigenanteil für die Versorgung mit Zahnersatz (Neueingliederung) je versorgten Versicherten nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019, siehe Tabelle A 9 und Tabelle A 10

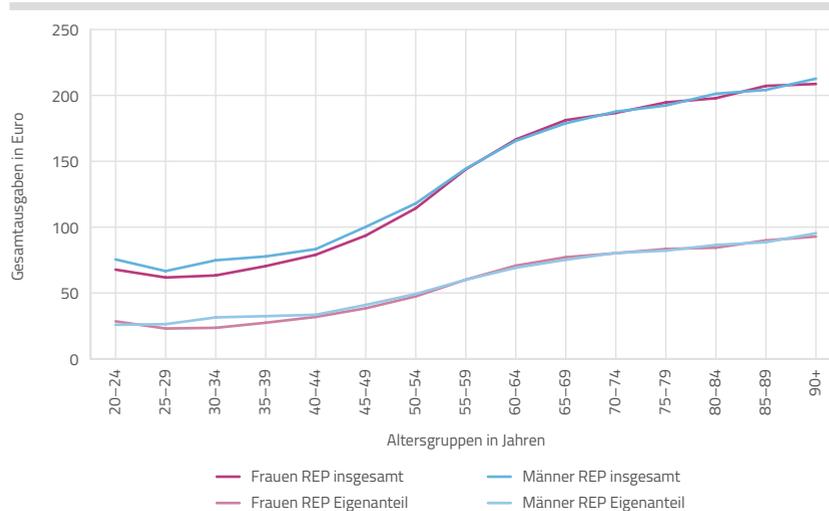
Abbildung 7.3 zeigt die Ausgaben für die Neueingliederung von Zahnersatz und Zahnkronen im Jahr 2019. Erneut zeigen sich nur geringfügige Unterschiede zwischen Frauen und Männern: Die Gesamtausgaben und demzufolge auch der Eigenanteil fallen bei Frauen ab dem 60. Lebensjahr um über 100 Euro höher aus als bei Männern. Dagegen zeigen sich bei Männern zwischen 30 und 45 höhere Ausgaben, ohne dass ein entsprechender Ausgabenzuwachs beim Eigenanteil zu erkennen ist.

Die für Wiederherstellungsleistungen angefallenen Ausgaben im Jahr 2019 zeigen einen weitgehend kontinuierlich ansteigenden Verlauf über die Altersgruppen, sowohl für die Gesamtausgaben als auch für die zu tragenden Eigenanteile (Abbildung 7.4).

Tabelle 7.4 weist für Neueingliederungen für den Bund insgesamt eine Inanspruchnahmerate von 7,3 Prozent aus (über die KZVen und direkt abgerechnete Zahnersatzleistungen). Mit 6,2 Prozent wird die niedrigste Rate im Saarland erreicht. Die höchste Rate weist

Hamburg mit 8,7 Prozent auf. Alters- und Geschlechtsunterschiede kommen als Erklärungsansätze nicht in Betracht, da alle regionalen Ergebnisse auch hier einheitlich auf die Struktur der Bevölkerung Deutschlands zum 31. Dezember 2019 standardisiert worden sind. Ausgewiesen werden außerdem die Ausgaben für einen Zahnersatz je behandelten Versicherten insgesamt sowie aufgeschlüsselt nach dem von der Krankenkasse und dem vom Versicherten getragenen Betrag. Für die Ermittlung dieser Werte konnten die Aufwendungen sowohl für die über die KZVen als auch für die direkt über die Krankenkasse abgerechneten Zahnersatzleistungen zusammengeführt werden. Die höchsten Ausgaben je behandelten Versicherten ergeben sich mit 1.750,83 Euro demnach in Bayern, gefolgt vom Saarland (1.666,47 Euro) und von Baden-Württemberg (1.664,60 Euro).

Abbildung 7.4: Gesamtausgaben und Eigenanteil für die Versorgung mit Zahnersatz (Wiederherstellung) je versorgten Versicherten nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019, siehe Tabelle A 9 und Tabelle A 10

Tabelle 7.4: Kenngrößen der Versorgung mit Zahnersatz (Neueingliederungen) im Jahr 2019 nach Bundesländern

Bundesland	Inanspruchnahme- rate in Prozent	Gesamtausgaben je versorg- ten Versicherten in Euro	davon: Kassen- anteil je versorg- ten Versicherten in Euro	davon: Eigenanteil je versorgten Versicherten in Euro
Baden- Württemberg	7,3 (-0,1)	1.664,60 (91,57)	567,02 (-113,06)	1.097,58 (204,62)
Bayern	6,7 (-0,7)	1.750,83 (177,80)	609,85 (-70,23)	1.140,99 (248,03)
Berlin	8,6 (1,3)	1.500,06 (-72,98)	727,96 (47,88)	772,10 (-120,86)
Brandenburg	7,8 (0,4)	1.343,82 (-229,21)	676,72 (-3,35)	667,10 (-225,86)
Bremen	7,3 (-0,0)	1.589,52 (16,49)	756,05 (75,97)	833,47 (-59,49)
Hamburg	8,7 (1,4)	1.552,86 (-20,17)	655,14 (-24,93)	897,72 (4,76)
Hessen	7,4 (0,1)	1.605,07 (32,03)	650,67 (-29,41)	954,40 (61,44)
Mecklenburg- Vorpommern	6,9 (-0,4)	1.328,33 (-244,71)	684,08 (4,00)	644,25 (-248,71)
Niedersachsen	7,4 (0,1)	1.601,15 (28,12)	703,95 (23,88)	897,20 (4,24)
Nordrhein- Westfalen	7,3 (0,0)	1.639,95 (66,92)	738,69 (58,62)	901,26 (8,30)
Rheinland-Pfalz	6,7 (-0,6)	1.620,79 (47,76)	677,60 (-2,48)	943,19 (50,23)
Saarland	6,2 (-1,1)	1.666,47 (93,43)	810,90 (130,83)	855,56 (-37,40)
Sachsen	7,5 (0,2)	1.274,68 (-298,35)	645,42 (-34,66)	629,26 (-263,69)
Sachsen-Anhalt	7,3 -0,0	1.314,72 -258,31	699,99 19,91	614,74 -278,22
Schleswig- Holstein	8,2 (0,9)	1.508,39 (-64,64)	674,44 (-5,64)	833,95 (-59,01)
Thüringen	7,0 (-0,3)	1.315,51 (-257,53)	702,34 (22,26)	613,17 (-279,79)
gesamt	7,3	1.573,03	680,08	892,96

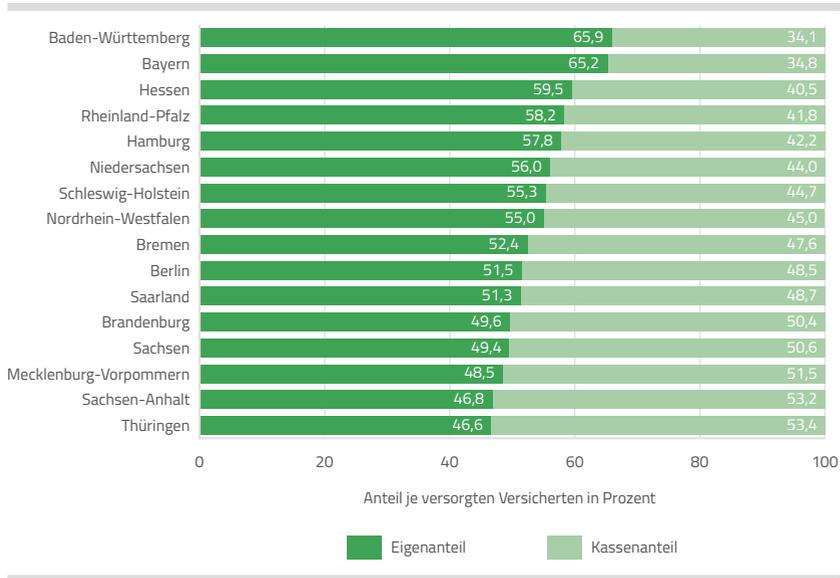
Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) des jeweiligen Jahres in Prozentpunkten (Inanspruchnahme) bzw. in Euro (Gesamtausgaben und Eigenanteil)
Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Die niedrigsten Ausgaben ergeben sich für versorgte Versicherte in den neuen Bundesländern. Sachsen weist mit 1.274,68 Euro den niedrigsten Wert auf. Die Aufschlüsselung nach dem von der Krankenkasse und vom Versicherten selbst getragenen Betrag ergibt korrespondierend dazu vergleichsweise hohe Eigenanteile bei hohen Gesamtaufwendungen für einen Zahnersatz und teilweise deutlich niedrigere Eigenanteile bei relativ geringen Gesamtaufwendungen.

Zahnersatz: hohe regionale Schwankungen (niedrigste Ausgaben in Sachsen, höchste Ausgaben in Bayern)

Abbildung 7.5 weist je versorgten Versicherten für das Jahr 2019 aus, wie hoch im Durchschnitt der Kassenanteil und wie hoch im Durchschnitt der vom Versicherten getragene Eigenanteil im Ländervergleich ausgefallen ist. Es zeigt sich ein deutliches Ost-West-Gefälle. In Baden-Württemberg und Bayern beträgt der Eigenanteil über 65 Prozent, in allen östlichen Bundesländern werden Anteilswerte unter 50 Prozent erreicht.

Abbildung 7.5: Kassenanteil und Eigenanteil bei Zahnersatz je versorgten Versicherten für Neueingliederungen und Wiederherstellungen nach Bundesländern in Prozent im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Bonusleistungen

Versicherte, die regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen beim Zahnarzt durch die Dokumentation im Bonusheft (Stempel) nachweisen können, erhalten einen erhöhten Festzuschuss zur Versorgung mit Zahnersatz und Zahnkronen. Die Festzuschüsse erhöhen sich um 20 Prozent des Ausgangswerts, wenn das Bonusheft über eine Zeitspanne von fünf Jahren, und um 30 Prozent, wenn es über eine Zeitspanne von zehn Jahren lückenlos geführt wurde. Versicherte mit geringem Einkommen haben Anspruch auf die Übernahme der gesamten Kosten der Regelversorgung durch ihre Krankenkasse. Wählen sie eine gleich- oder andersartige Versorgung, erhalten sie einen Zuschussbetrag in Höhe des doppelten Festzuschusses (ohne Bonus).

Tabelle 7.5: Zuschusserhöhung für Versicherte mit lückenloser Führung des Bonushefts für Zahnersatz im Jahr 2019

Zuschusserhöhung in Prozent	Häufigkeit	Anteil Versicherte in Prozent
0	299.915	31,8
20	84.373	9,0
30	489.323	52,0
100	68.128	7,2
gesamt	941.739	100,0

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

hoher Anteil Kontroll-
untersuchungen

Im Jahr 2019 haben 9,0 Prozent der Versicherten eine Erhöhung um 20 Prozent und 52,0 Prozent eine Erhöhung um 30 Prozent des Festzuschusses erhalten. Bei 7,2 Prozent kommt der sogenannte doppelte Festzuschuss zum Tragen. Bei diesen Versicherten werden 100 Prozent der Kosten der Regelversorgung von der gesetzlichen Krankenversicherung übernommen (Tabelle 7.5). Diese Ergebnisse bestätigen, dass in Deutschland ein relativ hoher Anteil der Inanspruchnahme von vertragszahnärztlichen Leistungen auf Kontrolluntersuchungen entfällt.

7.3 Leistungen

In Tabelle 7.6 sind die im Jahr 2019 über die KZVen abgerechneten Festzuschussbefunde nach Befundklassen geordnet aufgeführt. Mit 37,0 Prozent wurden am häufigsten Leistungen zur Wiederherstellung und Erweiterung eines bereits vorhandenen

konventionellen Zahnersatzes (Befundklasse 6) durchgeführt. Im Bereich der Neueingliederung eines Zahnersatzes überwiegt die Versorgung erhaltungswürdiger Zähne (Befundklasse 1) mit 33,2 Prozent aller im Jahr 2019 abgerechneten Regelversorgungsleistungen.

Die Versorgung zahnbegrenzter Lücken (beispielsweise nach Exaktion eines oder mehrerer Zähne, Befundklasse 2 und 3) umfasst 18 Prozent der in Anspruch genommenen Leistungen.

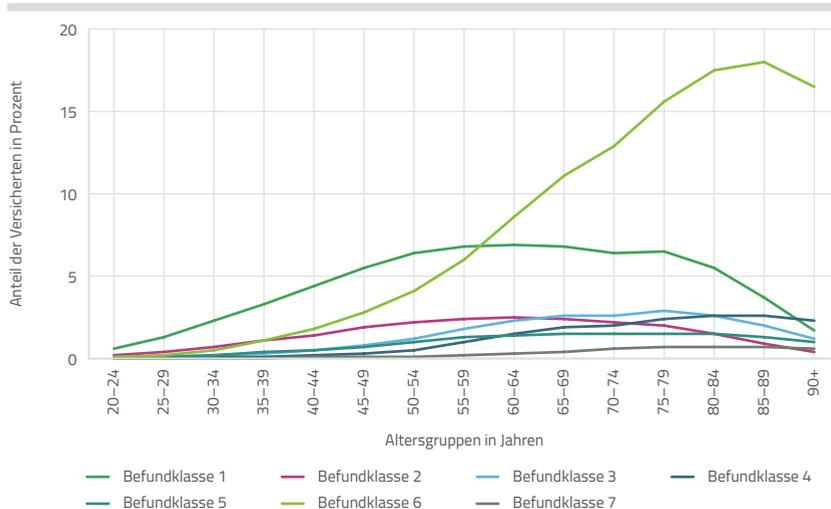
Tabelle 7.6: Verteilung der abgerechneten Fälle mit mindestens einem Festzuschussbefund im Jahr 2019

Befund-klasse	Bezeichnung	Häufigkeit (absolut)	Häufigkeit (relativ)
1	Erhaltungswürdiger Zahn	632.026	33,2
2	Zahnbegrenzte Lücke von höchstens vier fehlenden Zähnen	229.632	12,0
3	Zahnbegrenzte Lücken, die nicht den Befunden nach 2.1 bis 2.5 und 4 entsprechen	113.974	6,0
4	Restzahnbestand bis zu drei Zähnen oder zahnloser Kiefer	134.347	7,0
5	Lückengebiss nach Zahnverlust in Fällen, in denen eine endgültige Versorgung nicht sofort möglich ist	71.753	3,8
6	Wiederherstellungs- und erweiterungsbedürftiger konventioneller Zahnersatz	704.976	37,0
7	Erneuerung und Wiederherstellung von Suprakonstruktionen	19.594	1,0
	gesamt	1.906.302	100,0

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

In Abbildung 7.6 sind die Altersverläufe der Befundklassen grafisch dargestellt. Auffällig, aber inhaltlich nachvollziehbar ist der starke Anstieg der Wiederherstellungs- und Erweiterungsleistungen der Befundklasse 6 im fortgeschrittenen Lebensalter.

Abbildung 7.6: Anteil der Versicherten mit mindestens einem Festzuschuss im Bereich der Versorgung mit Zahnersatz nach Alter und Befundklasse (nur über die KZVen abgerechnete Festzuschüsse) im Jahr 2019



Altersgruppen	1	2	3	4	5	6	7
20–24	0,6	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
25–29	1,3	0,4	0,1	0,0	0,1	0,2	0,0
30–34	2,3	0,7	0,2	0,1	0,2	0,5	0,0
35–39	3,3	1,1	0,3	0,1	0,4	1,1	0,0
40–44	4,4	1,4	0,5	0,2	0,5	1,8	0,1
45–49	5,5	1,9	0,8	0,3	0,7	2,8	0,1
50–54	6,4	2,2	1,2	0,5	1,0	4,1	0,1
55–59	6,8	2,4	1,8	1,0	1,3	6,0	0,2
60–64	6,9	2,5	2,3	1,5	1,4	8,6	0,3
65–69	6,8	2,4	2,6	1,9	1,5	11,1	0,4
70–74	6,4	2,2	2,6	2,0	1,5	12,9	0,6
75–79	6,5	2,0	2,9	2,4	1,5	15,6	0,7
80–84	5,5	1,5	2,6	2,6	1,5	17,5	0,7
85–89	3,7	0,9	2,0	2,6	1,3	18,0	0,7
90+	1,7	0,4	1,2	2,3	1,0	16,5	0,6

Quelle: BARMER-Daten 2019

Kapitel 8

Molaren-Inzisiven- Hypomineralisation (MIH)

8 Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH)

8.1 Einführung ins Thema

Der diesjährige Schwerpunkt des BARMER Zahnreports 2021 beschäftigt sich mit der Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation oder kurz „MIH“. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird diese Erkrankung auch mit „Kreidezähne“ umschrieben. Es handelt sich dabei um eine Strukturbildungsstörung des Zahnschmelzes. Sie betrifft vorrangig die ersten Molaren (bleibende, erste große Backenzähne) und die bleibenden Schneidezähne. Die Erkrankung wird daher in der Regel im Kindesalter nach dem entsprechenden Zahndurchbruch ab etwa sechs Lebensjahren diagnostiziert.

Das Phänomen von entwicklungsbedingten Zahnhartschadigungen ist nicht neu. So existieren zum Teil detaillierte Darstellungen entsprechender Zahnschäden schon seit über 100 Jahren, wobei die genaue Beschreibung der Krankheitsbilder variiert (Gängler et al., 2020). Derzeit gewinnt die MIH sowohl in der wissenschaftlichen als auch in der öffentlichen Wahrnehmung stark an Bedeutung. Grund für diese zunehmende Bedeutung ist die hohe Prävalenz dieser Erkrankung. Die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde spricht sogar von einer „neuen Volkskrankheit“ (DGZMK, 2018).

8.1.1 Prävalenz

Weltweit

Die MIH hat weltweit eine hohe Prävalenz und betrifft alle Kontinente, Regionen und Länder.

Die MIH hat weltweit eine hohe Prävalenz und betrifft alle Kontinente, Regionen und Länder. In einer Metaanalyse im Jahr 2017 wurde eine weltweite Prävalenz von 13,1 Prozent (95-Prozent-Konfidenzintervall 11,8–14,5 Prozent) berechnet (Schwendicke et al., 2018). Auch wenn zwischen den Kontinenten kaum Prävalenzunterschiede erkennbar sind (Zhao et al., 2018), bestehen signifikante Unterschiede zwischen Regionen und Ländern (Schwendicke et al., 2018).

Im Jahr 2016 wurde die weltweite Erkrankungsprävalenz mit knapp 878 (791–971) Millionen Erkrankungsfällen geschätzt, während die Erkrankungsinzidenz für 2016 mit 17,5 (15,8–19,4) Millionen neuen Fällen beschrieben wurde (Schwendicke et al., 2018).

Die höchsten Fallzahlen auf regionaler Ebene wurden für „High Income“-Regionen in Nordamerika sowie für Süd- und Ostasien bestimmt (Schwendicke et al., 2018).

Prävalenz in Deutschland

Erste repräsentative Ergebnisse zur Prävalenz von MIH in Deutschland liefert die 2016 publizierte Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie DMS V (Jordan et al., 2016). Demnach leiden 28,7 Prozent der Zwölfjährigen in Deutschland unter einer MIH. Es wird allerdings darauf verwiesen, dass mehr als 80 Prozent dieser Betroffenen nur einen geringen Ausprägungsgrad zeigten. Die klinische Relevanz selbst wird bei bloßer Betrachtung der Prävalenz daher möglicherweise überschätzt (Jordan, 2017). Es liegen außerdem einige kleinere regionale Erhebungen vor (Petrou et al., 2014; Preusser et al., 2007). Sie zeigen zum Teil erhebliche regionale Prävalenzdifferenzen von bis zu zehn Prozent (Petrou et al., 2014), liegen aber in der Regel unter dem Ergebnisniveau der DMS V.

Im BARMER Zahnreport 2020 wurden flächendeckend regionale Prävalenzen der MIH für Deutschland ausgewiesen (Rädel et al., 2020). Im Unterschied zu bisherigen Betrachtungen führten dabei allerdings nicht wie bisher üblich epidemiologische Studien zu diesem Ergebnis, sondern eine Verknüpfung von klinischen Studiendaten und BARMER-Routinedaten. Dieses methodische Novum erlaubte zwar einerseits eine regional spezifizierte Betrachtung mit Vergleichen zwischen den Bundesländern, konnte damit aber methodisch bedingt nur die schwereren, behandlungsbedürftigen Fälle der MIH aufdecken. Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zwischen einzelnen Studien ist allerdings ohnehin auf Grund von zum Teil unterschiedlichen Falldefinitionen nur eingeschränkt möglich. Die Prävalenz der MIH in Deutschland liegt nach dieser Betrachtung bundesweit gemittelt über die Jahre 2012 bis 2018 bei etwa acht Prozent mit erheblichen regionalen Differenzen: zwölf Prozent in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern, sechs Prozent in Sachsen, Hessen, Hamburg und Bayern (Rädel et al., 2020).

8.1.2 Was ist MIH?

Die MIH ist eine systemische Erkrankung. Sie führt zu einer Hypomineralisation der Zahnhartsubstanz und betrifft dabei mindestens einen bleibenden Molaren und eventuell auch bleibende Schneidezähne (Bekes, 2020; Weerheijm, 2004; Weerheijm et al., 2003; Weerheijm et al., 2001), selten auch andere Zähne oder Milchzähne.

Die Ausprägung und der Schweregrad dieser Läsionen können dabei sehr unterschiedlich sein.

Die geringere Mineralisation des Zahnschmelzes führt zu erhöhten Sensibilitäten, was zugleich auch die individuelle Mundhygiene erschwert. Dadurch besteht für die Patienten ein erhöhtes Kariesrisiko (Ebel et al., 2018). In schweren MIH-Fällen können die Zähne dem Kaudruck nicht standhalten und es treten Schmelzabplatzungen auf. Dann sind primär relativ früh restaurative Maßnahmen an den betroffenen Zähnen erforderlich. Aufgrund der Ausprägung der Erkrankung im Kindesalter kann im Fall einer therapeutischen Interventionsnotwendigkeit von Re-Interventionen und Folgebehandlungen im gesamten weiteren Lebensverlauf ausgegangen werden. Dies führt perspektivisch auch zu nicht zu unterschätzenden Folgekosten und unterstreicht damit die gesundheitsökonomische Dimension der MIH.

8.1.3 Sind MIH und ihre Folgen vermeidbar?

Da Ätiologie und Pathogenese und damit auch die Ursachen der MIH nach derzeitigem Wissensstand nach wie vor ungeklärt sind, ist eine Vermeidung der systemischen Erkrankung noch nicht möglich. Kreidezähne sind mindermineralisiert. Damit ist die Zahnhartsubstanz weniger fest und weniger widerstandsfähig. Eine Sekundär- und Tertiärprävention ist daher je nach Ausprägung der Erkrankung in gewissem Maße möglich. An erster Stelle steht dabei die frühzeitige Diagnostik, die ein rechtzeitiges Einleiten weiterer Prophylaxe-/Präventionsmaßnahmen überhaupt erst ermöglicht (Bekes, 2020). Regelmäßige Zahnreinigungen, professionelle Mundhygieneunterweisungen und lokale Fluoridierungsmaßnahmen werden dabei allgemein als wirksam angesehen, um Folgebehandlungen zu vermeiden oder zumindest zu verzögern (Bekes, 2020; Lygidakis et al., 2010).

8.1.4 Wie wird MIH behandelt?

Bei der Therapie der betroffenen Zähne wird in der Regel je nach Ausprägung der Schädigung meist stufenweise vorgegangen. Leichter Schmerzempfindlichkeit kann durch lokale Anwendung von Fluorid- oder Kalziumphosphatpräparaten begegnet werden (Pasini et al., 2018). Auch Versiegelungen kommen in Betracht (Bekes, 2020). Wenn Hartsubstanzschäden auftreten, kann eine restaurative Therapie durch Füllungen erforderlich sein (Bekes, 2020). In schweren Fällen muss auch eine (eventuell langzeitprovisorische)

Eine engmaschige zahnärztliche Kontrolle ist für Betroffene unumgänglich, um Folgebehandlungen mit Aufwand und Kosten möglichst zu reduzieren.

Überkronung (Stichwort: konfektionierte Stahlkrone) oder in Einzelfällen sogar die Extraktion eines betroffenen Backenzahns in Betracht gezogen werden (Bekes, 2020). Eine engmaschige zahnärztliche Kontrolle ist für Betroffene unumgänglich, um Folgebehandlungen mit Aufwand und Kosten möglichst zu reduzieren.

8.1.5 Was führt zu MIH?

Zu Ätiologie und Pathogenese der MIH gibt es bis jetzt keine gesicherten Erkenntnisse. Die Entwicklung der Sechsjahrmolaren und bleibenden Inzisivi findet pränatal (achter Fetalmonat) bis postnatal zum Ende des dritten Lebensjahres statt. Zahlreiche Einflussfaktoren während dieser Zeit werden diskutiert, ohne dass konkrete Evidenz vorhanden ist. Neben vielen anderen Aspekten werden beispielsweise Frühgeburten, niedriges Geburtsgewicht (Wu et al., 2020), Umwelteinflüsse wie Kunststoffexposition (Jedeon et al., 2013) oder Atemwegserkrankungen (Flexeder et al., 2020; Kuhnisch et al., 2014) vermutet. Auch soziodemografische Einflüsse wie niedriger Bildungsstand (Villanueva-Gutierrez et al., 2019), niedriges Einkommen (Teixeira et al., 2018), Wohnort, aber auch hoher Bildungsstand und hohes Einkommen (Gomes et al., 2019) werden mit MIH in Verbindung gebracht.

Zu Ätiologie und Pathogenese der MIH gibt es bis jetzt keine gesicherten Erkenntnisse.

In aktuellen systematischen Übersichtsarbeiten kristallisieren sich derzeit postnatale Faktoren als wahrscheinlichste Prädiktoren zur Ausbildung einer MIH heraus (Silva et al., 2016). Erkrankungen sowie antibiotische oder antiasthmatische Medikationen im frühen Kindesalter zwischen null und vier Jahren, das Stillen der Kinder über das erste Lebensjahr hinaus oder auch das Nichtstillen der Kleinkinder gelten derzeit als etwas wahrscheinlichere Faktoren mit einem potenziellen Zusammenhang zur MIH-Ätiologie (Silva et al., 2016; Taylor, 2017). Für prä- und perinatale Einflüsse gibt es nur wenig Evidenz (Silva et al., 2016). Auch genetische Prädispositionen werden regelmäßig diskutiert (Vieira & Kup, 2016).

8.2 Fragestellungen für den Zahnreport

Im Zahnreport 2020 wurde der Fragestellung nachgegangen, in welchem Ausmaß Kinder und Jugendliche in Deutschland unter behandlungsbedürftiger MIH leiden. Erste Angaben zu den Prävalenzen auf Bundesländerebene wurden vorgestellt. Dabei bewährte sich die

Anwendung eines typischen Behandlungsmusters zur Erkennung betroffener Patienten (Rädel et al., 2020). Vor dem Hintergrund des hohen Forschungsbedarfs lag es nach erfolgreicher Anwendung nahe, dieses Muster für weitere Analysen zu nutzen.

Während das „Wieviel“ bereits initial berechnet werden konnte, stellen sich für den vorliegenden Report nunmehr die Fragen nach dem „Wo?“, „Wer?“, „Wie?“ und „Wann?“.

Präzisiert wurde daher folgenden konkreten Fragestellungen nachgegangen:

- Wo tritt MIH in Deutschland vermehrt auf?
- Wer leidet besonders unter MIH?
- Wie kommt es zu MIH?
- Wann ist die vulnerable Phase, in der die Zahnhartsubstanzschwächung vermutlich entsteht?

8.3 Erkennung von MIH in Routinedaten

Das bereits im letztjährigen Report angewendete typische Behandlungsmuster zur Erkennung betroffener Patienten wurde aus der Verknüpfung von Studiendaten (epidemiologisch und klinisch) und Routinedaten der BARMER statistisch ermittelt und zeigt mit relativ großer Zuverlässigkeit eine behandlungsbedürftige MIH an (Rädel et al., 2020). Die Entwicklung dieses auch im Rahmen der Auswertungen zum vorliegenden Zahnreport angewendeten Musters wird im Folgenden beschrieben. Zunächst erfolgte die Aufdeckung spezifischer Behandlungsmuster bei eindeutig an MIH erkrankten Patienten. Dazu stand ein Studiendatensatz des Universitätsklinikums Jena zur Verfügung. Dieser Datensatz umfasste 1.428 Kinder, von denen 138 Kinder zweifelsfrei eine MIH-Diagnose aufwiesen. In diesem Datensatz waren längsschnittlich von 2016 bis Mitte 2019 alle zahnärztlichen Behandlungen mit insgesamt etwa 45.000 abgerechneten Gebührennummern aufgezeichnet. Aus allen Behandlungsmustern (MIH und Nicht-MIH) heraus wurde über mehrere Stufen ein spezifisches Behandlungsmuster MIH entwickelt und zur Erkennung im BARMER-Datensatz verwendet. Die angewandte Methodik führt nach Einschätzung der Autoren zu einer mittleren Sensitivität und zu einer hohen Spezifität.

Das heißt, es werden eher die schweren, behandlungsbedürftigen Fälle von MIH erkannt, während die leichten Fälle eher nicht erkannt werden. Es besteht dadurch jedoch nicht die Gefahr der Überschätzung.

Folgende Bedingungen mussten für den Einschluss eines Kindes in die Studiengruppe (MIH-Gruppe) gegeben sein:

- vorliegende Daten für einen ununterbrochenen Dreijahreszeitraum innerhalb einer Spanne vom siebenten bis zum zehnten Lebensjahr (Geburtsjahre zwischen 2003 und 2011)
- mindestens sechs erhaltene spezifische Leistungen an den ersten Molaren in drei aufeinander folgenden Jahren (IP5, Füllung oder Beseitigung scharfer Kanten)
- ein mehr als 90-prozentiger Anteil dieser Leistungen an allen zahnbezogenen Leistungen

Bei mindestens einer Krone auf einem ersten Molaren wurde direkt auf MIH geschlossen.

8.4 Datenbasis

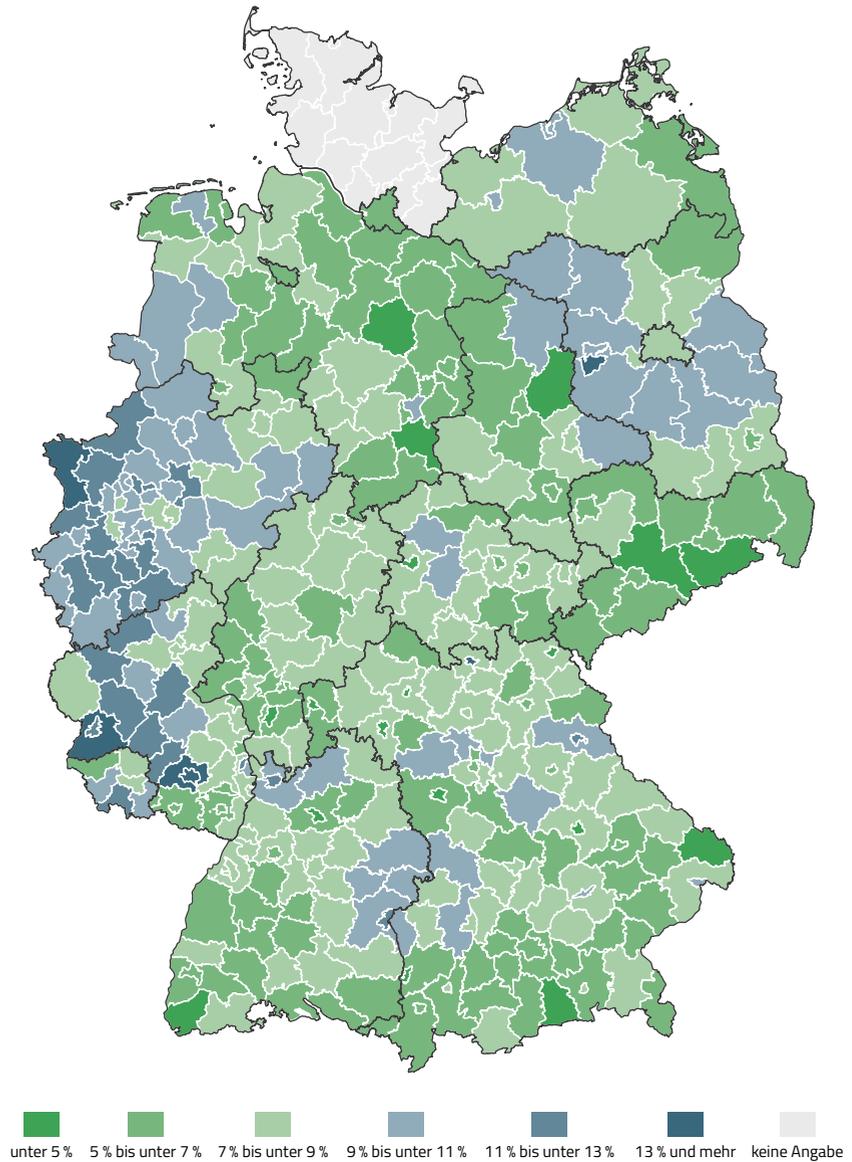
Im Beobachtungszeitraum vom 1. Januar 2010 bis zum 31. Dezember 2019 wurden insgesamt 298.502 versicherte Kinder im Alter zwischen sechs und neun Jahren in die Analyse einbezogen. Der MIH-Gruppe wurden 22.947 versicherte Kinder über die Behandlungsmustererkennung zugeteilt. Dies entspricht einem Anteil von 7,7 Prozent.

8.5 Wo tritt MIH auf?

8.5.1 Regionale Prävalenzen

Unter Nutzung der beschriebenen Mustererkennung wurden in den Routinedaten Kinder identifiziert, die mit relativ großer Wahrscheinlichkeit unter einer behandlungsbedürftigen MIH litten. Anhand dieser Fallzahlen wurden regionale Prävalenzen für das Jahr 2019 bis auf Kreisebene berechnet. Diese sind in Abbildung 8.1 grafisch dargestellt. Die regionalen Prävalenzen schwanken dabei grob zwischen 3 und 15 Prozent (bundesweit 8 Prozent).

Abbildung 8.1: Errechnete Prävalenz behandlungsbedürftiger Fälle von MIH auf Kreisebene im Jahr 2019 (ohne Schleswig-Holstein)



Bei Betrachtung der regionalen Verteilung war kein klares und konsistentes Verteilungsmuster erkennbar. Auffällig war die sehr starke Schwankung zwischen einzelnen Kreisregionen in Deutschland. Dieses Ergebnis führte in der Konsequenz zu dem Wunsch, Erklärungsansätze für dieses Verteilungsmuster zu finden. Dazu wurden im Folgeabschnitt Zusammenhänge zwischen regionalen Prävalenzen und anderen regionalspezifischen Variablen analysiert.

Bei Betrachtung der regionalen Verteilung war kein klares und konsistentes Verteilungsmuster erkennbar.

8.5.2 Zusammenhänge zu regionalen Variablen

Zusammenhänge konnten nur zu Variablen hergestellt werden, die regional auf Kreisebene in guter Datenqualität zur Verfügung standen. Hierzu wurde der Regionalstatistische Datenkatalog des Bundes und der Länder 2019 genutzt (Destatis, 2019).

Tabelle 8.1: Übersicht analysierter regionaler Variablen und Faktoren mit potenziellem Zusammenhang (unvollständig) zur MIH-Prävalenz

regionale Variable	Faktoren mit potenziellem Zusammenhang zur Prävalenz der MIH
Besiedelung (Stadt/Land) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung der Population (wachsend, schrumpfend oder gleichbleibend) ▪ Siedlungsstruktur (kreisfreie Großstädte, städtische Kreise, ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen, dünn besiedelte ländliche Kreise) ▪ soziale Deprivation (Deprivationsindex nach Kroll) 	Infrastruktur, Zugang zu Versorgung, familiäre Bindung/Erziehung, Ernährung etc.
regionales Einkommen <ul style="list-style-type: none"> ▪ regionales Einkommen der BARMER-Population ▪ regionales Einkommen über die Einkommenssteuer gemessen (Vollerhebung) 	soziale Standards, Sozialisierung, Freizeitgestaltung etc.
Arbeitssituation <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbeitslosigkeit ▪ Trends in der Arbeitslosigkeit ▪ Erwerbsarbeit ▪ Trends in der Erwerbsarbeit (Anzahl sozialversicherungspflichtige Beschäftigten) 	Ernährung, Wohnverhältnisse, Sozialisierung, Freizeitgestaltung etc.
Flächennutzung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anteil bebauter Fläche ▪ Anteil von Straßen an gesamtter Fläche 	Erschließung, Grundwasserbelastung, Infrastruktur, Luftqualität
Zahnarztichte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl Zahnarztpraxen pro Einwohner einer Kreisregion 	Zugang zu Versorgung, Zugang zu Diagnostik, Zugang zu (Tertiär-) Prävention

Auf dieser Basis wurden zunächst mögliche Hypothesen zu Zusammenhängen generiert und in einem zweiten Schritt überprüft. Die betreffenden Variablen sind in Tabelle 8.1 dargestellt.

Der Vergleich der Verteilung der MIH-Prävalenzen über die einzelnen Arten von städtischen und ländlichen Regionen (dünnbesiedelt ländlich, kreisfrei, ländlich verdichtet, städtisch) zeigt keine deutlichen Unterschiede.

Die Variable „regionales Einkommen“ führt zu keiner relevanten Erklärung der Variation zwischen Kreisregionen. Der Faktor „Umwelt“ trägt nicht zur Erklärung der Varianz bei. Hypothesen zu Zusammenhängen zwischen MIH und Umweltgiften et cetera werden damit zumindest etwas unwahrscheinlicher. Für die westdeutschen Regionen wurde ein geringer Zusammenhang zwischen einer Zunahme von Arbeitslosigkeit und einer Zunahme der MIH-Prävalenz festgestellt. In diesen Regionen können damit etwa zwei Prozent der interregionalen Varianz erklärt werden. Den höchsten Anteil von drei Prozent an der Erklärung der Varianz zwischen Kreisregionen weist der Faktor „Zahnarztdichte“ auf. Hierbei sind mehr Zahnarztpraxen mit niedrigerer MIH-Prävalenz assoziiert. Möglicherweise kann bei höherer Zahnarztdichte das Fortschreiten der Erkrankungsfolgen durch Früherkennung und sekundärpräventive Maßnahmen verlangsamt beziehungsweise aufgehalten werden und führt dann nicht zum Auftreten des verwendeten MIH-Musters mit Zuordnung zur MIH-Gruppe. Auch weil es sich bei den dargestellten – schwachen – Zusammenhängen um Scheinkorrelationen handeln kann, liefern die untersuchten Variablen keine belastbaren Erklärungsansätze für das beobachtete regionale Verteilungsmuster.

8.6 Wer leidet unter MIH? Zusammenhänge zwischen MIH und soziodemografischen Variablen

Da für das regionale Verteilungsmuster keine plausiblen Erklärungsansätze vorliegen, wird die Frage nach potenziellen Risikogruppen bedeutsam. Folgende Variablen wurden daher auf einen möglichen Zusammenhang mit einer erhöhten Prävalenz einer schweren MIH hin untersucht:

- Geschlecht des Kindes
- Alter der Mutter

Die Wahl der Variablen war dabei primär von wissenschaftlichem Interesse auf der Basis bestehender Hypothesen oder Erkenntnisse geleitet. Sie wurde letztlich aber auch von der Datenverfügbarkeit in der Datenbasis bestimmt beziehungsweise limitiert.

8.6.1 Haben Mädchen oder Jungen häufiger MIH?

Bisherige Untersuchungen zu MIH fanden in der Regel keinen geschlechterspezifischen Prävalenzunterschied. Mit diesem Ergebnis liegen sehr aktuelle Studien aus verschiedenen Teilen der Welt vor, so zum Beispiel aus China (Yi et al., 2021), Indien (Rai et al., 2019) oder dem Libanon (Elzein et al., 2020). Eine globale Betrachtung (Dave & Taylor, 2018) sowie ein umfassender Review von 70 Primärstudien (Zhao et al., 2018) kamen 2018 ebenfalls zu dem Schluss, dass MIH in der Regel nicht geschlechtsspezifisch auftritt. Allerdings existieren auch gegenteilige Studienergebnisse. So berichtet eine Studie basierend auf der Untersuchung von 1.437 Schulkindern in Nordpolen von einer höheren Prävalenz bei Jungen mit 6,5 versus 5,8 Prozent bei Mädchen (Głodkowska & Emerich, 2019). Eine spanische Studie zu den Ergebnissen der Untersuchung von 705 Schulkindern verweist dagegen auf eine deutlich höhere Prävalenz bei Mädchen (9,4 versus 6,4 Prozent) (Hernández et al., 2018).

Aufgrund des alternativen Untersuchungsansatzes unter Nutzung von Routinedaten und der damit zusammenhängenden Betrachtung deutlich größerer Fallzahlen (knapp 23.000 Kinder in der MIH-Gruppe aus einer Grundgesamtheit von knapp 300.000 Kindern zwischen sechs und neun Jahren) im Vergleich zu allen bisher veröffentlichten Studien erschien die Analyse einer Geschlechtsabhängigkeit sinnvoll. Im Gegensatz zur Mehrheit der Studien zeigte sich im Zeitraum von 2012 bis 2019 eine deutlich höhere Prävalenz bei Mädchen (9,1 Prozent) im Vergleich zu Jungen (7,6 Prozent).

Während epidemiologische Untersuchungen zu MIH in der Regel auch schwache Ausprägungsformen erfassen, ist zu beachten, dass methodisch bedingt nur behandlungsbedürftige Fälle identifiziert werden konnten. Inwiefern sich dieser geschlechtsspezifische

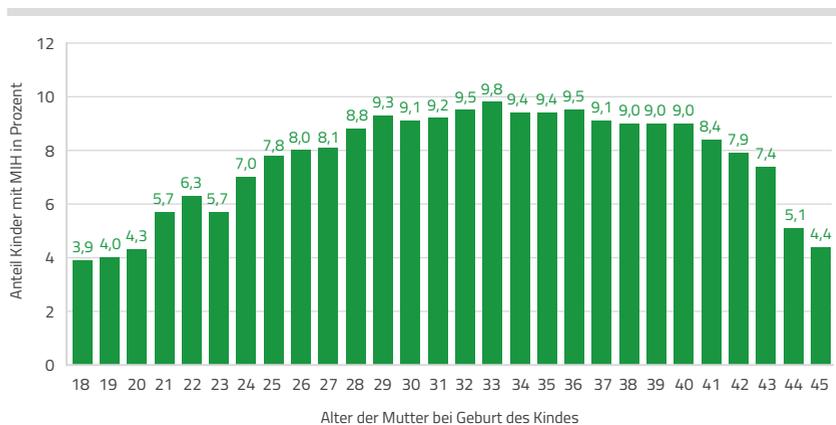
Unterschied in Bezug auf schwerere Verläufe in Folgeuntersuchungen bestätigt, bleibt abzuwarten.

8.6.2 Alter der Mutter

Das Alter der Mutter zum Zeitpunkt der Geburt kann verschiedene Einflüsse auf die Entwicklung des Kindes haben. Dabei spielen sowohl pränatale als auch postnatale Faktoren eine Rolle. So sind beispielsweise selbst langfristige epigenetische Unterschiede bei Kindern (hier: Töchtern) älterer Mütter beschrieben (Moore et al., 2019). Das Alter der Mutter ist aber auch mit einem komplexen Netz psychosozialer Faktoren während der Entwicklung des Kindes verbunden (Tearne, 2015). Eine Überprüfung auf Zusammenhänge mit MIH lag daher nahe, wobei zum Einfluss des Alters der Mutter bei Geburt derzeit keine eindeutigen Studienergebnisse vorliegen.

In Abbildung 8.2 sind die Anteile von Kindern mit Zugehörigkeit zur MIH-Gruppe in Abhängigkeit vom Alter der Mutter bei der Geburt des Kindes dargestellt. Die Datenstruktur erlaubte die Auswertung lediglich für weibliche Versicherte, deren Kinder bei Geburt bei ihnen familienversichert waren. Dadurch kann das Ergebnis lediglich als repräsentativ für die bei der BARMER hauptversicherten Mütter angesehen werden, wobei etwa drei Viertel der Mütter eingeschlossen werden konnten (N = 228.704 von 298.502, 76,6 Prozent).

Abbildung 8.2: Anteil von Kindern mit MIH nach Alter der Mutter



Quelle: BARMER-Daten 2019

Überraschenderweise zeigt sich eine sehr stabile und eindeutige Verteilung, die bis zu einem mütterlichen Alter von 29 Jahren annähernd linear auf einen neunprozentigen Anteil von Kindern mit MIH ansteigt, gefolgt von einem Plateau, und ab 40 Jahren wieder relativ steil abfällt. Die Verteilung basiert auf großen Fallzahlen und folgt einem klaren Muster. Ein hohes und ein niedriges Alter der Mütter sind demnach mit einem geringeren Risiko der Zugehörigkeit zur MIH-Gruppe assoziiert. Dieses deutliche Ergebnis war so nicht erwartet worden. Wir vermuten allerdings, dass das mütterliche Alter nicht ursächlich für die Erkrankung ist. Vielmehr gehen wir davon aus, dass bestimmte Faktoren in einem multifaktoriellen Geschehen bei jungen und älteren Müttern anders zum Tragen kommen. Eine weiterführende Interpretation wäre hier spekulativ, zumal Mütter in der Familienversicherung nicht betrachtet wurden. Die Analyse hat daher einen explorativen Charakter. Das Ergebnis ist jedoch als wichtige Ausgangsbasis für künftige Forschungen zur Ätiologie und Pathogenese anzusehen.

8.7 Wie und wann kommt es zu MIH? Neue Aspekte zur Eingrenzung potenzieller Ursachen

Ein umfassender systematischer Review zur Ätiologie der MIH liegt von Silva et al. (2016) vor, der von Taylor et al. (2017) nochmals evidenzmedizinisch bewertet wurde. Der Review umfasste 25 aktuelle Studien zur Ätiologie der MIH. Pränatale und perinatale Faktoren wurden in diesem Review nahezu ausgeschlossen. Als mögliche Option kausaler Zusammenhänge mit MIH verblieben Medikationen und Krankheiten im Kindesalter bis zum Abschluss des vierten Lebensjahres. Andere Arbeiten gehen nach wie vor auch von prä- und perinatalen Faktoren als potenzielle Ursachen aus, so zum Beispiel ein erst kürzlich publizierter Review von Rodd et al. (2020).

In der Regel muss bei Routinedatenanalysen mit methodischen Kompromissen gearbeitet werden. Die verfügbaren Variablen, deren Untersuchung auf Zusammenhänge mit MIH sinnvoll erschien, waren durch die Struktur des Datensatzes eingeschränkt. Beispielsweise waren teilweise vermutete Zusammenhänge zwischen MIH und der Exposition zu Kunststoffen bzw. Bisphenol A nicht darstellbar. Möglich war hingegen die Analyse von Zusammenhängen mit Medikamentenverordnungen.

8.7.1 Medikamentenverordnungen

Eingrenzung

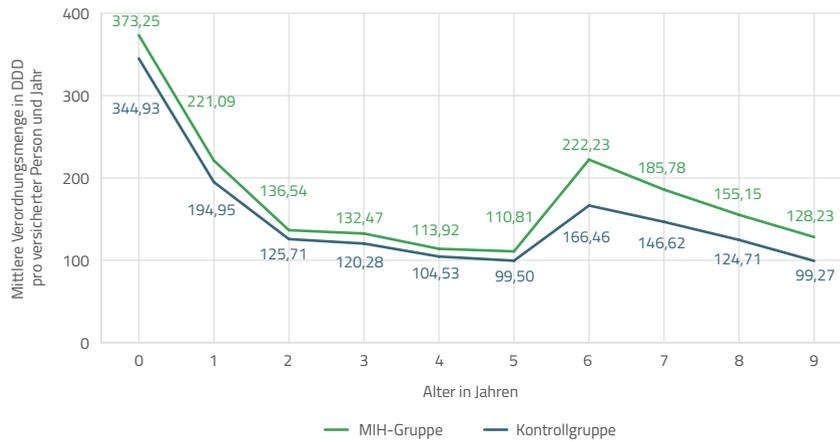
Die Medikamentenverordnungen lagen im Routinedatensatz kodiert im international verbreiteten Anatomisch-Therapeutisch-Chemischen Klassifikationssystem, der ATC-Klassifikation vor (siehe auch: <https://www.whocc.no/atc>). Die ATC-Gruppen basieren auf einer therapeutisch ausgerichteten Einteilung, die sich nach Art eines Baumdiagramms ausgehend von übergeordneten Medikamentengruppen in immer kleinere und spezifischere Untergruppen verzweigt.

Die verordnete Dosis war als „defined daily dose“ (kurz: DDD, definierte Tagesdosis) versichertenspezifisch hinterlegt (WHO, 2021; Wertheimer, 1986). Die DDD ist ein angenommener Wert aus der Arzneimittel-Verbrauchsforschung. Er diente bei den Analysen als Referenz für die Verordnungsmenge. Ebenso war die Häufigkeit der Verordnungen erkennbar und wurde für die Auswertungen genutzt.

Alle Kinder, die vom siebten bis zum vollendeten zehnten Lebensjahr kontinuierlich BARMER-versichert und überdies von Geburt an im Datensatz bekannt waren, wurden in eine MIH-Gruppe (Behandlungsmuster MIH) und eine Kontrollgruppe (kein Behandlungsmuster MIH) eingeteilt. Anschließend wurden die Medikamentenverordnungen über das Lebensalter der Kinder aufgetragen. Zeigt sich in der relevanten Altersspanne der Entstehung von MIH bei Kindern im Alter bis vier Jahren ein deutlicher Unterschied zwischen MIH-Gruppe und Kontrollgruppe, kann ein Zusammenhang vermutet werden.

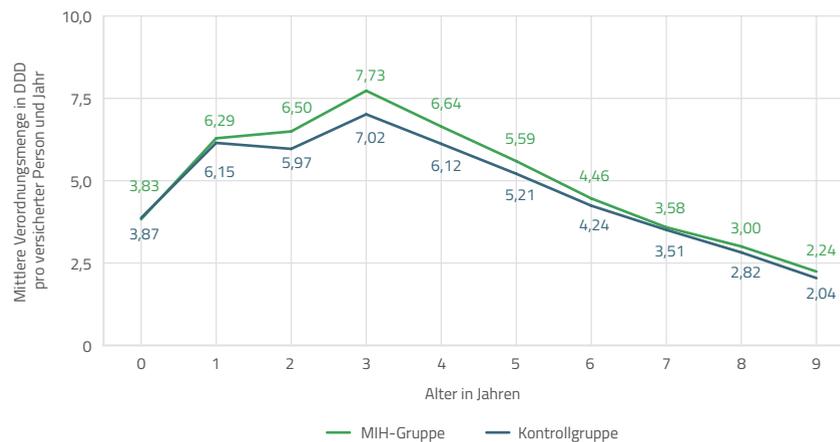
Zunächst wurden alle Medikamentengruppen nach ATC auf der ersten Ebene orientierend überprüft. Bei Gesamtbetrachtung aller Medikamente zeigt sich eine Tendenz zu einer größeren Verordnungsmenge in der MIH-Gruppe, dargestellt als Vielfaches der DDD (Abbildung 8.3).

Abbildung 8.3: Medikamentenverordnungen aller Arzneimittel der ATC-Hauptgruppen



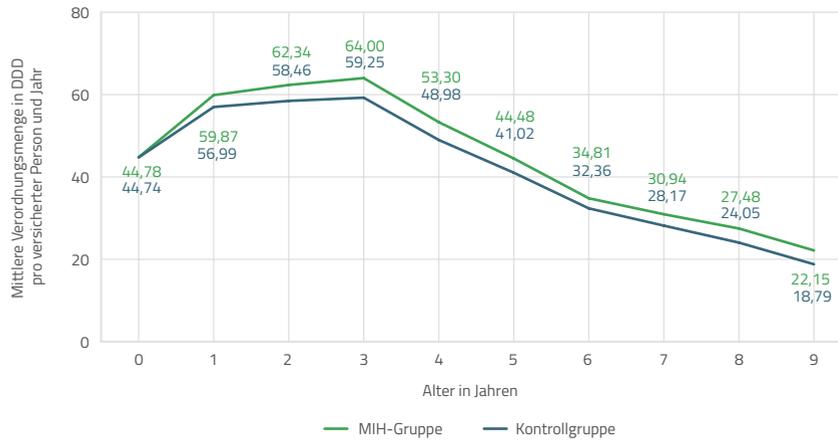
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 8.4: Medikamentenverordnungen ATC-Gruppe J „Antinfektiva für systemische Gabe“



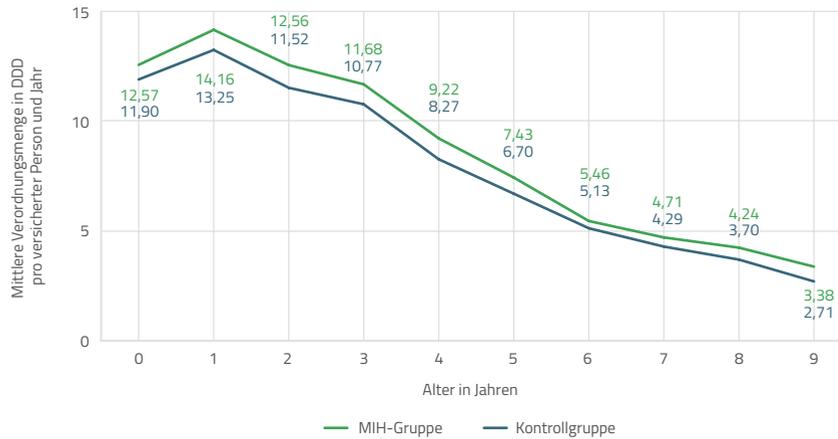
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 8.5: Medikamentenverordnungen ATC-Gruppe R „Respirationstrakt“



Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 8.6: Medikamentenverordnungen ATC-Gruppe S „Sinnesorgane“



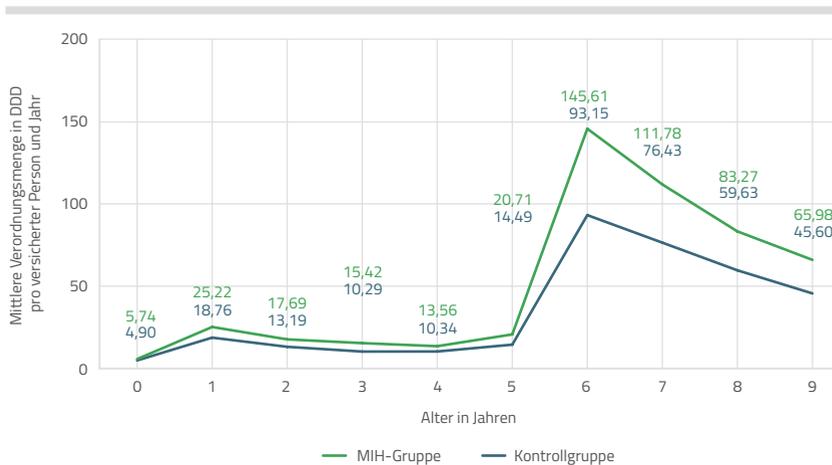
Quelle: BARMER-Daten 2019

Die ATC-Hauptgruppen J (Antinfektiva für systemische Gabe), R (Respirationstrakt) und S (Sinnesorgane) wiesen deutlich erkennbare Unterschiede zwischen den Gruppen auf (Abbildung 8.4, Abbildung 8.5, Abbildung 8.6). Dabei zeigten die Kinder mit MIH eine größere mittlere Verordnungsmenge pro Person und Jahr. Bei den übrigen ATC-Gruppen zeigten sich kaum oder weniger ausgeprägte Unterschiede in beiden Richtungen. Dieses erste Ergebnis entspricht den Erwartungen auf der Basis bisheriger Erkenntnisse.

Die ATC-Hauptgruppen J (Antinfektiva für systemische Gabe), R (Respirationstrakt) und S (Sinnesorgane) wiesen deutlich erkennbare Unterschiede zwischen den Gruppen auf.

Zusätzlich wurde zur Validierung der MIH-Gruppe überprüft, ob Kindern im Alter ab sechs Jahren vermehrt kariesprotektive Fluoridmedikation (ATC-Untergruppe „Mittel zur Kariesprophylaxe“) verordnet wurden (Abbildung 8.7). Erwartungsgemäß zeigt sich beginnend ab dem sechsten Lebensjahre ein deutlicher Unterschied zwischen den Gruppen. Dieses Ergebnis stützt die Zuordnung zur MIH-Gruppe über ein Behandlungsmuster, auch wenn die Fluoridmedikation unspezifisch und auch bei allgemeiner Kariesanfälligkeit indiziert ist.

Abbildung 8.7: Medikamentenverordnungen in der ATC-Untergruppe A01AA „Mittel zur Kariesprophylaxe“



Quelle: BARMER-Daten 2019

Medikamentengruppen Respirationstrakt, Sinnesorgane,
Antinfektiva für systemische Gabe

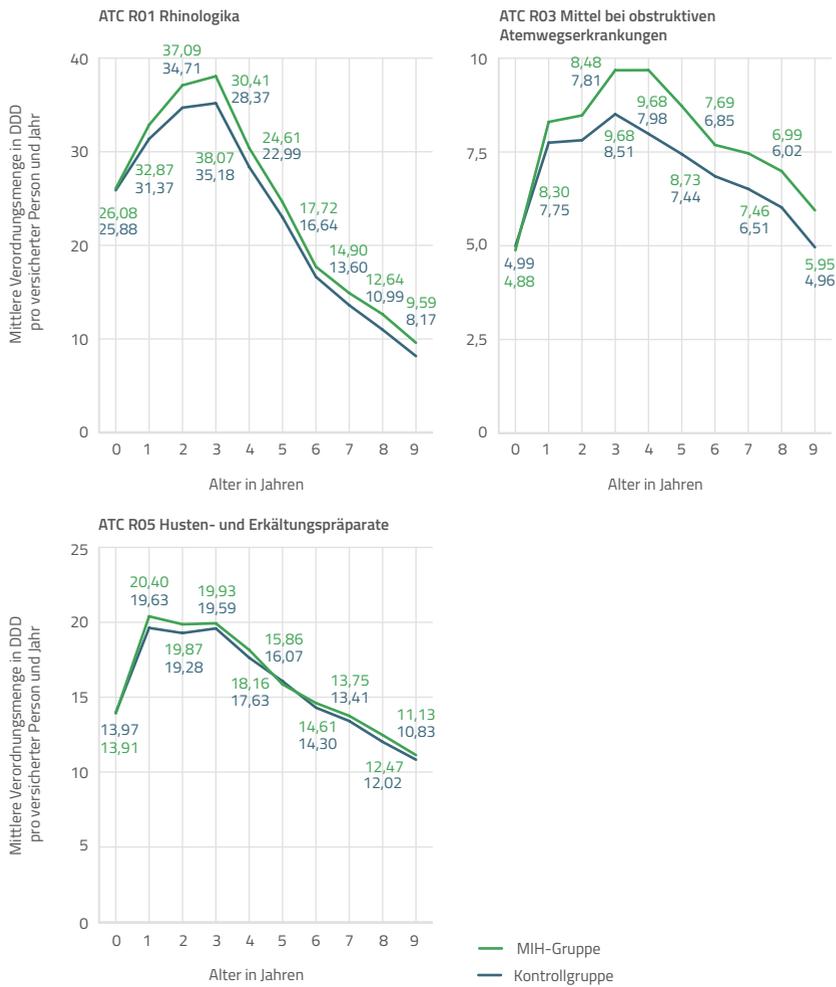
In einem nächsten Schritt wurde nun innerhalb der als relevant identifizierten Gruppen eine weitere Spezifizierung vorgenommen (Abbildung 8.8, Abbildung 8.9, Abbildung 8.10).

ATC R – Respirationstrakt

Bei der Untergruppenanalyse in der Gruppe der Medikamente für den Respirationstrakt wurde bei Rhinologika (vor allem Nasentropfen), Medikamenten zur Therapie obstruktiver Atemwegserkrankungen und Husten-/Erkältungspräparaten ein relevanter Unterschied zwischen den Gruppen gefunden (Abbildung 8.8).

Diese Erkenntnisse lassen neben der Möglichkeit eines direkten Substanzzusammenhangs auch einen Zusammenhang zwischen MIH und einer erhöhten (Atemwegs-)Infektanfälligkeit plausibel erscheinen.

Abbildung 8.8: Untergruppenanalysen zu Medikamentenverordnungen in der ATC-Gruppe R „Respirationstrakt“



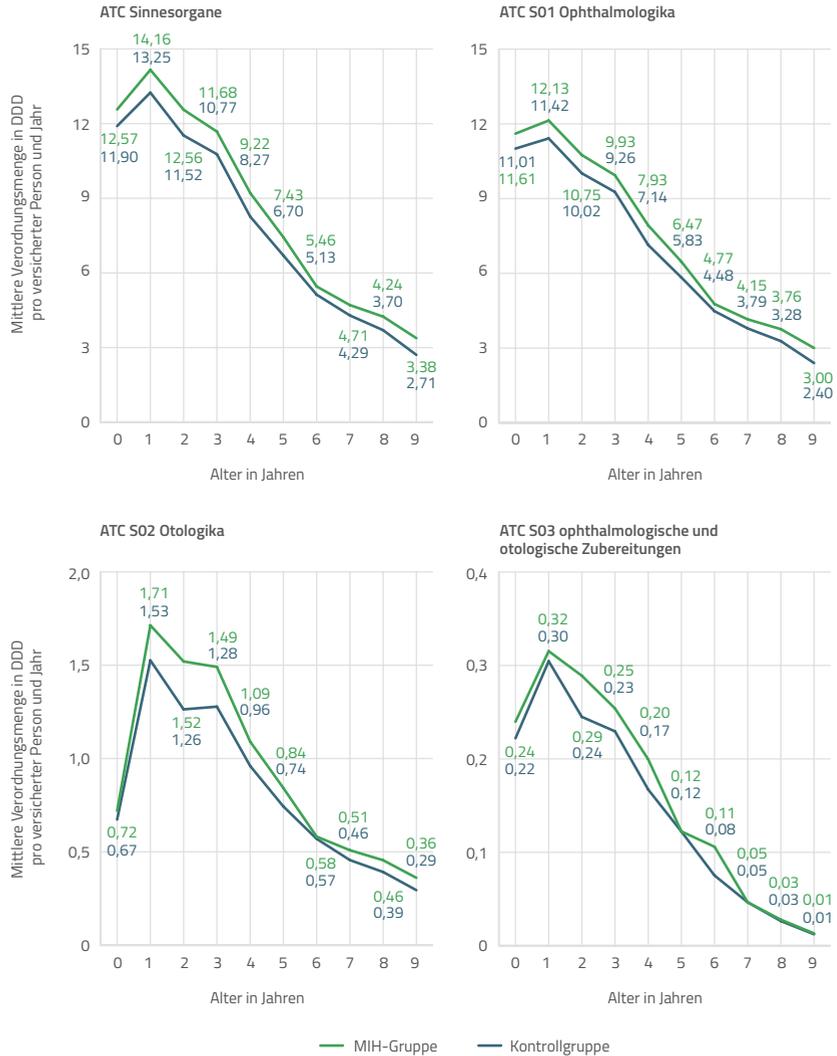
Quelle: BARMER-Daten 2019

ATC S – Sinnesorgane

Die Untergruppen der ATC-Gruppe S umfassen hauptsächlich Augen- und Ohrentropfen.

Die entsprechenden Verordnungsverläufe sind in Abbildung 8.9 dargestellt.

Abbildung 8.9: Untergruppenanalysen zu Medikamentenverordnungen in der ATC-Gruppe S „Sinnesorgane“



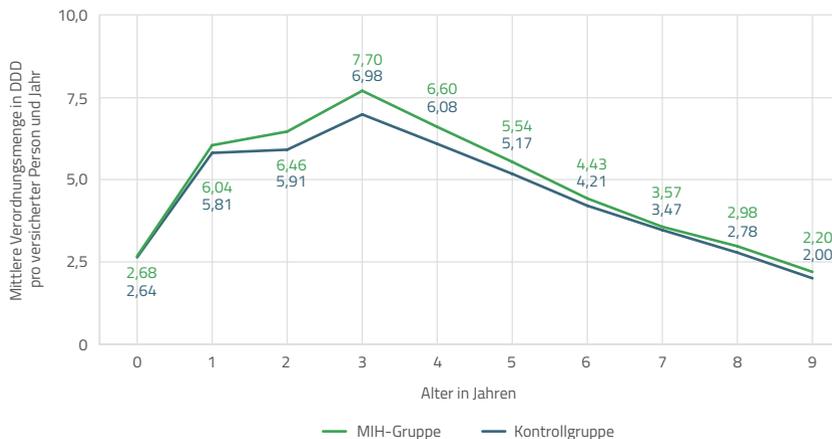
Quelle: BARMER-Daten 2019

In dieser ATC-Gruppe zeigen sich bei allen Untergruppenanalysen Unterschiede zwischen der MIH- und der Kontrollgruppe im entsprechenden Kindesalter. Die vermehrte Verordnung von Augen- und Ohrentropfen bei Kindern mit MIH unterstützt tendenziell die These eines Zusammenhangs mit einer erhöhten Infektanfälligkeit beziehungsweise häufig erlebten Atemwegsinfekten im Kleinkindalter.

ATC J – Antiinfektiva zur systemischen Anwendung

Auf der Basis des Forschungsstands sollte auf die Antiinfektiva beziehungsweise Antibiotika ein besonderer Fokus gelegt werden. Durch die Untergruppenanalyse in der Gruppe der Antiinfektiva wurde vor allem bei den systemischen Antibiotika ein relevanter Unterschied zwischen den Gruppen festgestellt. Die systemischen Antibiotika stehen bezüglich der Verordnungsmenge unter den Antiinfektiva klar an der Spitze. Daher unterscheiden sich die Ergebnisse (Abbildung 8.10) nur wenig von denen der Gesamtgruppe der Antiinfektiva (vgl. Abbildung 8.4). Wegen der Häufigkeit von Antibiotikaverordnungen erscheint ein Zusammenhang mit MIH mit ihrer relativ hohen Prävalenz grundsätzlich möglich.

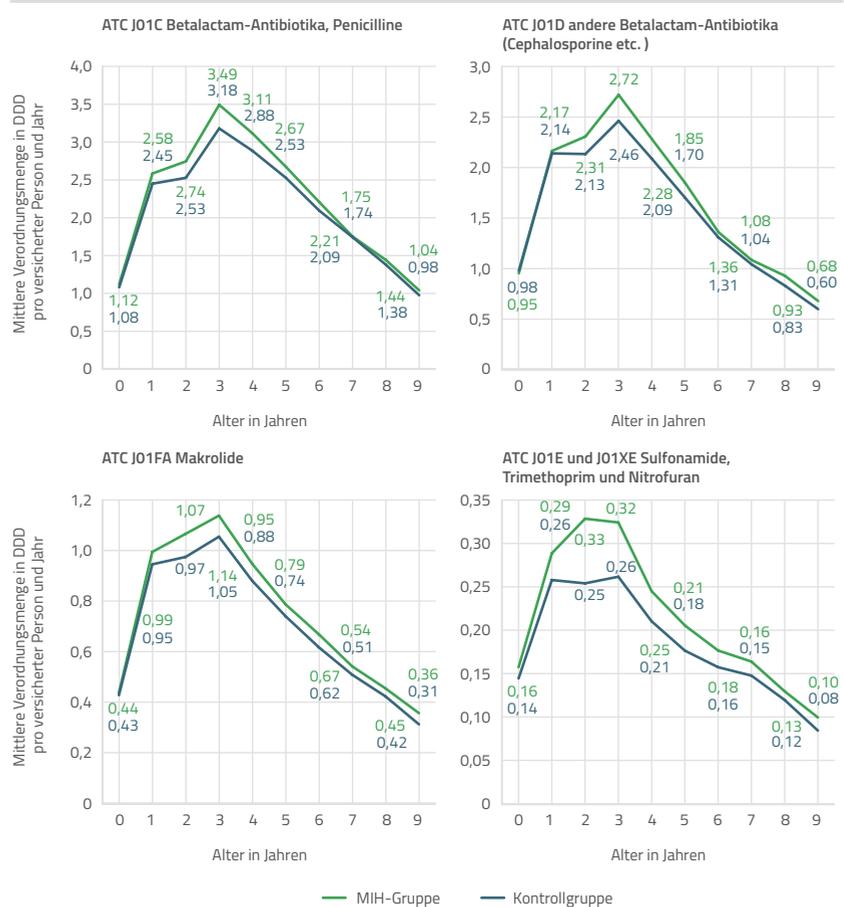
Abbildung 8.10: Untergruppenanalysen zu Medikamentenverordnungen in der ATC-Gruppe J01 „Antibiotika zur systemischen Anwendung“

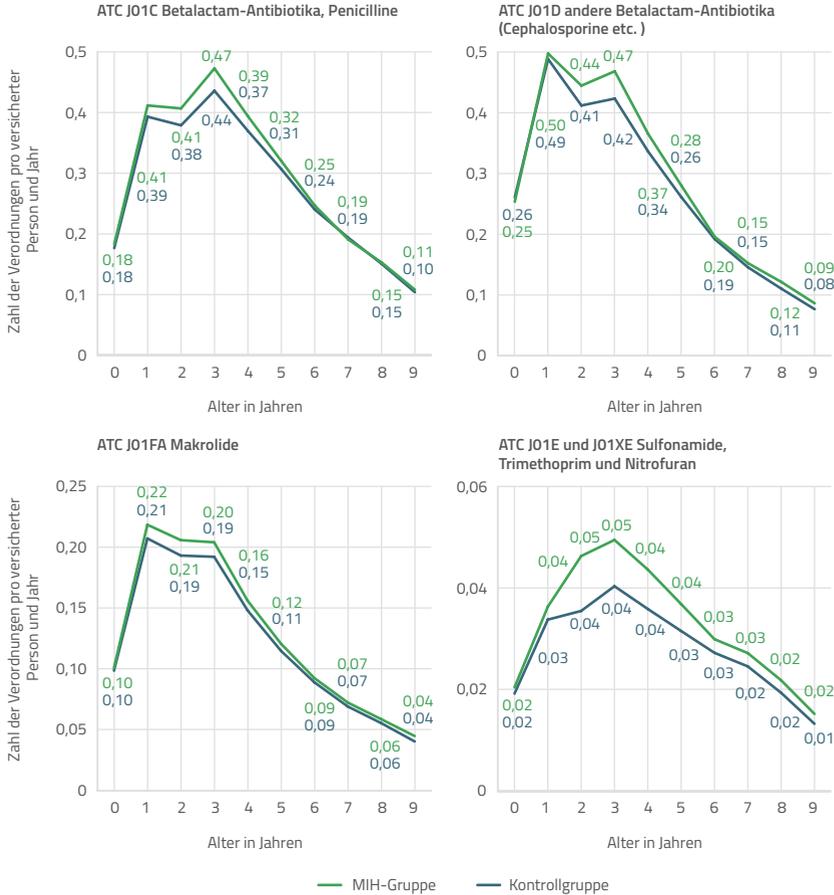


Quelle: BARMER-Daten 2019

Eine weitere Spezifizierung der Analyse fokussiert nunmehr auf Antibiotika, die typischerweise auch im relevanten Alter verordnet werden. Während Penicilline, andere BetalactamAntibiotika (Cephalosporine etc.) und Makrolide in der Mehrzahl der ambulanten Verordnungsfälle schwerpunktmäßig zur Behandlung von Atemwegsinfekten angewendet werden, ist die Kombination aus Sulfonamiden, Trimethoprim und Nitrofuran eine klassische Wirkstoffkombination bei Harnwegsinfektionen (Berner et al., 2019; Vaz et al., 2014).

Abbildung 8.11: Detailanalysen zu Medikamentenverordnungen von Penicillinen, Cephalosporinen, Makroliden und einer Kombination aus Sulfonamiden, Trimethoprim und Nitrofuran (alle ATC-Gruppe J „Antinfektiva zur systemischen Anwendung“) in DDD und Zahl der Verordnungen





Quelle: BARMER-Daten 2019

Bei der Analyse der DDD bei pädiatrischen Patienten ist zu beachten, dass alters- und gewichtsabhängige Abweichungen der tatsächlich verordneten Tagesdosen von den standardisierten DDD regelhaft auftreten. Andererseits entsprechen die DDDs nach WHO der internationalen rechnerischen Standardgröße bei wissenschaftlicher Betrachtung des Medikamentenverbrauchs. Daher wurde sowohl eine auf der DDD basierende Auswertung als auch eine Auswertung der Zahl der Verordnungen durchgeführt. Abbildung 8.11 zeigt, dass in jeder der vier Untergruppen ein deutlicher Unterschied zwischen

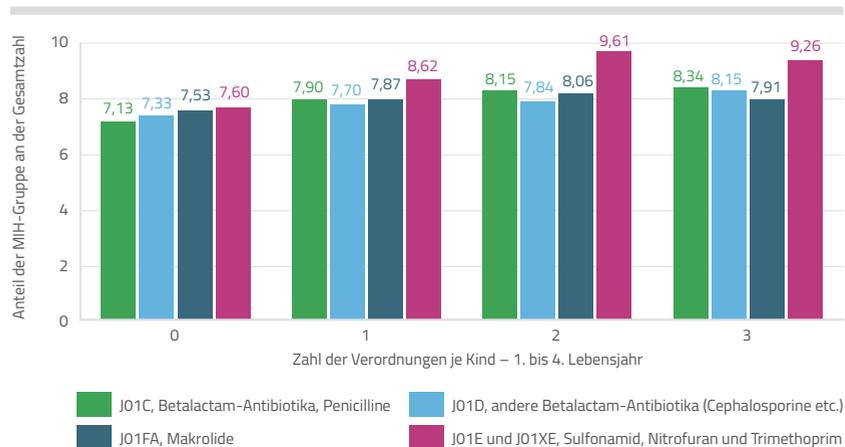
MIH-Gruppe und Kontrollgruppe im relevanten Alter bis vier Jahre vorliegt. Bezüglich der Unterschiede zwischen MIH-Gruppe und Kontrollgruppe sind die Ergebnisse bei beiden Auswertungsansätzen ähnlich, die Kurvenverläufe teilweise unterschiedlich.

Antibiotika der ATC-Gruppen J01E und J01XE, die im Kindesalter im ambulanten Bereich häufiger zur Therapie von Harnwegsinfektionen als Atemwegsinfektionen eingesetzt werden, weisen einen besonders großen relativen Unterschied von bis zu 30 Prozent zwischen den Gruppen auf. Diese Arzneistoffe werden auch in der Prophylaxe und im Vergleich zu den anderen Arzneistoffen teilweise langfristiger verordnet. Dadurch wäre es denkbar, dass sich hier Gruppenunterschiede noch deutlicher manifestieren.

Welche Rolle spielt die Häufigkeit der Antibiotikaverordnungen?

Wegen der festgestellten größeren Verordnungsmenge von Antibiotika in der MIH-Gruppe wurde die Hypothese einer bestehenden Dosis-Wirkungs-Beziehung geprüft. Dazu wurde die Gesamtzahl der Antibiotikaverordnungen der bereits verwendeten vier ATC-Gruppen (J01C, J01D, J01FA, J01E/XE) im vulnerablen Lebensalter bis zum vierten Lebensjahr betrachtet. Für jede absolute Verordnungsanzahl wurde der Anteil der Kinder in der MIH-Gruppe in Bezug zur Gesamtzahl berechnet (Abbildung 8.12).

Abbildung 8.12: Anteil der Kinder in der MIH-Gruppe in Relation zur Häufigkeit der Verordnung bestimmter Antibiotika im Alter zwischen dem 1. und 4. Lebensjahr



Quelle: BARMER-Daten 2019

Bei Penicillinen, anderen Betalactam-Antibiotika, Makroliden und der ATC-Untergruppenkombination aus Sulfonamiden, Trimethoprim und Nitrofurantoin ist der größte relative Anstieg der Kinder in der MIH-Gruppe zwischen keiner und einer Verordnung festzustellen. Zwischen einer und vier Verordnungen ist dann noch ein gering ausgeprägter Trend zu einem leichten Anstieg des Anteils von Kindern in der MIH-Gruppe nachweisbar.

Der größte Unterschied zeigt sich also mehrheitlich zwischen Kindern ohne Antibiotikaverordnung und Kindern mit Antibiotikaverordnungen in der vulnerablen Phase. Damit werden die Ergebnisse der initialen Analyse gestützt. Ein geringer Dosis-Wirkungs-Zusammenhang könnte vorliegen, zeigt sich aber in unseren Analysen nur als schwacher Trend.

Der größte Unterschied zeigt sich mehrheitlich zwischen Kindern ohne Antibiotikaverordnung und Kindern mit Antibiotikaverordnungen in der vulnerablen Phase.

Stehen die Medikamente oder die mit ihnen behandelten Erkrankungen in kausalem Zusammenhang zur MIH?

In Verbindung mit den gefundenen Zusammenhängen zwischen MIH und Medikamentenverordnungen steht immer auch die Frage im Raum, welches Erkrankungsgeschehen möglicherweise hinter diesen spezifischen Verordnungen stehen und somit gegebenenfalls einen Baustein in der Ätiologie darstellen könnte. Die Häufung von Zusammenhängen bei Antibiotika, Rhinologika, Otologika, antiobstruktiver Medikation und Husten-/Erkältungsmedikation lässt dabei primär an klassische Atemwegsinfekte denken.

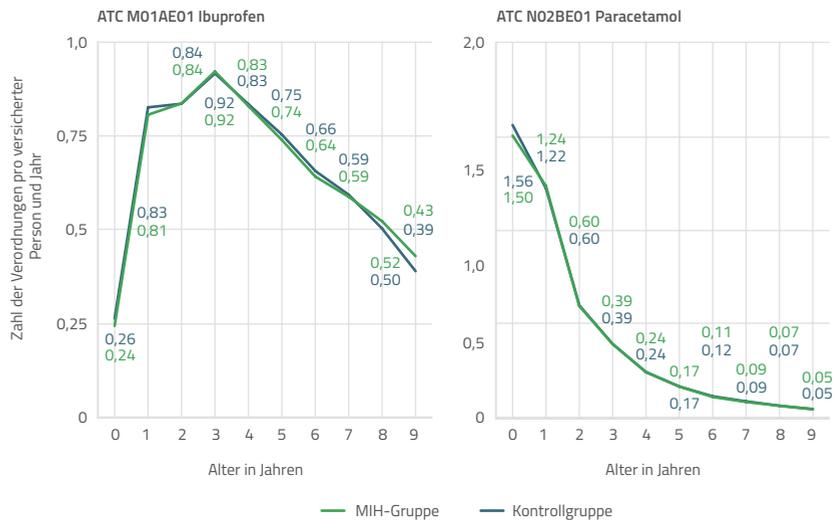
Erkranken infektanfällige Kinder häufiger an MIH? Diese Frage wurde anhand von zwei unterschiedlichen Analyseansätzen untersucht. Eine direkte Verknüpfung zu entsprechenden ambulanten ICD-Diagnosedaten erschien den Autoren aufgrund deren Anfälligkeit für Kodierungsfehler im Vergleich zu Medikamentenverordnungen als unsicherer. Zudem bestätigten andere Studien die Eignung von ATC-Gruppen-basierten Medikamentenverordnungen zur Analyse der Inanspruchnahme medizinischer Versorgung (Kuo et al., 2011).

Es wurde überprüft, ob auch klassische fiebersenkende und schmerzlindernde Medikationen, die häufig als Begleitmedikationen bei fieberhaften Infekten eingesetzt werden, einen Zusammenhang mit MIH aufweisen. Für diese Betrachtung wurden die beiden am weitesten verbreiteten Medikamente Ibuprofen und Paracetamol ausgewählt. Zusätzlich wurde untersucht, ob häufige chirurgische Maßnahmen bei Kindern mit häufigen

Atemwegsinfektionen wie die Paukendrainage durch Paukenröhrchen oder die Mandelentfernung (Adenotomie, Tonsillektomie) in der MIH- und in der Kontrollgruppe im relevanten Alter unterschiedlich oft durchgeführt werden.

Die Ergebnisse zur Verordnung von Paracetamol und Ibuprofen sind in Abbildung 8.13 dargestellt. Es zeigten sich keine relevanten Unterschiede zwischen den Gruppen.

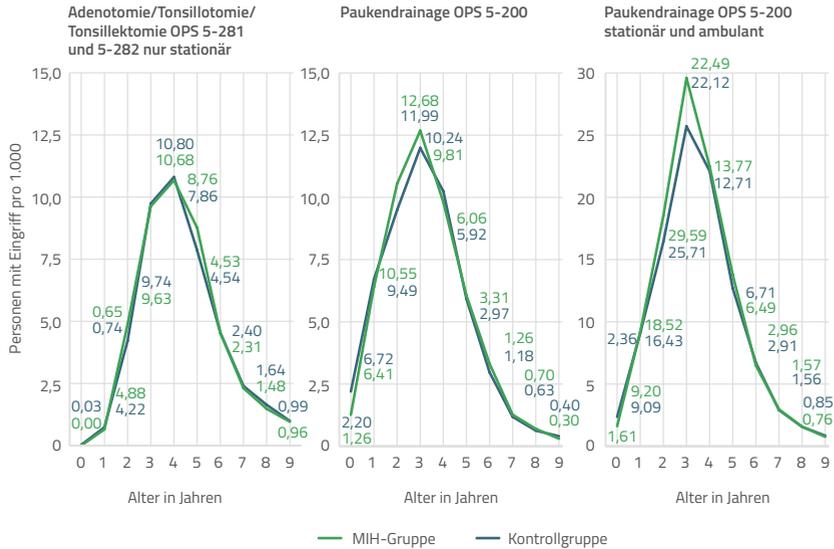
Abbildung 8.13: Detailanalysen zu Verordnungen von fiebersenkenden und schmerzlindernden Medikationen



Quelle: BARMER-Daten 2019

Die Ergebnisse bezüglich Mandelentfernung und Paukendrainage sind in Abbildung 8.14 dargestellt. Auch hier zeigen sich mehrheitlich keine relevanten Unterschiede zwischen den Gruppen. Lediglich bei gemeinsamer Betrachtung ambulanter und stationärer Zahlen zur Paukendrainage könnte ein Unterschied zwischen den Gruppen bei einem Alter von drei Jahren vermutet werden.

Abbildung 8.14: Häufigkeit der Durchführung von chirurgischer Adenotomie/ Tonsillotomie/Tonsillektomie (stationär) sowie von Paukendrainagen (stationär, stationär und ambulant) für MIH-Gruppe und Kontrollgruppe



Quelle: BARMER-Daten 2019

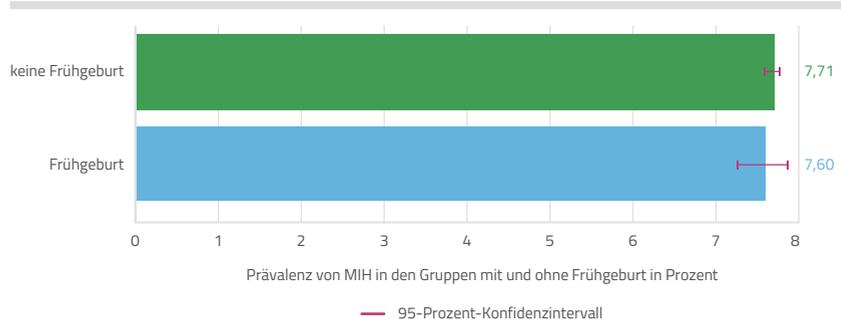
Zusammenhänge zwischen typischen kindlichen Atemwegsinfektionen oder einer erhöhten Infektanfälligkeit und MIH konnten also in unseren Analysen nicht bestätigt werden.

8.7.2 Perinatale Faktoren

Zu guter Letzt soll das „Wann“ der Zahnschädigung untersucht werden. Hierbei werden immer wieder auch perinatale Faktoren wie Frühgeburten und Schnittentbindungen als potenziell mit MIH assoziiert in die Diskussion eingebracht (Brogårdh-Roth, 2010; Brogårdh-Roth et al., 2011; Wu et al., 2020). Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine Frühgeburt als Indikator für eine erhöhte perinatale Inzidenz von Infektionen, Medikationen, Ernährungsproblemen und einem gestörten Calcium-Phosphat-Haushalt gelten kann.

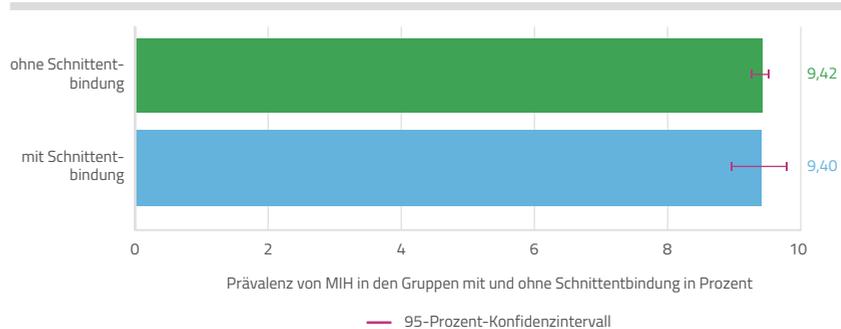
Folgend werden demnach diese beiden Variablen auf potenzielle Zusammenhänge mit einer MIH hin untersucht. Die Ergebnisse für Frühgeburten sind in Abbildung 8.15, die Ergebnisse für Schnittentbindungen in Abbildung 8.16 dargestellt.

Abbildung 8.15: Prävalenz von MIH in den Gruppen mit und ohne Frühgeburt



Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung 8.16: Prävalenz von MIH in den Gruppen mit und ohne Schnittentbindung



Quelle: BARMER-Daten 2019

Es zeigen sich keine Unterschiede zwischen den Gruppen. Aufgrund von teilweise vermuteten Zusammenhängen zwischen Frühgeburtlichkeit, häufigeren Atemwegsinfekten und Infektanfälligkeit wären Unterschiede nicht unerwartet gewesen. Die Ergebnisse bestätigen demnach die Schlussfolgerungen des Reviews von Silva et al. (2016). Damit

kann ein Zusammenhang zwischen MIH und Frühgeburten oder Schnittentbindungen nicht bestätigt beziehungsweise als eher unwahrscheinlich angesehen werden.

Ein Zusammenhang zwischen MIH und Frühgeburten oder Schnittentbindungen kann nicht bestätigt werden.

Der Zeitpunkt der Schädigung der Zahnhartsubstanz lässt sich daher eher im postnatalen Bereich vermuten. Diese Aussage entspricht der derzeitigen internationalen Datenlage (Silva et al., 2016; Taylor, 2017).

8.8 Schlussfolgerungen und Fazit

Die Ergebnisse erlauben folgende Schlussfolgerungen:

1. Mit einer bundesweiten Prävalenz von etwa acht Prozent bei deutlichen regionalen Unterschieden von zwischen 3 und 15 Prozent auf Kreisebene ist MIH neben Karies die wichtigste Zahnerkrankung bei Kindern.
2. Größere Verordnungsmengen mehrerer Medikamentengruppen in den ersten vier Lebensjahren stehen in einem erkennbaren Zusammenhang mit MIH. Dies betrifft die Medikamentengruppen „Respirationstrakt“, „Sinnesorgane“ und „Antinfektiva für systemische Gabe“.
3. Die Verordnung von Antibiotika in den ersten vier Lebensjahren steht in einem relevanten Zusammenhang mit MIH. Ein Dosis-Wirkungs-Zusammenhang ist vermutlich allenfalls schwach.
4. Mechanismen, die dem Zusammenhang zwischen Antibiotika und MIH zugrunde liegen, können mit Routinedaten nicht aufgedeckt werden. Unklar bleibt, ob hinter den Zusammenhängen Wirkungen der Arzneistoffe oder noch unbekannte andere Faktoren stehen.
5. Zusammenhänge zwischen MIH und einer erhöhten Infektanfälligkeit oder auch Einflüssen im Umfeld der Geburt konnten nicht gefunden werden.

Fazit: Die Ursachen der MIH bleiben weiter unklar. Vor dem Hintergrund des Zusammenhangs zwischen Antibiotika und MIH muss allerdings erneut auf den zu fordernden verantwortungsvollen und indikationsgerechten Einsatz von Antibiotika hingewiesen werden.

Gastkommentar aus pädiatrischer Sicht

Gastkommentar aus pädiatrischer Sicht

Dr. med. Jakob Armann

Der neue BARMER Zahnreport 2021 beschäftigt sich wie bereits 2020 mit der Zahnschmelzstrukturstörung Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH) bei Kindern. In diesem Jahr ist der MIH der gesamte Schwerpunkt gewidmet, wobei insbesondere der Frage nachgegangen wurde, welche Faktoren zu der Entstehung der MIH beitragen und in welchem Lebensalter die vulnerable Phase liegt.

Grundlage der Analyse sind die routinemäßig erhobenen Abrechnungsdaten der bei der BARMER versicherten Kinder, die im Beobachtungszeitraum vom 1. Januar 2010 bis zum 31. Dezember 2019 zwischen sechs und neun Jahren alt waren (Geburtsjahre 2003 bis 2011). Über eine in Vorstudien validierte Behandlungsmustererkennung können Kinder mit MIH basierend auf diesen Daten mit hoher Genauigkeit identifiziert werden. Insgesamt wurden 298.502 Kinder in diesem Report untersucht, von denen 22.947 (7,7 Prozent) ein MIH-Behandlungsmuster aufwiesen.

Während die Diagnose einer MIH erst nach dem Zahnwechsel gestellt werden kann, findet die Störung der Schmelzstrukturentwicklung bereits davor statt. Diese Tatsache erschwert die wissenschaftliche Aufklärung von Ursachen für die MIH enorm. Schlussendlich werden nur breit angelegt prospektive (Geburts-)Kohorten diese Frage klären können. Allerdings können über die Auswertung großer Datenmengen wie in diesem Report Zusammenhänge erkannt oder widerlegt und damit Hypothesen generiert werden, die die Grundlage für zukünftige Studien zur Ursachenforschung schaffen. Es können natürlich nur abrechnungsrelevante Daten ausgewertet werden, so dass Surrogatparameter für die entsprechenden Fragestellungen ausgewählt werden müssen.

Für den Zeitpunkt der vulnerablen Phase der MIH-Entstehung ist die Analyse der Prävalenz bei ehemaligen Frühgeborenen im Vergleich zu reifgeborenen Kindern von besonderem Interesse. Der Befund des Fehlens eines Unterschieds zwischen diesen Gruppen trotz einer naturgemäß deutlich erhöhten Rate an Infektionen, einer erhöhten Exposition gegenüber Medikamenten und häufiger auftretenden Ernährungsstörungen spricht

gegen einen relevanten Einfluss von Faktoren in der Perinatal- und Neonatalperiode und deutet auf eine vulnerable Phase im Kleinkindalter hin. Relevant ist, dass Frühgeburtlichkeit aufgrund einer eigenen ICD-10-Kodierung eindeutig in Krankenkassendaten erfasst und daher sicher zugeordnet werden kann.

Passend zur Hypothese der vulnerablen Phase im Kleinkindalter findet sich in den weiteren Analysen auch eine erhöhte Verordnungshäufigkeit von Antibiotika, Augen- und Nasentropfen, antiobstruktiven Medikamenten und Erkältungspräparaten im Alter von ein bis vier Jahren in der Gruppe derjenigen Kinder, die einige Jahre später ein MIH-Behandlungsmuster aufweisen.

Aufgrund des fehlenden Zusammenhangs des MIH-Behandlungsmusters sowohl mit der Verordnungshäufigkeit von fiebersenkenden und schmerzstillenden Medikamenten als auch mit der Häufigkeit von Tonsillektomien und Paukendrainagen erscheint ein direkter Wirkstoffzusammenhang wahrscheinlicher als ein Zusammenhang mit gehäuftem (Atemwegs-)Infektionen im Allgemeinen. Für den Beweis eines kausalen Zusammenhangs wären allerdings prospektive Studien notwendig.

Zu beachten in diesem Kontext sind insbesondere auch die Unterschiede innerhalb der Gruppe der Antiinfektiva. Der größte beobachtete Unterschied in der Verordnungshäufigkeit tritt interessanterweise in einer Wirkstoffgruppe auf, die in aller Regel eben nicht für die Behandlung von Atemwegsinfektionen eingesetzt wird. Auch dies spricht eher für eine Assoziation mit bestimmten Substanzen als für einen Zusammenhang mit einer erhöhten Infektanfälligkeit. Ein Zusammenhang von einer Antibiotika-Exposition im Kindesalter mit dem Auftreten von bestimmten Erkrankungen wie Asthma, Gelenkentzündungen, Diabetes aber auch Übergewicht ist bereits beschrieben.

Neben einer spezifischen Exposition in einer vulnerablen kindlichen Entwicklungsphase sprechen allerdings die gefundenen Unterschiede in der MIH-Häufigkeit basierend auf

dem Geschlecht des Kindes sowie dem Alter der Mutter auch für genetische und epigenetische Faktoren in der MIH-Entstehung. Diese lassen sich aber naturgemäß über eine reine Analyse von Abrechnungsdaten nicht weiter darstellen. Allerdings ist dieser Report sehr hilfreich, Fragestellungen zu konkretisieren, die in zukünftigen Studien weiter untersucht werden können.

Zusammenfassend lässt sich somit feststellen, dass der relevante Unterschied in der Verordnungshäufigkeit von Antibiotika in den untersuchten Gruppen ein weiterer klarer Beleg für die Notwendigkeit einer rationalen Verordnungsstrategie dieser Substanzen insbesondere im Kleinkindalter ist. Eine sehr bemerkenswerte Erkenntnis, zu der dieser Report einen relevanten Beitrag leistet, liegt somit insbesondere darin, dass neben der langfristig steigenden Resistenzrate von Infektionserregern, die ein gesamtgesellschaftliches Problem darstellen, auch mittelfristige individuelle Nebenwirkungen von Antibiotika in den Fokus rücken, die jenseits der rein infektiologischen Betrachtung liegen.

Anhang

Anhang

Tabellenanhang

Tabelle A 1: Deutsche Bevölkerung nach Altersgruppen und Geschlecht im Jahr 2019

Altersgruppe	Anzahl 2019	
	Männer	Frauen
0	397.560	377.310
1–4	1.634.149	1.552.357
5–9	1.914.843	1.812.127
10–14	1.905.151	1.797.762
15–19	2.038.846	1.900.397
20–24	2.416.497	2.191.934
25–29	2.635.982	2.438.489
30–34	2.830.265	2.665.455
35–39	2.683.121	2.606.089
40–44	2.470.934	2.438.092
45–49	2.648.940	2.624.418
50–54	3.383.771	3.326.464
55–59	3.370.390	3.366.915
60–64	2.779.453	2.868.318
65–69	2.312.527	2.546.505
70–74	1.718.280	1.955.815
75–79	1.733.030	2.143.390
80–84	1.370.290	1.923.991
85–89	570.366	993.441
90 und älter	223.218	599.829
gesamt	41.037.613	42.129.098
Insgesamt	83.166.711	

Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis), 2019

Tabelle A 2: Inanspruchnahmerate in den BEMA-Teilen 1 bis 5 und gesamt im Jahr 2019 in Prozent

Alters- gruppe in Jah- ren	BEMA-Teil 1		BEMA-Teil 2		BEMA-Teil 3		BEMA-Teil 4		BEMA-Teil 5		gesamt	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen								
0	12,3	11,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3	11,7
1-4	50,8	51,3	0,0	0,0	0,5	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	50,9	51,4
5-9	79,2	80,2	0,2	0,2	10,9	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	79,9	81,2
10-14	77,7	78,7	0,5	0,7	37,7	47,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,2	85,1
15-19	66,6	72,3	1,9	3,8	27,3	31,5	0,0	0,0	0,3	0,3	72,5	78,7
20-24	55,3	68,1	3,3	7,3	3,5	5,3	0,2	0,2	0,7	0,9	56,4	69,3
25-29	55,0	69,5	4,1	8,4	1,0	2,3	0,5	0,5	1,7	2,0	55,3	70,0
30-34	57,6	71,6	4,2	7,7	0,6	1,4	1,0	1,0	3,0	3,7	57,8	71,9
35-39	59,6	73,3	4,0	7,4	0,4	1,0	1,5	1,4	4,7	5,7	59,8	73,6
40-44	61,8	74,7	3,7	7,3	0,3	0,9	1,9	1,8	6,7	7,9	62,0	75,0
45-49	64,6	76,7	3,2	6,9	0,2	0,7	2,2	2,2	8,8	10,4	64,8	77,0
50-54	68,0	78,7	3,0	6,7	0,1	0,5	2,6	2,7	11,4	12,8	68,2	78,9
55-59	69,7	78,7	2,7	5,9	0,1	0,4	2,8	3,1	14,2	15,1	70,0	78,9
60-64	71,1	78,9	2,4	4,9	0,1	0,2	2,8	3,1	17,1	17,9	71,3	79,1
65-69	73,2	79,7	2,1	4,1	0,1	0,2	2,6	2,9	19,5	20,1	73,4	79,9
70-74	74,5	79,3	1,9	3,5	0,1	0,1	2,2	2,4	21,0	21,3	74,8	79,5
75-79	77,9	79,5	1,9	2,9	0,0	0,1	1,9	1,9	23,9	23,7	78,1	79,7
80-84	76,2	74,5	1,4	2,0	0,0	0,0	1,3	1,3	25,1	24,3	76,5	74,8
85-89	69,5	64,0	0,9	1,1	0,0	0,0	0,6	0,7	24,9	22,7	69,8	64,3
90 und älter	59,3	50,6	0,5	0,4	0,0	0,0	0,3	0,2	23,1	19,1	59,8	51,1

Quelle: BARMER-Daten 2019

Tabelle A 3: Mittlere Ausgaben je Versicherten in den BEMA-Teilen 1 bis 5 und gesamt im Jahr 2019 in Euro

Altersgruppe in Jahren	BEMA-Teil 1		BEMA-Teil 2		BEMA-Teil 3		BEMA-Teil 4		BEMA-Teil 5		gesamt	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen								
0	4,68	4,32	0,00	0,00	0,12	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	4,80	4,37
1–4	30,48	28,84	0,03	0,05	0,34	0,39	0,00	0,00	0,02	0,02	30,87	29,29
5–9	142,67	140,61	0,40	0,37	26,76	34,12	0,00	0,00	0,07	0,04	169,90	175,14
10–14	146,62	149,58	1,16	1,68	186,64	248,93	0,02	0,00	0,14	0,12	334,57	400,31
15–19	128,38	144,17	4,67	9,36	118,76	125,67	0,13	0,14	1,53	1,55	253,47	280,90
20–24	85,99	103,83	8,38	18,10	5,71	6,52	1,00	1,17	4,23	4,74	105,31	134,36
25–29	95,95	108,20	10,04	20,02	1,03	1,86	2,83	2,95	9,60	10,98	119,46	144,00
30–34	103,60	116,27	10,12	17,89	0,63	1,14	5,57	5,34	16,81	20,32	136,73	160,97
35–39	109,90	122,99	9,22	17,28	0,40	0,87	7,89	7,69	25,73	29,91	153,15	178,74
40–44	115,33	127,50	8,46	16,55	0,24	0,73	10,03	9,62	34,81	40,32	168,86	194,71
45–49	119,15	131,58	7,49	15,50	0,21	0,49	11,61	11,17	45,81	52,32	184,27	211,07
50–54	124,76	134,84	6,78	14,88	0,10	0,32	13,13	13,39	58,09	64,96	202,86	228,39
55–59	129,09	134,75	6,04	12,91	0,07	0,19	13,47	14,88	74,55	79,65	223,21	242,38
60–64	130,48	132,78	5,37	10,62	0,04	0,10	13,21	14,19	87,92	94,16	237,01	251,86
65–69	130,04	130,50	4,62	8,81	0,05	0,09	11,73	12,60	93,99	101,36	240,43	253,36
70–74	128,19	126,54	4,06	7,38	0,02	0,05	9,77	10,47	92,69	100,12	234,72	244,55
75–79	133,98	126,49	4,05	6,07	0,02	0,04	8,05	7,83	100,27	104,79	246,37	245,22
80–84	128,94	118,35	2,87	4,04	0,02	0,02	5,27	5,11	95,07	96,74	232,17	224,26
85–89	112,93	101,29	1,53	2,06	0,01	0,02	2,33	2,47	81,96	78,64	198,76	184,47
90 und älter	93,79	82,28	0,89	0,73	0,01	0,01	0,95	0,63	63,63	51,08	159,27	134,72

Quelle: BARMER-Daten 2019

Tabelle A 4: Leistungsgruppen BEMA-Teil 1

Kürzel	Ziffer	spezifische Leistungen
Leistungsgruppe 101 Klinische Untersuchung und Beratung – Leistungsbereich „Diagnostische und Beratungsleistungen“		
Ber	Ä1	Beratung eines Kranken, auch fernmündlich
U	01	Eingehende Untersuchung zur Feststellung von Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten einschließlich Beratung
	01k	Kieferorthopädische Untersuchung
Ohn	02	Hilfeleistung bei Ohnmacht oder Kollaps
Zu	03	Zuschlag für Leistungen außerhalb der Sprechstunde
	04	Erhebung des PSI-Kodes
	05	Gewinnung von Zellmaterial aus der Mundhöhle zur zytologischen Untersuchung
ViPr	8	Sensibilitätsprüfung der Zähne
Leistungsgruppe 102 Röntgenleistungen – Leistungsbereich „Diagnostische und Beratungsleistungen“		
Rö2	Ä925a	Röntgendiagnostik der Zähne, bis zu 2 Aufnahmen
Rö5	Ä925b	Röntgendiagnostik der Zähne, bis zu 5 Aufnahmen
Rö8	Ä925c	Röntgendiagnostik der Zähne, bis zu 8 Aufnahmen
Stat	Ä925d	Röntgendiagnostik der Zähne, Status bei mehr als 8 Aufnahmen
	Ä928	Röntgenaufnahme der Hand
	Ä934a	Röntgenaufnahme des Schädels, eine Aufnahme (auch Fernröntgen)
	Ä934b	Röntgenaufnahme des Schädels, zwei Aufnahmen
	Ä934c	Röntgenaufnahme des Schädels, mehr als zwei Aufnahmen
	Ä935a	Teilaufnahme des Schädels (auch in Spezialprojektion), auch Nebenhöhlen, Unterkiefer, Panoramaaufnahme der Zähne eines Kiefers bzw. der Zähne des Ober- und Unterkiefers derselben Seite, eine Aufnahme
	Ä935b	Teilaufnahme des Schädels (auch in Spezialprojektion), zwei Aufnahmen
	Ä935c	Teilaufnahme des Schädels (auch in Spezialprojektion), mehr als zwei Aufnahmen
	Ä935d	Orthopantomogramm sowie Panoramaaufnahmen oder Halbseitenaufnahmen aller Zähne des Ober- und Unterkiefers

Kürzel	Ziffer	spezifische Leistungen
Leistungsgruppe 103 Prophylaxe-Leistungen – Leistungsbereich „Prophylaxe-Leistungen“		
Zst	107	Entfernen harter Zahnbeläge, je Sitzung (Zahnstein)
	FU	Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchung eines Kindes vom 30. bis zum 72. Lebensmonat (bis Juni 2019)
	FU1a	Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchung eines Kindes vom 6. bis zum 9. Lebensmonat (ab Juli 2019)
	FU1b	Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchung eines Kindes vom 10. bis zum 20. Lebensmonat (ab Juli 2019)
	FU1c	Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchung eines Kindes vom 21. bis zum 33. Lebensmonat (ab Juli 2019)
	FU2	Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchung eines Kindes vom 34. bis zum 72. Lebensmonat (ab Juli 2019)
	FUPr	Anleitung einer Begleitperson (ab Juli 2019)
	FLA	Anwendung von Fluoridlack bei einem Kind vom 6. bis zum 33. Monat (ab Juli 2019)
	IP1	Mundhygienestatus
	IP2	Mundgesundheitsaufklärung bei Kindern und Jugendlichen
	IP4	Lokale Fluoridierung der Zähne
	IP5	Versiegelung von kariesfreien Fissuren und Grübchen der bleibenden Molaren (Zähne 6 und 7) mit aushärtenden Kunststoffen, je Zahn
Leistungsgruppe 104 Kavitätenpräparation und Füllungen – Leistungsbereich „Therapeutische Leistungen“		
pV	11	Exkavieren und provisorischer Verschluss einer Kavität als alleinige Leistung, auch unvollendete Füllung
bMF	12	Besondere Maßnahmen beim Präparieren oder Füllen
F1	13a	Präparieren einer Kavität einflächig, Füllen mit plastischem Füllmaterial einschließlich Unterfüllung, Anlegen einer Matrice oder die Benutzung anderer Hilfsmittel zur Formung der Füllung und Polieren
F2	13b	Präparieren einer Kavität, zweiflächig
F3	13c	Präparieren einer Kavität, dreiflächig
F4	13d	Präparieren einer Kavität, mehr als dreiflächig oder Eckenaufbau im Frontzahnbereich
	13e	Präparieren einer Kavität, einflächige Kompositfüllung im Seitenzahnbereich
	13f	Präparieren einer Kavität, zweiflächige Kompositfüllung im Seitenzahnbereich
	13g	Präparieren einer Kavität, dreiflächige Kompositfüllung im Seitenzahnbereich

Kürzel	Ziffer	spezifische Leistungen
	13h	Präparieren einer Kavität, mehr als dreiflächige Kompositfüllung im Seitenzahnbereich
	14	Konfektionierte Krone (im Seitenzahnbereich in der Regel aus Metall) einschließlich Material- und Laboratoriumskosten in der pädiatrischen Zahnheilkunde
St	16	Stiftverankerung einer Füllung, je Zahn, inklusive Material
Ekr	23	Entfernen einer Krone bzw. eines Brückenankers
Leistungsgruppe 105 Pulpa- und Wurzelkanalbehandlungen – Leistungsbereich „Therapeutische Leistungen“		
Cp	25	Indirekte Überkappung zur Erhaltung der gefährdeten Pulpa, ggf. einschließlich des provisorischen oder temporären Verschlusses der Kavität
P	26	Direkte Überkappung der Pulpa; je Zahn
Pulp	27	Pulpotomie
VitE	28	Exstirpation der vitalen Pulpa; je Kanal
Dev	29	Devitalisieren einer Pulpa einschließlich des Verschlusses der Kavität; je Zahn
Trep1	31	Trepanation eines pulpatoten Zahnes
WK	32	Aufbereiten des Wurzelkanalsystems, je Kanal
Med	34	Medikamentöse Einlage in Verbindung mit Maßnahmen an der Pulpa, einschließlich eines provisorischen Verschlusses, je Zahn und Sitzung
WF	35	Wurzelkanalfüllung einschließlich eines evtl. provisorischen Verschlusses, je Kanal
Leistungsgruppe 106 Zahnextraktionen und Wurzelspitzenresektion – Leistungsbereich „Therapeutische Leistungen“		
X1	43	Entfernung eines einwurzeligen Zahnes einschließlich Wundversorgung
X2	44	Entfernung eines mehrwurzeligen Zahnes einschließlich Wundversorgung
X3	45	Entfernung eines tieffraktureierten Zahnes einschließlich Wundversorgung
XN	46	Chirurgische Wundrevision (Glätten des Knochens, Auskratzen, Naht) als selbstständige Leistung in einer besonderen Sitzung je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich
Ost1	47a	Entfernen eines Zahnes durch Osteotomie einschließlich Wundversorgung
Hem	47b	Hemisektion und Teilextraktion eines mehrwurzeligen Zahnes
Ost2	48	Entfernen eines verlagerten und/oder retinierten Zahnes, Zahnkeimes oder impaktierten Wurzelrestes durch Osteotomie einschließlich Wundversorgung
WR1	54a	Wurzelspitzenresektion an einem Frontzahn

Kürzel	Ziffer	spezifische Leistungen
WR2	54b	Wurzelspitzenresektion an einem Seitenzahn, einschließlich der ersten resezierten Wurzelspitze
WR3	54c	Wurzelspitzenresektion am selben Seitenzahn, sofern durch denselben Zugang erreichbar
Leistungsgruppe 107 Chirurgische Eingriffe – Leistungsbereich „Therapeutische Leistungen“		
Nbl1	36	Stillung einer übermäßigen Blutung (Nachblutung)
Nbl2	37	Stillung einer übermäßigen Blutung durch Abbinden oder Umstechen eines Gefäßes
N	38	Nachbehandlung nach chirurgischem Eingriff oder Tamponieren
Exz1	49	Exzision von Mundschleimhaut oder Granulationsgewebe für das Gebiet eines Zahnes
Exz2	50	Exzision einer Schleimhautwucherung (z. B. lappiges Fibrom, Epulis)
Pla1	51a	Plastischer Verschluss einer eröffneten Kieferhöhle durch Zahnfleischplastik als selbstständige Leistung oder in Verbindung mit einer Extraktion durch Zahnfleischplastik
Pla0	51b	Plastischer Verschluss einer eröffneten Kieferhöhle in Verbindung mit einer Osteotomie
Trep2	52	Trepanation des Kieferknochens
Ost3	53	Sequestrotomie bei Osteomyelitis der Kiefer
RI	55	Reimplantation eines Zahnes
Zy1	56a	Operation einer Zyste durch Zystektomie
Zy2	56b	Operation einer Zyste durch orale Zystostomie
Zy3	56c	Operation einer Zyste durch Zystektomie in Verbindung mit einer Osteotomie oder Wurzelspitzenresektion
Zy4	56d	Operation einer Zyste durch orale Zystostomie in Verbindung mit einer Osteotomie oder Wurzelspitzenresektion
SMS	57	Beseitigen störender Schleimhautbänder, Muskelansätze oder eines Schlotterkammes im Frontzahnbereich oder in einer Kieferhälfte
Knr	58	Knochenresektion am Alveolarfortsatz zur Formung des Prothesenlagers im Frontzahnbereich oder in einer Kieferhälfte als selbstständige Leistung
Pla2	59	Mundboden- oder Vestibulumplastik im Frontzahnbereich oder in einer Kieferhälfte
Pla3	60	Tuberplastik; einseitig
Dia	61	Korrektur des Lippenbändchens bei echtem Diastema mediale
Alv	62	Alveolotomie
FI	63	Freilegung eines retinierten und/oder verlagerten Zahnes zur kieferorthopädischen Einstellung
Inz1	Ä161	Eröffnung eines oberflächlichen Abszesses

Kürzel	Ziffer	spezifische Leistungen
Leistungsgruppe 108 Minimale Interventionen – Leistungsbereich „Therapeutische Leistungen“		
Mu	105	Lokale medikamentöse Behandlung von Schleimhauterkrankungen
sK	106	Beseitigen scharfer Zahnkanten oder störender Prothesenränder oder Ähnliches
üZ	10	Behandlung überempfindlicher Zähne
Leistungsgruppe 109 Anästhesie – Leistungsbereich „Therapeutische Leistungen“		
I	40	Infiltrationsanästhesie
L1	41a	Leitungsanästhesie, intraoral
L2	41b	Leitungsanästhesie, extraoral

Quelle: BEMA 2019

Tabelle A 5: Inanspruchnahmerate, Behandlungsfälle, Zahnarztkontakte und mittlere Ausgaben für Prophylaxe-Leistungen (BEMA-Teil 1) im Jahr 2019 nach Bundesländern

Bundesland	Inanspruchnahmerate	Behandlungsfälle	Zahnarztkontakte	mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten
	in Prozent	je Versicherten		in Euro
Baden-Württemberg	52,8	0,59	0,60	29,84
	(1,9)	(0,02)	(0,02)	(0,41)
Bayern	55,7	0,62	0,63	29,58
	(4,9)	(0,06)	(0,06)	(0,14)
Berlin	51,9	0,58	0,59	29,86
	(1,1)	(0,01)	(0,01)	(0,43)
Brandenburg	56,5	0,62	0,63	29,84
	(5,6)	(0,06)	(0,06)	(0,41)
Bremen	42,5	0,47	0,47	28,12
	(-8,3)	(-0,10)	(-0,10)	(-1,32)
Hamburg	48,6	0,54	0,55	28,82
	(-2,3)	(-0,02)	(-0,02)	(-0,61)
Hessen	50,7	0,56	0,57	28,73
	(-0,1)	(-0,00)	(-0,00)	(-0,70)
Niedersachsen	53,7	0,59	0,60	29,08
	(2,8)	(0,02)	(0,02)	(-0,36)
Nordrhein-Westfalen	44,0	0,49	0,50	29,08
	(-6,9)	(-0,07)	(-0,07)	(-0,35)
Mecklenburg-Vorpommern	47,6	0,53	0,54	29,85
	(-3,3)	(-0,04)	(-0,03)	(0,42)
Rheinland-Pfalz	47,3	0,52	0,53	29,24
	(-3,6)	(-0,05)	(-0,05)	(-0,20)
Saarland	46,5	0,50	0,51	29,16
	(-4,4)	(-0,06)	(-0,07)	(-0,27)
Sachsen	58,3	0,65	0,65	29,04
	(7,5)	(0,08)	(0,08)	(-0,40)
Sachsen-Anhalt	55,4	0,61	0,61	28,65
	(4,5)	(0,04)	(0,04)	(-0,79)
Schleswig-Holstein	48,4	0,54	0,54	28,32
	(-2,5)	(-0,03)	(-0,03)	(-1,11)
Thüringen	59,3	0,66	0,67	29,73
	(8,4)	(0,09)	(0,09)	(0,30)
gesamt	50,9	0,57	0,57	29,43

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) in Prozentpunkten (Inanspruchnahme) bzw. in Euro (mittlere Ausgaben)

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Tabelle A 6: Inanspruchnahmerate, Behandlungsfälle, Zahnarztkontakte und mittlere Ausgaben für diagnostische und Beratungsleistungen (BEMA-Teil 1) im Jahr 2019 nach Bundesländern

Bundesland	Inanspruchnahmerate	Behandlungsfälle	Zahnarztkontakte	mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten
	in Prozent	je Versicherten		in Euro
Baden-Württemberg	69,5	1,30	1,64	53,28
	(0,7)	(0,01)	(0,01)	(1,90)
Bayern	71,1	1,32	1,77	55,22
	(2,3)	(0,03)	(0,14)	(3,84)
Berlin	67,0	1,25	1,55	50,46
	(-1,8)	(-0,04)	(-0,08)	(-0,92)
Brandenburg	72,7	1,36	1,67	47,55
	(3,9)	(0,07)	(0,04)	(-3,83)
Bremen	64,0	1,21	1,54	53,16
	(-4,8)	(-0,08)	(-0,09)	(1,78)
Hamburg	66,3	1,26	1,63	53,88
	(-2,6)	(-0,03)	(-0,00)	(2,49)
Hessen	66,6	1,21	1,49	49,90
	(-2,2)	(-0,08)	(-0,14)	(-1,48)
Niedersachsen	72,5	1,38	1,76	50,62
	(3,7)	(0,09)	(0,13)	(-0,76)
Nordrhein-Westfalen	66,7	1,26	1,59	51,38
	(-2,1)	(-0,03)	(-0,05)	(-0,00)
Mecklenburg-Vorpommern	67,3	1,28	1,60	50,96
	(-1,5)	(-0,01)	(-0,03)	(-0,42)
Rheinland-Pfalz	65,9	1,19	1,50	50,29
	(-2,9)	(-0,10)	(-0,13)	(-1,10)
Saarland	62,8	1,11	1,41	47,24
	(-6,0)	(-0,18)	(-0,22)	(-4,14)
Sachsen	73,8	1,41	1,77	50,73
	(5,0)	(0,12)	(0,14)	(-0,65)
Sachsen-Anhalt	72,7	1,37	1,77	50,76
	(3,9)	(0,08)	(0,14)	(-0,62)
Schleswig-Holstein	69,5	1,33	1,66	50,36
	(0,7)	(0,04)	(0,03)	(-1,03)
Thüringen	73,5	1,39	1,72	50,21
	(4,7)	(0,11)	(0,09)	(-1,18)
gesamt	68,8	1,29	1,63	51,38

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) in Prozentpunkten (Inanspruchnahme) bzw. in Euro (mittlere Ausgaben)

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Tabelle A 7: Inanspruchnahmerate, Behandlungsfälle, Zahnarztkontakte und mittlere Ausgaben für therapeutische Leistungen (BEMA-Teil 1) im Jahr 2019 nach Bundesländern

Bundesland	Inanspruchnahmerate	Behandlungsfälle	Zahnarztkontakte	mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten
	in Prozent	je Versicherten		in Euro
Baden-Württemberg	40,4	0,63	1,00	151,30
	(-5,0)	(-0,11)	(-0,19)	(5,55)
Bayern	51,1	0,84	1,32	152,30
	(5,7)	(0,10)	(0,14)	(6,55)
Berlin	45,2	0,75	1,22	146,84
	(-0,2)	(0,01)	(0,03)	(1,08)
Brandenburg	48,1	0,81	1,25	135,27
	(2,7)	(0,07)	(0,07)	(-10,48)
Bremen	42,9	0,71	1,13	144,47
	(-2,4)	(-0,03)	(-0,05)	(-1,28)
Hamburg	46,9	0,79	1,23	136,89
	(1,5)	(0,04)	(0,04)	(-8,86)
Hessen	41,4	0,66	1,08	145,32
	(-4,0)	(-0,09)	(-0,11)	(-0,44)
Niedersachsen	52,2	0,90	1,43	142,76
	(6,8)	(0,16)	(0,24)	(-3,00)
Nordrhein-Westfalen	45,4	0,75	1,20	148,69
	(0,0)	(0,01)	(0,02)	(2,93)
Mecklenburg-Vorpommern	43,5	0,71	1,14	145,03
	(-1,9)	(-0,03)	(-0,05)	(-0,73)
Rheinland-Pfalz	43,0	0,69	1,12	147,79
	(-2,4)	(-0,06)	(-0,07)	(2,04)
Saarland	45,8	0,74	1,17	129,91
	(0,4)	(-0,01)	(-0,01)	(-15,85)
Sachsen	48,0	0,81	1,27	138,58
	(2,6)	(0,06)	(0,08)	(-7,18)
Sachsen-Anhalt	51,4	0,88	1,44	146,93
	(6,0)	(0,14)	(0,25)	(1,17)
Schleswig-Holstein	42,4	0,69	1,10	144,96
	(-3,0)	(-0,05)	(-0,09)	(-0,79)
Thüringen	49,0	0,82	1,32	139,41
	(3,6)	(0,08)	(0,13)	(-6,35)
gesamt	45,4	0,74	1,19	145,76

Werte in Klammern: Differenz zum Bundesdurchschnitt (gesamt) in Prozentpunkten (Inanspruchnahme) bzw. in Euro (mittlere Ausgaben)

Quelle: BARMER-Daten 2019, stand.D2019

Tabelle A 8: Befundklassen zu Zahnersatz und Zahnkronen

Nummer	Befundklasse
1	Erhaltungswürdiger Zahn
1.1	Erhaltungswürdiger Zahn mit weitgehender Zerstörung der klinischen Krone oder unzureichende Retentionsmöglichkeit, je Zahn
1.2	Erhaltungswürdiger Zahn mit großen Substanzdefekten, aber erhaltener vestibulärer und/oder oraler Zahnschmelz, je Zahn
1.3	Erhaltungswürdiger Zahn mit weitgehender Zerstörung der klinischen Krone oder unzureichende Retentionsmöglichkeit im Verblendbereich (15–25 und 34–44), je Verblendung für Kronen (auch implantatgestützte)
1.4	Endodontisch behandelter Zahn mit Notwendigkeit eines konfektionierten metallischen Stiftaufbaus mit herkömmlichen Zementierungsverfahren, je Zahn
1.5	Endodontisch behandelter Zahn mit Notwendigkeit eines gegossenen metallischen Stiftaufbaus mit herkömmlichen Zementierungsverfahren, je Zahn
2	Zahnbegrenzte Lücken von höchstens vier fehlenden Zähnen je Kiefer bei ansonsten geschlossener Zahnreihe unter der Voraussetzung, dass keine Freundsituation vorliegt (Lückensituation I)
2.1	Zahnbegrenzte Lücke mit einem fehlenden Zahn, je Lücke Bei gleichzeitigem Vorliegen eines Befundes im Oberkiefer für eine Brückenversorgung zum Ersatz von bis zu zwei nebeneinander fehlenden Schneidezähnen und für herausnehmbaren Zahnersatz ist bei beidseitigen Freundsituationen neben dem Festzuschuss nach dem Befund Nr. 2.1 zusätzlich ein Festzuschuss nach dem Befund Nr. 3.1 ansetzbar.
2.2	Zahnbegrenzte Lücke mit zwei nebeneinander fehlenden Zähnen, je Lücke Bei gleichzeitigem Vorliegen eines Befundes im Oberkiefer für eine Brückenversorgung zum Ersatz von bis zu zwei nebeneinander fehlenden Schneidezähnen und für herausnehmbaren Zahnersatz ist bei beidseitigen Freundsituationen neben dem Festzuschuss nach dem Befund Nr. 2.2 zusätzlich ein Festzuschuss nach dem Befund Nr. 3.1 ansetzbar.
2.3	Zahnbegrenzte Lücke mit drei nebeneinander fehlenden Zähnen, je Kiefer
2.4	Frontzahnlücke mit vier nebeneinander fehlenden Zähnen, je Kiefer
2.5	An eine Lücke unmittelbar angrenzende weitere zahnbegrenzte Lücke mit einem fehlenden Zahn
2.6	Disparallele Pfeilerzähne zur festsitzenden Zahnersatzversorgung, Zuschlag je Lücke
2.7	Fehlender Zahn in einer zahnbegrenzten Lücke im Verblendbereich (15–25 und 34–44), je Verblendung für einen ersetzten Zahn, auch für einen der Lücke angrenzenden Brückenanker im Verblendbereich
3	Zahnbegrenzte Lücken, die nicht den Befunden nach den Nrn. 2.1 bis 2.5 und 4 entsprechen
3.1	Alle zahnbegrenzten Lücken, die nicht den Befunden nach Nrn. 2.1 bis 2.5 und 4 entsprechen, oder Freundsituationen (Lückensituation II), je Kiefer. Bei gleichzeitigem Vorliegen eines Befundes im Oberkiefer für eine Brückenversorgung zum Ersatz von bis zu zwei nebeneinander fehlenden Schneidezähnen und für herausnehmbaren Zahnersatz ist bei beidseitigen Freundsituationen neben dem Festzuschuss nach dem Befund Nr. 3.1 zusätzlich ein Festzuschuss nach den Befunden der Nrn. 2.1 oder 2.2 ansetzbar.

Nummer	Befundklasse
3.2	<p>a) Beidseitig bis zu den Eckzähnen oder bis zu den ersten Prämolaren verkürzte Zahnreihe,</p> <p>b) einseitig bis zum Eckzahn oder bis zum ersten Prämolaren verkürzte Zahnreihe und kontralateral im Seitenzahnggebiet bis zum Eckzahn oder bis zum ersten Prämolaren unterbrochene Zahnreihe mit mindestens zwei nebeneinander fehlenden Zähnen,</p> <p>c) beidseitig im Seitenzahnggebiet bis zum Eckzahn oder bis zum ersten Prämolaren unterbrochene Zahnreihe mit jeweils mindestens zwei nebeneinander fehlenden Zähnen mit der Notwendigkeit einer dentalen Verankerung, wenn die Regelversorgung eine Kombinationsversorgung vorsieht, auch für frontal unterbrochene Zahnreihe, je Eckzahn oder erstem Prämolaren. Der Befund ist zweimal je Kiefer ansetzbar.</p>
4	Restzahnbestand bis zu 3 Zähnen oder zahnloser Kiefer
4.1	Restzahnbestand bis zu 3 Zähnen im Oberkiefer
4.2	Zahnloser Oberkiefer
4.3	Restzahnbestand bis zu 3 Zähnen im Unterkiefer
4.4	Zahnloser Unterkiefer
4.5	Notwendigkeit einer Metallbasis, Zuschlag je Kiefer
4.6	Restzahnbestand bis zu 3 Zähnen je Kiefer mit der Notwendigkeit einer dentalen Verankerung, wenn die Regelversorgung eine Kombinationsversorgung vorsieht, je Ankerzahn
4.7	Verblendung einer Teleskopkrone im Verblenbereich (15–25 und 34–44), Zuschlag je Ankerzahn
4.8	Restzahnbestand bis zu 3 Zähnen je Kiefer bei Notwendigkeit einer dentalen Verankerung durch Wurzelstiftkappen, je Ankerzahn
4.9	Schwierig zu bestimmende Lagebeziehung der Kiefer bei der Versorgung mit Totalprothesen und schleimhautgetragenen Deckprothesen (Notwendigkeit einer Stützstiftregistrierung), Zuschlag je Gesamtbefund
5	Lückengebiss nach Zahnverlust in Fällen, in denen eine endgültige Versorgung nicht sofort möglich ist
5.1	Lückengebiss nach Verlust von bis zu 4 Zähnen je Kiefer in Fällen, in denen eine endgültige Versorgung nicht sofort möglich ist, je Kiefer
5.2	Lückengebiss nach Zahnverlust von 5 bis 8 Zähnen je Kiefer in Fällen, in denen eine endgültige Versorgung nicht sofort möglich ist, je Kiefer
5.3	Lückengebiss nach Verlust von über 8 Zähnen je Kiefer in Fällen, in denen eine endgültige Versorgung nicht sofort möglich ist, je Kiefer
5.4	Zahnloser Ober- oder Unterkiefer in Fällen, in denen eine endgültige Versorgung nicht sofort möglich ist, je Kiefer
6	Wiederherstellungs- und erweiterungsbedürftiger konventioneller Zahnersatz
6.0	Prothetisch versorgtes Gebiss ohne Befundveränderung mit wiederherstellungsbedürftiger herausnehmbarer / Kombinationsversorgung ohne Notwendigkeit der Abformung und ohne Notwendigkeit zahntechnischer Leistungen, auch Auffüllen von Sekundärteleskopen im direkten Verfahren, je Prothese
6.1	Prothetisch versorgtes Gebiss ohne Befundveränderung mit wiederherstellungsbedürftiger herausnehmbarer / Kombinationsversorgung ohne Notwendigkeit der Abformung, je Prothese
6.2	Prothetisch versorgtes Gebiss ohne Befundveränderung mit wiederherstellungsbedürftiger herausnehmbarer / Kombinationsversorgung mit Notwendigkeit der Abformung (Maßnahmen im Kunststoffbereich), auch Wiederbefestigung von Sekundärteleskopen oder anderer Verbindungselemente an dieser Versorgung, je Prothese

Nummer	Befundklasse
6.3	Prothetisch versorgtes Gebiss ohne Befundveränderung mit wiederherstellungsbedürftiger herausnehmbarer / Kombinationsversorgung mit Maßnahmen im gegossenen Metallbereich, auch Wiederbefestigung von Sekundärteleskopen oder anderer Verbindungselemente an dieser Versorgung, je Prothese
6.4	Prothetisch versorgtes Gebiss mit Befundveränderung mit erweiterungsbedürftiger herausnehmbarer / Kombinationsversorgung mit Maßnahmen im Kunststoffbereich, je Prothese bei Erweiterung um einen Zahn
6.4.1	Prothetisch versorgtes Gebiss mit Befundveränderung mit erweiterungsbedürftiger herausnehmbarer / Kombinationsversorgung mit Maßnahmen im Kunststoffbereich, je Prothese bei Erweiterung um jeden weiteren Zahn
6.5	Prothetisch versorgtes Gebiss mit Befundveränderung mit erweiterungsbedürftiger herausnehmbarer / Kombinationsversorgung mit Maßnahmen im gegossenen Metallbereich, je Prothese bei Erweiterung um einen Zahn
6.5.1	Prothetisch versorgtes Gebiss mit Befundveränderung mit erweiterungsbedürftiger herausnehmbarer / Kombinationsversorgung mit Maßnahmen im gegossenen Metallbereich, je Prothese bei Erweiterung um jeden weiteren Zahn
6.6	Verändertes Prothesenlager bei erhaltungswürdigem Teil-Zahnersatz, je Prothese
6.7	Verändertes Prothesenlager bei erhaltungswürdigem totalem Zahnersatz oder schleimhautgetragener Deckprothese, je Kiefer
6.8	Wiederherstellungsbedürftiger festsitzender rezementierbarer Zahnersatz, je Zahn
6.9	Wiederherstellungsbedürftige Facette/Verblendung (auch wiedereinsatzbar oder erneuerungsbedürftig) im Verblendbereich an einer Krone, einem Sekundärteleskop, einem Brückenanker oder einem Brückenglied, je Verblendung
6.10	Erneuerungsbedürftiges Primär- oder Sekundärteleskop, je Zahn
7	Erneuerung und Wiederherstellung von Suprakonstruktionen
7.1	Erneuerungsbedürftige Suprakonstruktion (vorhandenes Implantat bei zahnbegrenzter Einzelzahnücke), je implantatgetragene Krone
7.2	Erneuerungsbedürftige Suprakonstruktion, die über den Befund nach Nr. 7.1 hinausgeht, je implantatgetragene Krone, Brückenanker oder Brückenglied, höchstens viermal je Kiefer
7.3	Wiederherstellungsbedürftige Suprakonstruktionen (Facette), je Facette
7.4	Wiederherstellungsbedürftiger festsitzender rezementierbarer oder zu verschraubender Zahnersatz, je implantatgetragene Krone oder Brückenanker
7.5	Erneuerungsbedürftige implantatgetragene Prothesenkonstruktion, je Prothesenkonstruktion
7.6	Erneuerungsbedürftige Prothesenkonstruktion bei atrophiertem zahnlosem Kiefer, je implantatgetragene Konnektor als Zuschlag zum Befund nach Nr. 7.5, höchstens viermal je Kiefer
7.7	Wiederherstellungsbedürftige implantatgetragene Prothesenkonstruktion, Umgestaltung einer vorhandenen Totalprothese zur Suprakonstruktion bei Vorliegen eines zahnlosen atrophierten Kiefers, je Prothesenkonstruktion

Tabelle A 9: Mittlerer Eigenanteil je behandelten Versicherten für die Versorgung mit Zahnersatz und Zahnkronen (Neueingliederungs- und Wiederherstellungsleistungen) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019 in Euro

Altersgruppen in Jahren	Neueingliederung		Wiederherstellung	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
20–24	554,28	526,11	25,87	28,51
25–29	653,23	622,74	26,37	23,06
30–34	716,64	683,01	31,51	23,59
35–39	772,90	760,26	32,45	27,45
40–44	788,71	792,04	33,49	31,87
45–49	844,76	863,84	40,97	38,42
50–54	907,66	952,33	49,28	47,47
55–59	981,13	1.060,71	60,05	60,15
60–64	1.072,29	1.160,83	69,21	70,78
65–69	1.082,10	1.202,96	75,26	77,19
70–74	1.049,83	1.165,94	80,43	80,23
75–79	1.014,11	1.129,55	82,19	83,42
80–84	947,21	1.031,19	86,45	84,41
85–89	887,84	915,83	88,58	89,93
90 und älter	755,53	717,78	95,36	92,86

Quelle: BARMER-Daten 2019

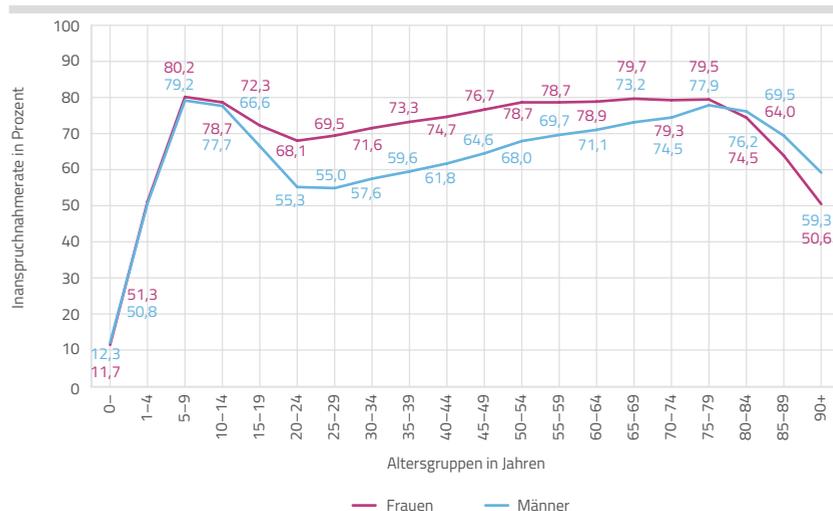
Tabelle A 10: Mittlere Gesamtausgaben je behandelten Versicherten für die Versorgung mit Zahnersatz und Zahnkronen (Neueingliederungs- und Wiederherstellungsleistungen) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019 in Euro

Altersgruppen in Jahren	Neueingliederung		Wiederherstellung	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
20–24	1.164,26	1.120,62	75,50	67,75
25–29	1.271,02	1.217,86	66,65	61,78
30–34	1.343,55	1.302,68	74,85	63,35
35–39	1.416,92	1.365,10	77,77	70,45
40–44	1.430,70	1.396,84	83,32	79,04
45–49	1.506,14	1.484,09	100,23	93,62
50–54	1.578,45	1.594,69	118,01	114,32
55–59	1.701,88	1.766,37	144,40	143,90
60–64	1.831,30	1.924,82	165,49	166,54
65–69	1.852,10	1.988,71	178,88	181,22
70–74	1.803,74	1.943,67	187,71	186,71
75–79	1.746,54	1.902,66	192,30	194,66
80–84	1.655,42	1.783,56	201,27	197,88
85–89	1.572,01	1.648,93	204,15	207,21
90 und älter	1.396,83	1.366,66	212,71	208,68

Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildungsanhang

Abbildung A 1: Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme vertragszahnärztlicher Leistungen aus BEMA-Teil 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



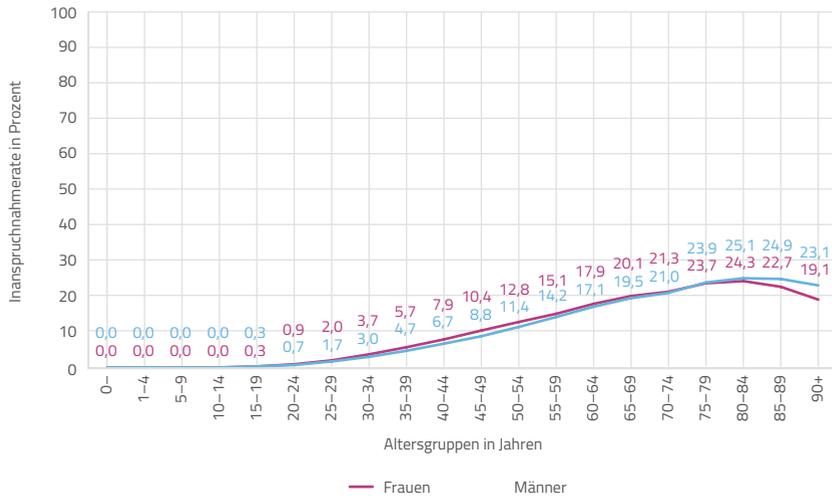
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung A 2: Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme vertragszahnärztlicher Leistungen aus BEMA-Teil 4 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung A 3: Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme vertragszahnärztlicher Leistungen aus BEMA-Teil 5 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



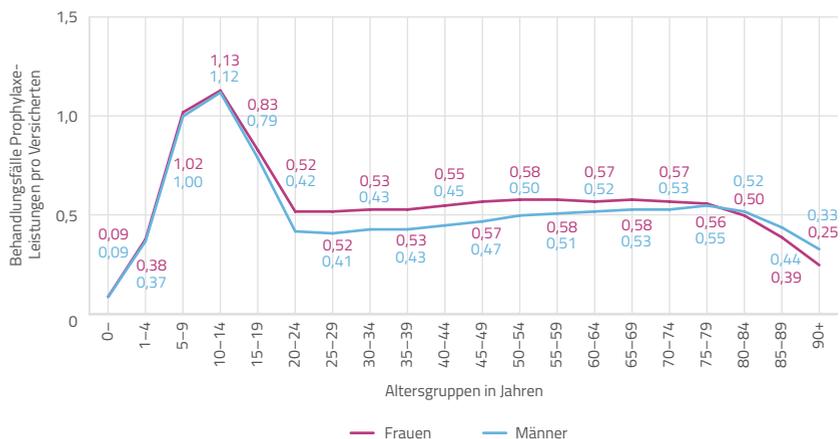
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung A 4: Inanspruchnahmerate für Prophylaxe-Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung A 5: Behandlungsfälle Prophylaxe-Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



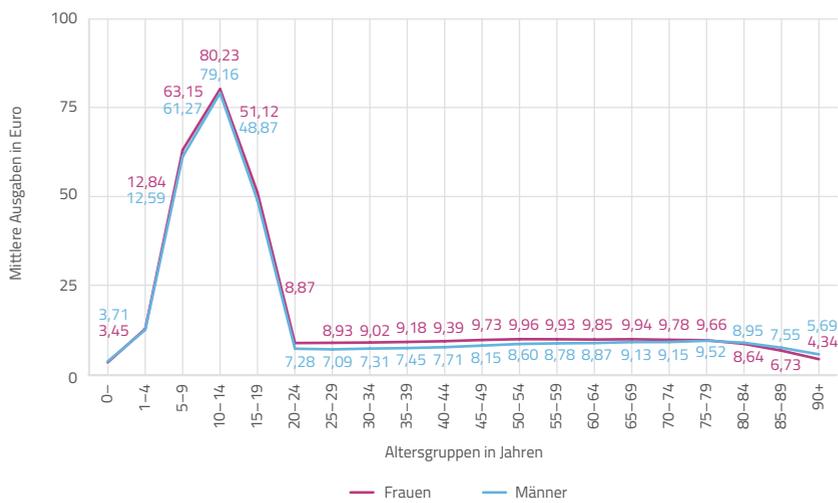
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung A 6: Zahnarztkontakte für Prophylaxe-Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



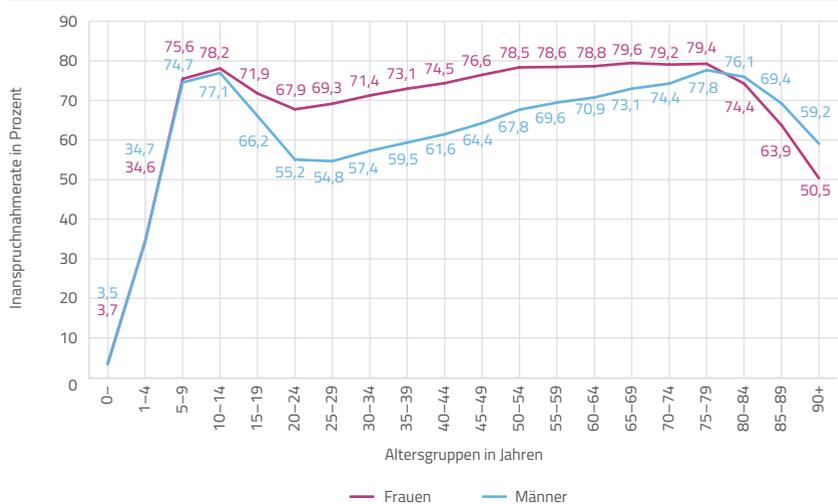
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung A 7: Mittlere Ausgaben für Prophylaxe-Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



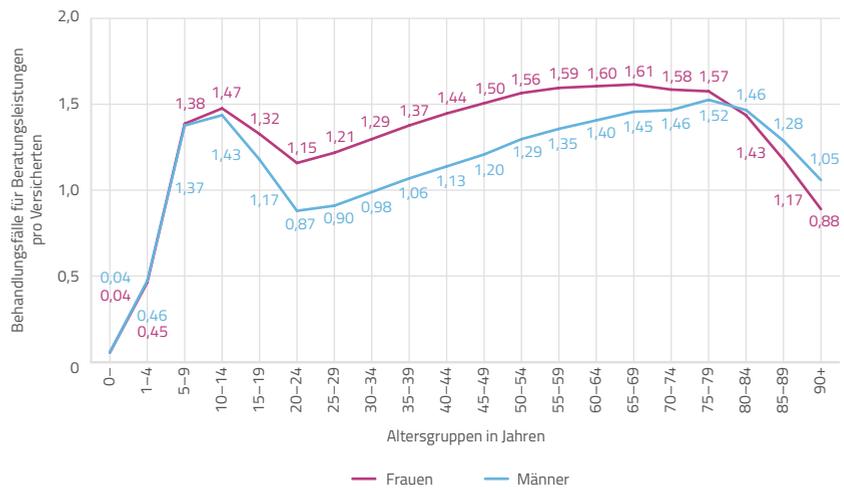
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung A 8: Inanspruchnahmerate für diagnostische und Beratungsleistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



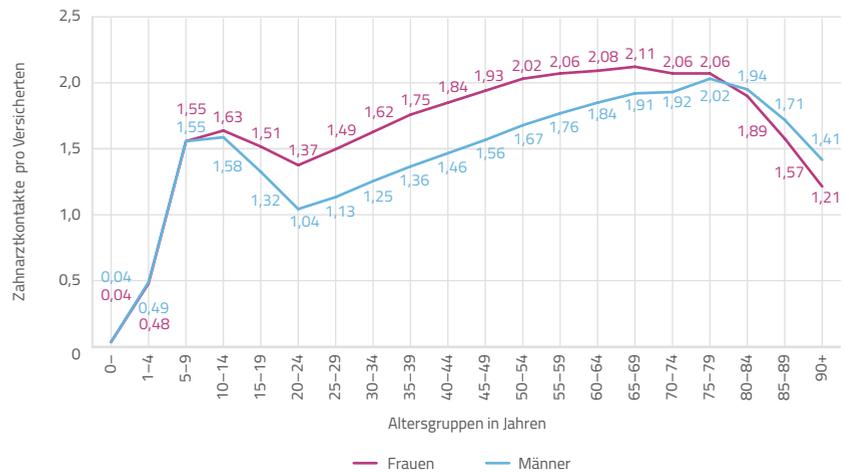
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung A 9: Behandlungsfälle für diagnostische und Beratungsleistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



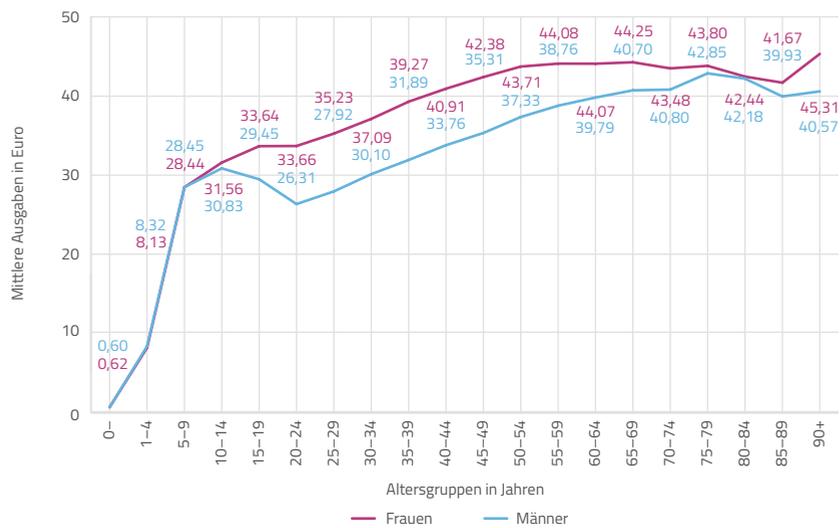
Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung A 10: Zahnarztkontakte für diagnostische und Beratungsleistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Abbildung A 11: Mittlere Ausgaben für diagnostische und Beratungsleistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019



Quelle: BARMER-Daten 2019

Verzeichnisse

Verzeichnisse

Abkürzungsverzeichnis

BEMA	Einheitlicher Bewertungsmaßstab für zahnärztliche Leistungen
BMV-Z	Bundesmantelvertrag-Zahnärzte
DDD	„defined daily dose“ (definierte Tagesdosis)
DTA	Datenträgeraustausch
EKr	Entfernung einer Krone
EKV-Z	Ersatzkassenvertrag-Zahnärzte
FDI	Fédération Dentaire Internationale
FU	Früherkennungsuntersuchung
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GOÄ	Gebührenordnung für Ärzte
GOZ	Gebührenordnung für Zahnärzte
IP-Leistungen	Individualprophylaxeleistungen
KBR	Behandlungen von Verletzungen des Gesichtsschädels (Kieferbruch), Kiefergelenkerkrankungen (Aufbissbehelfe)
KCH	Konservierende und chirurgische Leistungen
KFO	Kieferorthopädische Behandlung
KZBV	Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung
KZV	Kassenzahnärztliche Vereinigung

MIH	Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation
MVZ	Medizinische Versorgungszentren
NEU	Neueingliederung von Zahnersatz
OPT/OPG	Orthopantomogramm, Panoramaschichtaufnahme
PSI	Parodontaler Screening-Index
REP	Wiederherstellung von Zahnersatz
SGB V	Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) – Gesetzliche Krankenversicherung
stand.D2011	Standardisiert auf die Alters- und Geschlechtsstruktur der Bevölkerung in Deutschland nach Zensus 2011
stand.D2019	Standardisiert auf die Alters- und Geschlechtsstruktur der Bevölkerung in Deutschland im Jahr 2019, basierend auf der von 2011 fortgeschriebenen Bevölkerungsstruktur

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1:	Aufteilung der GKV-Gesamtausgaben und der BARMER-Gesamtausgaben für die zahnärztliche Versorgung im Jahr 2019 in Prozent	13
Abbildung 1.2:	Anteil der BARMER-Versicherten an der Bevölkerung nach Bundesländern am 31. Dezember 2019 in Prozent	16
Abbildung 2.1:	Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme vertragszahnärztlicher Leistungen der BEMA-Teile 1 bis 5 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019 in Prozent	24
Abbildung 2.2:	Mittlere Ausgaben je Versicherten für vertragszahnärztliche Leistungen der BEMA-Teile 1 bis 5 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019 (ohne Eigenanteile)	25
Abbildung 2.3:	Mittlere Ausgaben je Versicherten für „Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen (einschließlich Prophylaxe)“ (BEMA-Teil 1) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	29
Abbildung 2.4:	Mittlere Ausgaben je Versicherten für die „Behandlung von Verletzungen des Gesichtsschädels (Kieferbruch), Kiefergelenkerkrankungen (Aufbissbehelfe)“ (BEMA-Teil 2) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	30
Abbildung 2.5:	Mittlere Ausgaben je Versicherten für die „Kieferorthopädische Behandlung“ (BEMA-Teil 3) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	30
Abbildung 2.6:	Mittlere Ausgaben je Versicherten für „Leistungen zur systematischen Behandlung von Parodontopathien“ (BEMA-Teil 4) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	31
Abbildung 2.7:	Mittlere Ausgaben je Versicherten für „Zahnersatz und Zahnkronen“ (BEMA-Teil 5) nach Alter und Geschlecht (ohne Eigenanteile) im Jahr 2019	31
Abbildung 3.1:	Inanspruchnahmerate im Leistungsbereich therapeutische Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019 in Prozent	42
Abbildung 3.2:	Behandlungsfälle je Versicherten im Leistungsbereich therapeutische Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	42

Abbildung 3.3:	Zahnarztkontakte je Versicherten im Leistungsbereich therapeutische Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	43
Abbildung 3.4:	Mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten im Leistungsbereich therapeutische Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	43
Abbildung 3.5:	Anteil der Versicherten mit mindestens einer Leistung aus den Untergruppen der Leistungsbereiche Prophylaxe und diagnostische Leistungen nach Alter im Jahr 2019	47
Abbildung 3.6:	Anteil der Versicherten mit mindestens einer Leistung aus den Untergruppen des Leistungsbereichs der therapeutischen Leistungen nach Alter im Jahr 2019	48
Abbildung 3.7:	Anteil der Versicherten mit mindestens einer Füllung im Jahr 2019 nach Alter und Geschlecht	57
Abbildung 3.8:	Anteil der Versicherten mit mindestens einer Zahnextraktion im Jahr 2019 nach Alter und Geschlecht	61
Abbildung 3.9:	Anteil der Versicherten mit mindestens einer Röntgenpanoramiaschichtaufnahme im Jahr 2019 nach Alter und Geschlecht	63
Abbildung 3.10:	Anteil der Versicherten mit mindestens einer Wurzelbehandlung im Jahr 2019 nach Alter und Geschlecht	64
Abbildung 4.1:	Inanspruchnahmerate für alle Leistungen von BEMA-Teil 2 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	71
Abbildung 4.2:	Inanspruchnahmerate für Eingliederungen von Aufbissbehelfen nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	72
Abbildung 4.3:	Mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für alle Leistun- gen von BEMA-Teil 2 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	72
Abbildung 4.4:	Inanspruchnahmerate für Leistungen aus BEMA-Teil 2 nach Alter im Jahr 2019	76
Abbildung 5.1:	Inanspruchnahmerate für alle Leistungen von BEMA-Teil 3 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	84
Abbildung 5.2:	Mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für alle Leistun- gen von BEMA-Teil 3 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	85

Abbildung 6.1:	Inanspruchnahmerate für parodontaldiagnostische Leistungen nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	96
Abbildung 6.2:	Inanspruchnahmerate für parodontaltherapeutische Leistungen nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	96
Abbildung 6.3:	Mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für parodontaldiagnostische Leistungen nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	97
Abbildung 6.4:	Mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für parodontaltherapeutische Leistungen nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	97
Abbildung 6.5:	Anteil der Versicherten mit mindestens einer diagnostischen Behandlungsleistung im Bereich der Parodontologie nach Alter im Jahr 2019	101
Abbildung 6.6:	Anteil der Versicherten mit mindestens einer therapeutischen Behandlungsleistung im Bereich der Parodontologie nach Alter im Jahr 2019	103
Abbildung 7.1:	Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme der Versorgung mit Zahnersatz (Neueingliederung) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	111
Abbildung 7.2:	Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme einer Versorgung mit Zahnersatz (Wiederherstellung) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	111
Abbildung 7.3:	Gesamtausgaben und Eigenanteil für die Versorgung mit Zahnersatz (Neueingliederung) je versorgten Versicherten nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	112
Abbildung 7.4:	Gesamtausgaben und Eigenanteil für die Versorgung mit Zahnersatz (Wiederherstellung) je versorgten Versicherten nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	113
Abbildung 7.5:	Kassenanteil und Eigenanteil bei Zahnersatz je versorgten Versicherten für Neueingliederungen und Wiederherstellungen nach Bundesländern in Prozent im Jahr 2019	115

Abbildung 7.6:	Anteil der Versicherten mit mindestens einem Festzuschuss im Bereich der Versorgung mit Zahnersatz nach Alter und Befundklasse (nur über die KZVen abgerechnete Festzuschüsse) im Jahr 2019	118
Abbildung 8.1:	Errechnete Prävalenz behandlungsbedürftiger Fälle von MIH auf Kreisebene im Jahr 2019 (ohne Schleswig-Holstein)	128
Abbildung 8.2:	Anteil von Kindern mit MIH nach Alter der Mutter	132
Abbildung 8.3:	Medikamentenverordnungen aller Arzneimittel der ATC-Hauptgruppen	135
Abbildung 8.4:	Medikamentenverordnungen ATC-Gruppe J „Antinfektiva für systemische Gabe“	135
Abbildung 8.5:	Medikamentenverordnungen ATC-Gruppe R „Respirationstrakt“	136
Abbildung 8.6:	Medikamentenverordnungen ATC-Gruppe S „Sinnesorgane“	136
Abbildung 8.7:	Medikamentenverordnungen in der ATC-Untergruppe A01AA „Mittel zur Kariesprophylaxe“	137
Abbildung 8.8:	Untergruppenanalysen zu Medikamentenverordnungen in der ATC-Gruppe R „Respirationstrakt“	139
Abbildung 8.9:	Untergruppenanalysen zu Medikamentenverordnungen in der ATC-Gruppe S „Sinnesorgane“	140
Abbildung 8.10:	Untergruppenanalysen zu Medikamentenverordnungen in der ATC-Gruppe J01 „Antibiotika zur systemischen Anwendung“	141
Abbildung 8.11:	Detailanalysen zu Medikamentenverordnungen von Penicillinen, Cephalosporinen, Makroliden und einer Kombination aus Sulfonamiden, Trimethoprim und Nitrofurantoin (alle ATC-Gruppe J „Antinfektiva zur systemischen Anwendung“) in DDD und Zahl der Verordnungen	142
Abbildung 8.12:	Anteil der Kinder in der MIH-Gruppe in Relation zur Häufigkeit der Verordnung bestimmter Antibiotika im Alter zwischen dem 1. und 4. Lebensjahr	144
Abbildung 8.13:	Detailanalysen zu Verordnungen von fiebersenkenden und schmerzlindernden Medikationen	146

Abbildung 8.14:	Häufigkeit der Durchführung von chirurgischer Adenotomie/ Tonsillotomie/Tonsillektomie (stationär) sowie von Pauken- drainagen (stationär, stationär und ambulant) für MIH-Gruppe und Kontrollgruppe	147
Abbildung 8.15:	Prävalenz von MIH in den Gruppen mit und ohne Frühgeburt	148
Abbildung 8.16:	Prävalenz von MIH in den Gruppen mit und ohne Schnitt- entbindung	148
Abbildung A 1:	Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme vertragszahnärztlicher Leistungen aus BEMA-Teil 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	174
Abbildung A 2:	Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme vertrags- zahnärztlicher Leistungen aus BEMA-Teil 4 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	174
Abbildung A 3:	Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme vertragszahn- ärztlicher Leistungen aus BEMA-Teil 5 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	175
Abbildung A 4:	Inanspruchnahmerate für Prophylaxe-Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	175
Abbildung A 5:	Behandlungsfälle Prophylaxe-Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	176
Abbildung A 6:	Zahnarztkontakte für Prophylaxe-Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	176
Abbildung A 7:	Mittlere Ausgaben für Prophylaxe-Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	177
Abbildung A 8:	Inanspruchnahmerate für diagnostische und Beratungsleistun- gen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019 ..	177
Abbildung A 9:	Behandlungsfälle für diagnostische und Beratungsleistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	178
Abbildung A 10:	Zahnarztkontakte für diagnostische und Beratungsleistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	178
Abbildung A 11:	Mittlere Ausgaben für diagnostische und Beratungsleistungen des BEMA-Teils 1 nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019	179

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Kenngößen für die vertragszahnärztliche Versorgung	22
Tabelle 2.2:	Übersicht zu den in den einzelnen Kapiteln dieses Reports ausgewiesenen Kenngrößen	22
Tabelle 2.3:	Inanspruchnahmerate und mittlere Ausgaben für vertragszahn- ärztliche Leistungen insgesamt im Jahr 2019 (mittlere Ausgaben ohne Eigenanteile)	23
Tabelle 2.4:	Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme vertragszahnärztlicher Leistungen und mittlere Ausgaben je Versicherten nach Bundes- ländern im Jahr 2019 (mittlere Ausgaben ohne Eigenanteile)	26
Tabelle 2.5:	Inanspruchnahme vertragszahnärztlicher Leistungen und mittlere Ausgaben in den alten und neuen Bundesländern – mit den Versichertenzahlen der BARMER gewichtete Mittelwerte im Jahr 2019 (mittlere Ausgaben ohne Eigenanteile)	27
Tabelle 2.6:	Inanspruchnahme und mittlere Ausgaben differenziert nach BEMA- Teilen im Jahr 2019	28
Tabelle 2.7:	Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme vertragszahnärztlicher Leistungen nach Bundesländern im Jahr 2019 in Prozent – getrennt nach BEMA-Teilen	32
Tabelle 2.8:	Mittlere Ausgaben je Versicherten für vertragszahnärztliche Leistun- gen nach Bundesländern im Jahr 2019 – getrennt nach BEMA-Teilen ..	34
Tabelle 3.1:	Übersicht der in Kapitel 3 ausgewiesenen Kenngrößen	38
Tabelle 3.2:	Inanspruchnahmerate, Behandlungsfälle, Zahnarztkontakte und mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten in den drei Leistungsbereichen der „Konservierenden, chirurgischen und Röntgenleistungen (einschließlich Prophylaxe)“ (BEMA-Teil 1) im Jahr 2019	40
Tabelle 3.3:	Inanspruchnahmerate, Anzahl der Behandlungsfälle je Versicherten, Anzahl Zahnarztkontakte je Versicherten und mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für konservierende und chirurgische therapeutische Leistungen des BEMA-Teils 1 nach Bundesländern ...	44
Tabelle 3.4:	Verteilung der Leistungen auf die Untergruppen des BEMA-Teils 1 nach Häufigkeit und Punktsomme im Jahr 2019	47

Tabelle 3.5:	Inanspruchnahmerate für vertragszahnärztliche Leistungen des BEMA-Teils 1 in den Jahren 2010 bis 2019 nach Bundesländern	50
Tabelle 3.6:	Inanspruchnahme von IP-Leistungen im Jahr 2019 in Prozent	52
Tabelle 3.7:	Früherkennungsuntersuchungen (30. bis 72. Lebensmonat): Inanspruchnahmerate nach Bundesländern in den Jahren 2010 bis 2019	53
Tabelle 3.8:	Individualprophylaxe (6- bis unter 18-Jährige): Inanspruchnahmerate nach Bundesländern in den Jahren 2010 bis 2019	54
Tabelle 3.9:	Zahnsteinentfernung: Inanspruchnahmerate nach Bundesländern in den Jahren 2010 bis 2019	55
Tabelle 3.10:	Füllungen: Inanspruchnahmerate nach Bundesländern in den Jahren 2010 bis 2019	59
Tabelle 3.11:	Zahnextraktionen: Inanspruchnahmerate nach Bundesländern in den Jahren 2010 bis 2019	60
Tabelle 3.12:	Panoramaschichtaufnahme: Inanspruchnahmerate nach Bundesländern in den Jahren 2010 bis 2019	62
Tabelle 3.13:	Wurzelbehandlung: Inanspruchnahmerate nach Bundesländern für die Jahre 2010 bis 2019	65
Tabelle 4.1:	Übersicht der in die Analysen von Kapitel 4 eingehenden Gebührensatzern	69
Tabelle 4.2:	Übersicht der in Kapitel 4 ausgewiesenen Kenngrößen	70
Tabelle 4.3:	Inanspruchnahmerate für alle Leistungen aus BEMA-Teil 2 und für die Eingliederung von Aufbissbehelfen sowie die Ausgaben je behandelten Versicherten und die Laborkosten	71
Tabelle 4.4:	Inanspruchnahmerate für alle Leistungen aus BEMA-Teil 2 sowie die Eingliederung von Aufbissbehelfen und mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für Leistungen im Jahr 2019 nach Bundesländern	73
Tabelle 4.5:	Verteilung der häufigsten Ziffern aus BEMA-Teil 2 nach Häufigkeit und Punktsumme im Jahr 2019	75
Tabelle 4.6:	Inanspruchnahmerate für alle Leistungen aus BEMA-Teil 2 für die Jahre 2013 bis 2019 nach Bundesländern	78
Tabelle 5.1:	Übersicht der in Kapitel 5 ausgewiesenen Kenngrößen	83

Tabelle 5.2:	Inanspruchnahmerate und mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für alle Leistungen aus BEMA-Teil 3 sowie Inanspruchnahmerate und Ausgaben je behandelten Versicherten unter 20 Jahren für alle Leistungen für das Jahr 2019	84
Tabelle 5.3:	Mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten unter 20 Jahren für alle Leistungen aus BEMA-Teil 3 nach Bundesländern und nach Leistungsbereichen für das Jahr 2019	87
Tabelle 5.4:	Mittlere Ausgaben für kieferorthopädische Leistungen bei Versicherten unter 20 Jahren in den Jahren 2013 bis 2019 nach Bundesländern in Euro	88
Tabelle 6.1:	Übersicht der in die Analysen von Kapitel 6 eingehenden Gebührensatznummern (Gebührensatznummer 04 aus BEMA-Teil 1 und BEMA-Teil 4 komplett)	93
Tabelle 6.2:	Übersicht der in Kapitel 6 ausgewiesenen Kenngrößen	94
Tabelle 6.3:	Inanspruchnahmerate und mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für parodontaldiagnostische und -therapeutische Behandlungsleistungen im Jahr 2019	95
Tabelle 6.4:	Inanspruchnahmerate und mittlere Ausgaben je behandelten Versicherten für parodontaldiagnostische und -therapeutische Leistungen im Jahr 2019 nach Bundesländern	98
Tabelle 6.5:	Verteilung der diagnostischen und therapeutischen Behandlungsleistungen des Teils 4 des BEMA und der Gebührensatznummer 04 aus Teil 1 des BEMA nach Häufigkeit und Punktzahl im Jahr 2019	101
Tabelle 6.6:	Inanspruchnahmerate für diagnostische und therapeutische Behandlungsleistungen im Rahmen der systematischen Behandlung von Parodontopathien in den Jahren 2012 bis 2019 nach Bundesländern	102
Tabelle 7.1:	Übersicht der in die Analysen von Kapitel 7 eingehenden Befundklassen für Festzuschüsse (Auszug – ausführliche Auflistung der Befundnummern siehe Tabelle A 8)	107
Tabelle 7.2:	Übersicht der in Kapitel 7 ausgewiesenen Kenngrößen	108

Tabelle 7.3:	Inanspruchnahmerate, Ausgaben und Eigenanteil je versorgten Versicherten für Neueingliederung (NEU) und Wiederherstellung (REP) im Jahr 2019	110
Tabelle 7.4:	Kenngößen der Versorgung mit Zahnersatz (Neueingliederungen) im Jahr 2019 nach Bundesländern	114
Tabelle 7.5:	Zuschusserhöhung für Versicherte mit lückenloser Führung des Bonushefts für Zahnersatz im Jahr 2019	116
Tabelle 7.6:	Verteilung der abgerechneten Fälle mit mindestens einem Festzuschussbefund im Jahr 2019	117
Tabelle 8.1:	Übersicht analysierter regionaler Variablen und Faktoren mit potenziellem Zusammenhang (unvollständig) zur MIH-Prävalenz ...	129
Tabelle A 1:	Deutsche Bevölkerung nach Altersgruppen und Geschlecht im Jahr 2019	158
Tabelle A 2:	Inanspruchnahmerate in den BEMA-Teilen 1 bis 5 und gesamt im Jahr 2019 in Prozent	159
Tabelle A 3:	Mittlere Ausgaben je Versicherten in den BEMA-Teilen 1 bis 5 und gesamt im Jahr 2019 in Euro	160
Tabelle A 4:	Leistungsgruppen BEMA-Teil 1	161
Tabelle A 5:	Inanspruchnahmerate, Behandlungsfälle, Zahnarztkontakte und mittlere Ausgaben für Prophylaxe-Leistungen (BEMA-Teil 1) im Jahr 2019 nach Bundesländern	166
Tabelle A 6:	Inanspruchnahmerate, Behandlungsfälle, Zahnarztkontakte und mittlere Ausgaben für diagnostische und Beratungsleistungen (BEMA-Teil 1) im Jahr 2019 nach Bundesländern	167
Tabelle A 7:	Inanspruchnahmerate, Behandlungsfälle, Zahnarztkontakte und mittlere Ausgaben für therapeutische Leistungen (BEMA-Teil 1) im Jahr 2019 nach Bundesländern	168
Tabelle A 8:	Befundklassen zu Zahnersatz und Zahnkronen	169
Tabelle A 9:	Mittlerer Eigenanteil je behandelten Versicherten für die Versorgung mit Zahnersatz und Zahnkronen (Neueingliederungs- und Wiederherstellungsleistungen) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019 in Euro	172

Tabelle A 10: Mittlere Gesamtausgaben je behandelten Versicherten für die Versorgung mit Zahnersatz und Zahnkronen (Neueingliederungs- und Wiederherstellungsleistungen) nach Alter und Geschlecht im Jahr 2019 in Euro 173

Literaturverzeichnis

- Bekes, K. (2020). Klinik, Diagnostik und Therapie der MIH. *zm*, 110 (19).
- Berner, R., Bialek, R. & Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie (2019). DGPI Handbuch Infektionen bei Kindern und Jugendlichen (7., vollständig überarbeitete Auflage). Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag KG.
- BMG (2019 a). Gesetzliche Krankenversicherung. Endgültige Rechnungsergebnisse (KJ 1 – Statistik).
- BMG (2019 b). Gesetzliche Krankenversicherung. Mitglieder (KM 1 – Statistik).
- Brogårdh-Roth, S. (2010). The preterm child in dentistry. Behavioural aspects and oral health. *Swed Dent J Suppl* (208), 11–85.
- Brogårdh-Roth, S., Matsson, L. & Klingberg, G. (2011). Molar-incisor hypomineralization and oral hygiene in 10- to-12-yr-old Swedish children born preterm. *Eur J Oral Sci*, 119 (1), 33–39.
- Dave, M. & Taylor, G. (2018). Global prevalence of molar incisor hypomineralisation. *Evid Based Dent*, 19 (3), 78–79.
- Destatis (2019). Regionalstatistischer Datenkatalog des Bundes und der Länder 2019. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Publikationen/Downloads/regiostatkatalog-2019.html> [06.05.2021].
- DGZMK (2018). Neue Volkskrankheit: MIH hat Karies in bestimmten Altersgruppen schon überholt.
- Ebel, M., Bekes, K., Klode, C. & Hirsch, C. (2018). The severity and degree of hypomineralisation in teeth and its influence on oral hygiene and caries prevalence in children. *Int J Paediatr Dent*, 28 (6), 648–657.
- Elzein, R., Chouery, E., Abdel-Sater, F., Bacho, R. & Ayoub, F. (2020). Molar incisor hypomineralisation in Lebanon: prevalence and clinical characteristics. *Eur Arch Paediatr Dent*, 21 (5), 609–616.
- Flexeder, C., Kabary Hassan, L., Standl, M., Schulz, H. & Kuhnisch, J. (2020). Is There an Association between Asthma and Dental Caries and Molar Incisor Hypomineralisation? *Caries Res*, 54 (1), 87–95.
- Gängler, P., Jordan, A. R., Lang, T., Kolski, M. & Schwendicke, F. (2020). MIH – alter Wein in neuen Schläuchen? *zm*, 110 (20).
- Glodkowska, N. & Emerich, K. (2019). Molar Incisor Hypomineralization: prevalence and severity among children from Northern Poland. *Eur J Paediatr Dent*, 20 (1), 59–66.

- Gomes, E., Bezerra, A. C., Cruvinel, V., Gravina, D. & Mohamed, C. (2019). Comparative Study of Molar Incisor Hypomineralization (MIH) Prevalence in Federal District – Brazil Paper presented at the IADR/AADR/CADR General Session Vancouver, BC, Canada.
- Hernández, M., Boj, J. R., Espasa, E. & Peretz, B. (2018). First Permanent Molars and Permanent Incisors Teeth by Tooth Prevalence of Molar-Incisor-Hypomineralisation in a Group of Spanish Schoolchildren. *Acta Stomatol Croat*, 52 (1), 4–11.
- Jedon, K., De la Dure-Molla, M., Brookes, S. J., Loiodice, S., Marciano, C. & Kirkham, J. (2013). Enamel defects reflect perinatal exposure to bisphenol A. *Am J Pathol*, 183 (1), 108–118.
- Jordan, A. (2017). MIH: Hohe Prävalenz gleich hohe klinische Relevanz? *Zahnärztliche Mitteilungen* (5).
- Jordan, A. R., Micheelis, W. & Cholmakow-Bodechtel, C. (2016). Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V) (Bd. 1). Köln: Deutscher Zahnärzte Verlag.
- Kuhnisch, J., Mach, D., Thiering, E., Brockow, I., Hoffmann, U. & Neumann, C. (2014). Respiratory diseases are associated with molar-incisor hypomineralizations. *Swiss Dent J*, 124 (3), 286–293.
- Kuo, R. N., Dong, Y. H., Liu, J. P., Chang, C. H., Shau, W. Y. & Lai, M. S. (2011). Predicting healthcare utilization using a pharmacy-based metric with the WHO's Anatomic Therapeutic Chemical algorithm. *Med Care*, 49 (11), 1031–1039.
- Lygidakis, N. A., Wong, F., Jälevik, B., Vierrou, A. M., Alaluusua, S. & Espelid, I. (2010). Best Clinical Practice Guidance for clinicians dealing with children presenting with Molar-Incisor-Hypomineralisation (MIH): An EAPD Policy Document. *Eur Arch Paediatr Dent*, 11 (2), 75–81.
- Moore, A. M., Xu, Z., Kolli, R. T., White, A. J., Sandler, D. P. & Taylor, J. A. (2019). Persistent epigenetic changes in adult daughters of older mothers. *Epigenetics*, 14 (5), 467–476.
- Pasini, M., Giuca, M. R., Scatena, M., Gatto, R. & Caruso, S. (2018). Molar incisor hypomineralization treatment with casein phosphopeptide and amorphous calcium phosphate in children. *Minerva Stomatol*, 67 (1), 20–25.
- Petrou, M. A., Giraki, M., Bissar, A. R., Basner, R., Wempe, C. & Altarabulsi, M. B. (2014). Prevalence of Molar-Incisor-Hypomineralisation among school children in four German cities. *Int J Paediatr Dent*, 24 (6), 434–440.

- Preusser, S. E., Ferring, V., Wleklinski, C. & Wetzell, W. E. (2007). Prevalence and severity of molar incisor hypomineralization in a region of Germany – a brief communication. *J Public Health Dent*, 67 (3), 148–150.
- Rädel, M., Bohm, S., Priess, H.-W., Reinacher, U. & Walter, M. H. (2020). Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse Band 22 – BARMER Zahnreport 2020 – Schwerpunkt „Zahnge-sundheit bei Kindern und Jugendlichen“ (Bd. 1).
- Rai, P. M., Jain, J., Raju, A. S., Nair, R. A., Shashidhar, K. & Dsouza, S. (2019). Prevalence of Molar Incisor Hypomineralization among School Children Aged 9 to 12 Years in Virajpet, Karnataka, India. *Open Access Maced J Med Sci*, 7 (6), 1042–1046.
- Rodd, H. D., Graham, A., Tajmehr, N., Timms, L. & Hasmun, N. (2020). Molar incisor hypo-mineralisation: current knowledge and practice. *Int Dent J*.
- Schwendicke, F., Elhennawy, K., Reda, S., Bekes, K., Manton, D. J. & Krois, J. (2018). Global burden of molar incisor hypomineralization. *J Dent*, 68, 10–18.
- Silva, M. J., Scurrah, K. J., Craig, J. M., Manton, D. J. & Kilpatrick, N. (2016). Etiology of molar incisor hypomineralization – A systematic review. *Community Dent Oral Epidemiol*, 44 (4), 342–353.
- Taylor, G. D. (2017). Molar incisor hypomineralisation. *Evid Based Dent*, 18 (1), 15–16.
- Tearne, J. E. (2015). Older maternal age and child behavioral and cognitive outcomes: a review of the literature. *Fertil Steril*, 103 (6), 1381–1391.
- Teixeira, R., Andrade, N. S., Queiroz, L. C. C., Mendes, F. M., Moura, M. S. & Moura, L. (2018). Exploring the association between genetic and environmental factors and molar incisor hypomineralization: evidence from a twin study. *Int J Paediatr Dent*, 28 (2), 198–206.
- Vaz, L. E., Kleinman, K. P., Raebel, M. A., Nordin, J. D., Lakoma, M. D., Dutta-Linn & M. M. (2014). Recent trends in outpatient antibiotic use in children. *Pediatrics*, 133 (3), 375–385.
- Vieira, A. R. & Kup, E. (2016). On the Etiology of Molar-Incisor Hypomineralization. *Caries Res*, 50 (2), 166–169.
- Villanueva-Gutierrez, T., Irigoyen-Camacho, M. E., Castano-Seiquier, A., Zepeda-Zepeda, M. A., Sanchez-Perez, L. & Frechero, N. M. (2019). Prevalence and Severity of Molar-Incisor Hypomineralization, Maternal Education, and Dental Caries: A Cross-Sectional Study of Mexican Schoolchildren with Low Socioeconomic Status. *J Int Soc Prev Community Dent*, 9 (5), 513–521.

- Weerheijm, K. L. (2004). Molar incisor hypomineralization (MIH): clinical presentation, aetiology and management. *Dent Update*, 31 (1), 9–12.
- Weerheijm, K. L., Duggal, M., Mejare, I., Papagiannoulis, L., Koch, G. & Martens, L. C. (2003). Judgement criteria for molar incisor hypomineralisation (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens, 2003. *Eur J Paediatr Dent*, 4 (3), 110–113.
- Weerheijm, K. L., Jalevik, B. & Alaluusua, S. (2001). Molar-incisor hypomineralisation. *Caries Res*, 35 (5), 390–391.
- Wertheimer, A. I. (1986). The defined daily dose system (DDD) for drug utilization review. *Hosp Pharm*, 21 (3), 233–234, 239–241, 258.
- WHO (2021). Defined Daily Dose (DDD). Verfügbar unter: <https://www.who.int/tools/atc-ddd-toolkit/about-ddd> [06.05.2021].
- Wu, X., Wang, J., Li, Y. H., Yang, Z. Y. & Zhou, Z. (2020). Association of molar incisor hypomineralization with premature birth or low birth weight: systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 33 (10), 1700–1708.
- Yi, X., Chen, W., Liu, M., Zhang, H., Hou, W. & Wang, Y. (2021). Prevalence of MIH in children aged 12 to 15 years in Beijing, China. *Clin Oral Investig*, 25 (1), 355–361.
- Zhao, D., Dong, B., Yu, D., Ren, Q. & Sun, Y. (2018). The prevalence of molar incisor hypomineralization: evidence from 70 studies. *Int J Paediatr Dent*, 28 (2), 170–179.

Autorenverzeichnis

Jakob Armann, Dr. med., Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin, Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin des Uniklinikums Carl Gustav Carus Dresden.

Steffen Bohm, Diplom-Volkswirt, Geschäftsführer, AGENON – Gesellschaft für Forschung und Entwicklung im Gesundheitswesen mbH Berlin.

Heinz-Werner Priess, Dr. rer. nat., Leiter Statistik & IT, AGENON – Gesellschaft für Forschung und Entwicklung im Gesundheitswesen mbH Berlin.

Michael Rädcl, PD Dr. med. dent., M. Sc., Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden.

Ulrich Reinacher, Diplom-Biophysiker, Statistik & IT, AGENON – Gesellschaft für Forschung und Entwicklung im Gesundheitswesen mbH Berlin.

Michael Walter, Prof. Dr. med. dent., Direktor, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus, Technische Universität Dresden.