

BARMER GEK Zahnreport 2011

Auswertungen von Daten des Jahres 2009

April 2011

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 7

BARMER GEK Zahnreport

Herausgeber:

Autoren:

ISEG, Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie
und Gesundheitssystemforschung, Hannover.

<http://www.iseg.org>

T. Schäfer, A. Schneider, I. Mieth, T. G. Grobe, F. W. Schwartz

Verlag

Asgard-Verlag, Einsteinstraße 10, 53757 St. Augustin

ISBN:

978-3-537-44107-2

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Inhalt

VORWORT	5
1 ZUSAMMENFASSUNG	7
2 VORBEMERKUNGEN ZU ROUTINEAUSWERTUNGEN	13
3 ZAHNÄRZTLICHE VERSORGUNG	19
3.1 Hintergrund	19
Was ist zahnärztliche Versorgung?	20
Was sind konservierende und chirurgische Leistungen?	21
Art und Struktur der gelieferten Daten	24
Umfang der Daten	27
Übertragbarkeit, Standardisierung, Methoden	28
3.2 Basisdaten zur vertragszahnärztlichen Versorgung	30
Variationen im Jahresverlauf	33
3.3 Internationaler Vergleich	35
3.4 Inanspruchnahme nach Alter und Geschlecht	38
3.5 Inanspruchnahme nach Ländern	41
3.6 Leistungen und Kosten	46
4 KONSERVIERENDE, CHIRURGISCHE UND RÖNTGENLEISTUNGEN	49
4.1 Leistungsbezogene Ergebnisse	49
Verteilung auf Leistungsuntergruppen	49
Zusammensetzung der Untergruppen im Einzelnen	50
4.2 Versichertenbezogene Ergebnisse	61
Überblick nach Leistungsuntergruppen	61
Inanspruchnahme von Prophylaxe-Leistungen	64
Anteil der Versicherten mit Füllungen	68
Anteil der Versicherten mit Zahnextraktionen	70
Anteil der Versicherten mit Panoramaschichtaufnahmen (Orthopantomogrammen)	72
4.3 Zahnbezogene Auswertungen	75
Erkenntnis leitende Fragen	75
Art der Dokumentation des Zahnbezuges in den Daten	76
Verteilung der Leistungen	77

Verteilungen der Füllungen und Extraktionen	79
Verteilungen der Wurzelkanalbehandlungen und Wurzelspitzenresektionen	82
Verteilung der Punktsummen der Leistungen	84
Zahnerhaltende Maßnahmen und Extraktionen am gleichen Zahn innerhalb eines Jahres	86
5 ANHANG	89
5.1 Standardpopulation Bevölkerung	89
5.2 Leistungsgruppen BEMA Teil 1	90
5.3 Tabellenanhang	95
6 VERZEICHNISSE, GLOSSAR	103
6.1 Literatur	103
6.2 Glossar	104
6.3 Abkürzungen	105
6.4 Verzeichnis der Tabellen	106
6.5 Verzeichnis der Abbildungen	108
6.6 Verzeichnis der Tabellen im Anhang	109

Vorwort

Der erste BARMER GEK Zahnreport stellt eine Rarität im Bereich der Versorgungsforschung dar. Erstmals ab 2009 liegen detaillierte Abrechnungsdaten für den Zahnarztbereich vor. Endlich können wir auch den Versorgungsalltag in den Zahnarztpraxen genauer unter die Lupe nehmen. Mit rund zehn Milliarden Euro im Jahr 2010 sind die vertragszahnärztlichen Leistungen – nach Krankenhäusern, Ärzten und Arzneimitteln – der viertgrößte Ausgabenblock in der gesetzlichen Krankenversicherung.

Es war höchste Zeit für eine Studie wie den BARMER GEK Zahnreport. Er liefert Basisdaten zur Inanspruchnahme von kassenzahnärztlichen Leistungen – nach Jahresverlauf, Alter und Geschlecht, Regionen und Kosten – und erfasst den aktuellen Stand der Zahngesundheit in Deutschland. Aufschlussreich ist die getrennte Betrachtung der Behandlungen, die bei einem Zahnarztbesuch direkt durchgeführt werden, z. B. klinische Untersuchungen und Röntgenaufnahmen, Prophylaxe oder Füllungen, Zahntentfernungen oder Wurzelkanalbehandlungen – nach Häufigkeit und Kosten.

Wir halten den Zeitpunkt der Veröffentlichung auch deshalb für passend, weil in diesem Jahr breite Reformen anstehen. Nicht nur eine Novellierung der privaten Gebührenordnung Zahnärzte (GOZ) ist angedacht, auch die überfällige Vergütungsangleichung im vertragszahnärztlichen Bereich steht auf der gesundheitspolitischen Agenda.

Der Zahnreport schließt eine Lücke. Und damit sie nicht wieder entsteht, wird die BARMER GEK nun jedes Jahr die zahnärztliche Versorgung beleuchten. Im ersten Jahr muss noch einiges offen bleiben. Naturgemäß gibt es noch keine mehrjährigen Daten zum Behandlungsverlauf, und auch das Kapitel Zahnersatz bzw. kieferorthopädischen Maßnahmen öffnen wir erst in den nächsten Reporten.

Unser Dank gilt daher den Autoren Prof. Dr. Thomas Schäfer, Andrea Schneider und Dr. Ingeborg Mieth vom ISEG-Forschungsinstitut in Hannover, die im Team diese Pionierarbeit möglich gemacht haben.

Den Leserinnen und Lesern wünschen wir wie immer eine erkenntnisreiche Lektüre – und freuen uns auf die Reaktionen.

Berlin, im April 2011

Der Vorstand der BARMER GEK

Dr. jur. Rolf-Ulrich Schlenker Birgit Fischer Jürgen Rothmaier

1 Zusammenfassung

Der *BARMER GEK Zahnreport 2011* liefert einen aktuellen Einblick in die vertragszahnärztliche Versorgung in Deutschland. Er ist der erste Report seiner Art. Berichtet werden die Ergebnisse von Auswertungen der Daten zu den konservierenden und chirurgischen Behandlungen und den Röntgenleistungen des Abrechnungsjahres 2009.

Untersuchungspopulation und –zeitspanne

Grundlage der präsentierten Auswertungen bilden überwiegend versichertenbezogene, pseudonymisierte Routinedaten der BARMER GEK (aus datentechnischen Gründen im Jahr 2009 ohne diejenigen mit einem Wohnsitz in Schleswig-Holstein). Die 8,1 Mio. Versicherten der BARMER GEK stellten Ende 2009 einen Anteil von rund 10,2% der bundesdeutschen Bevölkerung (alle Angaben ohne Schleswig-Holstein). Für viele bevölkerungsbezogene Auswertungen bilden die Daten der BARMER GEK damit eine ausgesprochen breite Basis.

Für Auswertungen mit Leistungs- oder Zahnbezug konnte nur auf den Datenbestand der ehemaligen GEK zurückgegriffen werden, die aber, als Stichprobe betrachtet, mit einem Anteil von 2,0% immer noch einen höheren Auswahlanteil aufweist als der Mikrozensus, der in Deutschland die größte regelmäßig durchgeführte bevölkerungsbezogene Primärerhebung von Wirtschafts- und Sozialdaten darstellt.

Die meisten herangezogenen Kennziffern wurden in geschlechts- und altersstandardisierter Form berechnet. Hierfür wurde der demografische Aufbau der deutschen Bevölkerung zugrunde gelegt, was unter bestimmten Annahmen eine einfache Hochrechnung der Ergebnisse erlaubt.

Umfang der Daten und der Auswertung

Die Daten zur zahnärztlichen Versorgung der BARMER GEK-Versicherten im Jahr 2009 (ohne Schleswig-Holstein) umfassen insgesamt 10,4 Mio. Behandlungsfälle und 8,4 Mio. Gebührenordnungsnummern (Leistungen), welche die Basis für die im Folgenden präsentierten Auswertungen darstellen. Die Grö-

Benennung dieser Zahlen verdeutlichen, dass die Erfassung entsprechend großer Datenmengen im Rahmen von epidemiologischen Primärstudien nicht im Bereich des Möglichen liegt.

Der Datenbestand der BARMER GEK wurde versicherten-, leistungs- und zahnbezogen ausgewertet, sodass die Ergebnisse des vorliegenden Zahnreports in ihrer Aussagekraft und Gliederungstiefe deutlich mehr bieten, als aus herkömmlichen Statistiken im Bereich der zahnärztlichen Versorgung ableitbar ist.

Grunddaten und Kennziffern

- ***Behandlungsrate:*** Innerhalb des Jahres 2009 hatten 69,2% der Bevölkerung mindestens einen Kontakt und dementsprechend 30,8% der Bevölkerung keinen Kontakt zur zahnärztlichen Versorgung.
- ***Zahnarztkontakte:*** Im Durchschnitt hatte jede Person 2,15 Kontakte zu einer zahnärztlichen Praxis. Damit wird der Zahnarzt erwartungsgemäß deutlich seltener besucht als der Arzt. Die durchschnittliche Zahl der Arztkontakte betrug im letzten Jahr, in dem die Arztkontakte in vergleichbarer Weise dokumentiert wurden, wie die Zahnarztkontakte (d. h. im Jahr 2007) 17,7 (vgl. den BARMER GEK Arztreport 2011).
- ***Behandlungsfälle:*** Je Person wurden durchschnittlich 1,25 Behandlungsfälle ("Zahnarzscheine") abgerechnet, die jeweils alle Behandlungen eines Patienten bei einem Zahnarzt bzw. in einer Praxis innerhalb eines Quartals zusammenfassen.
- ***Leistungen und Kosten:*** Die mittleren Kosten für konservierende und chirurgische zahnärztliche Behandlung lagen im Jahr 2009 bei 103,80 Euro pro Person. Dabei wurden im Mittel 6,83 verschiedene Leistungen (ggf. mehrfach) abgerechnet.

Gliederung nach Alter und Geschlecht

Die Altersgänge der verschiedenen Kennziffern der zahnärztlichen Versorgung sind untereinander sehr ähnlich, und zwar für beide Geschlechter.

Wir finden einen frühen Gipfel, der je nach betrachteter Kennziffer bei den 5- bis unter 10-Jährigen (Behandlungsrate), bei den 5- bis unter 15-Jährigen (Behandlungsfälle, Zahnarztkontakte) oder bei den 10- bis unter 15-Jährigen (Leistungen, Kosten) liegt, gefolgt von einem stetigen und leichten Anstieg bis in die Altersgruppe der 65- bis unter 70-Jährigen. Danach fallen die Alterskurven ab. Die Kurve der Frauen liegt vom Gipfel bis in die Altersgruppe der 65- bis unter 70-Jährigen über derjenigen der Männer, danach dreht sich das Verhältnis um.

Regionale Variation

Die drei beschriebenen Kennziffern der Inanspruchnahme zahnärztlicher Versorgung weisen zwischen den Ländern der Bundesrepublik Deutschland erhebliche Unterschiede auf. Als wesentliche Einflussgrößen wurden der Ausländeranteil und die Zahnarztpraxisdichte identifiziert. Die länderspezifischen Werte können in einem Modell mit diesen beiden Variablen als Prädiktoren gut vorhergesagt werden. Das Modell erklärt 71,5% (Behandlungsrate), 77,2% (Behandlungsfälle) und 79,7% (Kontakte) der Varianz der jeweiligen Kennziffer in ihrer Variation über die Länder.

Internationaler Vergleich

Von der Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), einer der Hauptdatenquellen für internationale Vergleiche, werden routinemäßig Informationen über die zahnärztliche Versorgung in einer größeren Zahl europäischer und außereuropäischer Länder geliefert.

Die neusten verfügbaren Angaben der OECD (Stand: November 2009) zur Anzahl der jährlichen Zahnarztkonsultationen pro Kopf der Bevölkerung variierten in Europa im Jahr 2007 zwischen 0,7 (in Großbritannien) und 2,1 (in Belgien). Außerhalb Europas werden die meisten Zahnarztkonsultationen mit 3,2 Konsultationen für die Japaner im Jahr 2007 berichtet.

Für Deutschland wird von der OECD für 2007 ein Wert von 1,4 Konsultationen pro Kopf angegeben. Dieser Wert stimmt gut mit dem aus dem Datenbestand der BARMER GEK berechneten überein, sofern man unterstellen kann,

dass "Konsultation" im Sinne der OECD nicht als Kontakt, sondern als zahnärztlicher Behandlungsfall für jeweils ein Quartal zu interpretieren ist.

Inanspruchnahme prophylaktischer Leistungen

Leistungen der Prophylaxe werden von rund 52% der Bevölkerung mindestens einmal im Jahr in Anspruch genommen.

Ein Anteil von 47,6% der Bevölkerung, vornehmlich im Erwachsenenalter, lässt sich mindestens einmal im Jahr Zahnstein entfernen. Die Früherkennungsuntersuchung für Kleinkinder wird von 31,8% der betroffenen Altersgruppe wahrgenommen und diejenige für die 6- bis unter 18-Jährigen von 68,6% der Altersgruppe.

Häufigkeit von Zahnfüllungen

Ein Anteil von 28,9% der Bevölkerung hatte mindestens eine Füllung im Jahr 2009. Da die Füllung eines Zahns, wenn man von den nach ca. 10 Jahren möglichen Wiederholungsfüllungen absieht, auf einen akuten Kariesbefall des betreffenden Zahns hinweist, ist aus diesem Anteilswert eine Schätzung für die Kariesprävalenz ableitbar.

Die zahnbezogene Auswertung ergab ein überraschende Ergebnis: Die Füllung von Zähnen (also Karies) ist in der oberen Gebisshälfte häufiger als in der unteren. Der Mehraufwand für Zähne in den oberen Quadranten, verglichen mit denen in den unteren, hat an der Summe der insgesamt abgerechneten Leistungen einen Anteil von 16,4%.

Häufigkeit von Zahnextraktionen

Wenn ein Zahn nicht mehr zu retten ist, wird er gezogen. Insofern leistet auch die Untersuchung der Versicherten mit mindestens einer Zahnextraktion einen Beitrag zur Beschreibung der Zahngesundheit.

Mindestens ein Zahn wurde einem Anteil von 9,3% der Bevölkerung gezogen. Damit ist das Verhältnis der Zahl der Personen mit mindestens einer Zahnextraktion zu der Zahl derjenigen mit mindestens einer Füllung 1:3,1.

Häufigkeit von Panoramaschichtaufnahmen (Orthopantomogramme) 1

Die Ziffer Ä935 (Orthopantomogramm u. ä.) des Einheitlichen Bewertungsmaßstabes (BEMA) stellt die teuerste und am zweithäufigsten von Vertragszahnärzten abgerechnete Röntgenleistung dar². Ein Anteil von 8,5% der Bevölkerung hat sie mindestens einmal im Jahr 2009 in Anspruch genommen (bzw. vom Zahnarzt empfohlen bekommen). Das regionale Muster der Inanspruchnahme dieser Leistung (nach Ländern) unterscheidet sich deutlich vom Muster der anderen untersuchten Leitungen. Sind bei der Leistungsanspruchnahme sonst eher Ost/West-Unterschiede beobachtbar, so dieses Mal tendenziell eher Nord/Süd-Unterschiede mit eher höheren Behandlungsraten im Norden, als im Süden.

Leistungs- und zahnbezogene Auswertungen

Der Datenbestand der ehemaligen GEK umfasst 5.373.751 im Jahr 2009 zahnbezogen abgerechnete Leistungen. Davon entfallen 24,1% auf Füllungen, 5,1% auf Extraktionen, 3,8% auf Wurzelkanalbehandlungen und 0,3% auf Wurzelspitzenresektionen.

Von den Füllungen entfallen 5,8% auf Milchzähne, 4,0% auf Weisheitszähne und 90,2% auf bleibende Zähne, die keine Weisheitszähne sind. Von den Extraktionen fallen 15,8% auf Milchzähne, 24,2% auf Weisheitszähne und 60,0% auf bleibende Zähne, die keine Weisheitszähne sind.

Als Problemzähne können die Zähne mit der Nummer 6 gelten. Von diesen gibt es vier, in jedem Quadranten des Gebisses einen.³ Sie ziehen mit 22,8% den höchsten Anteil aller Leistungen auf sich (bei Gleichverteilung wäre $1/8 =$

¹ Es handelt sich um eine Rundumröntgenaufnahme der Ober- und Unterkiefer mit sämtlichen Zähnen, die gewonnen wird, indem die Aufnahmeeinheit um den Kopf des Patienten halbkreisförmig herumfährt. Sie wird beispielsweise im Rahmen der Versorgung mit Implantaten oder Brücken eingesetzt.

² Der Anteil dieser Leistung nach Punktsomme an der Punktsomme aller abgerechneten Leistungen betrug 3,1%.

³ Die Nummerierung erfolgt von der Mitte nach außen, so dass die Weisheitszähne die Nummer 8 tragen.

12,5% zu erwarten). An den Füllungen haben sie einen Anteil von 21,1%, für Wurzelkanalbehandlungen liegt dieser bei 24,3% und für Wurzelspitzenresektionen bei 34,5%. Nur bei den Extraktionen bleiben die 6-er Zähne mit 10,4% unauffällig. Hier dominieren die Weisheitszähne das Geschehen (mit einem Leistungsanteil von 24,2%, s. o.).

Auch die Rangliste der (gemessen an der Punktsumme) teuersten Zähne hat auf den obersten Plätzen die vier 6-er Zähne, gefolgt von den vier 7-er und zwei der 5-er Zähne. Der teuerste Zahn von allen ist der 6-er Zahn im rechten oberen Quadranten.

Zahnerhaltende Maßnahmen und Zahnextraktion

Im Rahmen einer qualitativ hochstehenden und effizienten zahnmedizinischen Versorgung sollten zahnerhaltende Maßnahmen nur dann durchgeführt werden, wenn die Chance besteht, das Leben des Zahnes in relevantem Umfang zu verlängern. Vor diesem Hintergrund wurden alle Zähne selektiert, die in der ersten Hälfte des Jahres 2009 entweder eine Wurzelkanalbehandlung oder eine Wurzelspitzenresektion erhalten hatten. Dann wurde geprüft, welcher Anteil von diesen Zähnen im gleichen Jahr extrahiert worden ist.

Der Selektionsbedingung genügten 62.879 Zähne von 55.012 Personen. Es wurden 4.963 Zähne von 4.746 Personen gefunden, die im gleichen Jahr extrahiert worden sind (7,9% der Zähne und 8,6 % der Personen). Die mittlere Zeitspanne (Median) zwischen der zahnerhaltenden Behandlung und der Extraktion lag bei 42 Tagen.

Welche Gründe die Zahnärzte bewogen haben mögen, einen Zahn den sie zunächst zahnerhaltend behandelt haben, doch noch zu ziehen, bleibt im Dunkeln. Diese Frage lässt sich auf statistischem Wege aus Routinedaten nicht beantworten. Es wäre eine Aufgabe der Versorgungsforschung herauszufinden, ob es sich in solchen Fällen um zahnmedizinisch gut begründete Erhaltungsversuche mit unerwartet ungünstigen Verläufen, um eher grenzwertige Indikationsstellungen oder um strukturelle Schwächen in der Zahnversorgung handelt.

2 Vorbemerkungen zu Routineauswertungen

Etwa 85% der Bevölkerung in der Bundesrepublik sind in einer gesetzlichen Krankenkasse versichert. Zur Abwicklung von Finanztransfers zwischen Krankenkassen und Leistungserbringern sowie im Rahmen des Risikostrukturausgleiches (RSA) ist die inzwischen weitgehend EDV-gestützte Erfassung einer Vielzahl von Daten notwendig. Die Routinedaten der Krankenkassen beinhalten dabei viele Informationen, die wichtige Erkenntnisse zum Gesundheitszustand der Bevölkerung bzw. zum Leistungsgeschehen liefern können.

Bereits seit dem Jahr 1989 werden wesentliche gesundheitsbezogene Daten von Versicherten der Gmünder Ersatzkasse (GEK) EDV-technisch erfasst. Für Auswertungen zum vorliegenden Report, der sich auf das Jahr 2009 bezieht, konnte bereits auf pseudonymisierte Daten zum Versichertenbestand sowohl der GEK als auch der BARMER zurückgegriffen werden, obwohl beide Kassen in dieser Zeitspanne noch nicht vereinigt waren. Die Daten umfassen Angaben zu mehr als 8,5 Mio. Personen. Am Stichtag vor der Vereinigung, dem 31. Dezember 2009, waren es insgesamt 8,59 Mio. Versicherte, darunter 8,56 Mio. im Inland. Zu diesem Zeitpunkt stellten Versicherte der BARMER und der GEK zusammen einen Anteil von 10,5% an der bundesdeutschen Bevölkerung, die vom Statistischen Bundesamt mit 81,80 Mio. angegeben wird. Die Anteile der zusammengefassten Versicherten von BARMER und GEK an der Bevölkerung variierten am genannten Stichtag in den Bundesländern zwischen knapp sechs und sechzehn Prozent (Bremen bzw. Brandenburg) und liefern insgesamt eine extrem breite und empirisch belastbare Ausgangsbasis für populationsbezogene Aussagen zu gesundheitsrelevanten Fragestellungen.

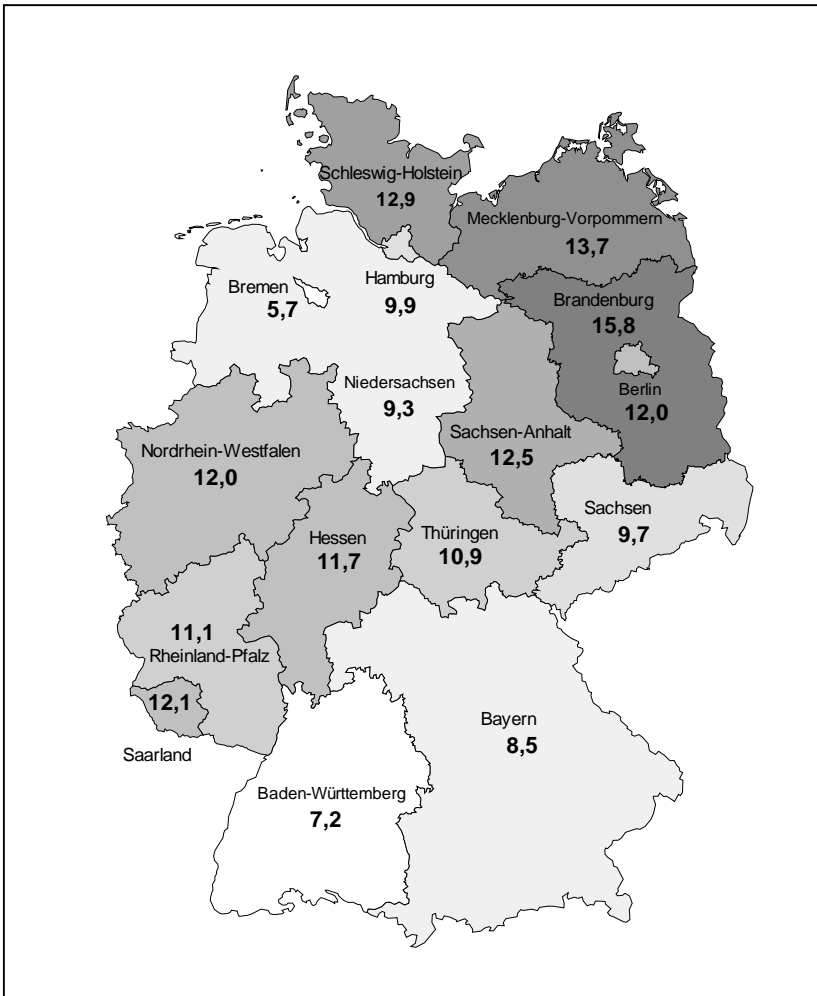


Abbildung 1: Anteil BARMER GEK-Versicherte an der Bevölkerung (%) nach Bundesländern am 31. Dezember 2009

Für eine Reihe von Auswertungen, insbesondere zur Darstellung der konservierenden und chirurgischen Leistungen in Kapitel 4, konnten nur die Daten der ehemaligen GEK herangezogen werden. Aber auch diese Auswertungen sind hinreichend belastbar, denn der Anteil von GEK-Versicherten an der Bevölkerung betrug 2009 in den einzelnen Ländern zwischen gut einem Prozent (Sachsen-Anhalt) und gut drei Prozent (Saarland).

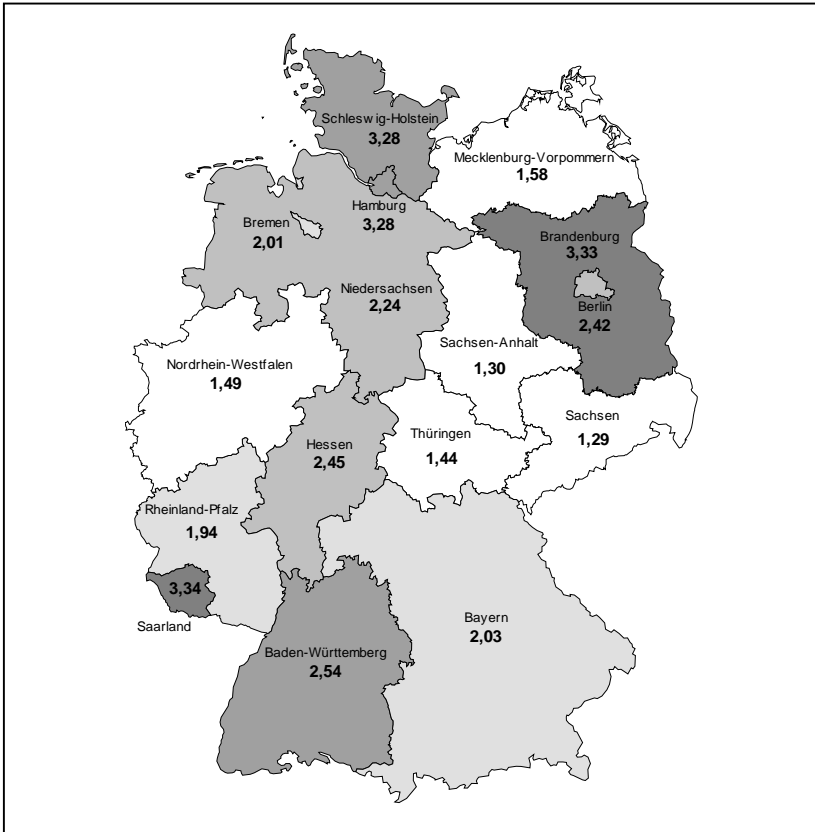


Abbildung 2: Anteil GEK-Versicherte in der Bevölkerung (%) nach Ländern, 2009

Damit übertrifft die Population der GEK-Versicherten in allen Regionen den Stichprobenumfang des Mikrozensus, der in Deutschland die größte regelmäßig durchgeführte bevölkerungsbezogene Primärerhebung von Wirtschafts- und Sozialdaten darstellt. Die GEK-Daten liefern im Rahmen von Sekundäranalysen somit eine ausgesprochen breite und empirisch belastbare Ausgangsbasis für populationsbezogene Untersuchungen zu gesundheitsrelevanten Fragestellungen, die im Rahmen von Primärerhebungen kaum je mit vertretbarem Aufwand erreicht werden könnte.

Anders als im Bereich der stationären und ambulanten ärztlichen Versorgung steht die Lieferung aussagekräftiger versichertenbezogener Daten zum zahnärztlichen Versorgungsgeschehen erst am Anfang.

Daten zum konservierenden und chirurgischen Versorgungsgeschehen bilden den Kern des zahnärztlichen Behandlungsgeschehens ab und beinhalten u. a. Informationen zu den gewöhnlichen Behandlungen einzelner Zähne inkl. des Datums der Behandlung. Diese Daten werden den Krankenkassen zwar schon seit längerem von den kassenzahnärztlichen Vereinigungen übermittelt, die für Analysen im Rahmen der Versorgungsforschung erforderliche versichertenbezogene Zuordnung ist allerdings erst in den ab dem 1.1.2009 gelieferten Daten möglich.

Daten zu den Heil- und Kostenplänen bzgl. Zahnersatz stehen für Versicherte der GEK demgegenüber schon deutlich länger zur Verfügung, nämlich seit dem Jahr 2000. Sie sind jedoch ohne zeitlich parallel erhobene Informationen zum konservierenden und chirurgischen Behandlungsgeschehen (s. o.) nur schwer interpretierbar. Bis zum Abrechnungsjahr 2010 werden die Daten zu den Heil- und Kostenplänen vollständig und ausschließlich für die Versicherten der ehemaligen GEK vorliegen; ab dem Abrechnungsjahr 2012 aber für die Versicherten der BARMER GEK insgesamt.

Ab dem Abrechnungsjahr 2012 werden darüber hinaus erstmals Daten zur Paradontitis-Behandlung EDV-technisch aufbereitet zur Verfügung stehen, die jedoch frühestens Mitte 2013 vollständig vorliegen dürften.

Der jetzt vorgelegte Report befasst sich ausschließlich mit konservierenden und chirurgischen Leistungen und Röntgenleistungen in der zahnärztlichen Versorgung.

Der Einbezug weiterer Datenbestände zum zahnärztlichen Versorgungsgeschehen ist für künftige BARMER GEK-Zahnreports vorgesehen.

3 Zahnärztliche Versorgung

3.1 Hintergrund

Mit Inkrafttreten des Gesundheitsmodernisierungsgesetzes (GMG) zum Jahresbeginn 2004 wurden die kassenzahnärztlichen Vereinigungen (KZVen) zur Weitergabe von Daten an die Gesetzlichen Krankenkassen verpflichtet, die eine versichertenbezogene Auswertung von Befunden, Diagnosen und Abrechnungsziffern erlauben. Unabhängig von der Möglichkeit einer Abrechnungsprüfung entsteht aus wissenschaftlicher Perspektive durch Zusammenführung der Daten in den Krankenkassen ein erheblicher Informationszuwachs, insbesondere dann, wenn die Daten zur zahnärztlichen Versorgung mit den Stammdaten der Versicherten verknüpft werden.

In Verbindung mit Angaben zu den Versicherungszeiten und weiteren Merkmalen der Versicherten bieten die Daten der Krankenkassen zur zahnärztlichen Versorgung Auswertungsmöglichkeiten mit gut definierten Bezugspopulationen. Erst durch den eindeutigen Populationsbezug sind dezidierte Aussagen zu Behandlungshäufigkeiten und Zahnarztkontakten in bestimmten Bevölkerungsgruppen möglich.

Die zahnärztliche Versorgung war bisher noch nicht Gegenstand der Gesundheitsberichterstattung der Krankenkassen, und das, obwohl für zahnärztliche Versorgung jedes Jahr ca. 15 Mrd. Euro ausgegeben werden. Der Anteil, den die gesetzlichen Krankenkassen tragen, bewegt sich dabei vergleichsweise konstant zwischen 67% und 73% der Gesamtausgaben, d. h. er beläuft sich auf ca. 9.6 Mrd. Euro (Gesundheitsberichterstattung der Bundes, Gesundheitsausgaben in Deutschland in Mio. , abgerufen am 1.11.2010).

Die zahnärztliche Versorgung ist bislang nur unzureichend berücksichtigt worden, da die Abrechnungsdaten, Heil- und Kostenpläne und andere Informationen nur eingeschränkt EDV-technisch verfügbar gewesen sind. Diese Situation ist dabei, sich zu ändern, so dass die Reihe der Reports, die der Gesundheitsberichterstattung oder der Versorgungsforschung in den verschiedenen Sektoren (ambulant, stationär, Heil- und Hilfsmittel, Pflege und Arzneimittel-

versorgung) zugeordnet sind, um den Sektor der zahnärztlichen Versorgung erweitert werden kann.

Mit dem BARMER GEK Zahnreport wird versucht, einen ersten, systematischen Überblick zum vertragszahnärztlichen Versorgungsgeschehen zu ermöglichen.

Was ist zahnärztliche Versorgung?

"Die (vertrags-)zahnärztliche Versorgung umfasst die Maßnahmen, die geeignet sind, Krankheiten der Zähne, des Mundes und der Kiefer nach dem wissenschaftlich anerkannten Stand der medizinischen Erkenntnisse zu verhüten, zu heilen, durch diese Krankheiten verursachte Beschwerden zu lindern oder Verschlimmerungen abzuwenden, soweit diese Maßnahmen nicht der Eigenverantwortung der Versicherten zugerechnet werden." (Gemeinsamer Bundesausschuss 2006).

Dazu gehört die Befunderhebung und Diagnostik zahnärztlich relevanter Befunde einschließlich der notwendigen Röntgendiagnostik sowie die Behandlung und Beratung. Die Behandlung gliedert sich in verschiedene Bereiche (aus Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß § 91 Abs. 6 SGB V für die vertragszahnärztliche Versorgung):

- Konservierende und chirurgische Behandlung
- Röntgendiagnostik
- Systematische Behandlung von Parodontopathien
- Individualprophylaxe (Kinder und Jugendliche)
- Früherkennung (Kinder)
- Kieferorthopädie
- Zahnersatz

In den allgemeinen Behandlungsrichtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses ist neben den konservierenden und chirurgischen Leistungen, der Behandlung von Parodontopathien, der Befunderhebung und Diagnostik auch festgeschrieben, wie die Arzneimittelversorgung zu erfolgen hat und in wel-

chen Ausnahmefällen implantologische Leistungen von der GKV zu tragen sind. Weiterhin gehören die Behandlung von Erkrankungen der Mundschleimhaut, von Kiefergelenkstörungen und Myoarthropathien sowie die im Rahmen der Diagnostik und Behandlung notwendigen Röntgenuntersuchungen und Anästhesieverfahren zur vertragszahnärztlichen Versorgung. Die Individualprophylaxe bei Kindern und Jugendlichen zwischen dem 6. und 18. Lebensjahr, die Maßnahmen zur Früherkennung von Mund-, Zahn- und Kieferkrankheiten für Kinder, die das sechste Lebensjahr nicht vollendet haben, die Behandlung mit Zahnersatz sowie die kieferorthopädische Behandlung sind in je eigenen Richtlinien festgelegt.

Was sind konservierende und chirurgische Leistungen?

Die in Teil 1 des einheitlichen Bewertungsmaßstabs für zahnärztliche Leistungen gemäß § 87 Abs. 2 und 2d SGB V (kurz: BEMA) zusammengefassten konservierenden und chirurgischen Leistungen und Röntgenleistungen sind die in der Regel in der Zahnarztpraxis bei einem Zahnarztbesuch direkt durchgeführten Behandlungen. Sie wurden zur Strukturierung der Auswertungen für den vorliegenden Report zu folgenden inhaltlich schlüssigen Untergruppen zusammengefasst:

(1) Klinische Untersuchungen und Beratungen, (2) Röntgenleistungen, (3) Prophylaxeleistungen, (4) Kavitätenpräparation und Füllungen, (5) Pulpa- und Wurzelkanalbehandlungen, (6) Zahnextraktionen und Wurzelspitzenresektionen, (7) Andere chirurgische Eingriffe, (8) Minimale Interventionen, (9) Anästhesieleistungen und (10) Sonstige Leistungen des Teils 1 der BEMA.

Eine umfassende Übersicht, welche Leistungen im Einzelnen dazu gehören, finden sich im Anhang "Leistungsgruppen BEMA Teil 1" ab Seite 90.

Zu den **klinischen Untersuchungen** gehören beispielsweise die eingehende Untersuchung zur Feststellung von Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten, die Sensibilitätsprüfung der Zähne, die Gewinnung von Zellmaterial aus der Mundhöhle zur zytologischen Untersuchung und die Erhebung des Parodontalstatus.

Diese Leistungen sind meist mit Beratungen der Patienten verbunden. Bei den **Röntgenaufnahmen** werden solche zur Untersuchung der Zähne und des Schädels unterschieden. Leistungsziffern geben Auskunft über ihre Zahl und ob sie auf einzelne Zähne beschränkt sind oder eine Übersicht über größere Gebiete von Gebiss, Kiefergelenken und Kieferhöhlen geben können. Auch Aufnahmen der Hand zu Bestimmung des Wachstumsstatus gehören zu den zahnärztlichen Röntgenaufnahmen.

Die konservierenden Leistungen bestehen in der Prophylaxe von Zahnschäden durch Karies sowie in der zahnerhaltenden Behandlung durch Karies geschädigter Zähne. Unter den **Prophylaxeleistungen** wird bei Erwachsenen das Entfernen harter Zahnbelege abgerechnet. Außerdem gibt es die zahnärztliche Früherkennungsuntersuchung für Kinder vom 30. bis 72. Lebensmonat sowie die Erhebung des Mundhygienestatus, die Mundgesundheitsaufklärung, die lokale Fluoridierung und die Fissurenversiegelung des ersten und zweiten Molaren für Kinder und Jugendliche vom 6. bis zum nicht vollendetem 18. Lebensjahr als abrechnungsfähige GKV-Leistung. Die zahnerhaltende Behandlung geschädigter Zähne besteht vor allem aus **Kavitätenpräparation und Füllungen** sowie **Pulpa- und Wurzelkanalbehandlungen**. In der ersten dieser beiden Gruppen sind das Präparieren einer Kavität bei durch Karies geschädigter Hartsubstanz der Zähne, das Füllen mit plastischem Füllmaterial und Polieren, die konfektionierte Krone bei Kindern und die Stiftverankerung einer Krone zusammengefasst. Beim Füllen können Unterfüllungen und ggf. die Benutzung von Hilfsmitteln zur Formung der Füllung notwendig sein. Für spezielle Zahnbereiche können Kompositfüllungen mit der GKV abgerechnet werden. Zur Gruppe der Pulpa- und Wurzelkanalbehandlungen gehören beispielsweise die Überkappung der Pulpa (Zahnmark), die Pulpaextirpation und die Wurzelkanalaufbereitung.

Zu chirurgischen Leistungen zählen die Zahn- und Zahnwurzelextraktion sowie die chirurgische Behandlungen von Mund- und Kieferkrankheiten, bei denen mit anderen Mitteln eine Heilung nicht zu erreichen ist. Unter den **Zahnextraktionen und Wurzelspitzenresektionen** werden die Entfernung ein-

und mehrwurzeliger Zähne, die Zahnentfernung durch Eröffnung des Kieferknochens und Wurzelspitzenresektionen zusammengefasst. **Chirurgische Behandlungen** im engeren Sinne stellen Exzisionen der Mundschleimhaut, die Eröffnung und Entfernung von Zysten, die Freilegung von retinierten Zähnen und Eröffnung von Alveolen dar. Außerdem gehören Leistungsziffern über besondere Blutstillung und Nachbehandlungen in diese Gruppe.

Die Beseitigung scharfer Zahnkanten, medikamentöse Behandlungen der Mundschleimhaut und Behandlung überempfindlicher Zähne können neben vielen anderen Leistungen notwendig sein und stellen die Gruppe **minimaler Interventionen** dar. Zu den konservierenden und chirurgischen Leistungen zählen auch **Anästhesieverfahren** wie die intra- und extraorale Leitungsanästhesie und die Infiltrationsanästhesie. In der Gruppe "**Sonstige Leistungen BEMA Teil 1**" sind Leistungen wie Nacht-, Sonn- und Feiertagszuschläge sowie Hilfe bei Ohnmacht zusammengefasst (nach BEMA 2004).

Da die Leistungsziffern speziell der *Kavitätenpräparation und Füllungen, der Pulpa (Zahnmark)- und Wurzelkanalbehandlungen* und der Leistungen zur Zahnextraktion und Wurzelspitzenresektion mit Bezug auf einzelne Zähne abgerechnet werden, ergibt sich ein Bild auf aktuelle Zahnschäden, ihre Lokalisation im Gebiss und ihre Behandlung in verschiedenen Altersgruppen. Die Übersicht über mehrere Jahre kann dann einen Eindruck vom weiteren Zahnstatus vermitteln und u. U. auch auf die langfristige Wirksamkeit spezieller Interventionen.

Folgende Bereiche der zahnärztlichen Behandlung werden in diesem ersten BARMER GEK Zahnreport nicht behandelt und sind für Auswertungen in nachfolgenden Reports vorgesehen: Parodontopathien, sonstige in den Behandlungsrichtlinien aufgeführten Behandlungsmaßnahmen (Behandlungen von Kiefergelenkerkrankungen, die Behandlung von Verletzungen des Gesichtschädels, insbesondere Kieferfrakturen), kieferorthopädische Maßnahmen und Zahnersatz.

Wenn der Zahnarzt die Informationen der KZV maschinenlesbar übermittelt, so entspricht die Struktur der Daten dem Aufbau des abgebildeten Erfassungsscheins.

Alle Behandlungen eines Patienten bei einem bestimmten Zahnarzt (oder in einer Zahnarztpraxis) innerhalb eines Quartals bilden nach EKVZ im Bereich der konservierenden und chirurgischen Leistungen und Röntgenleistungen jeweils einen **Behandlungsfall**. Der Behandlungsfall stellt im Rahmen der vertragszahnärztlichen Versorgung damit die zentrale Beobachtungseinheit dar. Der erste und letzte Behandlungstag eines Behandlungsfalles liegt regulär immer im gleichen Quartal. Auf der Behandlungsebene wird – neben der Kennung des Patienten sowie der Kennung des behandelnden Zahnarztes bzw. der Zahnarztpraxis – ggf. auch die Kennung eines überweisenden Arztes dokumentiert.

Zu jedem Behandlungsfall werden von der Zahnarztpraxis datums- und zahnbezogen einzelne Gebührenordnungsnummern nach dem Einheitlichen Bewertungsmaßstab für zahnärztliche Leistungen gemäß § 87 Abs. 2 und 2d SGB V (kurz: "BEMA") übermittelt, denen die zahnärztliche Leistungen zu entnehmen sind.

Die Gebührenordnungsnummern sind mit Punkten bewertet, so dass der relative Wert jeder einzelnen Leistung im Vergleich zu allen anderen bekannt ist. Um das Honorar des Zahnarztes zu ermitteln, wird die Gesamtheit der von ihm abgerechneten Punkte mit einem Punktwert in Euro bewertet, der im Allgemeinen allerdings zwischen den kassenzahnärztlichen Vereinigungen schwankt.

Nur für Leistungen des Teils V "Zahnersatz und Zahnkronen" der BEMA wurde der Punktwert vom Gesetzgeber zum 1.1.2005 bundeseinheitlich festgesetzt und beträgt inzwischen (seit dem 1.1.2011) 0,7620 Euro.

Je Behandlungsfall wird in den Daten die von der KZV ermittelte Summe von Punktwerten und/oder Geldbeträgen ausgewiesen, welche die fallbezogen abgerechneten Behandlungsaufwendungen repräsentieren.

Eine versichertenbezogene Ermittlung der Aufwendungen kann zu dem Ergebnis führen (insbesondere, wenn eine Krankenkasse länderübergreifend ope-

riert), dass zwei verschiedene Versicherte durch Inanspruchnahme von identischen Leistungen bei unterschiedlichen Zahnärzten unterschiedliche reale Honorarzahungen verursachen können (z. B. weil die Zahnärzte bei verschiedenen KZVen abrechnen oder auch in Abhängigkeit davon, ob der im Einzelfall besuchte Zahnarzt in der Auswertungszeitspanne ggf. sein festgelegtes Praxisbudget überschritten hat oder nicht). Daher lassen sich die Aufwendungen für Versicherte ohne Weiteres nicht miteinander vergleichen.

Tabelle 1: Wesentliche Beobachtungseinheiten und Zählgrößen in Daten zur zahnärztlichen Versorgung

Abrechnungsfälle, Behandlungsfälle	Alle Behandlungen eines Patienten bei einem Zahnarzt (bzw. in einer Zahnarztpraxis) innerhalb eines Quartals bilden nach EKVZ einen Behandlungsfall (häufig auch als Abrechnungsfall bezeichnet).
Anteil Versicherte mit Zahnarztkontakt	Anteil der Versicherten mit mindestens einer Gebührennummer innerhalb einer definierten Zeitspanne (z. B. Quartal, Kalenderjahr).
Zahnarztkontakte	Differenzierbare Tagesdatumsangaben in der Dokumentation von Einzelleistungen einer oder verschiedener Zahnarztpraxen.
Anzahl dokumentierte Einzelleistungen	Anzahl der fallbezogen dokumentierten Gebührennummern.
Punktsummen für Behandlungsaufwendungen	Summe der fallbezogen dokumentierten Punkte für erbrachte Leistungen (welche erst nach Annahme eines spezifischen Punktwertes in Geldbeträge umgerechnet werden können).
Behandlungsaufwendungen, Kosten	Punktsumme * Punktwert der zuständigen KZV

Als Ausweg aus dem geschilderten Dilemma bietet sich zur Ermittlung des versichertenbezogenen Ressourcenverbrauchs ein relativ einfaches Vorgehen an, indem innerhalb eines Jahres allen dokumentierten Punkten ein einheitlicher Punktwert, am einfachsten der über alle KZVen gemittelte, zugeordnet wird.

Zahnarztnummer

Bei der Abrechnung kassenzahnärztlicher Leistungen wird die Zahnarzt- nummer verschlüsselt verwendet. Die Verschlüsselung der Zahnarztnummer legt

die KZV fest. Zahnärzte in einer Berufsausübungsgemeinschaft werden mit einer Nummer geführt (und verschlüsselt), für angestellte Zahnärzte rechnet der anstellende Zahnarzt ab⁴.

Nach EKVZ ist dabei sicherzustellen, dass auf Verlangen einer Krankenkasse die zahnarztbezogene Zuordnung der zurückliegenden Abrechnungsquartale (bis zu zwölf Quartale) mit der gleichen Schlüsselnummer erfolgt. Allerdings wurden in dem vorliegenden Datensatz der BARMER GEK die Zahnarztnummern in jedem Quartal des Jahres 2009 neu verschlüsselt. Einzelne KZVen haben den Schlüssel sogar innerhalb eines Quartals gewechselt.

Die Frage wie viele verschiedene Zahnärzte die Versicherten im Laufe eines Jahres kontaktieren, lässt sich daher aus den Daten der BARMER GEK nicht beantworten.

Umfang der Daten

Die hier präsentierten Auswertungen basieren auf pseudonymisierten Daten der Versicherten der ehemaligen BARMER und der ehemaligen GEK im Abrechnungsjahr 2009 (also in dem Jahr vor Vereinigung der beiden Kassen). Infolge einer Untererfassung der Daten zur zahnärztlichen Versorgung in Schleswig-Holstein wurde dieses Land in den Auswertungen zum diesjährigen Zahnreport nicht mit berücksichtigt. Die jahresbezogenen Darstellungen im dritten Kapitel basieren auf Daten des gesamten Versichertenbestandes der heutigen BARMER GEK. Für Auswertungen mit einer höheren zeitlichen Auflösung (Quartale, Tage) und für die Untersuchungen im vierten Kapitel konnten nur die Daten der ehemaligen GEK herangezogen werden.

⁴ Vgl. *Gemeinsames Rundschreiben der KZBV und der Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenkassen zu den bundesmantelvertraglichen Neuregelungen zum 01. 07.2007 infolge der zulassungsrechtlichen Neuregelungen im SGB V und in der ZV-Z durch das Vertragsarztsrechtsänderungsgesetz (VÄndG) vom 15.06.2000, wonach Zahnärzte in einer Berufsausübungsgemeinschaft unter einer einheitlichen Abrechnungsnummer abrechnen.*

Übertragbarkeit, Standardisierung, Methoden

Um Unterschiede der BARMER GEK- bzw. der GEK-Population hinsichtlich der Geschlechts- und Altersstruktur im Vergleich zur bundesdeutschen Bevölkerung auszugleichen, wurden alle übergreifend berichteten Ergebnisse geschlechts- und altersstandardisiert oder entsprechende Gewichtungen bei der Auswertung berücksichtigt.

Aus standardisierten Ergebnissen lassen sich bei Bedarf relativ einfach absolute Kennziffern zur zahnärztlichen Versorgung der deutschen Bevölkerung generieren, z. B. die Berechnung der absoluten Zahl der Personen mit mindestens einem Zahnarztkontakt im Jahr aus einem berichteten Anteilswert (in Prozent) und dem Bevölkerungsumfang im Jahr 2009. Für solche Hochrechnungen wurde in der Regel die Geschlechts- und Altersstruktur der deutschen Bevölkerung im Jahresdurchschnitt 2009 zugrunde gelegt.

In den Überschriften der Tabellen und Abbildungen wird auf die Geschlechts- und Altersstandardisierung der dargestellten Ergebnisse ggf. durch das Kürzel ***stand.D2009*** hingewiesen.

Die Standardisierung der Ergebnisse gleicht Effekte einer abweichenden Geschlechts- und Altersstruktur aus. Bei Verallgemeinerung der Ergebnisse über die BARMER GEK-Versichertenpopulation hinaus wird jedoch unterstellt, dass die alters- und geschlechtsspezifischen Ergebnisse grundsätzlich auf die deutsche Bevölkerung übertragbar sind. Diese Annahme dürfte im Hinblick auf viele der berichteten Ergebnisse zumindest annähernd korrekt sein, kann jedoch im Einzelfall auch kritisch hinterfragt werden (z. B. wenn im Hinblick auf spezielle Leistungen die Hypothese schichtspezifischer Inanspruchnahme nicht von der Hand zu weisen ist).

Einen ersten wesentlichen Einblick in das vertragszahnärztliche Versorgungsgeschehen liefern Auswertungen zur Behandlungshäufigkeit, wobei sich einzelne Maßzahlen grundsätzlich in Bezug auf unterschiedliche Zeitspannen berechnen lassen. Im Hinblick auf die quartalsgebundene Definition von Ab-

rechnungsfällen in der zahnärztlichen Versorgung bieten sich zunächst Auswertungen zu einzelnen Quartalen an.

Es sind aber auch Auswertungen in Bezug auf andere Zeitspannen möglich, wobei Kalenderjahre für Vergleichszwecke als besonders geeignet erscheinen. Innerhalb einer gewählten Auswertungszeitspanne lässt sich zum einen versichertenbezogen ermitteln, ob eine Person überhaupt, d. h. mindestens einmal einen Zahnarzt konsultiert hat. Zum anderen kann etwa die durchschnittliche Zahl der Behandlungskontakte ermittelt werden. Die im vorliegenden Report präsentierten Angaben schließen bei der Berechnung nennerbezogener Maßzahlen (z. B. bei der Berechnung der durchschnittlichen Zahl der Arztkontakte oder Behandlungsfälle je Versichertem), sofern nicht ausdrücklich abweichend vermerkt, im Nenner immer auch Versicherte ohne Behandlung in der Beobachtungszeitspanne ein.

Bezugspopulation für nahezu alle Berechnungen zur zahnärztlichen Versorgung innerhalb des Kalenderjahres bilden im Rahmen des vorliegenden Reportes diejenigen Versicherten, für die in allen bei der Berechnung berücksichtigten Quartalen des Jahres jeweils mindestens ein Tag mit Anspruch auf Versicherungsleistungen ("Versicherungstag") in den Stammdaten dokumentiert war. Jahresergebnisse werden also in Bezug auf Versicherte ermittelt (und zwar ausschließlich), die in allen vier Quartalen des Jahres, und damit de facto überwiegend ganzjährig versichert waren, um artifiziell erniedrigte Ergebnisse durch Ein- und Austritte von Versicherten im Jahresverlauf zu vermeiden.

3.2 Basisdaten zur vertragszahnärztlichen Versorgung

Ein Viertel bis knapp zwei Fünftel der Bevölkerung nimmt innerhalb eines Quartals mindestens einmal Kontakt zur zahnärztlichen Versorgung auf (vgl. Tabelle 2). Je Person und Quartal wurden im Jahr 2009 im Durchschnitt 0,28 bis 0,38 Behandlungsfälle und 0,48 bis 0,61 Arztkontakte erfasst.

Damit ist der Kontakt zum Zahnarzt⁵ viel seltener als der Kontakt zum Arzt in der ambulanten Versorgung, den im gleichen Jahr pro Quartal zwischen 72% und 76% der Bevölkerung gesucht hatten (vgl. BARMER GEK Arztreport 2011, S. 41). Die Zahl der Arztkontakte pro Person und Quartal ist in der zahnärztlichen Versorgung nur etwa ein Zehntel so groß wie in der ambulanten Versorgung (vgl. Tabelle 2 und BARMER GEK Arztreport 2011, S. 41). Das liegt sicher auch daran, dass der Zahnarztbesuch in höherem Ausmaß angstbesetzt ist als der Besuch eines Arztes der ambulanten Versorgung. Wer geht schon gern zum Zahnarzt? Außerdem führt jede Wiederholungsverordnung eines Arzneimittels in der ambulanten Versorgung zu einem Arztkontakt, während die zahnärztliche Arzneiverordnung ein eher seltenes Ereignis darstellt.

Tabelle 2: Behandlungsraten, Behandlungsfälle, Arztkontakte je Quartal I bis IV (GEK, stand.D2009)

Quartal	I	II	III	IV
Behandlungsrate 2009	26%	28%	26%	37%
Behandlungsfälle je Person 2009 (Mittelwerte)	0,28	0,29	0,28	0,38
Anzahl Arztkontakte je Person 2009 (Mittelwerte)	0,50	0,50	0,48	0,61

⁵ In diesem Report werden auch andere an der zahnärztlichen Versorgung beteiligte Ärzte, wie z. B. Kieferorthopäden und Kieferchirurgen, dem Begriff "Zahnarzt" subsumiert, falls nicht ausdrücklich eine Abweichung davon berichtet wird.

Darüber hinaus zeigen die Daten der Tabelle 2 gegenüber den ersten drei Quartalen einen Anstieg im letzten Quartal, der weitgehend damit erklärt werden kann, dass das letzte Quartal gern für "Check-ups" und Inanspruchnahme individualprophylaktischer Leistungen genutzt wird, u. a. auch deswegen, um den jährlichen Stempel im Bonusheft zu erhalten. Dies wird aus Tabelle 3 deutlich, in der diejenigen Leistungen zusammengestellt sind, die vor allem an dem Anstieg der Kontakte im letzten Quartal des Jahres ursächlich beteiligt sind.

Tabelle 3: Anteil der Personen mit ausgewählten zahnärztlichen Leistungen nach Quartal (GEK, stand.D2009)

Quartal	I	II	III	IV
Eingehende Untersuchung	17,5%	19,2%	18,7%	28,2%
PSI-Code ⁶ erheben	3,7%	4,0%	3,9%	6,5%
Vitalitätsprüfung der Zähne	6,5%	6,3%	6,2%	7,5%
Entfernen harter Zahnbeläge (Zahnstein)	12,2%	12,6%	9,3%	14,4%
Mundhygienestatus (Kinder 6-18 J)	2,3%	2,5%	2,2%	2,9%
Mundgesundheitsaufklärung (Kinder 6-18 J)	2,2%	2,4%	2,1%	2,8%
Lokale Fluoridierung der Zähne (Kinder 0 -18 J)	2,4%	2,6%	2,3%	3,0%

Von den Erwachsenen und Seniorinnen bzw. Senioren, die in der vierten deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS IV) befragt wurden, gaben über 70 % an, regelmäßig wegen Kontrolluntersuchungen (kontrollorientiert) die Zahnärztin oder den Zahnarzt aufzusuchen (DMS IV 2006, zitiert nach RKI 2009).

In der gleichen Befragung gaben 30,6 % der Erwachsenen bzw. 27,0 % der Seniorinnen und Senioren an, mindestens dreimal im Jahr zur Zahnärztin oder zum Zahnarzt zu gehen (DMS IV 2006, RKI 2009).

⁶ Der Parodontale Screening Index (PSI) dient einer Früherkennung der Parodontitis.

In Tabelle 4 werden vergleichbare Ergebnisse auf der Basis der Versicherten der GEK 2009 präsentiert. Danach suchen 69,2% aller Versicherten ihren Zahnarzt mindestens einmal im Jahr auf (65,5% der Männer und 72,7% der Frauen). Das stimmt ausgezeichnet mit der analogen Zahl der DMS IV überein.

Im Durchschnitt hat jeder Versicherte 1,25 Behandlungsfälle (Männer 1,16 und Frauen 1,33) und 2,15 Arztkontakte (Männer 1,99 und Frauen 2,30) im Jahr. Rechnet man diese Verhältniszahlen hoch auf die Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland, so dürften von den 81,9 Millionen Einwohnern in Deutschland im Jahr 2009 insgesamt 56,6 Millionen Personen Kontakt zur zahnärztlichen Versorgung mit zusammen 102 Millionen Behandlungsfällen und 176 Millionen Arztkontakten gehabt haben.

Tabelle 4: Zahnärztliche Versorgung 2009 (BARMER GEK, stand.D2009)

	je Person	Hochrechnung auf die Bevölkerung D2009 (in Mio.)
Behandlungsrate im Kalenderjahr Gesamt	69,2%	56,6
... Männer	65,5%	26,3
... Frauen	72,7%	30,4
Behandlungsfälle je Jahr Gesamt (Mittelwerte)	1,25	102
... Männer	1,16	47
... Frauen	1,33	56
Anzahl Arztkontakte je Jahr Gesamt (Mittelwerte)	2,15	176
... Männer	1,99	80
... Frauen	2,30	96

Die KZBV weist in ihrem Jahrbuch 2009 mit 85,74 Millionen für das Jahr 2008 eine deutlich kleinere Zahl von Behandlungsfällen für konservierende und chirurgische Behandlung aus, als sie sich aus der Hochrechnung der Fallzahlen pro Versichertem der BARMER GEK auf die Bevölkerung ergibt. Hierbei ist zu beachten, dass die Behandlungsfälle der privat Versicherten in den Zahlen der KZBV nicht enthalten sind, während unsere Hochrechnung auf die Bevölkerungsstruktur Deutschlands insgesamt diesen Personenkreis einschließt. Ver-

gleichen kann man daher nur die durchschnittliche Zahl der Behandlungsfälle je Versichertem. Hier ergibt sich aus der Angabe der KZBV und der Zahl der in der GKV Versicherten am 1.7.2009 (70,011 Millionen⁷) mit 1,21 ein Wert der recht gut mit dem aus den Daten der BARMER GEK berechneten übereinstimmt. Das gilt insbesondere dann, wenn man noch eine moderate Steigerung der Fallzahlen im Übergang vom Abrechnungsjahr 2008 zum Abrechnungsjahr 2009 unterstellt.

Variationen im Jahresverlauf

Bei einem Vergleich der Inanspruchnahme in einzelnen Quartalen des Jahres fallen Unterschiede zwischen den vier Quartalen eher gering aus (vgl. Tabelle 2). Im Folgenden sollen Variationen der Inanspruchnahme der zahnärztlichen Versorgung im Jahresverlauf näher betrachtet werden.

Die feinste zeitliche Gliederungsebene für Darstellungen zur Inanspruchnahme der zahnärztlichen Versorgung bilden in den verfügbaren Daten einzelne Kalendertage, zu denen versichertenbezogen die Erbringung einer abrechnungsfähigen Leistung dokumentiert wird, woraus auf den Arztkontakt eines Versicherten an einem bestimmten Tag geschlossen werden kann. Nachfolgend dargestellt werden die Bevölkerungsanteile, die an bestimmten Tagen (mindestens) einen dokumentierten Zahnarztkontakt hatten bzw. die Abrechnung mindestens einer Leistungsziffer aufwiesen.

Abbildung 4 zeigt die Ergebnisse des Jahres 2009. Dargestellt werden die Kontaktraten an einzelnen Tagen des Jahres (als graue Linien), die den typischen Wochenzyklus mit Raten zwischen ca. 0,01% und zum Teil mehr als 1,2% verdeutlichen. Die tagesbezogen höchste Inanspruchnahme in 2009 lässt sich mit 1,4 % für den 14. Dezember (ein Montag) ermitteln. Eine übersichtlichere Beurteilung der Kontaktraten erlaubt die Darstellung der täglichen Kontaktraten im Wochenmittel (schwarze Linie, gleitende Mittelwerte über jeweils

⁷ Quelle: www.gbe-bund.de, abgerufen am 8.3.2011

sieben Tage), womit wochenzyklische Schwankungen ausgeglichen werden. Bis Anfang Juli zeigt sich – von einigen Einbrüchen abgesehen – ein relativ konstanter, tableauförmiger Verlauf. Die Einbrüche sind durch Sonn- und Feiertage verursacht. Der erste fällt auf die Endphase der Fastnacht (bzw. des Karnevals oder Faschings je nach regionalem Sprachgebrauch) vom 21. bis zum 25. Februar 2009. Der zweite Einbruch liegt um Ostern herum und der dritte, mit mehreren "Tälern", beginnt mit den Pfingstfeiertagen. Von Anfang Juli bis Ende August bzw. Anfang September zeigt sich ein den Sommerferien geschuldeter Rückgang der Kontaktraten. Ab dem 10. September etwa steigen diese dann stetig an bis zu Ihrem Maximum kurz vor Weihnachten.

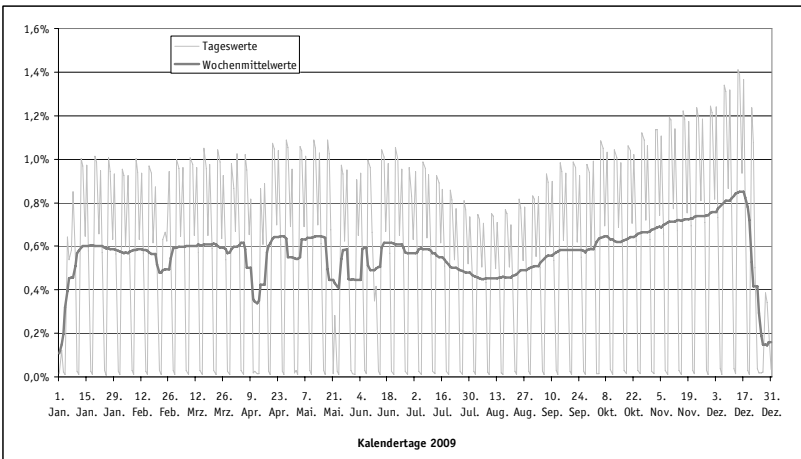


Abbildung 4: Anteil der Personen mit dokumentierten zahnärztlichen Leistungen an Kalendertagen im Jahresverlauf 2009 (GEK, stand.D2009)

3.3 Internationaler Vergleich

Internationale Vergleichszahlen zur zahnärztlichen Versorgung sind nur auf einer wenig differenzierten Ebene verfügbar. Explizit zur zahnärztlichen Versorgung werden von der Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) – als einer der Hauptquelle für internationale Vergleiche – im Wesentlichen drei Zahlenangaben zu den einzelnen Ländern veröffentlicht. Zum einen werden die Kosten der ambulanten zahnärztlichen Versorgung (mit unterschiedlichen Differenzierungen und Bezügen) aufgelistet, zum zweiten wird die durchschnittliche Anzahl der jährlichen Zahnarztkonsultationen pro Kopf im Rahmen der ambulanten zahnärztlichen Versorgung und schließlich auch die Anzahl praktizierender bzw. zugelassener (Kanada, Irland, Portugal und Spanien) Zahnärzte ausgewiesen.

Vergleicht man die 1,4 jährlichen Zahnarztkonsultationen, die von der OECD für Deutschland im Jahr 2007 ausgewiesen werden (Tabelle 5) mit den 1,25 Behandlungsfällen der Versicherten der BARMER GEK im Jahr 2009 (vgl. Tabelle 4), so stimmen diese Werte ganz gut überein, sofern unterstellt werden darf, dass Konsultationen im Sinne der OECD-Statistik keine Kontakte, sondern Behandlungsfälle darstellen.

Im europäischen Vergleich liegt Deutschland mit 1,4 Zahnarztkonsultationen pro Jahr exakt in der Mitte. Am wenigsten Konsultationen finden wir mit 0,7 bei den Einwohnern Großbritanniens (mit einem staatlichen, steuerfinanzierten Gesundheitssystem) und am meisten mit 2,1 bei den Einwohnern Belgiens (vgl. Tabelle 5). Auch der OECD-Durchschnitt von 1,3 Zahnarztkonsultationen wird vom deutschen Wert nur knapp überschritten.

Allerdings klafft die Schere deutlich weiter auseinander, wenn wir die Länder der OECD außerhalb Europas hinzunehmen. Dann liegt die minimale jährliche Zahl von Konsultationen pro Person und Jahr bei 0,1 (Mexiko, 2007) und die maximale bei 3,2 (Japan, 2006).

Tabelle 5: Anzahl von Zahnarztconsultationen pro Person und Jahr (jeweils letztes verfügbares Jahr, Quelle OECD 2010 und 2009)

	Länder
Bis zu einer pro Jahr	Mexiko 0,1 (2007), United Kingdom 0,7 (2007), Ungarn 0,8 (2007), Polen 0,8 (2007), Dänemark 0,9 (2006), Italien 0,9 (2007), Vereinigte Staaten 1,0 (2006)
Mehr als eine im Jahr	Österreich 1,2 (2007), Slowakei 1,2 (2004), Schweiz 1,2 (2007), Finnland 1,3 (2006), Deutschland 1,4 (2007), Korea 1,4 (2007), Australien 1,5 (2005), Spanien 1,5 (2007), Frankreich 1,7 (2007), Niederlande 1,9 (2007), Tschechien 2,0 (2007), Belgien 2,1 (2007), Japan 3,2 (2006).

Nach Untersuchungen der OECD hängt die Wahrscheinlichkeit für einen Zahnarztbesuch in den vergangenen zwölf Monaten stark vom Einkommen ab. Die Unterschiede dieser Wahrscheinlichkeit zwischen der höchsten und der niedrigsten Einkommensgruppe schwanken zwischen 7,5 (Schweden) und 34,9 Prozentpunkten (Portugal). Im Mittel betragen sie 20,9 Prozentpunkte (OECD 2009 und eigene Berechnungen). Für Deutschland lagen zu diesem Thema keine Daten vor.

Die Durchschnittszahl von Zahnarztconsultationen pro Person (ZkpP) lässt sich ausgezeichnet vorhersagen aus der Zahnärztdichte eines Landes (Korrelation mit ZkpP= 0,61) und der durchschnittlichen jährlichen Zahl von Consultationen eines Zahnarztes (Korrelation mit ZkpP= 0,81), s. unten.

Bezogen auf die Zahnärztdichte liegt Deutschland im Jahr 2007 im OECD-Vergleich⁸ mit 77 Zahnärzten je 100.000 Einwohner nach Belgien (81), Finnland (79) und Dänemark (78) auf Platz 4 sehr weit oben auf der Rangliste. Das Schlusslicht bildet Mexiko mit 10 Zahnärzten je 100.000 Einwohner und (in Europa) Großbritannien gleichauf mit Ungarn (je 42). Der OECD-Durchschnitt dieser Statistik liegt bei 56 Zahnärzten je 100.000 Einwohner.

⁸ Die Daten von vier der 20 einbezogenen Länder beziehen sich auf das Jahr 2006 und es gibt je ein Land mit dem Bezugsjahr 2005 und dem Bezugsjahr 2004.

Ein ganz anderes Bild ergibt sich, wenn wir die Durchschnittszahl von Konsultationen eines Zahnarztes betrachten. Hier liegt Deutschland im Jahr 2007 mit 1.825 Konsultationen pro Jahr und Zahnarzt ziemlich weit unten auf Platz 14 der OECD-Rangliste, die von Japan (4.325) angeführt wird und in der erneut Mexiko (mit nur 1.015 Konsultationen) das Schlusslicht bildet. Der OECD-Durchschnitt liegt bei 2.366 Konsultationen⁹ (vgl. Tabelle A4 im Anhang).

In der Abbildung rechts ist das Ergebnis der regressionsanalytisch aus der Zahnärztdichte eines Landes und der durchschnittlichen jährlichen Zahl von Konsultationen eines Zahnarztes vorhergesagten Zahl (Unstandardized Predicted Value) von jährlichen Zahnarztkonsultationen pro Person dargestellt.

Die Prädiktionsgüte kann bei einer erklärten Varianz von $R^2 = 92,1\%$ als sehr gut angesehen werden. Sie wird aus der ungewichteten Regression allerdings etwas überschätzt. Das Diagramm spricht für sich. Jeder Punkt steht für ein OECD-Land.

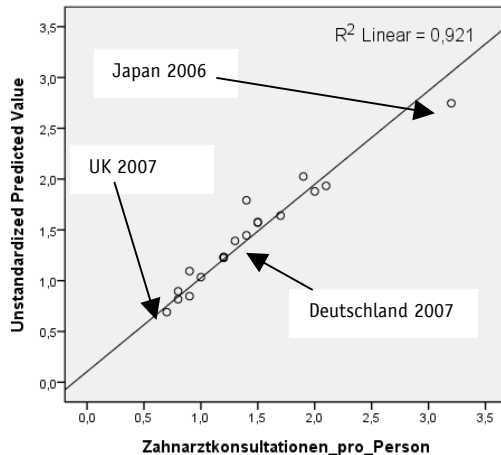


Abbildung 5: Vorhersage der durchschnittlichen Zahl der Arztkonsultationen pro Person aus der Zahnärztdichte (Zahnärzte je 100.000E inwohner) und der Durchschnittszahl von Konsultationen je Zahnarzt im Jahr 2007 und weiteren Bezugsjahren; ohne Mexiko

Quelle: Eigene Berechnungen nach Daten der OECD (2010), s. Tabelle A-2 im Anhang

⁹ Dieser OECD-Statistik liegen häufig Abweichungen vom Bezugsjahr 2007 vor. Die Daten von je drei Ländern sind von 2004 bzw. 2005 und die von vier Ländern von 2006.

3.4 Inanspruchnahme nach Alter und Geschlecht

Wesentliche Determinanten der Zahngesundheit und damit auch der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen in der zahnärztlichen Versorgung bilden die Merkmale Alter und Geschlecht. Die nachfolgende Abbildung 6 zeigt die Behandlungsraten im Jahr 2009 in Abhängigkeit von diesen beiden grundlegenden soziodemografischen Merkmalen.

Wir finden für beide Geschlechter einen frühen Gipfel in der Altersgruppe der 5- bis unter 10-Jährigen, gefolgt von einem stetigen und leichten Anstieg bis zum 69-ten Lebensjahr. Danach nimmt der Anteil der Personen mit Kontakt zum Zahnarzt rapide ab. Der Anteil der Männer mit Zahnarztkontakt liegt bis zum 69-ten Lebensjahr unter dem Anteil der Frauen, danach dreht sich das Verhältnis um.

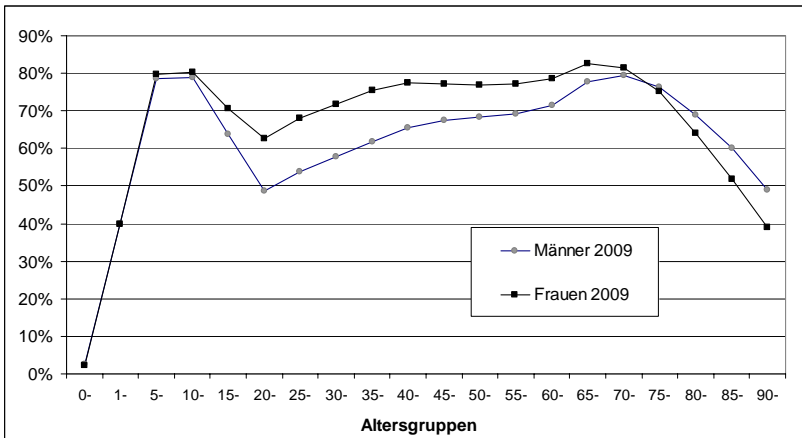


Abbildung 6: Anteil der Personen mit mindestens einem Zahnarztkontakt nach Geschlecht und Alter (BARMER GEK, stand.D2009)

Die nachfolgende Abbildung 7 zeigt die Zahl der durchschnittlich innerhalb des Jahres 2009 abgerechneten Behandlungsfälle ("Zahnarztscheine") je Person (zu den Zahlenwerten vgl. auch Tabelle A-5 im Anhang auf Seite 98).

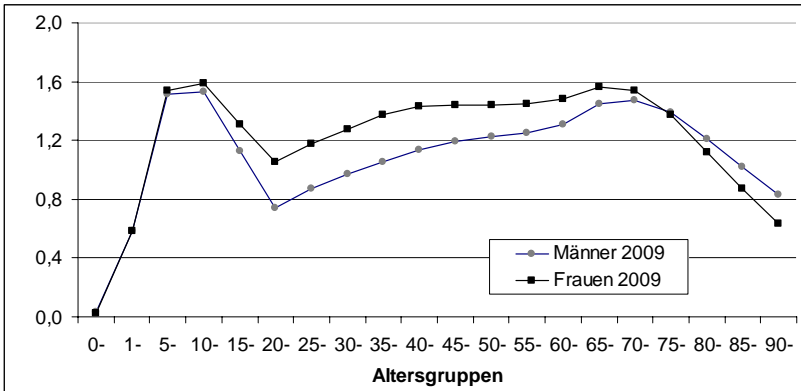


Abbildung 7: Anzahl der Behandlungsfälle nach Geschlecht und Alter, (BARMER GEK, stand.D2009)

Die geringste Zahl an Behandlungsfällen wird 2009 mit durchschnittlich weniger als einem Fall im Jahr bei sehr jungen Kindern sowie bei Männern und Frauen über 85 Jahren beobachtet. Der höchste Durchschnittswert wird bei Mädchen und Jungen im Alter zwischen 5 und 14 Jahren mit knapp 1,6 erreicht. Wie bei den Behandlungsraten haben Frauen bis in die Altersgruppe der 65- bis unter 70-jährigen im Durchschnitt etwas mehr Behandlungsfälle im Jahr als Männer, danach schneiden sich die Kurven.

Auch bei den Zahnarztkontakten findet sich bei Kindern der gleiche steile Kurvenverlauf wie in den vorangehenden Abbildungen. Bei Frauen steigen die Zahlen für Zahnarztkontakte zwischen 20 und 69 Jahren im Durchschnitt von knapp unter 2 bis zu 2,7 Kontakten im Jahr. Die Werte für Männer liegen um bis zu 0,5 darunter. In der Altersgruppe der 65- unter 70-Jährigen nehmen die Zahnarztkontakte bei beiden Geschlechtern stark ab, bei Männern aber etwas langsamer als bei Frauen.

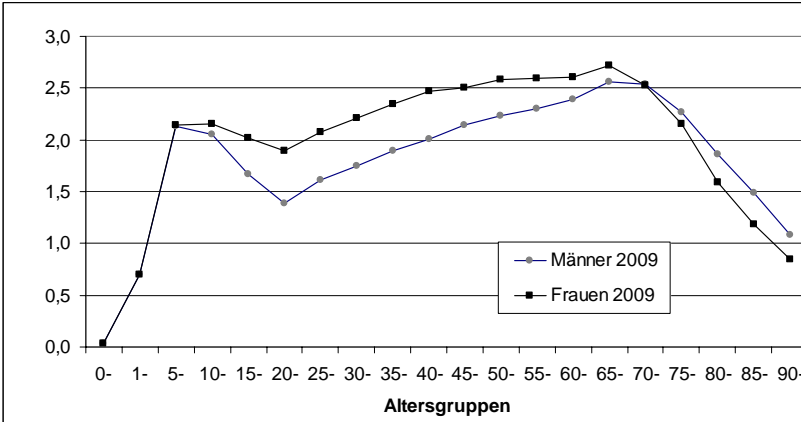


Abbildung 8: Durchschnittliche Anzahl der Arztkontakte nach Geschlecht und Alter (BARMER GEK, stand.D2009)

Aus der vierten deutschen Mundgesundheitsstudie wird berichtet, dass im Jahr 2005 Kinder zu 76,0%, Jugendliche zu 76,0%, Erwachsene zu 76,1% und Senioren zu 72,2 % kontrollorientiert mindestens einmal im Jahr ihren Zahnarzt aufsuchen. Dabei gaben unter Kindern 92,5%, unter Jugendlichen 89,5%, unter Erwachsenen 90,8% und unter Senioren 94% an, immer denselben Zahnarzt aufzusuchen. 5,9%, 8%, 5,3 bzw. 3% hatten nach eigenen Angaben keinen festen Zahnarzt (DMS IV 2006).

3.5 Inanspruchnahme nach Ländern

Aufgrund einer gut definierten Nenner-Population eignen sich die versichertenbezogenen Daten der gesetzlichen Krankenkassen für regionale Vergleiche, sofern in den betrachteten Gebieten eine ausreichende Zahl von Versicherten wohnhaft ist. Im Weiteren beschränken wir uns im Hinblick auf diese Bedingung auf die regionale Gliederungsebene der Länder, wobei die Zuordnung der Versicherten nach dem Wohnort erfolgt. Die altersstandardisierten Behandlungsraten (Anteil der Personen mit mindestens einem Zahnarztkontakt im Jahr) variieren 2009 in den 15 der einbezogenen Länder¹⁰ zwischen 62,6% (Saarland) und 77,6% (Sachsen).

Die durchschnittliche Zahl der Behandlungsfälle pro Person und Jahr schwankt zwischen 1,0 (Saarland) und 1,4 (Sachsen und auch Thüringen).

Auch hinsichtlich der Durchschnittszahl der Zahnarztkontakte pro Versichertem und Jahr liegt das Saarland mit 1,8 ganz hinten auf der Rangliste, die auf den vorderen Plätzen wiederum von Sachsen und Thüringen (mit je 2,4 Zahnarztkontakten pro Person) angeführt wird.

Generell zeigt sich, dass die neuen Länder in der vertragszahnärztlichen Versorgung, was die drei untersuchten Indikatoren angeht, vor den alten rangieren, was sicher auch daran liegt, dass die Dichte von Zahnarztpraxen in den neuen Ländern mit 74,2 je 100 Tsd. Einwohner höher ist als in den alten, in denen wir 66,0 Zahnarztpraxen je 100 Tsd. Einwohner finden.¹¹

Es kann aber auch mit der frühkindlichen Sozialisation in den Kindertagesstätten und Horten in der ehemaligen DDR zusammenhängen, und damit, dass in diesen Wert auf gesunde Zähne gelegt wurde.

Von den alten Ländern liegen die beiden Flächenstaaten im Süden, Baden-Württemberg und Bayern, deutlich vor den anderen, was aber nur in Bayern

¹⁰ Infolge einer Untererfassung der Daten zur zahnärztlichen Versorgung in Schleswig-Holstein wurde dieses Land in den Auswertungen zum Zahnreport nicht mit berücksichtigt (s. o.).

¹¹ Die Dichteangaben beziehen sich auf den 31.12.2008 (Quelle: www.gbe-bund.de, abgerufen am 9.3.2012).

mir einer überdurchschnittlichen Zahnarztdichte einhergeht. Am 31.12.2008 gab es in Bayern 69,0 Zahnarztpraxen je 100 Tsd. Einwohner, in Baden-Württemberg dagegen nur 63,0.

Ein weiterer und stärkerer Einflussfaktor als die Zahnarztdichte auf die Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen ist durch den Ausländeranteil¹² gegeben.

In Tabelle 7 sind die Korrelationskoeffizienten zusammengestellt, welche den Zusammenhang zwischen den Kennziffern der Tabelle 6 auf der einen und dem Ausländeranteil sowie der Zahnarztpraxisdichte auf der anderen Seite quantifizieren (Beobachtungseinheiten für diese Analyse sind die Länder)¹³. Der Zusammenhang zum Ausländeranteil ist, wie erwartet negativ, d. h., je höher der Ausländeranteil, desto niedriger sind tendenziell die Maßzahlen zur Charakterisierung der Inanspruchnahme der vertragszahnärztlichen Versorgung. Für die Zahnarztpraxendichte gilt, ebenfalls erwartet, das Umgekehrte. Aber die Korrelation mit der Behandlungsrate (im absoluten Betrag) ist spürbar höher in Bezug auf den Ausländeranteil als in Bezug auf die Zahnarztpraxendichte. Die Fälle und die Kontakte je Versichertem werden vom Ausländeranteil und von der Zahnarztpraxendichte etwa im gleichen Ausmaß beeinflusst.

Die letzte Spalte von Tabelle 7 weist aus, wie gut die jeweilige Kennziffer der Inanspruchnahme von den beiden diskutierten Einflussfaktoren gleichzeitig "erklärt" werden können. Zu diesem Zweck wurde eine gewichtete Regression berechnet mit der jeweiligen Kennziffer der Inanspruchnahme als Zielvariable und dem Ausländeranteil und der Zahnarztpraxisdichte als Prädiktoren.¹⁴

¹² *Der wohl noch besser geeignete Anteil der Einwohner mit Migrationshintergrund ist statistisch nicht so gut erfasst und stand für die Auswertungen zum Zahnreport auf Länderebene nicht zur Verfügung.*

¹³ *Die Korrelationen wurden gewichtet mit der Versichertenzahl der BARMER GEK 2009 berechnet.*

¹⁴ *Die Gewichtung mit der Zahl der Versicherten der BARMER GEK ist empfohlen, um die inhomogene Varianzstruktur der Residuen (Heteroskedastizität) zu kompensieren.*

Tabelle 6 Kennzahlen zur zahnärztlichen Versorgung nach Ländern
(BARMER GEK, stand.D2009)***

Land	Behandlungsrate (Anteil Versicherter)		Behandlungsfälle je Versichertem		Arztkontakte je Versichertem	
Hamburg	66,3%	(-2,9%)	1,24	(-0,01)	2,12	(-0,03)
Niedersachsen	67,5%	(-1,7%)	1,22	(-0,03)	2,10	(-0,05)
Bremen	65,5%	(-3,7%)	1,21	(-0,04)	2,09	(-0,05)
Nordrhein- Westfalen	66,7%	(-2,5%)	1,23	(-0,02)	2,08	(-0,07)
Hessen	66,6%	(-2,6%)	1,18	(-0,07)	2,02	(-0,13)
Rheinland-Pfalz	65,6%	(-3,5%)	1,14	(-0,11)	1,92	(-0,23)
Baden- Württemberg	70,0%	(0,8%)	1,25	(0,00)	2,07	(-0,07)
Bayern	71,2%	(2,0%)	1,26	(0,01)	2,18	(0,04)
Saarland	62,5%	(-6,6%)	1,04	(-0,21)	1,81	(-0,34)
Berlin	68,4%	(-0,8%)	1,27	(0,02)	2,24	(0,10)
Brandenburg	74,1%	(4,9%)	1,35	(0,10)	2,31	(0,16)
Mecklenburg- Vorpommern	72,8%	(3,7%)	1,32	(0,07)	2,40	(0,25)
Sachsen	76,6%	(7,4%)	1,39	(0,14)	2,43	(0,29)
Sachsen-Anhalt	74,2%	(5,1%)	1,32	(0,07)	2,44	(0,30)
Thüringen	76,0%	(6,8%)	1,38	(0,13)	2,43	(0,29)
Gesamt	69,2%		1,25		2,15	

* Ohne Schleswig-Holstein

** Werte in Klammern: Absolute Abweichungen vom Bundesdurchschnitt (Prozentpunkte für die Behandlungsrate)

Mit $R^2 = 79,7\%$ werden die durchschnittliche Zahl der Arztkontakte je Versichertem von dem Modell am besten erklärt¹⁵. Es folgt die Behandlungsrate ($R^2 = 77,2\%$) und am Schluss, aber immer noch mit hoher Prädiktionsgüte, folgen die Fallzahlen je Versichertem ($R^2 = 71,5\%$).

Tabelle 7 Zusammenhang zwischen Kennziffern zur Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen auf der einen und dem Ausländeranteil sowie der Zahnarztpraxisdichte auf der anderen Seite (Länderebene, ohne SH)

Kennziffer	Ausländeranteil 2008	Zahnarztpraxisdichte 2008	Beide Variablen
	Korrelation (gew.)	Korrelation (gew.)	Erklärte Varianz*
Behandlungsrate	-0,75	0,46	71,5%
Fälle je Versichertem	-0,64	0,52	77,2%
Kontakte je Versichertem	-0,71	0,61	79,7%

* Dargestellt ist das Bestimmtheitsmaß (R^2) einer gewichten Regression mit der jeweiligen Kennziffer als Zielvariable und dem Ausländeranteil und der Zahnarztpraxisdichte als Prädiktoren. Als Gewichte wurden die Versichertenzahlen der BARMER GEK 2009 verwendet. Quellen: BARMER GEK 2009; www-bund.de, abgerufen am 9.3.2011, eig. Berechnungen.

¹⁵ Das Bestimmtheitsmaß R^2 der Regression kann als Anteil der erklärten Varianz interpretiert werden und ist daher in Prozent ausgewiesen.

Einen visuellen Eindruck von der Güte der Prädiktion kann man durch die Darstellung der Beobachtungseinheiten (Länder) in einem Streudiagramm erhalten, das auf der x-Achse die Zielvariable und auf der y-Achse die vorhergesagten Werte enthält (s. das in der folgenden Abbildung präsentierte Beispiel für die durchschnittliche Zahl der Zahnarztkontakte).

Die erklärte Varianz des Modells beträgt $R^2 = 79,7\%$.

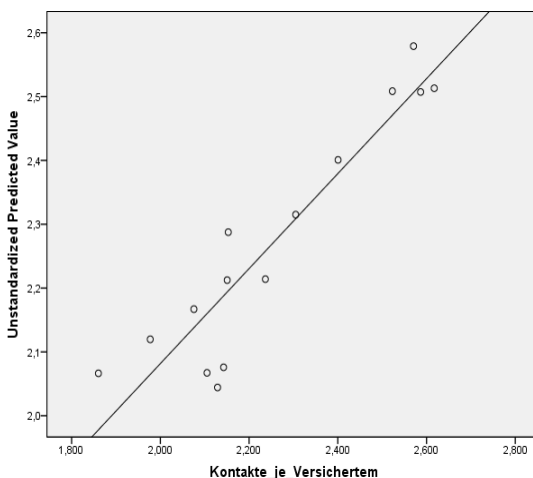


Abbildung 9 Vorhersage der Zahnarztkontakte je Versichertem im Jahr 2009 aus dem Ausländeranteil und der Zahnarztpraxisdichte im Jahr 2008 auf Länderebene (ohne Schleswig-Holstein)

Quellen: BARMER GEK 2009, www.gbe-bund.de, abgerufen am 9.3.2011, und eigene Berechnungen.

3.6 Leistungen und Kosten

Pro Behandlungsfall werden im Schnitt 5,5 und pro Person 6,8 Einzelleistungen, d. h. BEMA-Nummern, abgerechnet. Die dadurch verursachten Ausgaben der Krankenkasse (im allgemeinen Sprachgebrauch und auch in diesem Report nicht ganz korrekt als "Kosten" bezeichnet) pro Versichertem liegen – standardisiert – bei 103,08 Euro¹⁶. Frauen haben im Durchschnitt eine höhere Zahl von Leistungen und verursachen damit höhere Ausgaben als Männer, obwohl sie im einzelnen Behandlungsfall weniger Leistungen erhalten als Männer. Aber sie haben im Durchschnitt mehr Behandlungsfälle im Jahr (vgl. Tabelle 4 und Tabelle 8).

Tabelle 8: Leistungen und Kosten je Behandlungsfall und je Person (BARMER GEK, stand.D2009)

	Leistungen je Fall	Kosten (Euro) je Fall	Leistungen je Person	Kosten (Euro) je Person
Gesamt	5,46	82,46	6,83	103,08
... Männer	5,61	86,12	6,50	99,90
... Frauen	5,36	79,80	7,13	106,14

Die Zahl der Einzelleistungen und die Kosten pro Person weisen einen weitgehend parallelen Altersgang auf, was nicht weiter wundert. Es zeigt sich ein erster Gipfel in der Altersgruppe der 10- bis unter 15-Jährigen und ein (lokales) Minimum in der Altersgruppe der 20- bis unter 25-Jährigen (vgl. Abbildung 10 und Abbildung 11).

Es folgt der schon vertraute milde Anstieg, etwa bis in die Altersgruppe der 65- bis unter 70-Jährigen. bei Frauen allerdings nicht so deutlich wie bei Männern. Bis hierin liegt die Kurve der Frauen auch über derjenigen der Män-

¹⁶ *Es handelt sich hier um die im Datensatz dokumentierten Kosten, nicht um solche, die aus den Punktschritten mit Hilfe eines konstanten Punktwertes berechnet werden können. Insofern ist die Variation der Punktwerte zwischen den KZVen in den dargestellten Werten enthalten.*

ner. Danach fallen die Kurven beider Geschlechter steil ab, und im Alter knapp unter 95 herum enden die Kurven bei Durchschnittskosten von knapp 60 Euro (Männer) und gut 40 Euro (Frauen).

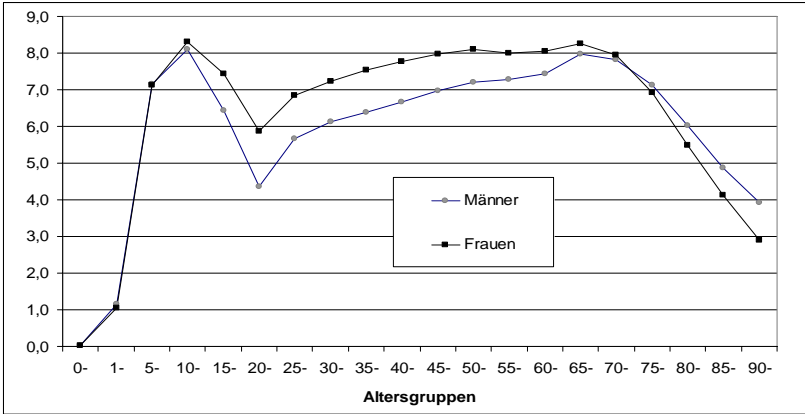


Abbildung 10: Durchschnittliche Anzahl der abgerechneten Einzelleistungen nach Geschlecht und Alter (BARMER GEK, stand.D2009)

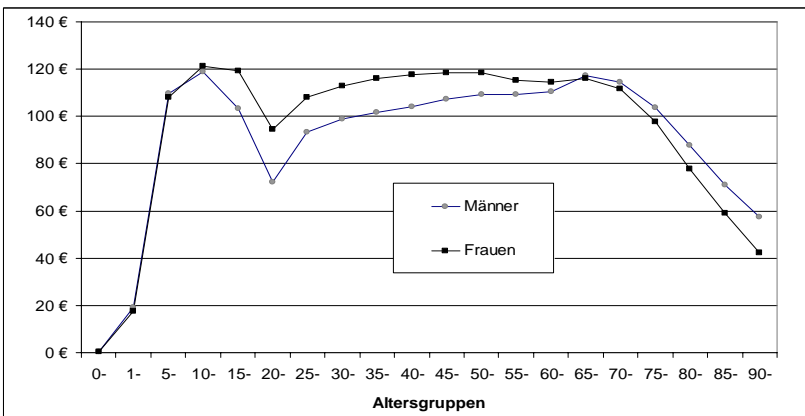


Abbildung 11: Kosten je Person nach Geschlecht und Alter, (BARMER GEK, stand.D2009)

Tabelle 9: Leistungen, Fälle und Kosten nach Ländern*
(BARMER GEK, stand.D2009)**

Land	Leistungen je Versichertem		Behandlungsfälle je Versichertem		Kosten je Versichertem	
Hamburg	6,79	(-0,04)	1,24	(-0,01)	103,05 €	(-0,03)
Niedersachsen	6,78	(-0,04)	1,22	(-0,03)	101,07 €	(-2,01)
Bremen	6,69	(-0,14)	1,21	(-0,04)	95,70 €	(-7,38)
Nordrhein- Westfalen	6,39	(-0,44)	1,23	(-0,02)	99,14 €	(-3,94)
Hessen	6,33	(-0,50)	1,18	(-0,07)	98,20 €	(-4,88)
Rheinland-Pfalz	6,00	(-0,83)	1,14	(-0,11)	95,20 €	(-7,88)
Baden- Württemberg	6,66	(-0,17)	1,25	(0,00)	103,75 €	(0,67)
Bayern	7,97	(1,14)	1,26	(0,01)	122,75 €	(19,67)
Saarland	5,73	(-1,10)	1,04	(-0,21)	89,42 €	(-13,66)
Berlin	7,09	(0,26)	1,27	(0,02)	95,91 €	(-7,17)
Brandenburg	6,93	(0,10)	1,35	(0,10)	97,41 €	(-5,68)
Mecklenburg- Vorpommern	7,33	(0,50)	1,32	(0,07)	103,47 €	(0,39)
Sachsen	7,25	(0,42)	1,39	(0,14)	105,31 €	(2,23)
Sachsen-Anhalt	7,44	(0,62)	1,32	(0,07)	105,61 €	(2,53)
Thüringen	7,31	(0,48)	1,38	(0,13)	104,54 €	(1,46)
Gesamt	6,83		1,25		103,08	

* Ohne Schleswig-Holstein

** Werte in Klammern: Absolute Abweichungen vom Bundesdurchschnitt

Nach Ländern betrachtet zeigt sich ein bereits bekanntes Muster, das hinsichtlich der Kosten allerdings noch durch die regionale Variation der Punktwerte überlagert wird. Auf den oberen Plätzen der Rangliste finden wir die neuen Länder und Bayern. Das Saarland liegt hinsichtlich der Leistungen je Versichertem 13% zurück, aber infolge unterdurchschnittlicher weiterer Einflussgrößen auf die Kosten unterschreitet es die durchschnittlichen Kosten nur noch um knapp 10%.

4 Konservierende, chirurgische und Röntgenleistungen

4.1 Leistungsbezogene Ergebnisse

Verteilung auf Leistungsuntergruppen

Der Teil 1 der BEMA "Konservierende und chirurgische und Röntgenleistungen" enthält keine weitere Untergliederung. Zur Strukturierung der Auswertungen der BARMER GEK-Zahnreports wurde jedoch eine solche Untergliederung, die zehn Untergruppen umfasst, konzipiert (vgl. Abschnitt 3.1).

Die Untergruppen 101 (Klinische Untersuchungen und Beratungen) und 103 (Prophylaxeleistungen) nehmen mit 26,4% bzw. 14,1% der abgerechneten Leistungen insgesamt den ersten und den dritten Platz in Rangliste nach Häufigkeit der Leistungsabrechnung im Abrechnungsjahr 2009 ein (vgl. Tabelle 10).

Die erfreulichen Rangplätze dieser beiden Untergruppen sind, wie der Literatur zu entnehmen ist, das Resultat einer langjährigen Entwicklung. So schreiben Bauer, Neumann und Saeckel (2007): "Eingehende Untersuchungen und Beratungen sowie die damit verbundenen diagnostischen Leistungen sind seit Mitte der achtziger Jahre deutlich gestiegen. Ursächlich war hierfür sicherlich die Verknüpfung von Bonusleistungen beim Zahnersatz mit der regelmäßigen jährlichen Kontrolluntersuchung beim Zahnarzt."

Bemerkenswert ist auch, dass die zahnerhaltenden Leistungen der Gruppen 104 und 105 eine Häufigkeit von zusammengenommen 27,2% aufweisen, während die Zahnextraktionen und Wurzelspitzenresektionen der Gruppe 106 nur einen Anteil von 2,7% aller Leistungen einnehmen.

Wenn man die Summe der abgerechneten Punkte zugrunde legt, zeigen sich gegenüber der Reihung nach Abrechnungshäufigkeit naturgemäß Veränderungen in der Rangliste. Insbesondere wandert die Gruppe der Röntgenleistun-

gen dann von Platz 7 auf Platz 5 und die Gruppe der chirurgischen Eingriffe von Platz 6 auf Platz 8.

Tabelle 10: Verteilung der Leistungen auf die Untergruppen des Teils 1 der BEMA nach Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009)

Leistungsuntergruppe	Häufigkeit	Prozent	Prozent*	Punktsumme	Prozent
101 Klinische Untersuchungen & Beratungen	2.899.991	26,0	26,4	37.088.936	19,9
102 Röntgenleistungen	602.765	5,4	5,5	11.049.085	5,9
103 Prophylaxeleistungen	1.551.459	13,9	14,1	25.116.842	13,5
104 Kavitätenpräparation und Füllungen	1.938.349	17,4	17,7	60.899.955	32,7
105 Pulpa- und Wurzelkanalbehandlungen	1.052.861	9,4	9,6	16.336.322	8,8
106 Zahnextraktionen und Wurzelspitzenresektionen	295.579	2,7	2,7	9.867.565	5,3
107 Chirurgische Eingriffe	465.364	4,2	4,2	6.620.640	3,6
108 Minimale Interventionen	957.666	8,6	8,7	7.916.342	4,2
109 Anästhesieleistungen	1.183.325	10,6	10,8	10.970.572	5,9
110 Sonstige Leistungen BEMA Teil 1	31.495	0,3	0,3	484.075	0,3
Gesamt	10.978.854	98,5	100,0	186.350.334	100,0
Ohne Zuordnung**	171.447	1,5			
Zusammen	11.150.301	100,0			

* Bezogen auf "Gesamt"

** Es handelt sich um (für den vorliegenden Report nicht berücksichtigte) Leistungen nach dem Gebührenverzeichnis der Gebührenordnung für Ärzte (GÖÄ) vom 12.11.1982 in der jeweils gültigen Fassung.

Zusammensetzung der Untergruppen im Einzelnen

In den Untergruppen finden wir in hohem Ausmaß Konzentration auf wenige Leistungsziffern. So besteht die Untergruppe 102 der Röntgenleistungen beispielsweise aus zwölf verschiedenen Einzelleistungen (vgl. Tabelle 12), aber rund 95% der Abrechnungshäufigkeit und auch der Kosten, gemessen an der

Punktsumme, fällt auf zwei BEMA-Positionen, auf die Nr. Ä935d "Orthopantomogramm sowie Panoramaaufnahmen oder Halbseitenaufnahmen aller Zähne des Ober- und Unterkiefers" und auf die Nr. Ä925a "Röntgendiagnostik der Zähne mit bis zu zwei Aufnahmen".

Unter den prophylaktischen Leistungen (Tabelle 13) dominiert verständlicherweise die Ziffer 107 "Entfernen harter Zahnbeläge (Zahnstein)", weil diese Leistung von jedem in Anspruch genommen werden kann, während andere Leistungen dieser Gruppe nur für Kinder und/oder Jugendliche vorgesehen sind.

In der Gruppe 107 der chirurgischen Eingriffe stellen die Nachbehandlungen nach chirurgischem Eingriff (oder Tamponieren oder dergleichen) und die Exzisionen von Mundschleimhaut oder Granulationsgewebe für das Gebiet eines Zahnes die häufigsten Leistungen dar. Zusammen haben sie einen Anteil von 85,2% an den Leistungen der Gruppe (vgl. Tabelle 17).

Tabelle 11: Leistungen der Untergruppe 101 (Klinische Untersuchungen und Beratungen) mit Häufigkeit und Punktsumme (GEK 2009)

BEMA-Nr	BEMA-Bezeichnung	Häufigkeit		Punkte	Punktsumme	
		absolut	relativ		absolut	relativ
01	Eingehende Untersuchung zur Feststellung von Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten einschließlich Beratung	1.359.540	46,9%	18	24.471.720	66,0%
01k	Kieferorthopädische Untersuchung	1.197	0,0%	28	33.516	0,1%
04	Erhebung des PSI-Code	293.143	10,1%	10	2.931.430	7,9%
05	Gewinnung von Zellmaterial aus der Mundhöhle zur zytologischen Untersuchung	308	0,0%	20	6.160	0,0%
8	Sensibilitätsprüfung der Zähne	522.039	18,0%	6	3.132.234	8,4%
Ä1	Beratung eines Kranken, auch fernmündlich	723.764	25,0%	9	6.513.876	17,6%
	Gesamt	2.899.991	100,0%		37.088.936	100,0%

Multipliziert man den Anteilswert, welche die jeweilige Einzelleistung nach Punktsumme an der gesamten Punktsumme der Untergruppe hat, mit dem entsprechenden Anteil der Untergruppe aus Tabelle 10 (hier: 0,199), so wird ihr Stellenwert nach Aufwand in der Gesamtliste der konservierenden und chirurgischen Leistungen und Röntgenleistungen des Teils 1 der BEMA deutlich.

Beispielsweise haben Leistungen der eingehenden Untersuchung und Beratung, die unter der BEMA-Nr. 01 dokumentiert werden (vgl. Tabelle 11), in der Gesamtliste einen Anteil von 13,1%. Das liegt nur 0,4 Prozentpunkte über dem Anteilswert, welche die KZBV in ihrem Jahrbuch 2009 in Bezug auf die vertragszahnärztliche Versorgung in Deutschland für das Jahr 2008 ausweist. Die Übereinstimmung kann aus Sicht der Autoren im Hinblick auf unterschiedliche Abrechnungsjahre als "gut" eingestuft werden. Eine noch bessere Übereinstimmung finden wir für die Röntgenleistung mit der Nummer Ä925a (vgl. Tabelle 12). Der Punktsummenanteil wird von der KZBV mit 2,8% dokumentiert, bei uns ergeben sich $0,059 \cdot 46,5\% = 2,8\%$.

Tabelle 12: Leistungen der Untergruppe 102 (Röntgenleistungen) mit Häufigkeit und Punktsumme (GEK 2009)

BEMA-Nr	BEMA-Bezeichnung	Häufigkeit			Punktsumme	
		absolut	relativ	Pkt.	absolut	relativ
Ä925a	Röntgen-Diagnostik der Zähne bis zu 2 Aufnahmen	428.001	71,0%	12	5.136.012	46,5%
Ä925b	Röntgen-Diagnostik der Zähne bis zu 5 Aufnahmen	18.901	3,1%	19	359.119	3,3%
Ä925c	Röntgen-Diagnostik der Zähne bis zu 8 Aufnahmen	2.525	0,4%	27	68.175	0,6%
Ä925d	Röntgen-Diagnostik der Zähne, Status bei mehr als 8 Aufnahmen	3.590	0,6%	34	122.060	1,1%
Ä928	Röntgenaufnahme der Hand	14	0,0%	30	420	0,0%
Ä934a	Röntgenaufnahme des Schädels, eine Aufnahme (auch Fernröntgenaufnahme)	395	0,1%	19	7.505	0,1%
Ä934b	Röntgenaufnahme des Schädels, zwei Aufnahmen	95	0,0%	30	2.850	0,0%
Ä934c	Röntgenaufnahme des Schädels, mehr als zwei Aufnahmen	9	0,0%	36	324	0,0%
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	1.179	0,2%	21	24.759	0,2%
Ä935b	Teilaufnahme des Schädels (auch in Spezialprojektion), zwei Aufnahmen	130	0,0%	25	3.250	0,0%
Ä935c	Teilaufnahme des Schädels (auch in Spezialprojektion), mehr als zwei Aufnahmen	145	0,0%	31	4.495	0,0%
Ä935d	Orthopantomogramm sowie Panoramaaufnahmen oder Halbseitenaufnahmen aller Zähne des Ober- und Unterkiefers	147.781	24,5%	36	5.320.116	48,1%
	Gesamt	602.765	100,0%		11.049.085	

Für Zahnsteinentfernung (BEMA-Nr. 107, vgl. Tabelle 13) ergibt sich unter Berücksichtigung des Anteils der Prophylaxeleistungen an den Leistungen der BEMA-Liste insgesamt aus diesen Daten ein Anteil nach Punkten von 6,7%.

Die Früherkennungsuntersuchungen für Kleinkinder (1- bis unter 5-Jährige) zusammen mit den prophylaktischen Leistungen für Heranwachsende (6- bis unter 18-Jährige) nehmen im Versichertenkollektiv der GEK im Jahr 2009 an den Leistungen der BEMA-Liste insgesamt ein Anteil nach Punkten von 6,8% ein.

Tabelle 13: Leistungen der Untergruppe 103 (Prophylaxeleistungen) mit Häufigkeit und Punktsumme (GEK 2009)

BEMA-Nr	BEMA-Bezeichnung	Häufigkeit		Pkt.	Punktsumme	
		absolut	relativ		absolut	relativ
107	Entfernen harter Zahnbeläge; je Sitzung (Zahnstein)	777.382	50,1%	16	12.438.112	49,5%
IP4	Lokale Fluoridierung der Zähne	189.672	12,2%	12	2.276.064	9,1%
IP1	Mundhygienestatus	183.752	11,8%	20	3.675.040	14,6%
IP2	Mundgesundheitsaufklärung bei Kindern und Jugendlichen	174.816	11,3%	17	2.971.872	11,8%
IP5	Versiegelung von kariesfreien Fissuren und Grübchen der bleibenden Molaren (Zähne 6 und 7) mit aushärtenden Kunststoffen, je Zahn	210.019	13,5%	16	3.360.304	13,4%
FU	Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchung eines Kindes vom 30. bis zum 72.Lebensmonat	15.818	1,0%	25	395.450	1,6%
	Gesamt	1.551.459	100,0%		25.116.842	100,0%

Die Vergleichswerte aus dem Jahrbuch 2009 der KZBV für das Jahr 2008 lauten 6,3% und 6,0%. Beide Werte zeigen leichte Abweichungen zu den von uns aus den Daten der ehemaligen GEK berechneten. Der erste ist 0,5 Prozentpunkte, der letzte 0,8 Prozentpunkt niedriger.

Tabelle 14: Leistungen der Untergruppe 104 (Kavitätenpräparation und Füllungen) mit Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009)

BEMA-Nr	BEMA Bezeichnung	Häufigkeit		Pkt	Punktsomme	
		absolut	relativ		absolut	relativ
11	Exkavieren und provisorischer Verschluss einer Kavität als alleinige Leistung, auch unvollendete Füllung	1.571	0,1%	19	29.849	0,0%
12	Besondere Maßnahmen beim Präparieren oder Füllen	515.530	26,6%	10	5.155.300	8,5%
13a	Präparieren einer Kavität einflächig, Füllen mit plastischem Füllmaterial einschließlich Unterfüllung, Anlegen einer Matrize oder die Benutzung anderer Hilfsmittel zur Formung der Füllung und Polieren	363.044	18,7%	32	11.617.408	19,1%
13b	Präparieren einer Kavität zweiflächig	516.679	26,7%	39	20.150.481	33,1%
13c	Präparieren einer Kavität dreiflächig	258.824	13,4%	49	12.682.376	20,8%
13d	Präparieren einer Kavität, mehr als dreiflächig oder Eckenaufbau im Frontzahnbereich	154.099	8,0%	58	8.937.742	14,7%
13e	Präparieren einer Kavität, einflächige Kompositfüllung im Seitenzahnbereich	379	0,0%	52	19.708	0,0%
13f	Präparieren einer Kavität, zweiflächige Kompositfüllung im Seitenzahnbereich	569	0,0%	64	36.416	0,1%
13g	Präparieren einer Kavität, dreiflächige Kompositfüllung im Seitenzahnbereich	489	0,0%	84	41.076	0,1%
14	Konfektionierte Krone (im Seitenzahnbereich in der Regel aus Metall) einschließlich Material- und Laboratoriumskosten in der pädiatrischen Zahnheilkunde	1.130	0,1%	50	56.500	0,1%
16	Stiftverankerung einer Füllung (zusätzlich zu den Nr.13c, d), je Zahn, inklusive Material	10.168	0,5%	20	203.360	0,3%
23	Entfernen einer Krone bzw. eines Brückenankers oder eines abgebrochenen Wurzelstiftes bzw. das Abtrennen eines Brückengliedes oder Steges, je Trennstelle	115.867	6,0%	17	1.969.739	3,2%
	Gesamt	1.938.349	100,0%		60.899.955	100,0%

Auch in der Untergruppe 104 finden wir gute Übereinstimmung der Punktsommenanteile mit den Jahrbuch 2009 der KZBV für das Jahr 2008 ausgewie-

senen, z. B. berechnet sich aus den Daten der GEK für die Leistung der BEMA-Nr. 13b ein Anteilswert von 10,8% (= $0,327 \cdot 33,1\%$). Im Jahrbuch der KZBV werden 10,8% angegeben.

Die nach der Punktsumme teuerste Leistung der Untergruppe 105; die Wurzelkanalaufbereitung, hat an der Summe der Punkte über alle Untergruppen hinweg einen Anteil von $0,088 \cdot 38,7\% = 3,4\%$. Der Vergleichswert im Jahrbuch 2009 der KZBV beträgt, wiederum in vorzüglicher Übereinstimmung 3,4 %.

Tabelle 15: Leistungen der Untergruppe 105 (Pulpa- und Wurzelkanalbehandlungen) mit Häufigkeit und Punktsumme (GEK 2009)

BEMA-Nr	BEMA_ Bezeichnung	Häufigkeit		Pkt.	Punktsumme	
		absolut	relativ		absolut	relativ
25	Indirekte Überkappung zur Erhaltung der gefährdeten Pulpa, ggf. einschließlich des provisorischen oder temporären Verschlusses der Kavität	308.982	29,3%	6	1.853.892	11,3%
26	Direkte Überkappung der Pulpa; je Zahn	21.997	2,1%	6	131.982	0,8%
27	Pulpotomie	2.248	0,2%	29	65.192	0,4%
28	Exstirpation der vitalen Pulpa; je Kanal	110.102	10,5%	18	1.981.836	12,1%
29	Devitalisieren einer Pulpa einschließlich des Verschlusses der Kavität; je Zahn	6.924	0,7%	11	76.164	0,5%
31	Trepanation eines pulpatoten Zahnes	53.124	5,0%	11	584.364	3,6%
32	Aufbereiten des Wurzelkanalsystems, je Kanal	217.987	20,7%	29	6.321.623	38,7%
34	Medikamentöse Einlage in Verbindung mit Maßnahmen an der Pulpa, ggf. einschließlich eines provisorischen Verschlusses, je Zahn und Sitzung	157.090	14,9%	15	2.356.350	14,4%
35	Wurzelkanalfüllung einschließlich eines evtl. provisorischen Verschlusses, je Kanal	174.407	16,6%	17	2.964.919	18,1%
	Gesamt	1.052.861	100,0%		16.336.322	100,0%

Tabelle 16: Leistungen der Untergruppe 106 (Zahnextractionen und Wurzelspitzenresektionen) mit Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009)

BEMA-Nr	BEMA-Bezeichnung	Häufigkeit			Punktsomme	
		absolut	relativ	Pkt	absolut	relativ
43	Entfernung eines einwurzeligen Zahnes einschl. Wundversorgung	77.962	26,4%	10	779.620	7,9%
44	Entfernung eines mehrwurzeligen Zahnes einschl. Wundversorgung	76.543	25,9%	15	1.148.145	11,6%
45	Entfernung eines tieffrakturierten Zahnes einschl. Wundversorgung	50.266	17,0%	40	2.010.640	20,4%
46	Chirurgische Wundrevision (Glätten des Knochens, Auskratzen, Naht) als selbstständige Leistung in einer besonderen Sitzung je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich	7.190	2,4%	21	150.990	1,5%
47a	Entfernen eines Zahnes durch Osteotomie einschl. Wundversorgung	37.400	12,7%	58	2.169.200	22,0%
47b	Hemisektion und Teilextraktion eines mehrwurzeligen Zahnes	525	0,2%	72	37.800	0,4%
48	Entfernen eines verlagerten und/oder retinierten Zahnes, Zahnkeimes oder impaktierten Wurzelrestes durch Osteotomie einschl. Wundversorgung	30.067	10,2%	78	2.345.226	23,8%
54a	Wurzelspitzenresektion (WSR) an einem Frontzahn	3.751	1,3%	72	270.072	2,7%
54b	Wurzelspitzenresektion an einem Seitenzahn, einschließlich der ersten resezierten Wurzelspitze	8.039	2,7%	96	771.744	7,8%
54c	Wurzelspitzenresektion am selben Seitenzahn, sofern durch denselben Zugang erreichbar	3.836	1,3%	48	184.128	1,9%
	Gesamt	295.579	100,0%		9.867.565	100,0%

Die Entfernung eines einwurzeligen Zahns nahm im Jahr 2008 einen Anteil von 0,5% an der Summe der abgerechneten Punkte ein (Jahrbuch 2009 der KZBV). In den Daten der GEK des Jahre 2009 finden wir in guter Übereinstimmung einen Anteil von $0,4\% = 0,053 \cdot 7,9\%$.

In der Untergruppe 107 (s. Tabelle 17 auf der nächsten Seite) überprüfen wir den Punktsummenanteil der BEMA-Nr. 49. Die KZBV weist für das Jahr 2008 einen Anteil von 0,7% aus. Wir finden in den Daten der GEK 2009 ebenfalls einen Anteil von $0,7\% = 0,036 \cdot 20,7\%$.

Tabelle 17: Leistungen der Untergruppe 107 (Chirurgische Eingriffe) mit Häufigkeit und Punktsumme (GEK 2009), Teil 1 (Teil 2 s. Tabelle 18)

BEMA-Nr	BEMA-Bezeichnung	Häufigkeit		Pkt	Punktsumme	
		absolut	relativ		absolut	relativ
36	Stillung einer übermäßigen Blutung (Nachblutung)	4.300	0,9%	15	64.500	1,0%
37	Stillung einer übermäßigen Blutung durch Abbinden oder Umstechen eines Gefäßes oder durch Knochenbolzung	2.710	0,6%	29	78.590	1,2%
38	Nachbehandlung nach chirurgischem Eingriff oder Tamponieren oder dergleichen	259.294	55,7%	10	2.592.940	39,2%
49	Exzision von Mundschleimhaut oder Granulationsgewebe für das Gebiet eines Zahnes	137.179	29,5%	10	1.371.790	20,7%
50	Exzision einer Schleimhautwucherung (z. B. lappiges Fibrom, Epulis)	14.538	3,1%	37	537.906	8,1%
51a	Plastischer Verschluss einer eröffneten Kieferhöhle durch Zahnfleischplastik als selbstständige Leistung oder in Verbindung mit einer Exzision durch Zahnfleischplastik	995	0,2%	80	79.600	1,2%
51b	Plastischer Verschluss einer eröffneten Kieferhöhle in Verbindung mit einer Osteotomie	6.520	1,4%	40	260.800	3,9%
52	Trepanation des Kieferknochens	159	0,0%	24	3.816	0,1%
53	Sequestrotomie bei Osteomyelitis der Kiefer	310	0,1%	72	22.320	0,3%
55	Reimplantation eines Zahnes, ggf. einschließlich einfacher Fixation an den benachbarten Zähnen	50	0,0%	72	3.600	0,1%
56a	Operation einer Zyste durch Zystektomie	2.758	0,6%	120	330.960	5,0%
56b	Operation einer Zyste durch orale Zystostomie	204	0,0%	72	14.688	0,2%
56c	Operation einer Zyste durch Zystektomie in Verbindung mit einer Osteotomie oder Wurzelspitzenresektion	10.867	2,3%	48	521.616	7,9%
56d	Operation einer Zyste durch orale Zystostomie in Verbindung mit einer Osteotomie oder Wurzelspitzenresektion	236	0,1%	48	11.328	0,2%
57	Beseitigen störender Schleimhautbänder, Muskelansätze oder eines Schlotterkammes im Frontzahnbereich oder in einer Kieferhälfte, je Sitzung	1.263	0,3%	48	60.624	0,9%

Tabelle 18: Leistungen der Untergruppe 107 (Chirurgische Eingriffe) mit Häufigkeit und Punktsumme (GEK 2009), Teil 2

BEMA-Nr	BEMA-Bezeichnung	Häufigkeit		Pkt.	Punktsumme	
		absolut	relativ		absolut	relativ
58	Knochenresektion am Alveolarfortsatz zur Formung des Prothesenlagers im Frontzahnbereich oder in einer Kieferhälfte als selbstständige Leistung, je Sitzung	1.102	0,2%	48	52.896	0,8%
59	Mundboden- oder Vestibulumplastik im Frontzahnbereich oder in einer Kieferhälfte	867	0,2%	120	104.040	1,6%
60	Tuberplastik; einseitig	152	0,0%	80	12.160	0,2%
61	Korrektur des Lippenbändchens bei echtem Diastema mediale	808	0,2%	72	58.176	0,9%
62	Alveolotomie	2.525	0,5%	36	90.900	1,4%
63	Freilegung eines retinierten und/oder verlagerten Zahnes zur kieferorthopädischen Einstellung	1.069	0,2%	80	85.520	1,3%
Ä161	Eröffnung eines oberflächlichen Abszesses	17.458	3,8%	15	261.870	4,0%
	Gesamt	465.364	100,0%		6.620.640	100,0%

Tabelle 19: Leistungen der Untergruppe 108 (Minimale Interventionen) mit Häufigkeit und Punktsumme (GEK 2009)

BEMA-Nr	BEMA-Bezeichnung	Häufigkeit		Pkt.	Punktsumme	
		absolut	relativ		absolut	relativ
105	Lokale medikamentöse Mundschleimhautbehandlung; je Sitzung	434.915	45,4%	8	3.479.320	44,0%
106	Beseitigung scharfer Zahnkanten oder störender Prothesenränder; je Sitzung	325.129	34,0%	10	3.251.290	41,1%
10	Behandlung überempfindlicher Zähne, je Sitzung	197.622	20,6%	6	1.185.732	15,0%
	Gesamt	957.666	100,0%		7.916.342	100,0%

Die Beseitigung scharfer Zahnkanten oder störender Prothesenränder (BEMA-Nr. 106, vgl. Tabelle 19) nahm im Jahr 2008 1,9% der angerechneten Punkte in Anspruch (vgl. Jahrbuch 2009 der KZBV). Aus den Daten der ehemaligen GEK im Abrechnungsjahr 2009 ergibt sich $1,7\% = 0,042 \cdot 41,1\%$.

Wenn wir die Anästhesieleistungen nach ihrem Anteil an der Punktsumme mit den im Jahrbuch 2009 der KZBV dokumentierten vergleichen, finden wir eine exzellente Übereinstimmung. So ist im Jahrbuch der KZBV für die Leitungsanästhesie, intraoral (BEMA-Nr 41a) ein Anteilswert von 2,5% dokumentiert. Aus den Daten der ehemaligen GEK ergibt sich, auf eine Nachkommastelle gerundet, der gleiche Wert $0,059 \cdot 41,1\% = 2,4\%$.

Tabelle 20: Leistungen der Untergruppe 109 (Anästhesieleistungen) mit Häufigkeit und Punktsumme (GEK 2009)

BEMA-Nr	BEMA Bezeichnung	Häufigkeit		Pkt.	Punktsumme	
		absolut	relativ		absolut	relativ
40	Infiltrationsanästhesie	807.436	68,2%	8	6.459.488	58,9%
41a	Leitungsanästhesie, intraoral	375.785	31,8%	12	4.509.420	41,1%
41b	Leitungsanästhesie, extraoral	104	0,0%	16	1.664	0,0%
	Gesamt	1.183.325	100,0%		10.970.572	100,0%

Tabelle 21: Leistungen der Untergruppe 110 (Sonstige Leistungen BEMA Teil 1) mit Häufigkeit und Punktsumme (GEK 2009)

BEMA-Nr	BEMA-Bezeichnung	Häufigkeit		Pkt.	Punktsumme	
		absolut	relativ		absolut	relativ
03	Zuschlag für Leistungen außerhalb der Sprechstunde, bei Nacht (20 Uhr bis 8 Uhr) oder an Sonn- und Feiertagen	29.165	92,6%	15	437.475	90,4%
02	Hilfeleistung bei Ohnmacht oder Kollaps	2.330	7,4%	20	46.600	9,6%
	Gesamt	31.495	100,0%		484.075	100,0%

4.2 Versichertenbezogene Ergebnisse

Überblick nach Leistungsuntergruppen

Eine Übersicht über die Art und die Gliederung der konservierenden und chirurgischen Leistungen wurde bereits im Abschnitt 3.1 (Was sind konservierende und chirurgische Leistungen?) gegeben.

Die nachfolgende Tabelle weist die alters- und geschlechtsstandardisierten Anteile derjenigen Versicherten der ehemaligen GEK aus, welche im Jahr 2009 mindestens eine Leistung aus den Untergruppen des Teils 1 der BEMA (in der von uns vorgenommenen Gruppierung) erhalten haben.

Tabelle 22: Konservierende und chirurgische Leistungen und Röntgenleistungen nach Untergruppen (GEK, stand.D2009)

Untergruppen der Leistungen des Teils 1 der BEMA (eigene Gruppierung)	Anteil der Versicherten mit mindestens einer Leistung der Gruppe im Jahr 2009		
	Männer	Frauen	Gesamt
101 Klinische Untersuchungen & Beratungen	65,9%	71,1%	68,6%
102 Röntgenleistungen	22,2%	24,0%	23,1%
103 Prophylaxeleistungen	50,3%	53,5%	51,9%
104 Kavitätenpräparation und Füllungen	30,4%	31,0%	30,7%
105 Pulpa- und Wurzelkanalbehandlungen	16,4%	15,8%	16,1%
106 Zahnextraktionen und Wurzelspitzenresektionen	9,9%	9,8%	9,9%
107 Chirurgische Eingriffe	10,1%	10,9%	10,5%
108 Minimale Interventionen	24,3%	28,5%	26,5%
109 Anästhesieleistungen	23,9%	25,8%	24,8%
110 Sonstige Leistungen BEMA Teil 1	1,6%	1,6%	1,6%

Erfreulicherweise liegt die Gruppe der Prophylaxeleistungen (gemessen am Versichertenanteil) mit 51,9% nach der Gruppe "Klinische Untersuchungen und Beratungen" mit 68,8% auf Platz 2 der Rangliste, mit einem großen Abstand

zu der Gruppe "Kavitätenpräparation und Füllungen", eine der beiden Gruppen mit zahnerhaltenden Leistungen, die mit 30,7% Anteil von Versicherten mit mindestens einer Leistung im Jahr 2009 den dritten Platz belegt.

Der Anteil der Frauen, die Leistungen der Prophylaxe in Anspruch nehmen, ist erwartungsgemäß größer als der entsprechende Anteil der Männer. Aber auch bei Leistungen aus den Gruppen "Untersuchungen" und "Minimale Interventionen" liegen die Frauen einige Prozentpunkte vor den Männern.

Hochgerechnet auf die Bevölkerung im Deutschland des Jahres 2009 haben 42,5 Millionen Einwohner Leistungen der Prophylaxe und 38,4 Millionen Einwohner zahnerhaltende Leistung in Anspruch genommen. Demgegenüber stehen "nur" 8,1 Millionen Einwohner mit Zahnextraktionen und Wurzelspitzenresektionen und 8,6 Millionen Einwohner mit anderen chirurgischen Eingriffen.

Tabelle 23: Bevölkerung in Deutschland mit konservierenden und chirurgischen Leistungen und Röntgenleistungen nach Untergruppen

Untergruppen der Leistungen des Teils 1 der BEMA (eigene Gruppierung)	Hochrechnung auf die Bevölkerung D2009 (in Mio.)		
	Männer	Frauen	Gesamt
Klinische Untersuchungen und Beratungen	26,4	29,7	56,1
Röntgenleistungen	8,9	10,0	18,9
Prophylaxeleistungen	20,2	22,3	42,5
Kavitätenpräparation und Füllungen	12,2	13,0	25,2
Pulpa- und Wurzelkanalbehandlungen	6,6	6,6	13,2
Zahnextraktionen und Wurzelspitzenresektionen	4,0	4,1	8,1
Andere chirurgische Eingriffe	4,1	4,6	8,6
Anästhesieleistungen	9,6	10,8	20,3
Minimale Interventionen	9,8	11,9	21,7
Sonstige Leistungen BEMA Teil 1	0,7	0,7	1,3

Der Altersgang der Inanspruchnahme von Leistungen aus vier der insgesamt zehn Untergruppen ist in Abbildung 12 dargestellt. Die Inanspruchnahme von Leistungen der Prophylaxe hat einen charakteristischen Gipfel in der Altersgruppe der 10- bis unter 15-Jährigen. Sie fällt dann zunächst ab bis zu einem (lokalen) Minimum in der Altersgruppe der 20- bis unter 25-Jährigen, um

danach sanft und stetig bis in die Altersgruppe der 65- bis unter 70-Jährigen anzuwachsen. Danach geht die Inanspruchnahme prophylaktischer Leistungen steil bergab. In der Gruppe der über 90-Jährigen hat nur noch ein Anteil von 12,4 Prozent mindestens eine Leistung der Prophylaxe in Anspruch genommen.

Der Altersgang der Inanspruchnahme von Leistungen der drei weiteren dargestellten Untergruppen ähnelt demjenigen der der Inanspruchnahme prophylaktischer Leistungen. Allerdings ist der Verlauf gedämpfter und die jeweiligen (lokalen) Hoch- und Tiefpunkte liegen näher aneinander. Den flachsten Verlauf weist die Inanspruchnahme von Leistungen der Gruppe Zahnextraktionen und Wurzelspitzenresektionen auf. Wir finden einen (lokalen) Gipfel mit 16,5% wiederum in der Gruppe der 10- bis unter 15-Jährigen. Nach einem Abstieg auf unter 10% schließt sich ein Stück nahezu konstanten Verlaufs an, das bis in die Gruppe der 40- bis unter 45-Jährigen reicht. Danach steigt die Inanspruchnahme wieder leicht an auf einen Wert von 13,3% in der Gruppe der 75- bis unter 80-Jährigen, um schließlich im hohen Alter stetig zurückzugehen.

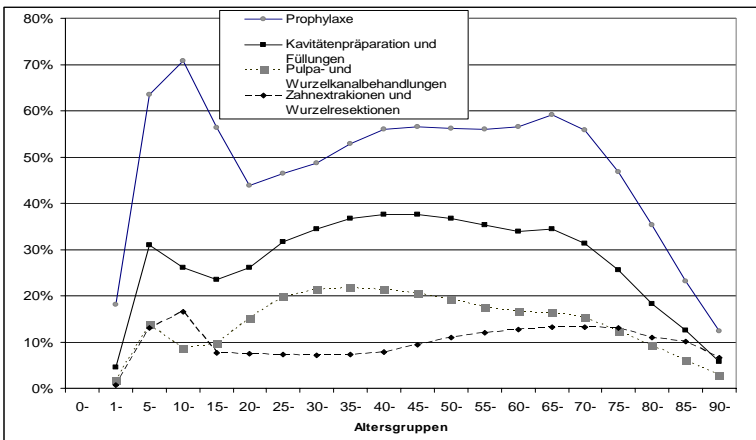


Abbildung 12: Anteil der Personen mit mindestens einer Leistung in ausgewählten Leistungsgruppen nach Alte (GEK stand.D2009)

Inanspruchnahme von Prophylaxe-Leistungen

In den drei folgenden Tabellen ist der Anteil der Versicherten mit Inanspruchnahme ausgewählter Leistungen der Prophylaxe in der Gliederung nach Ländern dargestellt. Betrachten wir zunächst die Entfernung von Zahnstein (vgl. Tabelle 24), so zeigt sich das bereits aus dem Abschnitt 3.5 vertraute Bild: Bayern, Baden-Württemberg und die neuen Länder (mit Ausnahme diesmal von Mecklenburg-Vorpommern) haben höhere, zum Teil deutlich höhere Inanspruchnahmequoten als die übrigen Länder. Wichtige Einflussgrößen stellen der Ausländeranteil und die Zahnarztpraxisdichte dar, wobei allerdings Baden-Württemberg mit einem überdurchschnittlichen Ausländeranteil von 11,8% (Deutschland insgesamt: 8,8%) und einer unterdurchschnittlichen Zahnarztpraxisdichte in Höhe von 63,0 Praxen je 100.000 Einwohner (Deutschland insgesamt: 67,3) aus dem Rahmen fällt. Hier sind wesentlich andere Faktoren wirksam, die zu einer hohen Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen und insbesondere solcher der Prophylaxe führen. Daher unterschätzt die Modellprognose die Inanspruchnahmequote in Baden-Württemberg erheblich. Ähnliches, wenn auch nicht so ausgeprägt, gilt für Bayern.

Da nur wenige Altersgruppen betroffen sind, wurde die Inanspruchnahmequote der Früherkennungsuntersuchung (30. bis 72. Lebensmonat) nicht altersstandardisiert ausgewertet. Dargestellt sind die rohen Raten unter Verwendung der Versichertenzahlen der betreffenden Altersgruppe im Nenner (Tabelle 25). Eine analoge Anmerkung gilt in Bezug die Leistungen der Individualprophylaxe für die Altersgruppe der 6 bis unter 18-Jährigen (vgl. Tabelle 26).

Die Unterschiede zwischen den Ländern in diesen beiden Tabellen folgen dem bekannten Muster.

Speziell bei Kindern und Jugendlichen ist der Einfluss des Migrationshintergrundes auf die Zahngesundheitspflege im Kinder- und Jugendgesundheits-survey (KiGGs) 2003 bis 2006 ausführlich untersucht worden. Eine der Fragen des Survey diente der Zahnarztkontrolle. Die Antwort "Seltener als einmal im Jahr" wurde von 5,8% der befragten Kinder und Jugendlichen ohne Migrati-

onshintergrund mit "ja" beantwortet. Von denen mit Migrationshintergrund bejahten die Frage 10,4% im Fall hoher Integration, 18,3%, wenn die Integration nur als "mittel", und 23,2%, wenn sie als "gering" eingestuft wurde.¹⁷

Tabelle 24: Zahnsteinentfernung: Behandlungsrate nach Ländern (GEK, stand.D2009)*

Land	Behandlungsrate im Jahr 2009			Abweichungen vom Bundesdurchschnitt (Prozentpunkte)		
	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
Hamburg	39,2%	44,2%	41,7%	-6,7	-5,1	-5,9
Niedersachsen	40,7%	43,4%	42,1%	-5,3	-5,8	-5,5
Bremen	37,1%	41,8%	39,5%	-8,8	-7,5	-8,1
Nordrhein-Westfalen	41,1%	43,7%	42,4%	-4,8	-5,5	-5,2
Hessen	44,9%	48,0%	46,5%	-1,0	-1,2	-1,1
Rheinland-Pfalz	41,7%	44,5%	43,2%	-4,2	-4,7	-4,4
Baden-Württemberg	49,8%	52,3%	51,1%	3,9	3,1	3,5
Bayern	53,3%	56,3%	54,8%	7,4	7,0	7,2
Saarland	39,2%	43,4%	41,3%	-6,7	-5,8	-6,3
Berlin	43,0%	47,8%	45,5%	-2,9	-1,4	-2,2
Brandenburg	48,0%	53,3%	50,7%	2,0	4,1	3,1
Mecklenburg-Vorpommern	44,5%	49,4%	47,0%	-1,4	0,2	-0,6
Sachsen	52,4%	57,9%	55,2%	6,4	8,6	7,6
Sachsen-Anhalt	45,9%	50,7%	48,3%	0,0	1,4	0,7
Thüringen	53,3%	58,4%	55,9%	7,4	9,2	8,3
Insgesamt	45,9%	49,2%	47,6%			

* Ohne Schleswig-Holstein

¹⁷ Robert Koch Institut: *Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGs) 2003 bis 2006: Kinder- und Jugendliche mit Migrationshintergrund - Tabellenband*

*Tabelle 25: Früherkennungsuntersuchungen (30. bis 72. Lebensmonat):
Inanspruchnahme nach Ländern* (GEK 2009)*

Land	Behandlungsrate im Jahr 2009			Abweichungen vom Bundesdurchschnitt (Prozentpunkte)		
	Jungen	Mädchen	Gesamt	Jungen	Mädchen	Gesamt
Hamburg	29,5%	28,1%	28,8%	-1,9	-4,1	-3,0
Niedersachsen	27,5%	27,4%	27,4%	-3,9	-4,8	-4,3
Bremen	30,8%	28,2%	29,5%	-0,6	-4,0	-2,3
Nordrhein-Westfalen	26,4%	28,0%	27,2%	-5,0	-4,2	-4,6
Hessen	30,9%	30,3%	30,6%	-0,5	-1,9	-1,2
Rheinland-Pfalz	26,5%	28,0%	27,3%	-4,8	-4,2	-4,5
Baden-Württemberg	32,9%	35,4%	34,2%	1,5	3,2	2,4
Bayern	38,7%	38,8%	38,8%	7,3	6,6	7,0
Saarland	27,3%	24,5%	25,9%	-4,1	-7,7	-5,9
Berlin	26,3%	27,5%	26,9%	-5,1	-4,7	-4,9
Brandenburg	33,4%	35,6%	34,5%	2,0	3,4	2,7
Mecklenburg-Vorpommern	35,9%	32,6%	34,3%	4,5	0,4	2,6
Sachsen	36,5%	38,2%	37,3%	5,2	6,0	5,5
Sachsen-Anhalt	32,5%	31,2%	31,9%	1,1	-1,0	0,1
Thüringen	36,2%	39,8%	37,9%	4,8	7,6	6,2
Insgesamt	31,4%	32,2%	31,8%			

* Ohne Schleswig-Holstein

*Tabelle 26: Früherkennungsuntersuchungen (6 bis unter 18-Jährige):
Inanspruchnahme nach Ländern* (GEK 2009)*

Land	Behandlungsrate im Jahr 2009			Abweichungen vom Bundesdurchschnitt (Prozentpunkte)		
	Jungen	Mädchen	Gesamt	Jungen	Mädchen	Gesamt
Hamburg	60,4%	62,3%	61,3%	-7,1	-7,4	-7,3
Niedersachsen	63,4%	65,8%	64,5%	-4,1	-4,0	-4,0
Bremen	60,4%	63,5%	62,0%	-7,1	-6,2	-6,6
Nordrhein-Westfalen	61,7%	64,0%	62,8%	-5,8	-5,7	-5,8
Hessen	62,6%	65,4%	64,0%	-4,9	-4,3	-4,6
Rheinland-Pfalz	65,6%	65,7%	65,7%	-1,9	-4,0	-2,9
Baden-Württemberg	73,1%	75,0%	74,0%	5,6	5,3	5,4
Bayern	76,5%	78,1%	77,3%	9,0	8,4	8,7
Saarland	56,7%	63,3%	59,9%	-10,7	-6,5	-8,6
Berlin	61,4%	64,2%	62,8%	-6,1	-5,5	-5,8
Brandenburg	69,4%	70,6%	70,0%	1,9	0,9	1,4
Mecklenburg-Vorpommern	65,9%	69,3%	67,5%	-1,6	-0,4	-1,1
Sachsen	74,8%	77,9%	76,3%	7,3	8,2	7,7
Sachsen-Anhalt	67,0%	68,6%	67,8%	-0,5	-1,1	-0,8
Thüringen	76,4%	81,9%	79,0%	8,9	12,1	10,5
Insgesamt	67,5%	69,7%	68,6%			

* Ohne Schleswig-Holstein

Anteil der Versicherten mit Füllungen

Wird ein Zahn gefüllt, war er in der Regel von Karies befallen. Daher ist der Anteil der Versicherten mit mindestens einer Füllung ein Indikator für die Häufigkeit von akuter Karies. Dem Begriff "Füllung" haben wir dabei die Leistungen der BEMA-Nummern 13a bis 13g subsumiert.

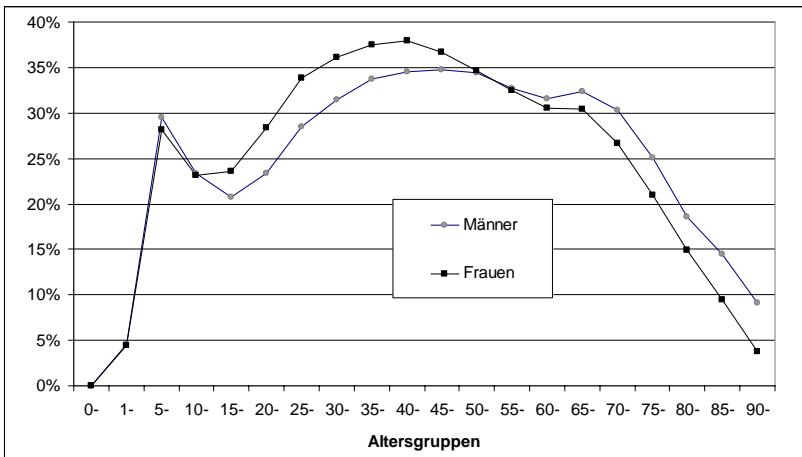


Abbildung 13: Anteil der Versicherten mit mindestens einer Füllung nach Geschlecht und Alter (GEK stand.D2009)

In Deutschland hatten, geschätzt aus den Daten der ehemaligen GEK, im Jahr 2009 ein Anteil von rund 29% der Bevölkerung mindestens eine Füllung, was ein Schlaglicht auf den akuten Kariesbefall der Zähne im Deutschland des Jahres 2009 wirft.

Bedauerlicherweise gibt es hierzu keine Vergleichszahlen in der Literatur, weil die Kariesprävalenz international, und auch in der Gesundheitsberichterstattung Deutschlands, in Form von gruppenbezogenen mittleren DMF-T-Indexwerten angegeben wird. Der von der Weltgesundheitsorganisation ursprünglich für 12-Jährige empfohlene DMF-T-Index bezieht sich auf ein komplettes Gebiss und summiert die Zahl der Decayed (d.h. kariesbefallenen), der

Missing (d.h. der infolge von Karies bereits extrahierten und daher fehlenden) und der **Filled** (d.h. der gefüllten) **Teeth** (Zähne), mit Ausnahme der Weisheitszähne.

Da sich aus den für den vorliegenden Report ausgewerteten Daten kein Überblick über das komplette Gebiss ableiten lässt, kann auch der mittlere DMF-T-Index versichertenbezogen nicht berechnet werden.

Der Altersgang des hier im Vordergrund stehenden Indikators für akuten Kariesbefall zeigt einen Verlauf, bei dem die Frauen etwa ab dem 10. Lebensjahr einen (maximal um ca. fünf Prozentpunkte) höheren Befall aufweisen als die Männer (Hypothese: höherer Süßigkeitenkonsum) und der in beiden Geschlechtern einen Gipfel in der Altersgruppe der 40- bis unter 45-Jährigen hat.

Der Versuch, regionale Unterschiede des akuten Kariesbefalls auf der Basis der Rate der Versicherten mit Füllungen im Detail herauszuarbeiten, ist, wie ein Blick auf Tabelle 27 lehrt, zum Scheitern verurteilt.

Solche regionale Unterschiede, so sie denn existieren sollten, werden nämlich weitgehend maskiert durch Unterschiede in den Entdeckungswahrscheinlichkeiten.

In Ländern, in denen die Einwohner den Zahnarzt häufig aufsuchen, z.B. zum Zwecke der Prophylaxe, ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine akute Karies zeitnah entdeckt wird, naturgemäß größer, als in Ländern, in denen der Zahnarzt selten, und nur bei Beschwerden, aufgesucht wird.

So zeigen die in Tabelle 27 dokumentierten, nach Ländern gegliederten Anteilswerte der Versicherten mit mindestens einer Füllung im Jahr 2009 ein inzwischen schon sehr vertrautes Muster: Hohe Werte in den neuen Ländern und überdurchschnittliche, aber nicht ganz so weit über dem Durchschnitt liegende Werte wie bei den anderen untersuchten Inanspruchnahmequoten, in Bayern. Nur Baden-Württemberg fällt diesmal vollständig aus dem Rahmen.

Dies könnte so interpretiert werden, dass in Baden-Württemberg, und vielleicht auch in Bayern, die Einwohner weniger von akutem Kariesbefall betroffen sind, wie in den andern Ländern der Bundesrepublik Deutschland.

Tabelle 27: Füllung: Behandlungsrate nach Ländern
(GEK, stand.D2009)*

Land	Behandlungsrate im Jahr 2009			Abweichungen vom Bundesdurchschnitt (Prozentpunkte)		
	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
Hamburg	26,1%	27,3%	26,7%	-2,7	-1,8	-2,2
Niedersachsen	28,3%	28,3%	28,3%	-0,5	-0,8	-0,6
Bremen	24,6%	25,0%	24,8%	-4,2	-4,1	-4,2
Nordrhein-Westfalen	26,9%	26,9%	26,9%	-1,9	-2,2	-2,1
Hessen	27,5%	27,9%	27,7%	-1,3	-1,2	-1,2
Rheinland-Pfalz	25,9%	25,6%	25,7%	-2,9	-3,5	-3,2
Baden-Württemberg	27,2%	26,5%	26,9%	-1,6	-2,5	-2,1
Bayern	31,3%	31,4%	31,3%	2,5	2,3	2,4
Saarland	25,4%	24,9%	25,1%	-3,4	-4,2	-3,8
Berlin	28,5%	29,9%	29,2%	-0,3	0,8	0,3
Brandenburg	32,5%	34,5%	33,5%	3,7	5,4	4,6
Mecklenburg-Vorpommern	32,9%	35,5%	34,2%	4,1	6,4	5,3
Sachsen	35,9%	38,5%	37,2%	7,1	9,4	8,3
Sachsen-Anhalt	32,9%	35,7%	34,3%	4,1	6,6	5,4
Thüringen	36,8%	37,3%	37,0%	8,0	8,2	8,1
Insgesamt	28,8%	29,1%	28,9%			

* Ohne Schleswig-Holstein

Anteil der Versicherten mit Zahnextraktionen

Wenn der Zahn nicht mehr zu retten ist, wird er gezogen. Insofern leistet auch die Untersuchung der Versicherten mit mindestens einer Zahnextraktion einen Beitrag zur Beschreibung der Zahngesundheit.

Für die folgenden Darstellungen haben wir unter dem Begriff "Zahnextraktion" alle Leistungen der BEMA-Nummern 43, 44, 45 sowie 47a und 48 subsumiert, so dass die Hemisektionen nicht eingeschlossen wurden.

Mindestens ein Zahn wurde einem Anteil von 9,3% der Bevölkerung gezogen (Männer: 9,5%; Frauen: 9,2%). Auf eine regionale Darstellung wird mangels Erkenntnisgewinn verzichtet.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Altersgänge für Männer und Frauen. Zunächst fällt auf, dass die Kurve der Männer diesmal, wenn auch nur geringfügig (man beachte die Skala auf der y-Achse) über derjenigen der Frauen liegt. Darüber hinaus finden wir einen überraschenden Gipfel¹⁸ in der Altersgruppe der 10- bis unter 15-Jährigen, der sich mit großer Wahrscheinlichkeit auf Milchzähne bezieht.

Nach einem steilen Abfall schließt sich ein Verlauf auf konstantem, niedrigem Niveau auf der Höhe von ca. 7% an, der in der Altersgruppe der 40- bis 45-Jährigen endet. Danach finden wir eine nach unten geöffnete Parabel mit dem Gipfel in der Altersgruppe 70- bis unter 75-Jährigen.

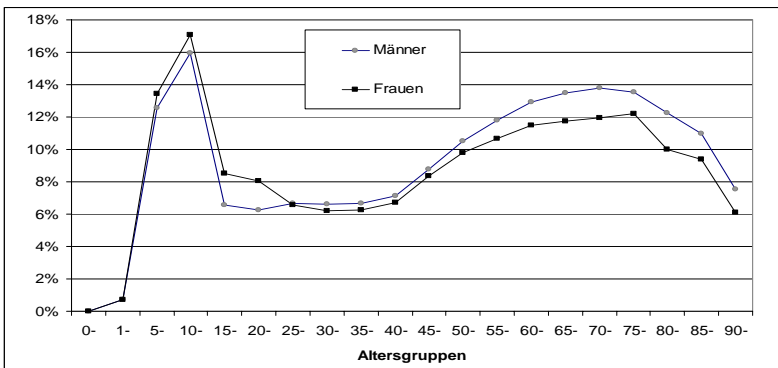


Abbildung 14: Anteil der Versicherten mit mindestens einer Zahnextraktion nach Geschlecht und Alter (GEK stand.D2009)

¹⁸ In der allgemeinen Öffentlichkeit ist die vorherrschende Meinung, dass Milchzähne von allein ausfallen und nicht gezogen werden müssen.

Anteil der Versicherten mit Panoramaschichtaufnahmen (Orthopantomogrammen)

Wie ein Blick in Tabelle 12, Seite 53 lehrt, stellt die Ziffer Ä935 (Orthopantomogramm u. ä.) der BEMA die am zweithäufigsten von Vertragszahnärzten abgerechnete Röntgenleistung dar, und eine der beiden teuersten zudem.

Es handelt sich um eine Rundumröntgenaufnahme der Ober- und Unterkiefer mit sämtlichen Zähnen, die gewonnen wird, indem die Aufnahmeeinheit um den Kopf des Patienten halbkreisförmig herumfährt. Sie wird beispielsweise im Rahmen der Versorgung mit Implantaten oder Brücken eingesetzt.

Nach dem Jahrbuch 2009 der KZBV wurde sie im Jahr 2008 je 100 Behandlungsfälle 7,3-mal abgerechnet und beanspruchte im gleichen Jahr an der Summe der Punkte für insgesamt abgerechnete konservierenden und chirurgische Leistungen einen Anteil von 2,7%.

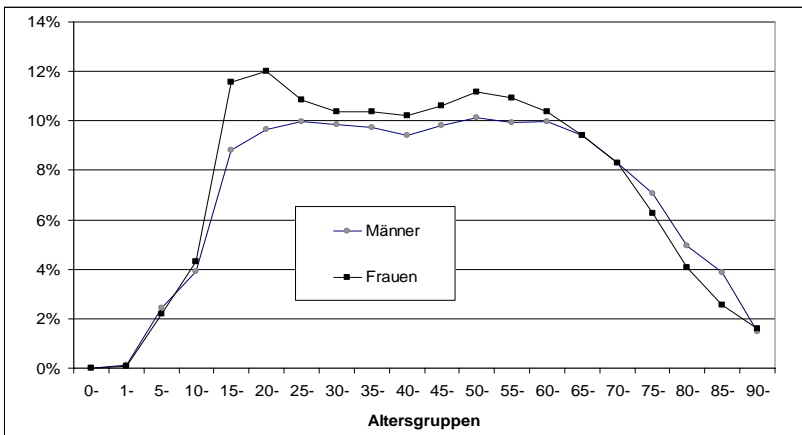


Abbildung 15: Anteil der Versicherten mit mindestens einem Orthopantomogramm u. ä. nach Geschlecht und Alter (GEK, stand.D2009)

Der Altersgang der Behandlungsrate zeigt bei den Männern mit 12% einen Gipfel bei den 20- bis unter 25-Jährigen, fällt dann leicht ab und verläuft wie

eine nach unten geöffnete Parabel zu einem Nebengipfel in der Altersgruppe der 50- bis unter 55-Jährigen, um danach steil abzufallen. Die Kurve der Frauen verläuft in den mittleren Altersgruppen konstanter (auf dem Niveau von ca. 10%), liegt unterhalb derjenigen der Männer und schneidet diese in der Altersgruppe der 65- bis unter 70-Jährigen.

Betrachten wir die regionale Variation der Behandlungsrate (Tabelle 28), so zeigt sich diesmal doch ein deutlich anderes Bild, als wir es bisher gewohnt waren. Jetzt bestehen die großen Unterschiede nicht mehr zwischen den neuen und den alten Ländern, sondern es zeichnen sich eher Unterschiede zwischen Nord und Süd ab mit eher höheren Behandlungsraten im Norden, als im Süden.

Wir finden eine positive Korrelation in Höhe von 0,43 zwischen der Behandlungsrate und der Wohnfläche pro Einwohner und eine negative in Höhe von -0,30 zwischen der Behandlungsrate und dem Anteil der Einwohner, die Sozialhilfe in besonderen Lebenslagen erhalten haben.¹⁹

Diese Korrelationen können als ein Hinweis gewertet werden, dass es möglicherweise Differenziale in der Inanspruchnahme dieser Röntgenleistung im Hinblick auf den sozialen Status gibt.

¹⁹ Mit der Versicherungszahlen der BARMER GEK im Jahr 2009 gewichtet berechnet. Alle Angaben beziehen sich auf das Jahr 2009 (Quellen: BARMER GEK 2009, www.gbe-bund.de, abgerufen am 8.3.2011 und eigene Berechnungen).

Tabelle 28: Orthopantomogramm u. ä.: Behandlungsrate nach Ländern
(GEK, stand.D2009)*

Land	Behandlungsrate im Jahr 2009			Abweichungen vom Bundesdurchschnitt (Prozentpunkte)		
	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
Hamburg	9,7%	10,2%	10,0%	1,4	1,4	1,4
Niedersachsen	10,8%	11,2%	11,0%	2,5	2,4	2,4
Bremen	10,7%	11,1%	10,9%	2,4	2,3	2,4
Nordrhein-Westfalen	6,9%	7,2%	7,1%	-1,4	-1,6	-1,5
Hessen	6,9%	7,4%	7,2%	-1,4	-1,4	-1,4
Rheinland-Pfalz	8,3%	8,9%	8,6%	0,0	0,1	0,0
Baden-Württemberg	9,8%	10,0%	9,9%	1,5	1,2	1,3
Bayern	8,5%	9,0%	8,8%	0,2	0,3	0,2
Saarland	6,9%	7,5%	7,2%	-1,4	-1,3	-1,3
Berlin	6,7%	7,2%	7,0%	-1,6	-1,6	-1,6
Brandenburg	5,7%	6,1%	5,9%	-2,7	-2,6	-2,6
Mecklenburg-Vorpommern	8,9%	8,9%	8,9%	0,6	0,1	0,4
Sachsen	7,8%	8,7%	8,3%	-0,5	-0,1	-0,3
Sachsen-Anhalt	9,0%	10,9%	10,0%	0,7	2,2	1,4
Thüringen	7,1%	7,6%	7,4%	-1,2	-1,2	-1,2
Insgesamt	8,3%	8,8%	8,5%			

* Ohne Schleswig-Holstein

4.3 Zahnbezogene Auswertungen

Erkenntnis leitende Fragen

Aus wissenschaftlicher Sicht wäre es von großem Interesse, der zahnärztlichen Leistungsabrechnung die Mund- und Zahngesundheit der Versicherten entnehmen zu können. Die Daten zu den konservierenden und chirurgischen Leistungen enthalten unmittelbar keine Befunde, die einen Eindruck von der Zahngesundheit vermitteln könnten, sondern allein erbrachte Behandlungsleistungen. Diesen kann jedoch entnommen werden, wann an welchem Zahn welche Behandlung durchgeführt wurde. Daraus kann gewissermaßen eine Blitzlichtaufnahme des aktuellen Beschwerde- oder Destruktionsgeschehens erstellt werden:

- Wo ist Karies besonders häufig?
- Welche Zahnwurzeln werden mit dem Ziel des Zahnerhaltes behandelt?
- Welche Zähne werden extrahiert?
- Unterscheiden sich die Leistungsprofile zwischen den verschiedenen Zahnarten wie Milchzähnen, bleibenden Zähnen ohne Weisheitszähne und Weisheitszähnen?

Im Rahmen der mit diesem Report vorgelegten ersten Auswertung zahnärztlicher Leistungen resultiert eine Momentaufnahme des konservierenden und chirurgischen Behandlungsgeschehens, die sich im Laufe der nächsten Jahre zu einem Einblick in die Zahngesundheit erweitern kann, wenn die Behandlungen personenbezogen über die Zeit zusammengezogen werden und es so möglich wird, einen Blick auf mehrere konsekutive Zahnbehandlungen zu werfen oder die Entwicklung der Zahngesundheit von Kindern unter Berücksichtigung genutzter oder nicht genutzter präventiver Leitungen zu analysieren.

Art der Dokumentation des Zahnbezuges in den Daten

Der ehemaligen GEK vorliegende Daten zu konservierenden und chirurgischen zahnärztlichen Leistungen aus dem Abrechnungsjahr 2009 umfassen 10.903.623 Einträge. Für etwa die Hälfte dieser Einträge sind Angaben dazu vorhanden, an welchem Zahn oder in welchem Zahngebiet die Behandlung erfolgte.

Die Zähne sind dabei nach dem internationalen Schema der "Fédération Dentaire Internationale" (FDI-Schema) gekennzeichnet. Die Zähne eines Quadranten werden von der Mitte des Zahnbogens nach hinten durchnummeriert: 1-8 bei bleibenden Zähnen und Milchzähnen. Aus einer vor der Zahnnummer stehenden Ziffer geht hervor, ob der bleibende Zahn einem Quadranten des Ober- oder Unterkiefers (1, 2 oder 3, 4), einem rechts (1, 4) oder links (2, 3) gelegenen Quadranten zugehört. Milchzähne erhalten in entsprechenden Positionen statt der vorstehenden Ziffern 1-4 die Ziffern 5-8. Bei Füllungen wird vermerkt, in welchem Bereich eines Zahnes die Füllung erfolgte, ob sie zur Mundvorhofseite oder zur Zungenseite, in Richtung auf die Mitte des Zahnbogens oder zum Ende des Zahnbogens eingebracht wurde. Diese Vermerke sind teilweise für Ober- und Unterkiefer bzw. Schneide- und Mahlzähnen spezifisch. Bei Wurzelkanalbehandlungen wird die Zahl der behandelten Wurzelkanäle angegeben.

49,3% der dokumentierten Leistungen sind mit Zahnangaben und 21,1% mit weiteren differenzierenden Anmerkungen versehen. Alle Leistungen sind einem Behandlungsdatum zugeordnet, so dass ggf. auch zu ersehen ist, welcher Zahn in der Beobachtungszeitspanne wann, oder ob ein Zahn wiederholt behandelt wurde.

Aus der Kombination der Angaben lässt sich ggf. schließen, ob eine kariöse Läsion eher lokalisiert oder umfassend war.

Verteilung der Leistungen

Im Folgenden betrachten wir vertieft vier ausgewählte Leistungsgruppen, deren Definitionen zusammen mit der Häufigkeit ihres Auftretens im Datensatz der ehemaligen GEK in Tabelle 29 dargestellt sind, nämlich:

- Füllungen,
- Extraktionen,
- Wurzelkanalbehandlungen und
- Wurzelspitzenresektionen.

Tabelle 29: Ausgewählte Leistungsgruppen nach Definition und Häufigkeit

Leistungsgruppe	BEMA-Nummern	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
Füllungen	13a bis 13g	1.294.083	11,9%
Extraktionen	43, 44 , 45, 47a, 48	279.428	2,6%
Wurzelkanalbehandlungen	32 und 35	202.749	1,9%
Wurzelspitzenresektionen	54a bis 54c	15.626	0,1%
Alle anderen	s. BEMA-Liste	9.111.737	83,6%
Insgesamt		10.903.623	100,0%

In 5.7373.1751 der leistungsbezogene Datensätze sind Zahnschlüssel vorhanden. Aus diesen ergibt sich die Verteilung der Leistungen einerseits über die Nummer des Zahns im jeweiligen Quadranten, andererseits über die Zahnart (Milchzahn, Bleibender Zahn oW²⁰, Weisheitszahn) und schließlich über die Quadranten.

Die Verteilung über die Kombination der Zahnart und –lage ist in Tabelle 30 dargestellt. Es fällt auf, dass bei Milchzähnen und den bleibenden Zähnen (ohne Weisheitszähne) ein höherer Anteil der Leistungen auf die obere Gebiss-

²⁰ oW = ohne Weisheitszahn. Um eine disjunkte Aufteilung zu erhalten, müssen wir die Weisheitszähne aus den bleibenden Zähnen herausrechnen.

hälfte entfällt.²¹ Dieser Beobachtung werden wir später noch vertieft nachgehen.

Die aus dem Datenmaterial der ehemaligen GEK 2009 berechnete empirische Verteilung der zahnärztlichen Leistungen über die Position des Zahns im jeweiligen Quadranten (vgl. *Tabelle 31*) deckt sich vermutlich mit der Erfahrung eines jeden Menschen in den mittleren Jahren: Betroffen sind in erster Linie die Backenzähne, insbesondere die drei hinteren vor dem Weisheitszahn (mit den Nummern 5, 6 und 7).

Tabelle 30: Verteilung der Leistungen über Art und Lage der Zähne (GEK 2009)

Zahnart und Lage	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
Milchzahn oben rechts	67.857	1,3%
Milchzahn unten rechts	48.753	0,9%
Milchzahn oben links	65.610	1,2%
Milchzahn unten links	48.987	0,9%
Bleibender Zahn oW* oben rechts	1.416.418	26,4%
Bleibender Zahn oW* unten rechts	971.603	18,1%
Bleibender Zahn oW* oben links	1.355.822	25,2%
Bleibender Zahn oW* unten links	956.660	17,8%
Weisheitszahn oben rechts	101.107	1,9%
Weisheitszahn unten rechts	124.351	2,3%
Weisheitszahn oben links	93.604	1,7%
Weisheitszahn unten links	122.979	2,3%
Gesamt	5.373.751	100,0%

* oW = ohne Weisheitszähne

²¹ Bei den Weisheitszähnen ist es interessanter Weise genau umgekehrt,

Tabelle 31: Verteilung der Leistungen über die Position der Zähne (GEK 2009)

Zahnnummer	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
1	421.752	7,8%
2	335.776	6,2%
3	482.182	9,0%
4	644.056	12,0%
5	825.642	15,4%
6	1.223.163	22,8%
7	998.425	18,6%
8	442.041	8,2%
9	714	0,0%
Gesamt	5.373.751	100,0%

Überraschenderweise sind im geringfügigen Umfang auch noch Zähne auf der Position 9 dokumentiert worden, wobei hier natürlich auch die Möglichkeit von Erfassungsfehlern nicht ganz außer Acht gelassen werden kann.

Was die zweidimensionale Verteilung "Art und Lage" kreuz "Position" anbetrifft: vgl. Tabelle A-7 und Tabelle A-8 im Anhang ab Seite 100.

Verteilungen der Füllungen und Extraktionen

Eine Analyse der Verteilungen der Zahnfüllungen und -extraktionen über die Zähne nach ihrer Art und ihrer Lage (vgl. Tabelle 32) fördert ein interessantes Ergebnis zutage:

Füllungen, aber auch Extraktionen von Zähnen, sind auf der oberen Seite des Kiefers (sowohl links als auch rechts) häufiger als auf der unteren. Der Unterschied beträgt immerhin maximal 7,4 Prozentpunkte (für die linke Gebisshälfte). Eine Ausnahme bilden nur die Füllungen von Weisheitszähnen.

Tabelle 32: Verteilung der Zahnfüllungen und – extraktionen über Art und Lage der Zähne (GEK 2009)

Zahnart und Lage	Zahnfüllungen		Zahnextraktionen	
	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
Milchzahn oben rechts	20.913	1,6%	12.882	4,7%
Milchzahn unten rechts	16.818	1,3%	8.722	3,2%
Milchzahn oben links	20.682	1,6%	12.587	4,6%
Milchzahn unten links	16.774	1,3%	8.832	3,2%
Bleibender Zahn oW* oben rechts	340.736	26,3%	44.280	16,3%
Bleibender Zahn oW* unten rechts	246.844	19,1%	37.379	13,7%
Bleibender Zahn oW* oben links	337.229	26,1%	44.739	16,4%
Bleibender Zahn oW* unten links	242.387	18,7%	36.944	13,6%
Weisheitszahn oben rechts	10.569	0,8%	16.683	6,1%
Weisheitszahn unten rechts	15.681	1,2%	16.199	6,0%
Weisheitszahn oben links	10.564	0,8%	16.778	6,2%
Weisheitszahn unten links	14.877	1,1%	16.208	6,0%
Gesamt	1.294.074	100,0%	272.233	100,0%

* oW = ohne Weisheitszähne

** Abweichungen des Gesamts von den absoluten Häufigkeiten der Tabelle 29 sind auf fehlende oder fehlerhafte Zahnschlüssel zurückzuführen.

Zur Erklärung dieses Phänomens ist u. a. folgende Hypothese zu erwägen: Die untere Gebisshälfte ist besser mit der Zahnbürste zu erreichen und zu reinigen, als die obere. Damit findet die Karies bessere Ausbreitungsbedingungen auf der oberen Gebisshälfte vor als auf der unteren.

Was die Position der Zähne im jeweiligen Quadranten betrifft (s. Tabelle 33), so werden am häufigsten die Weisheitszähne (mit der Nummer 8) gezogen (24,2%) und diejenigen auf der Position 6 ausgebohrt und gefüllt (21,1%).

Von den 433 im Datensatz gefundenen Zähnen mit der ungewöhnlichen Nummer 9 wurden 256 nach der Dokumentation gezogen, was einleuchtend erscheint, weil diese Zähne den Platz für die "normalen" Zähne im Kiefer verknappen.

Tabelle 33: Verteilung der Verteilung der Zahnfüllungen und – extraktionen über die Position der Zähne (GEK 2009)

Zahnnummer	Zahnfüllungen		Zahnextraktionen	
	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
1	124.784	9,6%	24.402	9,0%
2	105.220	8,1%	22.696	8,3%
3	117.186	9,1%	25.429	9,3%
4	179.681	13,9%	35.167	12,9%
5	212.432	16,4%	37.133	13,6%
6	272.904	21,1%	28.362	10,4%
7	230.172	17,8%	32.920	12,1%
8	51.691	4,0%	65.868	24,2%
9	4	0,0%	256	0,1%
Gesamt*	1.294.074	100,0%	272.233	100,0%

** Abweichungen des Gesamts von den absoluten Häufigkeiten der Tabelle 29 sind auf fehlende oder fehlerhafte Zahnschlüssel zurückzuführen.

Verteilungen der Wurzelkanalbehandlungen und Wurzelspitzenresektionen

Blicken wir auf die Häufigkeit der Wurzelkanalbehandlungen oder der Wurzelspitzenresektionen, so finden wir erneut die Dominanz der oberen über die untere Gebisshälfte. Oben treten mehr Zahnprobleme auf als unten, wenn mal von den Weisheitszähnen absieht.

Tabelle 34: Verteilung der Wurzelkanalbehandlungen und -spitzenresektionen über Art und Lage der Zähne (GEK 2009)

Zahnart und Lage	Wurzelkanalbehandlungen		Wurzelspitzenresektionen	
	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
Milchzahn oben rechts	1.019	0,5%	--	--
Milchzahn unten rechts	592	0,3%	--	--
Milchzahn oben links	976	0,5%	--	--
Milchzahn unten links	597	0,3%	--	--
Bleibender Zahn oW* oben rechts	55.990	27,6%	4.816	30,8%
Bleibender Zahn oW* unten rechts	42.950	21,2%	3.025	19,4%
Bleibender Zahn oW* oben links	56.694	28,0%	4.971	31,8%
Bleibender Zahn oW* unten links	40.989	20,2%	2.796	17,9%
Weisheitszahn oben rechts	499	0,2%	1	0,0%
Weisheitszahn unten rechts	1.025	0,5%	6	0,0%
Weisheitszahn oben links	501	0,2%	2	0,0%
Weisheitszahn unten links	914	0,5%	9	0,1%
Gesamt	202.746	100,0%	15.626	100,0%

* oW = ohne Weisheitszähne

** Abweichungen des Gesamts von den absoluten Häufigkeiten der Tabelle 29 sind auf fehlende oder fehlerhafte Zahnschlüssel zurückzuführen.

Die Zähne mit den meisten Wurzelkanalbehandlungen sind die mit der Nummer 6 im jeweiligen Quadranten, gefolgt von den Zähnen mit der Nummer 5 und denen mit der Nummer 7. Den nächsten Platz auf der Rangliste nach Häufigkeit von Wurzelkanalbehandlungen nehmen dann die Zähne mit der Nummer 4 ein (vgl. Tabelle 35).

Für die Wurzelspitzenresektionen zeigt sich ein ganz ähnliches Bild, nur dass die Zähne mit der Nummer 7 und die mit der Nummer 4 ihre Plätze auf der Rangliste (im Vergleich zu der Rangliste bei den Wurzelkanalbehandlungen) austauschen.

Tabelle 35: Verteilung der Wurzelkanalbehandlungen und -spitzenresektionen über die Position der Zähne (GEK 2009)

Zahnnummer	Wurzelkanalbehandlung		Wurzelspitzenresektion	
	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
1	11.537	5,7%	1217	7,8%
2	12.770	6,3%	1326	8,5%
3	20.690	10,2%	1208	7,7%
4	28.388	14,0%	2208	14,1%
5	42.497	21,0%	2566	16,4%
6	49.274	24,3%	5392	34,5%
7	34.649	17,1%	1691	10,8%
8	2.939	1,4%	18	0,1%
9	2	0,0%	--	--
Gesamt*	202.746	100,0%	15626	100,0%

* Abweichungen des Gesamts von den absoluten Häufigkeiten der Tabelle 29 sind auf fehlende oder fehlerhafte Zahnschlüssel zurückzuführen.

Verteilung der Punktsommen der Leistungen

Der nach Behandlungskosten teuerste Zahn ist der Zahn Nummer 6 im rechten Oberkiefer. Auf ihn fallen 5,8% der insgesamt abgerechneten Punkte. In der Rangliste der Zähne, absteigend geordnet nach Summe der abgerechneten Punkte belegen die vier Zähne mit der Nummer 6 die ersten vier Plätze. Danach folgen die vier Zähne mit der Nummer 7.

Weisheitszähne sind unter den 28 teuersten Zähnen auch vertreten, allerdings erst auf den Plätzen 21 und 22, 25 und 26.

Es fällt auf, dass die nach Abrechnungshäufigkeit festgestellte Dominanz der oberen gegenüber der unteren Gebisshälfte in der Rangliste auch nach Summe der abgerechneten Punkte in Erscheinung tritt, wenn auch nicht ganz so ausgeprägt wie bei Zugrundelegung der Häufigkeit. So belegen die 6-er Zähne der beiden oberen Quadranten die beiden ersten Plätze der Rangliste und unter den 28 teuersten Zähnen finden wir 16 aus den oberen und nur zwölf aus den unteren Quadranten (vgl. Tabelle 36).

Rechnet man in dieser Liste alle Punktsommen zusammen die auf Zähne in den oberen Quadranten fallen und zieht davon die entsprechen Summe für Zähne in den unteren ab, so ergeben sich 17.803.518 Mehrpunkte für die Zähne in der oberen Hälfte des Gebisses, das entspricht einem Anteil von 16,4% der insgesamt zahnbezogen für konservierende und chirurgische Leistungen und Röntgenleistungen abgerechneten Punkte.

In einem kühnen Gedankenexperiment ließe sich schlussfolgern, der genannte Anteil könnte ganz oder teilweise eingespart werden, wenn es gelänge, die Mundpflege und -hygiene der oberen Gebisshälfte auf den Stand der unteren anzuheben.

Tabelle 36: Zähne nach Summe der abgerechneten Leistungen, absteigend geordnet bis zu einem Anteil von 1% (GEK 2009)

Zahnschlüssel	Gebissseite	Lage des Zahns	Position des Zahns	Punktsumme	In v. H.
16	rechts	Oberkiefer	6	6.289.800	5,8%
26	links	Oberkiefer	6	6.016.945	5,6%
46	rechts	Unterkiefer	6	5.873.085	5,4%
36	links	Unterkiefer	6	5.757.390	5,3%
47	rechts	Unterkiefer	7	4.862.204	4,5%
37	links	Unterkiefer	7	4.853.487	4,5%
17	rechts	Oberkiefer	7	4.758.122	4,4%
27	links	Oberkiefer	7	4.634.212	4,3%
15	rechts	Oberkiefer	5	3.963.585	3,7%
25	links	Oberkiefer	5	3.737.025	3,5%
11	rechts	Oberkiefer	1	3.639.198	3,4%
21	links	Oberkiefer	1	3.526.906	3,3%
45	rechts	Unterkiefer	5	3.449.567	3,2%
14	rechts	Oberkiefer	4	3.371.842	3,1%
35	links	Unterkiefer	5	3.309.544	3,1%
24	links	Oberkiefer	4	3.287.198	3,0%
13	rechts	Oberkiefer	3	2.993.223	2,8%
23	links	Oberkiefer	3	2.961.762	2,7%
12	rechts	Oberkiefer	2	2.882.942	2,7%
22	links	Oberkiefer	2	2.785.638	2,6%
48	rechts	Unterkiefer	8	2.630.576	2,4%
38	links	Unterkiefer	8	2.588.201	2,4%
44	rechts	Unterkiefer	4	2.353.418	2,2%
34	links	Unterkiefer	4	2.283.446	2,1%
18	rechts	Oberkiefer	8	2.049.322	1,9%
28	links	Oberkiefer	8	1.942.217	1,8%
33	links	Unterkiefer	3	1.538.837	1,4%
43	rechts	Unterkiefer	3	1.536.664	1,4%
Alle übrigen Zähne				8.393.193	7,8%
Insgesamt				108.269.549	100,0%

Zahnerhaltende Maßnahmen und Extraktionen am gleichen Zahn innerhalb eines Jahres

Im Rahmen einer qualitativ hochstehenden und effizienten zahnmedizinischen Versorgung sollten zahnerhaltende Maßnahmen nur dann durchgeführt werden, wenn die Chance besteht, das Leben des Zahnes in relevantem Umfang zu verlängern.

Vor diesem Hintergrund wurden alle Zähne selektiert, die in der ersten Hälfte des Jahres 2009 entweder eine Wurzelkanalbehandlung oder eine Wurzelspitzenresektion erhalten hatten. Dann wurde geprüft, welcher Anteil von diesen Zähnen im gleichen Jahr extrahiert worden ist.

Die Beschränkung auf die erste Jahreshälfte bei der Selektion wurde vorgenommen, um das Problem "zensierter" Daten²² etwas zu entschärfen. Auf diese Weise steht für jeden selektierten Zahn noch eine Beobachtungszeitspanne von mindestens einem halben Jahr zur Verfügung, in der er extrahiert werden kann. Der Selektionsbedingung genügten 62.879 Zähne von 55.012 Personen. Es wurden 4.963 Zähne von 4.746 Personen gefunden, die im gleichen Jahr extrahiert worden sind (7,9% der Zähne und 8,6 % der Personen). Ein Zahn wurde am gleichen Tag zahnerhaltend behandelt und später gezogen.

Welche Gründe die Zahnärzte bewogen haben mögen, einen Zahn den sie zunächst zahnerhaltend behandelt haben, doch noch zu ziehen, bleibt im Dunkeln. Diese Frage lässt sich auf statistischem Wege aus Routinedaten nicht beantworten. Es müsste in einer vertiefenden Studie der Frage nachgegangen werden, ob es sich in solchen Fällen um zahnmedizinisch gut begründete Erhaltungsversuche mit unerwartet ungünstigen Verläufen, um eher grenzwertige Indikationsstellungen oder um strukturelle Schwächen in der Zahnversorgung handelt.

²² *Im Sinne der statistischen Terminologie sind das Daten, die fehlen, weil die Beobachtungszeitspanne vorzeitig endet.*

Der beobachtete Mittelwert beträgt 78,4 Tage, aber er wird durch die in der Grafik sichtbaren 'späten' Fälle erkennbar nach rechts gezogen. Für die Praxis wichtiger ist hier die Zahl der Tage, nach denen die Hälfte der ausgewerteten, also früher oder später gezogenen, Zähne bereits extrahiert war (der sog. Median): Dies sind lediglich 42 Tage.

Interessant ist auch die Häufung der frühen Fälle: Bei 14,8% der Zähne beträgt die Differenz zwischen zahnerhaltender Behandlung und Extraktion fünf Tage oder weniger.

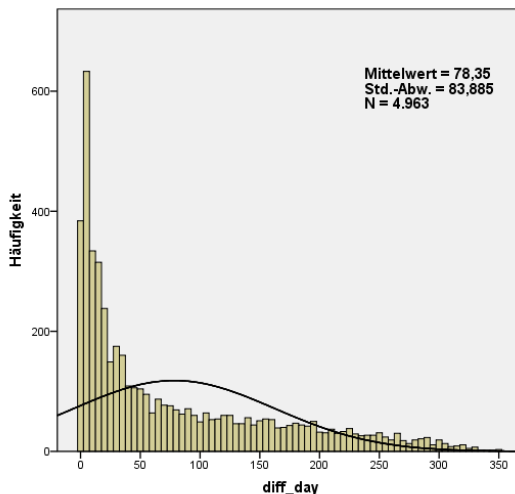


Abbildung 16: Histogramm des zeitlichen Abstands in Tagen zwischen einer zahnerhaltenden Maßnahme und der Extraktion des gleichen Zahns.

In der abschließenden Tabelle 37 werden die beteiligten Zähne näher beschrieben. Die Zähne mit der Nummer sechs belegen in der nach absteigender Häufigkeit geordneten Liste wieder die ersten vier Plätze. Mehr und mehr wird klar, dass die 6-er Zähne die Problemzähne im Gebiss darstellen. In der Rangliste der extrahierten Zähne, die im gleichen Jahr vorher zahnerhaltend behandelt worden sind, folgen auf den nächsten Plätzen die vier 7-er Zähne, die vier 5-er Zähne und schließlich die vier 4-er Zähne.

Tabelle 37: Extrahierte Zähne mit zahnerhaltenden Maßnahmen im gleichen Jahr nach Häufigkeit absteigend geordnet bis zu einem Anteil von 3% (GEK 2009)

Zahnschlüssel	Gebiss- seite	Lage des Zahns	Position des Zahns	Absolute Häufigkeit	In v. H.	Mittlere Differenz
36	links	unten	6	337	6,8	77,0
46	rechts	unten	6	317	6,4	84,7
16	rechts	oben	6	308	6,2	80,2
26	links	oben	6	302	6,1	84,3
37	links	unten	7	270	5,4	72,7
47	rechts	unten	7	252	5,1	68,5
27	links	oben	7	238	4,8	70,0
17	rechts	oben	7	220	4,4	71,7
45	rechts	unten	5	212	4,3	66,2
15	rechts	oben	5	210	4,2	85,2
35	links	unten	5	198	4,0	85,2
25	links	oben	5	180	3,6	94,4
24	links	oben	4	179	3,6	82,9
14	rechts	oben	4	173	3,5	80,3
34	links	unten	4	147	3,0	65,5
Alle übrigen Zähne				1.420	28,6	
Insgesamt				4.963	100,0	78,4

5 Anhang

5.1 Standardpopulation Bevölkerung

Als Referenz für die Standardisierung der Auswertungsergebnisse zur ambulanten ärztlichen Versorgung wurde die durchschnittliche Alters- und Geschlechtsverteilung der Bevölkerung in Deutschland im Jahr 2009 gewählt (nach Angaben des Statistischen Bundesamtes unter www.gbe-bund.de). Auch für Abschätzungen von absoluten Bevölkerungswerten in Deutschland sowie aktuelle Auswertungen wurde in der Regel auf entsprechende Angaben zum Jahr 2009 zurückgegriffen.

Tabelle A-1: Durchschnittliche Bevölkerung Deutschland 2009

Altersgruppe	Anzahl Männer 2009	Anzahl Frauen 2009
0	345.563	328.428
1 - 4	1.412.486	1.339.691
5 - 9	1.886.995	1.793.307
10 - 14	2.038.023	1.933.050
15 - 19	2.254.433	2.142.728
20 - 24	2.505.633	2.409.448
25 - 29	2.522.097	2.456.994
30 - 34	2.387.717	2.327.544
35 - 39	2.758.279	2.668.834
40 - 44	3.560.260	3.396.334
45 - 49	3.540.801	3.415.711
50 - 54	3.013.317	2.964.640
55 - 59	2.669.863	2.726.407
60 - 64	2.098.159	2.168.584
65 - 69	2.406.791	2.604.013
70 - 74	2.132.893	2.496.589
75 - 79	1.298.989	1.750.798
80 - 84	817.736	1.466.736
85 - 89	353.048	964.409
90 und älter	130.187	387.255
gesamt	40.133.270	41.741.500
	insgesamt	81.874.770

5.2 Leistungsgruppen BEMA Teil 1

Die Leistungen des Einheitlichen Bewertungsmaßstabs für konservierende und chirurgische Leistungen (BEMA Teil 1) wurden in Untergruppen zusammengefasst, um die Vielzahl unterschiedlicher Leistungen übersichtlicher zu gestalten.

Kürzel	Ziffer	Spezifische Leistungen
Untergruppe 101 Klinische Untersuchung und Beratung		
Ä1	Ä1	Beratung eines Kranken, auch fernmündlich
01	01	Eingehende Untersuchung zur Feststellung von Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten einschließlich Beratung
01k	01k	Kieferorthopädische Untersuchung
04	04	Erhebung des PSI-Code
05	05	Gewinnung von Zellmaterial aus der Mundhöhle zur zytologischen Untersuchung
ViPr	8	Sensibilitätsprüfung der Zähne
Untergruppe 102 Röntgenleistungen		
Rö2	Ä925a	Röntgen-Diagnostik der Zähne, bis zu 2 Aufnahmen
Rö5	Ä925b	Röntgen-Diagnostik der Zähne, bis zu 5 Aufnahmen
Rö8	Ä925c	Röntgen-Diagnostik der Zähne, bis zu 8 Aufnahmen
Stat	Ä925d	Röntgen-Diagnostik der Zähne, Status bei mehr als 8 Aufnahmen
Ä928	Ä928	Röntgenaufnahme der Hand
Ä934a	Ä934a	Röntgenaufnahme des Schädels, eine Aufnahme (auch Fernröntgen)
Ä934b	Ä934b	Röntgenaufnahme des Schädels, zwei Aufnahmen
Ä934c	Ä934c	Röntgenaufnahme des Schädels, mehr als zwei Aufnahmen
Ä935a	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	Ä935b	Teilaufnahme des Schädels (auch in Spezialprojektion), zwei Aufnahmen
Ä935c	Ä935c	Teilaufnahme des Schädels (auch in Spezialprojektion), mehr als zwei Aufnahmen
OPG	Ä935d	Orthopantomogramm sowie Panoramaaufnahmen oder Halbseitenaufnahmen aller Zähne des Ober- und Unterkiefers

Kürzel	Ziffer	Spezifische Leistungen
Untergruppe 103 Prophylaxeleistungen		
Zst	107	Entfernen harter Zahnbeläge; je Sitzung (Zahnstein)
FU	FU	Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchung eines Kindes vom 30. bis zum 72. Lebensmonat
IP1	IP1	Mundhygienestatus
IP2	IP2	Mundgesundheitsaufklärung bei Kindern und Jugendlichen
IP4	IP4	Lokale Fluoridierung der Zähne
IP5	IP5	Versiegelung von kariesfreien Fissuren und Grübchen der bleibenden Molaren (Zähne 6 und 7) mit aushärtenden Kunststoffen, je Zahn
Untergruppe 104 Kavitätenpräparation und Füllungen		
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 Matrize 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	13e	Präparieren einer Kavität, einflächige Kompositfüllung im Seitenzahnbereich
13f	13f	Präparieren einer Kavität, zweiflächige Kompositfüllung im Seitenzahnbereich
13g	13g	Präparieren einer Kavität, dreiflächige Kompositfüllung im Seitenzahnbereich
14	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
Untergruppe 105 Pulpa- und Wurzelkanalbehandlungen		
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

Kürzel	Ziffer	Spezifische Leistungen
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, ggf. einschließlich eines provisorischen Verschlusses, je Zahn und Sitzung
WF	35	Wurzelkanalfüllung einschließlich eines evtl. provisorischen Verschlusses, je Kanal

Untergruppe 106 Zahnextraktionen und Wurzelspitzenresektion

X1	43	Entfernung eines einwurzeligen Zahnes einschließlich Wundversorgung
X2	44	Entfernung eines mehrwurzeligen Zahnes einschließlich Wundversorgung
X3	45	Entfernung eines tieffrakturierten Zahnes einschließlich Wundversorgung
XN	46	Chirurgische Wundrevision (Glätten des Knochens, Auskratzen, Naht) als selbständige 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 (WSR) an einem Frontzahn
WR2	54b	Wurzelspitzenresektion an einem Seitenzahn, einschließlich der ersten resezierten Wurzelspitze
WR3	54c	Wurzelspitzenresektion am selben Seitenzahn, sofern durch denselben Zugang erreichbar

Untergruppe 107 Chirurgische Eingriffe

Exz1	49	Exzision von Mundschleimhaut oder Granulationsgewebe für das Gebiet eines Zahnes
Exz2	50	Exzision einer Schleimhautwucherung (z. B. lappiges Fibrom, Epulis)
Inz1	Ä161	Eröffnung eines oberflächlichen Abszesses
Pla1	51a	Plastischer Verschluss einer eröffneten Kieferhöhle durch Zahnfleischplastik als selbständige Leistung oder in Verbindung mit einer Extraktion durch Zahnfleischplastik
Pla0	51b	Plastischer Verschluss einer eröffneten Kieferhöhle in Verbindung mit

Kürzel	Ziffer	Spezifische Leistungen
		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 selbständige 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
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
Untergruppe 108 Minimale Interventionen		
Mu	105	Lokale medikamentöse Behandlung von Schleimhauterkrankungen
sK	106	Beseitigen scharfer Zahnkanten oder störender Prothesenränder oder Ähnliches
üZ	10	Behandlung überempfindlicher Zähne
Untergruppe 109 Anästhesie		
I	40	Infiltrationsanästhesie
L1	41a	Leitungsanästhesie intraoral
L2	41b	Leitungsanästhesie extraoral

Kürzel	Ziffer	Spezifische Leistungen
Untergruppe 109 Minimale Interventionen		
Mu	105	Lokale medikamentöse Behandlung von Schleimhautrekrankungen
sK	106	Beseitigen scharfer Zahnkanten oder störender Prothesenränder oder Ähnliches
üZ	10	Behandlung überempfindlicher Zähne
Untergruppe 110 Sonstiges BEMA Teil 1		
Ohn	02	Hilfeleistung bei Ohnmacht oder Kollaps
Zu	03	Zuschlag für Leistungen außerhalb der Sprechstunde

5.3 Tabellenanhang

Erläuterungen zu den nachfolgenden Tabellen befinden sich in den entsprechenden Textabschnitten des Reportes.

*Tabelle A-2: Zahnärztdichte und Zahl Konsultationen international
(jeweils Daten des letzten verfügbaren Jahres) nach OECD 2010*

	Praktizierende Zahn- ärzte pro 100.000 Be- völkerung	Zahnartzkonsultatio- nen pro Person und Jahr	Jahr
Australien	49	1,5	2005
Österreich	54	1,2	2007
Belgien	81	2,1	2007
Tschechien	67	2	2007
Dänemark	78	0,9	2006
Finnland	79	1,3	2006
Frankreich	67	1,7	2007
Deutschland	77	1,4	2007
Ungarn	42	0,8	2007
Italien	55	0,9	2007
Japan	74	3,2	2006
Korea	39	1,4	2007
Mexiko	10	0,1	2007
Niederlande	50	1,9	2007
Polen	35	0,8	2007
Slovakei	54	1,2	2004
Spanien	55	1,5	2007
Schweiz	52	1,2	2007
United Kingdom	42	0,7	2007
Vereinigte Staaten	60	1	2006

*Tabelle A-3: Anzahl von Konsultationen pro Zahnarzt (nach OECD 2009)
(jeweils Daten des letzten verfügbaren Jahre)*

Land	Anzahl von Konsultationen pro Zahnarzt	letztes Jahr, für das Daten vorliegen
Japan	4322	2006
Niederlande	3837	2007
Korea	3792	2005
Australien	3038	2005
Tschechien	2972	2007
Spanien	2837	2006
Belgien	2581	2007
Frankreich	2533	2007
OECD	2366	2007
Schweiz	2305	2007
Polen	2284	2007
Slovakei	2241	2004
Österreich	2222	2007
Ungern	1895	2007
Deutschland	1825	2007
Vereinigte Staaten	1664	2006
United Kingdom	1662	2006/07
Finnland	1654	2006
Italien	1495	2005
Dänemark	1142	2004
Mexiko	1015	2004

*Tabelle A-4: Anteil Personen mit Zahnarztkontakt nach Geschlecht und Alter
2009*

Alter	Männer	Frauen	Männer	Frauen
	1. Quartal	1. Quartal	Gesamtjahr	Gesamtjahr
0	0%	0%	2%	3%
1-4	11%	11%	41%	41%
5-9	34%	35%	80%	81%
10-14	34%	36%	79%	81%
15-19	25%	28%	65%	72%
20-24	18%	24%	55%	67%
25-29	20%	26%	56%	70%
30-34	22%	28%	60%	73%
35-39	24%	29%	65%	76%
40-44	25%	30%	68%	78%
45-49	26%	30%	70%	77%
50-54	27%	30%	70%	77%
55-59	27%	29%	71%	77%
60-64	28%	30%	72%	77%
65-69	30%	31%	77%	80%
70-74	29%	29%	76%	77%
75-79	26%	24%	71%	68%
80-84	21%	18%	62%	54%
85-89	18%	14%	52%	42%
90-	13%	8%	38%	30%

Tabelle A-5: Behandlungsfälle, Arztkontakte nach Geschlecht und Alter 2009

Alter	Behandlungsfälle je Person		Arztkontakte je Person	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
0	0,03	0,03	0,03	0,03
1-4	0,60	0,60	0,70	0,69
5-9	1,54	1,56	2,13	2,14
10-14	1,53	1,60	2,05	2,15
15-19	1,15	1,34	1,67	2,02
20-24	0,84	1,14	1,39	1,89
25-29	0,92	1,21	1,61	2,07
30-34	1,00	1,29	1,74	2,21
35-39	1,09	1,37	1,89	2,35
40-44	1,17	1,42	2,01	2,47
45-49	1,22	1,41	2,14	2,51
50-54	1,24	1,41	2,23	2,58
55-59	1,26	1,40	2,30	2,59
60-64	1,30	1,41	2,40	2,61
65-69	1,39	1,48	2,56	2,71
70-74	1,37	1,38	2,54	2,52
75-79	1,24	1,18	2,27	2,16
80-84	1,03	0,89	1,86	1,59
85-89	0,83	0,67	1,49	1,19
90-	0,59	0,47	1,08	0,84

Tabelle A-6: Kennziffern zur vertragszahnärztlichen Versorgung und Einflussgrößen auf Länderebene

Land	Versicherte der BARMER GEK	Ausländeranteil 2008	Dichte Zahnarztpraxen 2008	Allgemeine Inanspruchnahme	Fälle je Versicherten	Kontakte je Versichertem
Baden-Württemberg	761.072	11,8%	63,0	70,7%	1,27	2,11
Bayern	1.054.484	9,4%	69,0	72,1%	1,29	2,24
Berlin	407.352	14,0%	90,6	69,6%	1,30	2,30
Brandenburg	393.391	2,6%	66,0	75,9%	1,39	2,40
Bremen	36.726	12,8%	63,6	66,1%	1,22	2,13
Hamburg	174.613	14,1%	81,9	66,9%	1,25	2,15
Hessen	693.874	11,2%	69,9	67,8%	1,21	2,08
Mecklenburg-Vorpommern	224.715	2,4%	74,7	75,1%	1,37	2,52
Niedersachsen	726.010	6,7%	67,7	68,8%	1,25	2,15
Nordrhein-Westfalen	2.123.131	10,6%	60,3	68,1%	1,26	2,14
Rheinland-Pfalz	432.701	7,8%	56,2	67,0%	1,17	1,98
Saarland	121.904	8,4%	53,2	63,9%	1,07	1,86
Sachsen	397.436	2,8%	76,2	79,9%	1,47	2,62
Sachsen-Anhalt	292.318	1,9%	73,2	76,9%	1,38	2,59
Thüringen	244.491	2,1%	80,0	78,3%	1,43	2,57

Quellen: BARMER GEK 2009, www.gbe-bund.de (abgerufen am 9.3.2011) und eigene Berechnungen

Tabelle A-7: Zahl der konservierenden und chirurgischen Leistungen und Röntgenleistungen nach Art, Lage und Nummer des Zahns (nur Milchzähne)

			Zahnnummer					Gesamt	
			1	2	3	4	5		9
Zahn-Typisierung	Milchzahn oben rechts	Anzahl	5.350	3.314	8.116	24.327	26.750	0	67.857
		in v. H.	7,9%	4,9%	12,0%	35,9%	39,4%	0,0%	100,0%
	Milchzahn oben links	Anzahl	5.051	3.128	8.156	24.017	25.258	0	65.610
		in v. H.	7,7%	4,8%	12,4%	36,6%	38,5%	0,0%	100,0%
	Milchzahn unten links	Anzahl	2.584	1.504	3.420	19.846	21.631	2	48.987
		in v. H.	5,3%	3,1%	7,0%	40,5%	44,2%	0,0%	100,0%
	Milchzahn unten rechts	Anzahl	2.641	1.471	3.562	19.785	21.294	0	48.753
		in v. H.	5,4%	3,0%	7,3%	40,6%	43,7%	0,0%	100,0%
Gesamt		Anzahl	15.626	9.417	23.254	87.975	94.933	2	231.207
		in v. H.	6,8%	4,1%	10,1%	38,1%	41,1%	0,0%	100,0%

Tabelle A-8: Zahl der konservierenden und chirurgischen Leistungen und Röntgenleistungen nach Art, Lage und Nummer des Zahns (ohne Milch- und Weisheitszähne)

			Zahnnummer									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gesamt
Zahn-Typisierung	Bleibender Zahn	Anzahl	161.270	127.293	154.266	169.683	208.812	335.139	259.650	101.107	305	1.517.525
	oben rechts	in v. H.	10,6%	8,4%	10,2%	11,2%	13,8%	22,1%	17,1%	6,7%	0,0%	100,0%
	Bleibender Zahn	Anzahl	158.506	120.049	151.393	166.518	196.693	314.331	248.087	93.604	245	1.449.426
	oben links	in v. H.	10,9%	8,3%	10,4%	11,5%	13,6%	21,7%	17,1%	6,5%	0,0%	100,0%
	Bleibender Zahn	Anzahl	42.407	39.104	76.588	108.061	159.563	284.633	246.208	122.979	96	1.079.639
	unten links	in v. H.	3,9%	3,6%	7,1%	10,0%	14,8%	26,4%	22,8%	11,4%	0,0%	100,0%
	Bleibender Zahn	Anzahl	43.943	39.913	76.681	111.819	165.641	289.060	244.480	124.351	66	1.095.954
	unten rechts	in v. H.	4,0%	3,6%	7,0%	10,2%	15,1%	26,4%	22,3%	11,3%	0,0%	100,0%
Gesamt		Anzahl	406.126	326.359	458.928	556.081	730.709	1.223.163	998.425	442.041	712	5.142.544
		in v. H.	7,9%	6,3%	8,9%	10,8%	14,2%	23,8%	19,4%	8,6%	0,0%	100,0%

6 Verzeichnisse, Glossar

6.1 Literatur

Einheitlicher Bewertungsmaßstab für zahnärztliche Leistungen gemäß § 87 Abs. 2 und 2d SGB V. 2005, abgerufen: 01.12.2010

Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV) Köln: Deutscher Zahnärzte Verlag 2006

KZBV Jahrbuch 2009: Anteile der häufigsten Positionen an den Gesamtpunkten aus kons./chir. Behandlung 2008 Deutschland. 2009, abgerufen: 01.12.2010

KZBV Jahrbuch 2009: Konservierende und chirurgische Leistungen. 2009, abgerufen: 01.12.2010

Bauer, J., Neumann, T., & Saeckel, R. Zahnmedizinische Versorgung in Deutschland. Mundgesundheit und Versorgungsqualität - eine kritische Bestandsaufnahme Huber 2009

Brauckhoff, G., Kocher, T., Holtfreter, B., Bernhardt, O., Splieth, C., Biffar, R., & Saß, A. C. Mundgesundheit, Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 47 www.rki.de 2009, abgerufen: 07.12.2010

Gemeinsamer Bundesausschuss Richtlinien des Gemeinsamer Bundesausschusses gemäß § 91 Abs. 6 SGB V für die vertragszahnärztliche Versorgung. 2006, abgerufen: 01.12.2010

Gesundheitsberichterstattung des Bundes, www.gbe-bund.de, abgerufen am 8.3.2011 und am 9.3.2011

KZBV, VdAK, & AEK Ersatzkassenvertrag - Zahnärzte (EKVZ). 2010, abgerufen: 01.12.2010

OECD Health at a Glance 2009; OECD Indicators.

http://ec.europa.eu/health/reports/docs/health_glance_en.pdf 2009, abgerufen: 04.01.2011

OECD Health at a Glance: Europe 2010.

http://ec.europa.eu/health/reports/docs/health_glance_en.pdf 2010, abgerufen: 04.01.2011

Robert Koch-Institut (2008): Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) 2003–2006: Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Berlin

Robert Koch-Institut (2008): Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) 2003–2006: Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Deutschland. Tabellenband. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Berlin

6.2 Glossar

Begriff	Bedeutung
Alveolen	knöcherne Zahnfächer im kammförmigen Fortsatz von Ober- bzw. Unterkiefer, in denen die Zähne fixiert sind.
Fisur	Einschnitt, Furche; hier die Furchen in der Kaufläche der Backen- und Mahlzähne
Fissurenversiegelung	Verschluss der Furchen und Grübchen von bleibenden Backen und Mahlzähnen mit speziellen Kunststoffen zur Kariensprophylaxe
Hemisektion	Abtrennen einer Zahnwurzel mit dem dazugehörigem Zahnkronenanteil bei nur teilweise erhaltungswürdigem Mahlzahn
Kavitäten	Hohlraum
Kavitätenpräparation	Entfernung der durch Karies befallenen Hartschubstanz im Zahn und Vorbereitung der Höhlung für eine Füllung
Molar	Mahlzahn: acht im Milchgebiss bzw. 12 im bleibenden Gebiss
Myoarthropathien	Erkrankungen des Kiefergelenkes und der (Kau-)Muskulatur
Parodontopathien	Erkrankungen des Zahnhalteapparates
Parodontitis	Erkrankung des Zahnhalteapparates aufgrund entzündlicher bakterieller Beläge
Pulpa	hier: Zahnpulpa -> Zahnmark, feinfaseriges, an Blutgefäßen und Nerven reiches Bindegewebe, das die Pulpahöhle im Inneren des Zahnes ausfüllt
Pulpaexstirpation	Exstirpation = Entfernung erkrankten Gewebes, hier: Entfernung des erkrankten Zahnmarks
retinierter Zahn	Zahn, der in annähernd richtiger Position über den üblichen Durchbruchstermin hinaus im Kiefer verblieben ist

Quellen: .Roche Lexikon Medizin. Urban & Schwarzenberg, München, Wien Baltimore, 2. Auflage 1984/1987, Pschyrembel, Klinisches Wörterbuch, 260. neu bearbeitete Auflage, Walter de Gruyter, Berlin 2004, Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung, www.kzbv.de, abgerufen 15.03.2011

6.3 Abkürzungen

Häufiger verwendete Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
BEMA	Einheitlicher Bewertungsmaßstab für zahnärztliche Leistungen
BL	Bundesland
BVA	Bundesversicherungsamt
d	day (engl., Tag)
D	Deutschland
EKVZ	Ersatzkassenvertrag Zahnärzte
GEK	Gmünder Ersatzkasse
GMG	Gesundheitsmodernisierungsgesetz
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
J	Jahr
KZBV	Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung
KZV	Kassenzahnärztliche Vereinigung
Mio	Million
Mrd.	Milliarden
MW	Mittelwert
RSA	Risikostrukturausgleich
SGB V	Sozialgesetzbuch V
stand.	alters- (und ggf. geschlechts-) standardisiert - vgl. Erläuterungen im Anhang
VJ	Versicherungsjahr

6.4 Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Wesentliche Beobachtungseinheiten und Zählgrößen in Daten zur zahnärztlichen Versorgung	26
Tabelle 2:	Behandlungsraten, Behandlungsfälle, Arztkontakte je Quartal I bis IV (GEK, stand.D2009)	30
Tabelle 3:	Anteil der Personen mit ausgewählten zahnärztlichen Leistungen nach Quartal (GEK, stand.D2009)	31
Tabelle 4:	Zahnärztliche Versorgung 2009 (BARMER GEK, stand.D2009).....	32
Tabelle 5:	Anzahl von Zahnarztkonsultationen pro Person und Jahr (jeweils letztes verfügbares Jahr, Quelle OECD 2010 und 2009).....	36
Tabelle 6	Kennzahlen zur zahnärztlichen Versorgung nach Ländern* (BARMER GEK, stand.D2009)**	43
Tabelle 7	Zusammenhang zwischen Kennziffern zur Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen auf der einen und dem Ausländeranteil sowie der Zahnarztichte auf der anderen Seite (Länderebene, ohne SH).....	44
Tabelle 8:	Leistungen und Kosten je Behandlungsfall und je Person (BARMER GEK, stand.D2009)	46
Tabelle 9:	Leistungen, Fälle und Kosten nach Ländern* (BARMER GEK, stand.D2009)**	48
Tabelle 10:	Verteilung der Leistungen auf die Untergruppen des Teils 1 der BEMA nach Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009)	50
Tabelle 11:	Leistungen der Untergruppe 101(Klinische Untersuchungen und Beratungen) mit Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009)	51
Tabelle 12:	Leistungen der Untergruppe 102 (Röntgenleistungen) mit Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009)	53
Tabelle 13:	Leistungen der Untergruppe 103 (Prophylaxeleistungen) mit Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009)	54
Tabelle 14:	Leistungen der Untergruppe 104 (Kavitätenpräparation und Füllungen) mit Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009)	55
Tabelle 15:	Leistungen der Untergruppe 105 (Pulpa- und Wurzelkanalbehandlungen) mit Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009)	56
Tabelle 16:	Leistungen der Untergruppe 106 (Zahnextraktionen und Wurzelspitzenresektionen) mit Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009).....	57
Tabelle 17:	Leistungen der Untergruppe 107 (Chirurgische Eingriffe) mit Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009), Teil 1 (Teil 2 s. Tabelle 18).....	58

Tabelle 18:	Leistungen der Untergruppe 107 (Chirurgische Eingriffe) mit Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009), Teil 2.....	59
Tabelle 19:	Leistungen der Untergruppe 108 (Minimale Interventionen) mit Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009)	59
Tabelle 20:	Leistungen der Untergruppe 109 (Anästhesieleistungen) mit Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009)	60
Tabelle 21:	Leistungen der Untergruppe 110 (Sonstige Leistungen BEMA Teil 1) mit Häufigkeit und Punktsomme (GEK 2009).....	60
Tabelle 22:	Konservierende und chirurgische Leistungen und Röntgenleistungen nach Untergruppen (GEK, stand.D2009)	61
Tabelle 23:	Bevölkerung in Deutschland mit konservierenden und chirurgischen Leistungen und Röntgenleistungen nach Untergruppen.....	62
Tabelle 24:	Zahnsteinentfernung: Behandlungsrate nach Ländern* (GEK, stand.D2009)..	65
Tabelle 25:	Früherkennungsuntersuchungen (30. bis 72. Lebensmonat): Inanspruchnahme nach Ländern* (GEK 2009).....	66
Tabelle 26:	Früherkennungsuntersuchungen (6 bis unter 18-Jährige): Inanspruchnahme nach Ländern* (GEK 2009).....	67
Tabelle 27:	Füllung: Behandlungsrate nach Ländern* (GEK, stand.D2009)	70
Tabelle 28:	Orthopantomogramm u. ä.: Behandlungsrate nach Ländern* (GEK, stand.D2009)	74
Tabelle 29:	Ausgewählte Leistungsgruppen nach Definition und Häufigkeit	77
Tabelle 30:	Verteilung der Leistungen über Art und Lage der Zähne (GEK 2009)	78
Tabelle 31:	<i>Verteilung der Leistungen über die Position der Zähne (GEK 2009)</i>	<i>79</i>
Tabelle 32:	Verteilung der Zahnfüllungen und – extraktionen über Art und Lage der Zähne (GEK 2009)	80
Tabelle 33:	Verteilung der Verteilung der Zahnfüllungen und – extraktionen über die Position der Zähne (GEK 2009).....	81
Tabelle 34:	Verteilung der Wurzelkanalbehandlungen und -spitzenresektionen über Art und Lage der Zähne (GEK 2009)	82
Tabelle 35:	Verteilung der Wurzelkanalbehandlungen und -spitzenresektionen über die Position der Zähne (GEK 2009).....	83
Tabelle 36:	Zähne nach Summe der abgerechneten Leistungen, absteigend geordnet bis zu einem Anteil von 1% (GEK 2009).....	85
Tabelle 37:	Extrahierte Zähne mit zahnerhaltenden Maßnahmen im gleichen Jahr nach Häufigkeit absteigend geordnet bis zu einem Anteil von 3% (GEK 2009).....	88

6.5 Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Anteil BARMER GEK-Versicherte an der Bevölkerung (%) nach Bundesländern am 31. Dezember 2009	14
Abbildung 2: Anteil GEK-Versicherte in der Bevölkerung (%) nach Ländern, 2009.....	15
Abbildung 3: Erfassungsschein für zahnärztliche Leistungen, Quelle: EKVZ	24
Abbildung 4: Anteil der Personen mit dokumentierten zahnärztlichen Leistungen an Kalendertagen im Jahresverlauf 2009 (GEK, stand.D2009).....	34
Abbildung 5: Vorhersage der durchschnittlichen Zahl der Arztkonsultationen pro Person aus der Zahnarztdichte (Zahnärzte je 100.000E inwohner) und der Durchschnittszahl von Konsultationen je Zahnarzt im Jahr 2007 und weiteren Bezugsjahren; ohne Mexiko.....	37
Abbildung 6: Anteil der Personen mit mindestens einem Zahnarztkontakt nach Geschlecht und Alter (BARMER GEK, stand.D2009)	38
Abbildung 7: Anzahl der Behandlungsfälle nach Geschlecht und Alter, (BARMER GEK, stand.D2009)	39
Abbildung 8: Durchschnittliche Anzahl der Arztkontakte nach Geschlecht und Alter (BARMER GEK, stand.D2009)	40
Abbildung 9: Vorhersage der Zahnarztkontakte je Versichertem im Jahr 2009 aus dem Ausländeranteil und der Zahnarztpraxisdichte im Jahr 2008 auf Länderebene (ohne Schleswig-Holstein)	45
Abbildung 10: Durchschnittliche Anzahl der abgerechneten Einzelleistungen nach Geschlecht und Alter (BARMER GEK, stand.D2009)	47
Abbildung 11: Kosten je Person nach Geschlecht und Alter, (BARMER GEK, stand.D2009)...	47
Abbildung 12: Anteil der Personen mit mindestens einer Leistung in ausgewählten Leistungsgruppen nach Alte (GEK stand.D2009).....	63
Abbildung 13: Anteil der Versicherten mit mindestens einer Füllung nach Geschlecht und Alter (GEK stand.D2009).....	68
Abbildung 14: Anteil der Versicherten mit mindestens einer Zahnextraktion nach Geschlecht und Alter (GEK stand.D2009).....	71
Abbildung 15: Anteil der Versicherten mit mindestens einem Orthopantomogramm u. ä. nach Geschlecht und Alter (GEK, stand.D2009)	72
Abbildung 16: Histogramm des zeitlichen Abstands in Tagen zwischen einer zahnerhaltenen Maßnahme und der Extraktion des gleichen Zahns.	87

6.6 Verzeichnis der Tabellen im Anhang

Tabelle A-1: Durchschnittliche Bevölkerung Deutschland 2009	89
Tabelle A-2: Zahnarztichte und Zahl Konsultationen international (jeweils Daten des letzten verfügbaren Jahres) nach OECD 2010	95
Tabelle A-3: Anzahl von Konsultationen pro Zahnarzt (nach OECD 2009) (jeweils Daten des letzten verfügbaren Jahre)	96
Tabelle A-4: Anteil Personen mit Zahnarztkontakt nach Geschlecht und Alter 2009.....	97
Tabelle A-5: Behandlungsfälle, Arztkontakte nach Geschlecht und Alter 2009	98
Tabelle A-6: Kennziffern zur vertragszahnärztlichen Versorgung und Einflussgrößen auf Länderebene.....	99
Tabelle A-7: Zahl der konservierenden und chirurgischen Leistungen und Röntgenleistungen nach Art, Lage und Nummer des Zahns (nur Milchzähne)	100
Tabelle A-8: Zahl der konservierenden und chirurgischen Leistungen und Röntgenleistungen nach Art, Lage und Nummer des Zahns (ohne Milch- und Weisheitszähne)	101

In der BARMER GEK-Edition Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse sind bisher erschienen:

- Band 1: Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: BARMER GEK Arztreport. 2010
ISBN 978-3-537-44101-0 Euro 14,90
- Band 2: Glaeske, G., Schick Tanz, C.: BARMER GEK Arzneimittel-Report 2010. 2010
ISBN 978-3-537-44102-7 Euro 14,90
- Band 3: Bitzer, E.M., Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: BARMER GEK Report Krankenhaus 2010. 2010
ISBN 978-3-537-44103-4 Euro 14,90
- Band 4: Sauer, K., Kemper, C., Kaboth, K., Glaeske, G.: BARMER GEK Heil- und Hilfsmittel-Report 2010. 2010
ISBN 978-3-537-44104-1 Euro 14,90
- Band 5: Rothgang, H., Iwansky, S., Müller, R., Sauer, S., Unger, R.: BARMER GEK Pflegereport 2010. 2010
ISBN 978-3-537-44105-8 Euro 14,90
- Band 6: Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: BARMER GEK Arztreport 2011. 2011
ISBN 978-3-537-44106-5 Euro 14,90