

Beiträge und Analysen

Gesundheitswesen aktuell 2025

herausgegeben von Uwe Repschläger,
Claudia Schulte und Nicole Osterkamp

Alina Domdey

Haben die Reformen der Früherkennungsuntersuchungen
einen positiven Einfluss auf die Prävalenz der frühkindlichen Karies?
Seite 138–160

doi: 10.30433/GWA2025-138

Alina Domdey

Haben die Reformen der Früherkennungs- untersuchungen einen positiven Einfluss auf die Prävalenz der frühkindlichen Karies?

Die frühkindliche Karies ist eine der häufigsten Erkrankungen im Kindesalter. Um die Kariesprävalenz auch bei den Kleinsten weiter zu reduzieren, wurden im Jahr 2019 ergänzende Früherkennungsuntersuchungen eingeführt. Der Beitrag zeigt anhand von Routinedaten, dass die Einführung dieser Leistungen einen positiven Effekt auf die Prävalenz der frühkindlichen Karies hat. Während die Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen bei Dreijährigen nach Juli 2019 um ein Drittel steigt, sinkt die Kariesprävalenz um ein Drittel. Der Effekt der Polarisierung zeigt sich allerdings ebenfalls. Während die absolute Zahl der wegen Karies behandelten Dreijährigen sinkt, haben die Betroffenen durchschnittlich mehr behandelte Zähne.

Einleitung

Obwohl in Deutschland für die bleibende Dentition ein kontinuierlicher Kariesrückgang zu verzeichnen ist, sind diese Entwicklungen im Milchgebiss weniger stark ausgeprägt. Trotz allgemeiner Fortschritte in der Kariesprävention bleibt die Mundgesundheit von Kleinkindern eine besondere Herausforderung (Schiffner 2022). Die frühkindliche Karies (Early Childhood Caries, ECC) stellt weiterhin eine der häufigsten chronischen Erkrankungen im Kindesalter dar (Kassebaum 2015). Aktuelle Daten zeigen, dass 13,7 Prozent der Dreijährigen von Karies betroffen sind, die bereits das Dentin betrifft. Im Alter von sechs bis sieben Jahren ist nur noch etwa die Hälfte der Kinder kariesfrei (DAJ 2018). Doch bereits in dieser Altersgruppe zeigt sich die Polarisierung, also die Ungleichverteilung der Karieserfahrung, deutlich (DAJ 2018). Während die Karieslast generell auch in dieser Altersgruppe rückläufig ist, verteilen sich die verbleibenden Befunde auf eine immer kleiner werdende Gruppe, wobei bei Betroffenen oft mehrere Zähne kariös sind (BARMER 2020). Durchschnittlich wiesen die betroffenen Dreijährigen fast vier kariöse Zähne auf (dmft = 3,6) (DAJ 2018). Diese sogenannte Polarisierung richtet sich hierbei stark nach dem sozioökonomischen Status (SES), sodass vermehrt vulnerable Gruppen betroffen sind (World Health Organization 2022). Häufig sind die

von ECC betroffenen Kinder aufgrund ihres Alters nur in Narkose zu therapieren (DAJ 2018), was gesundheitliche Risiken mit sich bringt. Alarmierend sind zudem die Erkenntnisse des BARMER Zahnreports 2020, die gezeigt haben, dass Kinder, die bereits im Milchgebiss von Karies betroffen sind, häufig auch im bleibenden Gebiss Karies entwickeln (BARMER 2020). Demnach ist die ECC und die Prävention dieser ein Thema, das nicht nur kurz- und mittelfristige Relevanz besitzt, sondern auch langfristig Einfluss auf die Mundgesundheitssituation in allen Altersgruppen nimmt.

Da die Entstehung von Karies im Allgemeinen multifaktoriell bedingt ist, gibt es auch für die Entstehung der ECC viele Risikofaktoren (Wolf 2024; Berg et al. 2021). Neben der Häufigkeit und der Menge des Verzehrs zuckerhaltiger Lebensmittel (vor allem Saccharose), ist der Konsum zuckerhaltiger Getränke durch Saugflaschen noch immer ein wichtiger Faktor, der die typische Nuckelflaschen-Karies als Form der ECC zur Folge hat (Schiffner 2021; DAJ 2021). Neben der Ernährung ist mangelnde Mundhygiene ein weiterer Risikofaktor für Karies, da sie mit Plaqueauflagerungen einhergeht, die als Indikator für ein erhöhtes Kariesrisiko schon lange bekannt sind (Alaluusua und Malmivirta 1994). Zusätzlich ist ein niedriger SES ein signifikanter Risikofaktor für Karies (Schwendicke 2015). Hierbei spielen Faktoren wie mangelndes Wissen zum Thema Ernährung und häusliche Mundhygiene genauso eine Rolle wie vorhandene Sprachbarrieren (Mempel et al. 2024; Schulz 2021; Meyer-Wübbold et al. 2019). Ob die Dauer und Häufigkeit des Stillens Karies in der ersten Dentition fördert, wird kontrovers diskutiert und es existiert keine eindeutige Studienlage. Neuere Studien lassen aber vermuten, dass die Stilldauer keinen signifikanten Einfluss auf die Kariesentwicklung hat, sondern Faktoren wie SES und Mundhygiene relevantere Risikofaktoren darstellen (Kuminek et al. 2021). Obwohl die Relevanz der einzelnen Faktoren hinlänglich bekannt zu sein scheint, ist die Prävalenz der ECC bisher nicht ausreichend reduziert. Dies wirft die Frage nach aktuellen Gegenmaßnahmen und deren Wirksamkeit auf.

Eine Maßnahme zur Reduktion der ECC ist die Gruppenprophylaxe. Sie ist das am weitesten verbreitete Präventions- und Gesundheitsförderungsangebot in Kindertagesstätten, Kindergärten und Schulen (Ziller et al. 2021). Die Durchführung der präventiven Maßnahmen innerhalb der genannten Lebenswelten öffnet den Zugang zur Prophylaxe

allen Kindern gleichermaßen, unabhängig vom SES und anderen Faktoren. Allerdings kann hier schwer auf individuelle Belange eingegangen werden und nicht nachvollzogen werden, ob eine angeratene Vorstellung in der Zahnarztpraxis in der Folge umgesetzt wird. Zusätzlich sind aufgrund mangelnder Kapazitäten die Angebote bundesweit nicht flächendeckend vorhanden oder variieren bereits auf Kreisebene (Mempel et al. 2024; DAJ 2018). Es muss außerdem bedacht werden, dass für das Kindergartenalter keine Untersuchungspflicht besteht, wie in vielen Bundesländern für das Schulalter üblich (DAJ 2018). Deutlich erschwert wurde die Durchführung der Gruppenprophylaxe außerdem zuletzt durch die COVID-19-Pandemie (Schulz-Weidner et al. 2021; Hermann und Krämer 2022).

Als Erweiterung der individuellen Prophylaxe wurden zum 1. Juli 2019 neu implementierte Früherkennungsuntersuchungen (FU) eingeführt, um den Rückgang der Kariesprävalenz im Alter von null bis sechs Jahren weiter zu beschleunigen (Tabelle 1). Die ergänzenden FU sollten die Teilnahme an der Prophylaxe auch für Kinder ohne Zugang zu gruppenprophylaktischen Maßnahmen ermöglichen. Besonders vor dem Hintergrund, dass laut BARMER Zahnreport des Jahres 2020 15 Prozent der Kinder im Alter bis sechs Jahre noch nie eine Zahnarztpraxis besucht haben (BARMER 2020), ist es wünschenswert, dass die FU-Positionen einen weiteren Grund für den Besuch in der Praxis bieten. Zusätzlich wurde im Jahr 2021 erstmals eine einheitliche Fluoridierungsempfehlung für Null- bis Sechsjährige publiziert, bei der alle relevanten Gruppen wie Pädiater und Kinderzahnärzteschaft beteiligt waren. Durch die Empfehlung, ab dem ersten Zahn nun Kinderzahnpaste mit 1.000 ppm Fluorid zu nutzen, sollte die Entwicklung der ECC positiv beeinflusst werden. Denn erst ab diesem Fluoridwert besteht eine hohe wissenschaftliche Evidenz bezüglich der kariespräventiven Wirksamkeit, während Kinderzahnpasten mit 500 ppm Fluorid, wie bis dahin üblich, als nicht ausreichend bewertet wurden (Berg et al. 2021). In den vergangenen Jahren sind in der Folge weitere Maßnahmen zur Reduktion der Kariesprävalenz bei den Jüngsten getroffen worden. Ob diese Maßnahmen Erfolge verzeichnen können, wird in den nachfolgenden Analysen untersucht.

Tabelle 1: Zahnärztliche Früherkennungsuntersuchungen (FU) ab dem 1. Juli 2019

		Lebensmonate				
		0 bis 5	6 bis 9	10 bis 20	21 bis 33	34 bis 72
jeweils 1x, im Abstand von mindestens 4 Monaten	FU 1a					
	FU 1b					
	FU 1c					
praktische Anleitung Betreuungspersonen Mundhygiene im Zusammenhang mit FU 1, setzt Einzelunterweisung voraus	FU Pr					
3x, im Abstand von mindestens 12 Monaten	FU 2					
Fluoridlackanwendung zur Zahnschmelz- härtung, 2x je Kalenderhalbjahr	FLA					

Quelle: eigene Darstellung

Die vorliegenden Analysen zielen darauf ab, einen aktuellen Überblick über die Entwicklung der Kariesprävalenz bei Kindern im Alter von null bis sechs Jahren über den Zeitraum der letzten zehn Jahre zu geben. Dabei werden mithilfe von Routinedaten die Inanspruchnahme invasiver Behandlungsleistungen einer Karies untersucht und präventive Ansätze in Form von FU beleuchtet. Zusätzlich interessant ist die Verteilung dieser Leistungen auf die Versicherten (Polarisierung). Es wird untersucht, inwieweit sich die Kariesprävalenz in dieser Altersgruppe im Laufe der Zeit verändert hat und welche Faktoren diese Entwicklung beeinflusst haben könnten. Ein besonderer Fokus liegt auf den neu implementierten FU, der Häufigkeit der Inanspruchnahme dieser und möglichen Tendenzen zur Wirksamkeit der Leistungen.

Methodik und Daten

Datengrundlage

Datengrundlage der dargestellten Analysen sind zahnärztliche Abrechnungsdaten der BARMER aus den Jahren 2014 bis 2023. Die Versicherten der BARMER machten mit 8,5 Millionen zum 1. Februar 2025 einen Anteil von rund 10,2 Prozent der deutschen Bevölkerung und einen Anteil von 11,4 Prozent der gesetzlich Versicherten aus. Aufgrund des hohen Bevölkerungsanteils kann von einer ausreichenden Repräsentativität der Ergebnisse für gesetzlich Versicherte ausgegangen werden.

Ermittlung der Kariesprävalenz

Der DMFT-Index ist ein international anerkanntes und vergleichbares Instrument zur Messung der Karieslast im bleibenden Gebiss. In Studien wird er oft genutzt, um den Anteil der Zähne mit Karieserfahrung (D = kariös, M = fehlend, F = gefüllt, T = Zähne) angeben zu können (Klein und Palmer 1938). Im Milchgebiss wird stattdessen der dmft-Index genutzt, um die Kariesprävalenz darzustellen. Die Buchstaben haben dabei die gleiche Bedeutung. Allerdings gibt es keine Möglichkeit, diese Indices über Routinedaten abzubilden, da nur die abgerechnete BEMA-Position ersichtlich ist, nicht aber der zugrunde liegende Befund. Eine unbehandelte Karies taucht somit in den Routinedaten nicht auf, lediglich die nachfolgende Behandlung der Läsion. Demnach geben Routinedaten nur eine Auskunft über BARMER-Versicherte, die eine zahnärztliche Behandlung erhalten haben.

Die erhobenen Daten umfassen alle versicherten Kinder, die von Geburt an kontinuierlich bei der BARMER versichert waren und deren in Anspruch genommene zahnärztliche Leistungen daher vollständig nachzuverfolgen sind. Ein Milchzahn wird grundsätzlich als kariös gewertet, sobald eine invasive Folgebehandlung in Anspruch genommen wurde. Zeitgerechte Milchzahnextraktionen (Verlust der Zähne 1 und 2 ab dem sechsten Lebensjahr und Verlust der Zähne 3, 4 und 5 ab dem neunten Lebensjahr) wurden nicht als Zielereignisse gewertet.

Zielereignisse waren:

- Füllung (BEMA Nummer 13a–h)
- konfektionierte Krone (BEMA Nummer 14)
- Wurzelkanalbehandlung (BEMA Nummer 28, 29, 31, 32, 35)
- vorzeitige Extraktion vor dem regulären Verlusttermin des jeweiligen Milchzahnes (BEMA Nummer 43, 44, 45, 47a, 47b, 48)

Durch die Betrachtung der invasiven Behandlungen kann zwar kein dmft-Index erhoben werden, allerdings gibt diese Vorgehensweise einen Hinweis auf fehlende (= m) und gefüllte (= f) Zähne. Daraus ist kein Hinweis auf unbehandelte kariöse Zähne (= d) abzuleiten. Auf Grundlage der Routinedaten wäre also die Erhebung eines rmft-Indexes (r = Routinedaten, m = fehlend, f = gefüllt, t = Zähne) für dauerhaft versicherte Kinder

möglich, welche die entsprechenden BEMA-Leistungen erhalten haben. Eine Aussage über die Kariesprävalenz aller versicherten Kinder ist auf Basis der vorliegenden Daten nicht möglich, da die Gruppe der Kinder ohne Besuch in der Praxis und somit ohne Behandlung nicht beurteilt werden kann.

Um die Altersgruppen der Kinder vergleichen zu können, wurde hier bewusst keine Analyse der Abrechnungsjahre vorgenommen, da dies zu Ungenauigkeiten geführt hätte. Stattdessen wurden die einzelnen Altersgruppen verglichen, um vollständige Lebensjahre der einzelnen Jahrgänge in ein Verhältnis setzen zu können. Der Geburtsjahrgang 2022 bildet den letzten auswertbaren Jahrgang, da das Abrechnungsjahr 2023 das letzte vollständige Jahr zum Zeitpunkt der Analyse war. Im Jahr 2022 geborene Kinder haben im Laufe des Jahres 2023 ihr erstes Lebensjahr vollendet, sodass für dieses alle Abrechnungsdaten vollständig vorliegen und eine abschließende Beurteilung möglich ist. Diese Vorgehensweise gilt für die Inanspruchnahme der FU-Leistungen und Praxisbesuche gleichermaßen.

Ermittlung der Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen

Seit dem 1. Juli 2019 gelten zu FU-Leistungen neue, erweiterte Möglichkeiten der Inanspruchnahme für Kinder unter sechs Jahren. Bis zum 30. Juni 2019 konnte grundsätzlich nur die Position FU abgerechnet werden, welche für Kinder vom 30. bis zum vollendeten 72. Lebensmonat anwendbar war. Eine Abrechnung war höchstens dreimal im Abstand von mindestens zwölf Monaten möglich. Da sich der Betrachtungszeitraum über die Jahre 2014 bis 2023 erstreckt, sind außerdem die erweiterten FU und die Leistung FLA als individualprophylaktische Leistung ab Juli 2019 für die Datenermittlung relevant (Tabelle 1).

Ergebnisse

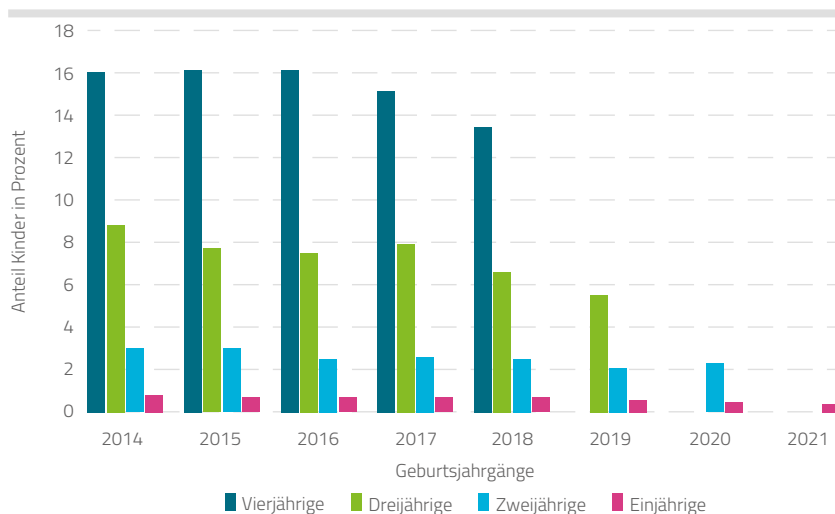
Die Entwicklung der Karieserfahrung verschiedener Altersgruppen

Um die Karieserfahrung im Zeitverlauf vergleichen zu können, wurden vier Altersgruppen von einjährig bis vierjährig betrachtet. Hier lag der Fokus auf dem Vergleich der Geburtsjahrgänge von 2014 bis 2021. Für die Jahrgänge von 2014 bis 2018 liegen demzufolge Daten für alle vier Altersgruppen vor. Für den Jahrgang 2019 können nur Daten bis zum

vierten Lebensjahr (Dreijährige) vollständig genutzt werden. Der Jahrgang 2020 kann analog nur für die Ein- und Zweijährigen ausgewertet werden, während der Jahrgang 2021 lediglich für Einjährige vollständige Daten liefert.

Die Grundlage der Betrachtung sind alle dauerhaft bei der BARMER versicherten Kinder, die bis zum jeweiligen Alter bereits eine Zahnarztpraxis aufgesucht haben und somit zahnärztliche Leistungen in Anspruch genommen haben. Der Anteil der versicherten Kinder ohne Praxisbesuch wurde bewusst nicht mit betrachtet, da über diese Gruppe keine Aussage auf Grundlage von Routinedaten getroffen werden kann. In der vorliegenden Analyse wurde nun der Anteil der Kinder mit Praxisbesuch betrachtet, bei dem die zuvor definierten invasiven Leistungen als Behandlung einer Karies abgerechnet wurden. Der Zeitpunkt der Abrechnung ist bei dieser Betrachtung irrelevant. Es werden alle Kinder gewertet, die bis zum Ende des jeweiligen Lebensjahres mindestens eine invasive Leistung als Zeichen einer behandelten Karies erhalten haben.

Abbildung 1: Die Karieserfahrung pro Alter im Zeitverlauf



Quelle: BARMER-Daten 2023

Anmerkung: Die Abbildung zeigt den Anteil der Kinder mit Karieserfahrung im Zeitverlauf bei Ein- bis Vierjährigen über die Geburtsjahrgänge 2014 bis 2021. Die X-Achse zeigt hierbei die Geburtsjahrgänge, während auf der Y-Achse der Anteil der Kinder mit Karieserfahrung an allen Kindern mit Praxisbesuch in Prozent angezeigt wird.

Die vorliegende Analyse zeigt, dass der Anteil der Kinder mit Karieserfahrung in Form einer Folgebehandlung mit zunehmendem Alter steigt (Abbildung 1). Dieser Trend lässt sich für jeden Geburtsjahrgang ablesen. Es fällt allerdings auf, dass der Anteil der Kinder mit einer invasiven Behandlung für jede Altersgruppe mit jedem jüngeren Jahrgang grundsätzlich sinkt. Bei im Jahr 2014 geborenen Kindern sind 16 Prozent der Kinder mit Praxisbesuch im Alter von vier Jahren invasiv behandelt worden. Für den Jahrgang 2018 liegt dieser Wert bei nur noch 13,4 Prozent. Es handelt sich also um eine Reduktion um 2,6 Prozentpunkte und 16 Prozent in Bezug auf den Anteil der Kinder. Deutlicher wird diese Entwicklung bei Dreijährigen. Der Anteil der Kinder mit invasiver Behandlung liegt bei im Jahr 2014 geborenen Dreijährigen bei 8,8 Prozent, wobei dieser Wert bei Gleichaltrigen des Jahrgangs 2019 bei 5,5 Prozent liegt. Die Reduktion betroffener Kinder liegt bei Dreijährigen über sechs Jahrgänge bei rund 38 Prozent und 3,3 Prozentpunkten. Der Anteil an Ein- und Zweijährigen mit Karieserfahrung ist erwartungsgemäß geringer als bei älteren Kindern. Allerdings reduziert sich der Anteil an invasiv behandelten Kindern auch bei den Jüngsten über die Jahrgänge. Für Zweijährige liegt die Reduktion vom Jahrgang 2014 bis 2020 bei rund einem Viertel, was 0,7 Prozentpunkten entspricht, wobei bei Einjährigen vom Jahrgang 2014 bis zum Jahrgang 2021 sogar ein Rückgang um rund 42 Prozent (aufgrund von gerundeten Nachkommastellen) zu verzeichnen ist. Der Anteil an invasiv behandelten Kindern hat sich in Bezug auf die Gesamtheit der Kinder mit Praxisbesuch im jeweiligen Jahrgang somit fast halbiert. Dies entspricht aufgrund des geringen Anteils einer Reduktion um lediglich 0,4 Prozentpunkte. Die Altersgruppen der Ein- und Zweijährigen sind aufgrund der niedrigeren absoluten Zahlen allerdings weniger repräsentativ, sodass der Fokus auf die Altersgruppen der Drei- und Vierjährigen gelegt werden sollte. Für diese beiden Altersgruppen ist deutlich zu erkennen, dass die Reduktion des Anteils der Kinder mit behandelter Karies besonders ab dem Geburtsjahrgang 2017 sinkt. Auf die Gruppe der Dreijährigen entfallen rund 30 Prozent der gesamten Reduktion ab diesem Geburtsjahrgang.

Laut der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e.V. (DAJ) waren im Jahr 2016 13,7 Prozent der Dreijährigen von Karies betroffen (DAJ 2018). Davon waren jedoch nur 2,3 Prozent der Kinder komplett saniert und fast drei Viertel der kariösen Zähne unbehandelt. Die BARMER-Routinedaten ergeben für invasiv behandelte

Dreijährige einen Anteil von 8,8 Prozent bei Kindern mit Praxisbesuch. Allerdings sind rund 22 Prozent der versicherten Kinder dieses Jahrgangs nicht zu beurteilen, da sie nicht in einer Praxis vorstellig wurden. Diese Tatsache erschwert einen direkten Vergleich mit den Erkenntnissen der DAJ. Zusätzlich können unbehandelte kariöse Zähne generell nicht beurteilt werden. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den 8,8 Prozent um einen Mindestwert handelt, der auch bei einer direkten Befundung der Kinder mit Praxisbesuch höher ausfallen würde, da nur so unbehandelte Läsionen eingeschlossen werden könnten. Es ist nicht auszuschließen, dass ein Kind nach dem letzten Besuch in der Praxis eine unbehandelte Karies entwickelt hat, die demnach in der vorliegenden Analyse nicht auftaucht. Dieser Umstand ist mit Routinedaten jedoch nicht zu umgehen, weshalb es sinnvoller ist, den Fokus auf die Veränderung der Werte im Zeitverlauf zu legen.

Karies ist allerdings nicht der einzige Grund für eine invasive Behandlung im Milchgebiss. Stürze können beispielsweise zu Frontzahntraumata führen, die eine Extraktion oder einen Aufbau in Form einer Füllungstherapie notwendig machen (Andreasen und Ravn 1972). Die Studie von Andreasen et al. zeigt, dass 30 Prozent der betrachteten Vorschulkinder Verletzungen an Milchzähnen erlitten, die am häufigsten die „OK 1er“ und seltener die „OK 2er“ betrafen (Andreasen und Ravn 1972). Demnach ist nicht auszuschließen, dass bei als Karies gewerteten Fällen auch fälschlicherweise behandelte Frontzahntraumata mit einbezogen wurden. Zudem sollte auch an dieser Stelle erneut betont werden, dass die Änderung der Werte über die Geburtsjahrgänge eine größere Aussagekraft besitzt als die jeweiligen Werte an sich. Hier ist davon auszugehen, dass das Risiko, ein Frontzahntrauma zu erleiden, für jeden Geburtsjahrgang in Abhängigkeit vom Alter ähnlich und damit zu vernachlässigen sein dürfte, da sich laut Eissa et al. (2021) hier selbst über mehrere Jahrzehnte keine signifikanten Änderungen im Muster des Auftretens von dentalen Milchzahntraumata ergeben. Die Autoren erklären sich diese Erkenntnisse damit, dass die Ursachen wie beispielsweise Laufen lernen und Unfälle beim Spielen schwer vermeidbar sind (Eissa et al. 2021). Ähnlich verhält es sich mit dem selteneren Auftreten von Strukturanomalien oder Tumoren im Kieferbereich, die eine invasive Behandlung begründen würden.

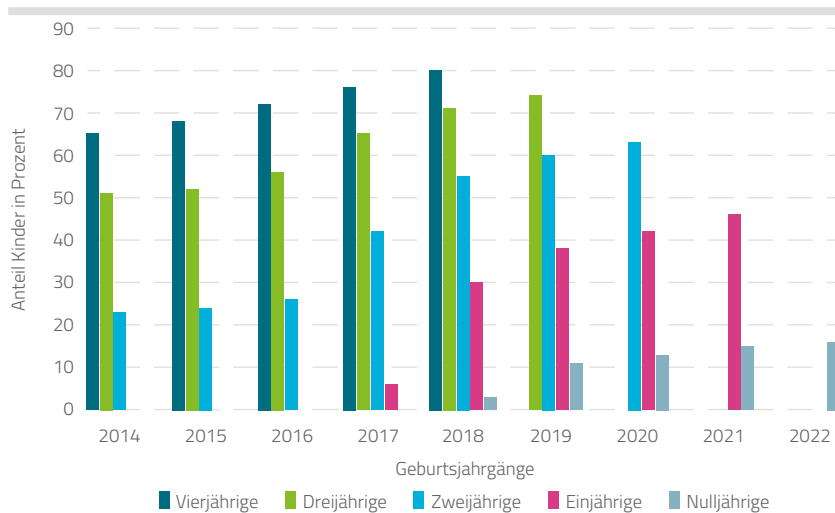
Die Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen

Um die Inanspruchnahme der FU beurteilen zu können, wurden die Position FU und die in Tabelle 1 genannten Abrechnungspositionen ausgewertet. In dieser Analyse wurden fünf Altersgruppen von nulljährig (Kinder im ersten Lebensjahr) bis vierjährig betrachtet. Hierbei lag der Fokus auf dem Vergleich der Geburtsjahrgänge von 2014 bis 2022. Für die Jahrgänge von 2014 bis 2018 liegen demzufolge Daten für alle fünf Altersgruppen vor. Für den Jahrgang 2019 können nur Daten bis zum vierten Lebensjahr (Dreijährige) vollständig genutzt werden. Der Jahrgang 2020 kann analog nur für die Null- bis Zweijährigen ausgewertet werden, während der Jahrgang 2021 vollständige Daten für Null- und Einjährige liefert und für den Geburtsjahrgang 2022 lediglich die Untersuchungen für Nulljährige vorliegen.

Die Grundlage dieser Betrachtung bilden, im Gegensatz zur vorherigen Analyse, alle dauerhaft bei der BARMER versicherten Kinder, unabhängig davon, ob sie bereits eine Praxis besucht haben oder nicht. Hierbei werden alle Kinder gewertet, die bis zum Ende des jeweiligen Lebensjahres mindestens eine FU-Leistung erhalten haben.

Die vorliegende Analyse zeigt, dass der Anteil der Kinder, die bereits eine FU erhalten haben, mit zunehmendem Alter steigt (Abbildung 2). Dieser Trend lässt sich für jeden Geburtsjahrgang ablesen. Allerdings fällt auf, dass der Anteil der Kinder mit FU für jede Altersgruppe mit jedem jüngeren Jahrgang grundsätzlich steigt. Beim Geburtsjahrgang 2014 haben 65 Prozent der Kinder im Alter von vier Jahren eine FU erhalten. Für den Jahrgang 2018 liegt dieser Wert bei 80 Prozent. Es handelt sich also um eine Steigerung von 23 Prozent oder 15 Prozentpunkten. Deutlicher wird diese Entwicklung, je jünger die betrachteten Kinder sind. Der Anteil der Kinder, bei denen eine FU-Leistung abgerechnet wurde, liegt bei im Jahr 2014 geborenen Dreijährigen bei 51 Prozent, wobei dieser Wert bei Gleichaltrigen des Jahrgangs 2019 bei 74 Prozent liegt. Die Steigerung der Inanspruchnahme liegt bei Dreijährigen über sechs Jahrgänge bei 45 Prozent und 23 Prozentpunkten. Für Zweijährige steigert sich die Inanspruchnahme vom Jahrgang 2014 bis 2020 mit rund 170 Prozent deutlich (23 Prozent für den Jahrgang 2014 und 63 Prozent für den Jahrgang 2020). Diese Entwicklung entspricht 40 Prozentpunkten.

Abbildung 2: Die Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen im Zeitverlauf



Quelle: BARMER-Daten 2023

Anmerkung: Die Abbildung zeigt den Anteil der Kinder mit Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen im Zeitverlauf bei Null- bis Vierjährigen über die Geburtsjahrgänge 2014 bis 2022. Die X-Achse zeigt hierbei die Geburtsjahrgänge, während auf der Y-Achse der Anteil der Kinder mit Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen an allen durchgängig Versicherten in Prozent angezeigt wird.

Für einjährige Kinder zeigt sich die Einführung der neuen FU bereits dadurch, dass sie erst für den Jahrgang 2017 erbracht werden konnten. Für diesen Jahrgang konnten die FU bei sechs Prozent der Versicherten in dieser Altersgruppe abgerechnet werden. Bis zum Geburtsjahrgang 2021 steigerte sich die Inanspruchnahme für Einjährige allerdings um das mehr als Siebenfache auf einen Anteil von 46 Prozent mit 40 Prozentpunkten. In dieser Altersgruppe ist demnach der größte Anstieg zu verzeichnen. Kinder des Geburtsjahrgangs 2018 konnten als Erste bereits mit sechs Monaten und somit vor dem ersten Geburtstag (Nulljährige) eine FU erhalten. Vom Jahrgang 2018 nahmen drei Prozent der Versicherten dieser Altersgruppe das Angebot in Anspruch. Bis zum Jahrgang 2022 steigerte sich die Inanspruchnahme um das Vierfache auf 16 Prozent und um 13 Prozentpunkte. Die Einführung der erweiterten FU-Positionen zeigte sich über die Altersgruppen der Zwei- bis Vierjährigen in den Jahrgängen 2014 bis 2016 lediglich durch einen moderaten Anstieg der Inanspruchnahme. Für den Geburtsjahrgang 2017 war dann ein großer Sprung der Inanspruchnahme über die drei Altersgruppen zu

verzeichnen, wobei es auch in jedem folgenden Geburtsjahrgang zu einer deutlicheren Steigerung der Inanspruchnahme aller abgebildeten Altersgruppen kam als in den Jahrgängen 2014 bis 2016.

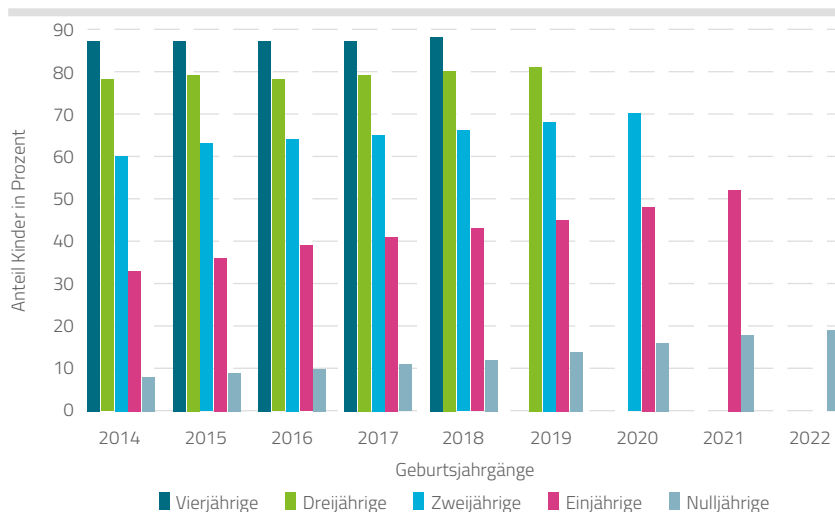
Die in Abbildung 2 dargestellten FU-Positionen sind ein wichtiger Bestandteil der Kariesprävention und dienen dazu, Karies frühzeitig zu erkennen, im Anschluss schnellstmöglich behandeln zu können und schon mit dem ersten Besuch in der Zahnarztpraxis präventive Maßnahmen einzuleiten. Die FU-Positionen beinhalten neben einer Inspektion der Mundhöhle unter anderem auch eine Beratung beziehungsweise Anleitung der Betreuungsperson zur Mundhygiene und Ernährung (Position FU Pr) sowie eine Fluoridlackanwendung schon ab dem sechsten Monat (Position FLA). Mit der Einführung der neuen Positionen steigt auch die Inanspruchnahme der FU-Positionen in allen Altersgruppen an. Dies zeigt sich ab dem Geburtsjahrgang 2017. Kinder, die in diesem Jahr geboren wurden, waren zur Einführung der neuen FU-Leistungen ein oder zwei Jahre alt. Somit konnten die Leistungen in diesem Jahrgang erstmals schon Einjährige in Anspruch nehmen. Kinder ab dem Geburtsjahrgang 2018 konnten die Leistungen dann bereits im ersten Lebensjahr in Anspruch nehmen. Im Jahrgang 2018 lässt sich für Vierjährige auch die insgesamt größte Inanspruchnahme erkennen, da 80 Prozent der vierjährigen Versicherten eine FU genutzt haben. Dies liegt sicherlich daran, dass dies der erste Jahrgang ist, der dieses Angebot bereits mit sechs Monaten wahrnehmen konnte. Die Verlaufskurven lassen allerdings vermuten, dass mit dem zusätzlichen Abrechnungsjahr 2024 Werte über 80 Prozent für 2019 geborene Vierjährige zu erwarten sind. Erfreulich ist, dass auch die Werte für Dreijährige des Geburtsjahrgangs 2019 erkennen lassen, dass 74 Prozent der Versicherten an mindestens einer FU teilgenommen haben.

Der Anteil Kinder mit Praxisbesuch

Um beurteilen zu können, wie sich der Anteil der Kinder entwickelt, die bereits in einer zahnärztlichen Praxis vorstellig wurden, wurden alle durchgängig versicherten Kinder gewertet, bei denen bis zum Ende des jeweiligen Lebensjahres eine beliebige BEMA-Position abgerechnet wurde. In dieser Analyse wurden erneut fünf Altersgruppen von nulljährig (Kinder im ersten Lebensjahr) bis vierjährig betrachtet. Hierbei lag der Fokus wie in den vorherigen Betrachtungen auf dem Vergleich der Geburtsjahrgänge von

2014 bis 2022. Für die Jahrgänge von 2014 bis 2018 liegen demzufolge Daten für alle fünf Altersgruppen vor. Für den Jahrgang 2019 können nur Daten bis zum vierten Lebensjahr (Dreijährige) vollständig genutzt werden. Der Jahrgang 2020 kann analog nur für die Null- bis Zweijährigen ausgewertet werden, während der Jahrgang 2021 vollständige Daten für Null- und Einjährige liefert und für den Geburtsjahrgang 2022 lediglich die Abrechnungsdaten für Nulljährige vorliegen.

Abbildung 3: Anteil der Kinder mit Praxisbesuch pro Altersgruppe im Zeitverlauf



Quelle: BARMER-Daten 2023

Anmerkung: Die Abbildung zeigt den Anteil der Kinder mit Praxisbesuch pro Altersgruppe im Zeitverlauf bei Null- bis Vierjährigen über die Geburtsjahrgänge 2014 bis 2022. Die X-Achse zeigt hierbei die Geburtsjahrgänge, während auf der Y-Achse der Anteil der Kinder mit Praxisbesuch an allen durchgängig Versicherten in Prozent angezeigt wird.

Die vorliegende Analyse zeigt, dass der Anteil der Kinder, die bereits in einer zahnärztlichen Praxis vorstellig wurden, mit zunehmendem Alter steigt (Abbildung 3). Dieser Trend lässt sich für jeden Geburtsjahrgang ablesen. Es fällt allerdings auch auf, dass der Anteil der Kinder mit Praxisbesuch für jede Altersgruppe mit jedem jüngeren Jahrgang grundsätzlich steigt. Eine Ausnahme hiervon stellt die Gruppe der Vierjährigen dar. Hier ist für die Geburtsjahrgänge 2014 bis 2017 ein gleichbleibender Anteil von 87 Prozent

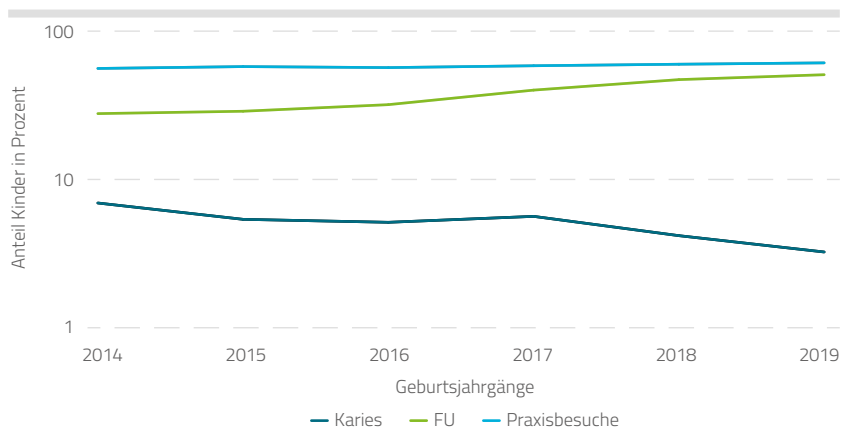
zu verzeichnen. Für den Jahrgang 2018 steigt dieser Anteil lediglich um einen Prozentpunkt auf 88 Prozent. Deutlicher wird die Steigerung in den jüngeren Altersgruppen. Der Anteil der Kinder mit Praxisbesuch liegt bei im Jahr 2014 geborenen Dreijährigen bei 78 Prozent, wobei dieser Wert bei Gleichaltrigen des Jahrgangs 2019 bei 81 Prozent liegt. Die Steigerung des Anteils der Kinder mit Praxisbesuch liegt bei Dreijährigen über sechs Jahrgänge bei vier Prozent, was drei Prozentpunkten entspricht. Für Zweijährige steigert sich die Inanspruchnahme eines Besuchs in der Praxis vom Jahrgang 2014 bis 2020 um rund ein Fünftel (60 Prozent für den Jahrgang 2014 und 70 Prozent für den Jahrgang 2020). Diese Entwicklung entspricht einer Steigerung um zehn Prozentpunkte. Für die Altersgruppe der Einjährigen lag der Anteil der Kinder, die bereits in einer Praxis vorstellig wurden, für den Jahrgang 2014 bei 33 Prozent der versicherten Kinder. Bis zum Geburtsjahrgang 2021 steigerte sich dies allerdings um 19 Prozentpunkte auf einen Anteil von 52 Prozent. Das entspricht einem Anstieg des Anteils an Kindern in Bezug auf die Versichertenzahl des jeweiligen Geburtsjahrgangs von 58 Prozent. Vom Geburtsjahrgang 2014 wurden nur acht Prozent der versicherten Nulljährigen in einer zahnärztlichen Praxis vorstellig. Bis zum Jahrgang 2022 wurde der Anteil der Kinder dieser Altersgruppe mehr als doppelt so groß (mit einem Anteil von 18 Prozent) bei einer Zunahme von elf Prozentpunkten. Während sich der Anteil der Kinder mit Praxisbesuch für die Altersgruppe der Drei- und Vierjährigen also nur sehr gering ändert, steigert sich dies vor allem für die drei jüngeren Altersgruppen von null- bis dreijährig und hier besonders für die Null- und Einjährigen ab dem Jahrgang 2017.

Dass die enorme Steigerung in der Gruppe der Null- und Einjährigen nicht daran liegt, dass diese Kinder aufgrund einer Kariesbehandlung vorstellig werden, lässt sich in Abbildung 1 ablesen. Der Anteil der Kinder dieser Altersgruppe, die eine invasive Behandlung benötigen, sinkt für Einjährige um 42 Prozent.

Das Verhältnis zwischen Karies und Früherkennungsuntersuchungen

Wie in den vorherigen Ergebnisteilen beschrieben, ändert sich der Anteil der Kinder mit Karieserfahrung, in Anspruch genommener FU und Praxisbesuchen in den betrachteten Altersgruppen über die einzelnen Geburtsjahrgänge. Um die einzelnen Verläufe in ein Verhältnis zu setzen, wurde beispielhaft die Altersgruppe der Dreijährigen gewählt (Abbildung 4).

Abbildung 4: Das Verhältnis von Karies und Früherkennungsuntersuchungen bei Dreijährigen im Zeitverlauf



Quelle: BARMER-Daten 2023

Anmerkung: Die Abbildung zeigt das Verhältnis von Karies (petrol) und Früherkennungsuntersuchungen (FU) (grün) bei Dreijährigen über die Geburtsjahrgänge 2014 bis 2019. Die beiden Kurven werden im Verhältnis zum Anteil der Kinder mit Praxisbesuch betrachtet (blau). Die X-Achse zeigt hierbei die Geburtsjahrgänge, während auf der Y-Achse der Anteil der Kinder an der jeweiligen Vergleichsgruppe in Prozent angezeigt wird.

Bei der Visualisierung der Ergebnisse wurde eine logarithmische Skalierung zur „Basis 10“ gewählt, um eine bessere Vergleichbarkeit der Veränderung auch im Bereich der kleineren Prozentzahlen (Karies) zu erlangen. Bei der Gegenüberstellung der Ergebnisse für die Altersgruppe der Dreijährigen lag der Fokus auf der Änderung über die einzelnen Geburtsjahrgänge. Verglichen wurden hier bewusst keine absoluten Zahlen, sondern der Anteil der Altersgruppe mit Karies, FU oder Praxisbesuch an der jeweiligen Bezugsgröße (alle Kinder mit Praxisbesuch für Karies oder alle versicherten Kinder für FU und Praxisbesuch), da die Aussagekraft auf diese Weise am größten ist. Bei der Nutzung absoluter Zahlen hätte die Aussagekraft der Ergebnisse bereits darunter gelitten, dass die absolute Anzahl an versicherten Kindern in jedem Geburtsjahrgang unterschiedlich und somit nicht übertragbar ist. Für den Anteil der Kinder mit behandelter Karies wurden die Werte für Dreijährige analog Abbildung 1 genutzt. Die Werte der Kinder mit FU-Leistungen entsprechen den Dreijährigen je Geburtsjahrgang aus Abbildung 2, während der Anteil der Kinder mit Praxisbesuch mit den Werten für Dreijährige aus Abbildung 3 identisch ist.

Die Gegenüberstellung der einzelnen Verlaufskurven zeigt, dass der Anteil der Kinder, die bis zum Ende des vierten Lebensjahres eine Zahnarztpraxis aufgesucht haben, für die einzelnen Geburtsjahrgänge relativ konstant ist und um die 80 Prozent liegt. Außerdem lässt sich ablesen, dass die Kurven für Karies und FU mit jedem weiteren Geburtsjahrgang weiter auseinanderdriften. Der Anteil der Dreijährigen mit FU-Leistung steigt fast um die Hälfte, während der Anteil der Dreijährigen mit behandelter Karies um mehr als ein Drittel sinkt. Besonders auffällig wird diese Entwicklung in den Geburtsjahrgängen 2017 (für FU) und 2018 (für Karies). Ab diesen Jahrgängen bewegen sich die Verlaufskurven stärker auseinander als in den vorherigen Jahrgängen. Hier finden im Vergleich zum jeweils vorherigen Jahrgang rund 30 Prozent der Änderung bis zum Jahrgang 2019 statt. Der entsprechende Zeitpunkt korreliert zeitlich mit der Einführung der neuen FU-Leistungen.

Man könnte also schlussfolgern, dass vor allem die Dreijährigen von der Inanspruchnahme der FU im ersten bis dritten Lebensjahr und dem damit verbundenen früheren Besuch einer Zahnarztpraxis profitieren. Die Effekte der frühzeitigen Inspektion, Aufklärung, Beratung und Fluoridierung zeigen sich am reduzierten Anteil Dreijähriger mit Karieserfahrung. Die dargestellten Ergebnisse zeigen, dass es wünschenswert ist, dass so viele Kinder wie möglich bereits in diesem jungen Alter FU-Leistungen in Anspruch nehmen.

Diese Erkenntnisse werden durch die Ergebnisse von Hahn und Hirsch (2024) gestützt, die untersuchten, ob die Inanspruchnahme der FU durch Drei- bis Fünfjährige einen Effekt auf den Kariesstatus der gleichen Kinder im Alter von sechs- bis sieben Jahren hat. Eine Erhöhung der FU-Inanspruchnahme um 4,8 Prozent zwischen zwei Geburtsjahrgängen korrelierte laut ihrer Arbeit mit einer dmft-Reduktion von 9,6 Prozent. Da jedoch nur ein Drittel der Kinder in den betreffenden Jahrgängen (2002/2003 und 2009/2010) FU-Leistungen erhielt, ist es schwer, hier von einem Kausalzusammenhang zu sprechen. Die Autoren vermuten jedoch bei einer erhöhten Inanspruchnahme auch einen größeren und eindeutigeren Effekt (Hahn und Hirsch 2024). Die vorliegende Arbeit zeigt für BARMER-Versicherte, dass die Inanspruchnahme in den danach folgenden Jahrgängen weiter gewachsen ist und mit der Einführung der erweiterten

FU-Leistungen zusätzlich deutlich angestiegen ist. Für Dreijährige des Jahrgangs 2019 liegt sie bereits bei drei Viertel der Versicherten. Wie groß der Anteil der gleichen Kinder sein wird, die im Alter von sechs Jahren eine Kariesbehandlung erhalten haben, ist mit den aktuellen Abrechnungsdaten nicht zu klären. Allerdings zeigen die Daten für diese Dreijährigen den Effekt der erhöhten Inanspruchnahme der FU durch die gleichen Kinder im Alter von null bis zwei Jahren. Die vorliegenden Daten zeigen: Je größer die Inanspruchnahme der FU eines Jahrgangs ist, desto kleiner wird der Anteil an Kindern mit invasiven Behandlungen als Folge einer Karies für diesen Jahrgang. Auch für die vorliegende Analyse gilt allerdings, dass es schwierig ist, den kausalen Zusammenhang zu einem isolierten präventiven Einfluss zu betrachten. Abbildung 4 veranschaulicht jedoch, dass es hierfür zumindest hinreichende Anhaltspunkte gibt.

Allerdings könnte die Fluoridierungsempfehlung für Null- bis Zweijährige die vorliegenden Daten ebenfalls beeinflusst haben. Die schnelle Umsetzung wurde jedoch durch das Angebot an Zahncremes auf dem Markt limitiert. Manche Hersteller haben den Fluoridgehalt erst im Laufe des Jahres 2023 angepasst, sodass die Effekte dieser Umstellung wahrscheinlich erst in den nächsten Jahren ersichtlich werden. Auch die verbesserte Gestaltung der Gruppenprophylaxe für Kindergartenkinder kann einen Einfluss auf die vorliegenden Ergebnisse genommen haben. Allerdings sind diese Auswirkungen durch Routinedaten nicht zu erfassen. Hier sind beispielsweise retrospektive Kohortenstudien notwendig, um den Effekt der Gruppenprophylaxe zu messen. Da es außer der Einführung der erweiterten FU-Leistungen keine Veränderung gab, die zeitlich mit dem deutlichen Rückgang des von Karies betroffenen Anteils an Kindern einhergeht, liegt der Verdacht des kausalen Zusammenhangs nahe.

Die Polarisierung der Karieserfahrung bei Drei- und Sechsjährigen

Dass der Anteil der Kinder mit behandelter Karies rückläufig ist, gibt jedoch noch keinen Hinweis auf die individuelle Karieserfahrung der noch immer von Karies betroffenen Kinder. Um zu analysieren, wie sich die Verteilung der aufgrund einer Karies behandelten Zähne auf die Anzahl der Kinder darstellt, wurden hier beispielhaft die Altersgruppen der Drei- und Sechsjährigen gewählt (Tabelle 2). Für diese Altersgruppen wurden dann für jeden Geburtsjahrgang die absolute Zahl an invasiv behandelten

Zähnen und die betroffenen Kinder ins Verhältnis gesetzt, um so eine Aussage darüber treffen zu können, an wie vielen Zähnen ein wegen Karies behandeltes Kind durchschnittlich bis zum vollendeten Lebensjahr eine Behandlung erhalten hat. Dieser so gewonnene rmft-Index lässt eine Aussage zur Karieserfahrung bei aufgrund von Karies behandelten Kindern zu. Hier wurde absichtlich nur die Bezugsgröße der invasiv behandelten Kinder gewählt, da dies die Anzahl an unbehandelten kariösen Läsionen in der Vergleichsgruppe minimiert.

Tabelle 2: Die Anzahl durchschnittlich behandelter Zähne bei invasiv behandelten Drei- und Sechsjährigen

Geburts-jahrgang	Anzahl invasiv behandelter Dreijähriger	durchschnittlich behandelte Zähne pro behandeltem Kind	Anzahl invasiv behandelter Sechsjähriger	durchschnittlich behandelte Zähne pro behandeltem Kind
2014	2.890	3,7	15.973	4,0
2015	2.566	3,5	15.821	4,0
2016	2.649	3,8	16.413	4,0
2017	2.889	4,0		
2018	2.495	3,9		
2019	2.142	4,0		
Veränderung 2019/2014 (in Prozent)	- 26	7,0	3	0,7

Quelle: BARMER-Daten 2023

Die Tabelle 2 zeigt für Dreijährige, dass sich die absolute Anzahl an wegen Karies behandelten Kindern über die Jahrgänge 2014 bis 2019 um 26 Prozent reduziert. Diese Zahlen sind jedoch ungewichtet, da sie nicht im Verhältnis zu einer Bezugsgröße stehen. Bei einer anteiligen Betrachtung im Verhältnis zum jeweiligen Geburtsjahrgang läge die Reduktion über die Jahrgänge sogar bei 38 Prozent (Abbildung 1). Dies liegt daran, dass die absolute Anzahl der Kinder mit Praxisbesuch über die Jahrgänge hinweg stark steigt. Im Gegensatz dazu steigt die Anzahl der behandelten Zähne pro Kind über die Geburtsjahrgänge mit sieben Prozent leicht an. Während der rmft-Wert für im Jahr 2014 geborene Dreijährige bei 3,7 lag, steigt er bis zum Jahrgang 2019 um 0,3 Punkte auf einen rmft-Wert von 4,0 an. Bei den Sechsjährigen stellen sich die Ergebnisse allerdings anders dar. Zum einen ist die absolute Anzahl invasiv behandelter Kinder deutlich

größer als in der Gruppe der Dreijährigen, zum anderen ändern sich die absoluten Zahlen auch in deutlich geringerem Maße. Die Anzahl wegen Karies behandelter Kinder steigt über die drei betrachteten Jahrgänge um drei Prozent an. Wären die Zahlen zu Anzahl der Kinder mit Praxisbesuch in das Verhältnis gesetzt, käme es zu einer Reduktion des Anteils von vier Prozent. Bei beiden Betrachtungsweisen liegt jedoch keine große Veränderung über die Jahrgänge vor. Auch bei der Betrachtung der durchschnittlich behandelten Zähne pro Kind über die Jahrgänge liegt der *rmft*-Wert bei rund vier ohne nennenswerte Änderung. Hier ist jedoch wichtig zu beachten, dass bei der Altersgruppe der Sechsjährigen ebenfalls nur die erste Dentition einbezogen wurde. Bei der Einbeziehung der zweiten Dentition könnte sich ein niedrigerer Durchschnittswert ergeben. Die dargestellten Ergebnisse unterstreichen für die Altersgruppe der Dreijährigen das Phänomen der Polarisierung, wonach sich eine steigende Anzahl kariöser Läsionen auf eine immer kleiner werdende Gruppe an Kindern verteilt.

Die Ergebnisse der DAJ zeigen, dass betroffene Dreijährige im Jahr 2016 durchschnittlich 3,6 betroffene Zähne aufweisen (DAJ 2018). Dass sich die Polarisierung in diesem Bereich immer deutlicher zeigt, ist zudem ein internationales Problem (World Health Organization 2022). Obwohl mit Routinedaten kein umfänglicher Einblick möglich ist, lässt sich auch anhand der BARMER-Abrechnungsdaten ein klarer Trend hinsichtlich der Polarisierung der Karies vor allem bei den Jüngsten erkennen. Es lässt sich vermuten, dass die Polarisierung der Karies in dieser Altersgruppe auch in den folgenden Geburtsjahrgängen noch weiter voranschreitet und sich eine noch deutlichere Diskrepanz zwischen kariesfreien Kindern und Kindern mit einer Vielzahl kariöser Läsionen bildet. Weitere Untersuchungen wären notwendig, um die gewonnenen Erkenntnisse mit dem SES der betroffenen Kinder in Verbindung zu bringen und hier Rückschlüsse ziehen zu können.

Fazit

Dass Karies eine weitestgehend vermeidbare Erkrankung ist, zeigt der deutliche Kariesrückgang für die bleibende Dentition über die letzten Jahre in Deutschland. Dieser Trend stagnierte zuletzt für die erste Dentition, insbesondere bei den Jüngsten. Die ECC ist noch immer eine der häufigsten chronischen Erkrankungen im Kindesalter, wobei die

Polarisierung der Karies eine immer größere Rolle spielt. Diese Erkenntnisse unterstreichen die Relevanz einer umfassenden Kariesprävention im frühen Kindesalter, die neben Fluoriden auch die Reduktion des Zuckerkonsums, eine gute Mundhygiene und regelmäßige zahnärztliche Kontrollen beinhaltet. Die FU-Leistungen spielen eine zentrale Rolle für die frühzeitige Diagnose und Behandlung von Karies. Besonders die Gruppe mit erhöhtem Kariesrisiko kann von den im Jahr 2019 eingeführten ergänzenden FU profitieren, da sie die Möglichkeit geben, die Kariesrisikogruppe bereits vor dem Alter von drei Jahren, nämlich ab dem Durchbruch des ersten Zahnes, zu erreichen und so das Entstehen der ECC in vielen Fällen zu verhindern.

Die Ergebnisse der durchgeführten Analysen mit BARMER-Routinedaten deuten darauf hin, dass sich dieser Effekt bereits zeigt. Die Einführung der neuen FU-Leistungen korreliert mit einer Reduktion des von einer Kariesbehandlung betroffenen Anteils an Kindern. Für Dreijährige ist eine erhöhte Inanspruchnahme der FU-Leistungen ab der Einführung der erweiterten Leistungen um ein Drittel über drei Jahrgänge zu erkennen. Zeitgleich reduziert sich der Anteil der wegen Karies behandelten Kinder dieser Altersgruppe um ein Drittel. Vor allem für die Gruppe der Null- bis Zweijährigen bewirken die FU-Leistungen, dass deutlich mehr Kinder schon in diesem Alter präventiv eine Zahnarztpraxis besuchen. Außerdem konnte mithilfe des rmft-Indexes gezeigt werden, dass sich die Polarisierung der Karies auch durch Routinedaten belegen lässt. In der Gruppe der Kinder mit behandelter Karies konnte für Dreijährige gezeigt werden, dass die absolute Anzahl an Betroffenen zwischen den Jahrgängen 2014 bis 2019 um 26 Prozent sank, während die Anzahl betroffener Zähne pro Kind um sieben Prozent stieg. Der rmft-Wert stieg von 3,7 auf 4,0, demnach hatten betroffene Kinder durchschnittlich vier wegen Karies behandelte Zähne. Hier wäre es interessant, in weiteren Analysen zu prüfen, inwiefern der SES mit der Kariesrisikogruppe korreliert.

Obwohl die Inanspruchnahme über die letzten Jahrgänge stark gestiegen ist, wäre es wünschenswert, wenn besonders in der Gruppe der Null- bis Einjährigen eine Inanspruchnahme der FU-Leistungen von deutlich über 50 Prozent erzielt wird. Die Ergebnisse dieser Analyse lassen allerdings vermuten, dass es in allen Altersgruppen auch perspektivisch noch zu einem weiteren Anstieg der FU-Abrechnungen kommen wird.

Das Problem der Polarisierung wird durch die aktuellen Entwicklungen jedoch nur weiter verschärft. Hier bedarf es anderer Ansätze und Maßnahmen, um auch die Kariesrisikogruppe besser zu erreichen. Eine Untersuchungspflicht für Vorschulkinder in Kindertageseinrichtungen könnte einer dieser möglichen Ansätze sein, um auch sozial benachteiligte Kinder mehr in den Fokus der Prävention zu nehmen.

In der vorliegenden Analyse konnten nur dauerhaft versicherte Kinder einbezogen werden, was die absolute Anzahl an betrachteten Versicherten reduziert. Aufgrund des hohen Versichertenanteils der BARMER kann hier jedoch fast von einer Repräsentativität der Ergebnisse ausgegangen werden. Allerdings wären Auswertungen unter Einbeziehung aller GKV-Abrechnungsdaten hilfreich, um genauere Erkenntnisse zu erlangen und eine deutlich größere Anzahl an Versicherten mit einbeziehen zu können.

Literatur

- Alaluusua, S. und Malmivirta, R. (1994). Early plaque accumulation – a sign for caries risk in young children. In: *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 22 (SPT1). S. 273–276. doi.org/10.1111/j.1600-0528.1994.tb02049.x (Download am 14. April 2025).
- Andreasen, J. O. und Ravn, J. J. (1972). Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. In: *International Journal of oral Surgery* (0300-9785 Linking). S. 235–239.
- BARMER (Hrsg.) (2020). BARMER Zahnreport 2020. Zahngesundheit bei Kindern und Jugendlichen. Unter Mitarbeit von Michael Rädcl, Michael Walter, Steffen Bohm und Heinz-Werner Priess. Wuppertal.
- Berg, B., Cremer, M., Flothkötter, M., Koletzko, B., Krämer, N., Krawinkel, M. et al. (2021). Kariesprävention im Säuglings- und frühen Kindesalter. Handlungsempfehlungen des bundesweiten Netzwerks Gesund ins Leben. In: *Monatsschrift Kinderheilkunde* 169 (6). S. 550–558. doi.org/10.1007/s00112-021-01167-z (Download am 14. April 2025).
- DAJ – Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e.V. (Hrsg.) (2018). *Epidemiologische Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 2016*, zweite korrigierte Auflage. Bonn.

- DAJ – Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e.V. (Hrsg.) (2021). Frühkindliche Karies: zentrale Inhalte der Gruppenprophylaxe für unter 3-jährige Kinder. Erweiterte Empfehlungen der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege e.V. auf Basis einer kindheitswissenschaftlichen Expertise, dritte aktualisierte Auflage. Bonn.
- Eissa, M. A., Mustafa Ali, M. und Splieth, C. H. (2021). Dental trauma characteristics in the primary dentition in Greifswald, Germany: a comparison before and after German unification. In: *European Archives of Paediatric Dentistry* 22 (5). S. 783–789. doi.org/10.1007/s40368-021-00606-5 (Download am 14. April 2025).
- Hahn, H. und Hirsch, C. (2024). Hat die zahnärztliche Früherkennungsuntersuchung Einfluss auf die Zahngesundheit von 6- bis 7-jährigen Kindern in Deutschland? In: *Oralprophylaxe & Kinderzahnmedizin* 46 (3). S. 190–197. doi.org/10.1007/s44190-024-1035-4 (Download am 14. April 2025).
- Hermann, B. und Krämer, N. (2022). Zahnmedizinische Gruppenprophylaxe nach Corona. In: *Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde* 44. S. 6–8.
- Kassebaum, N. J., Bernabé, E., Dahiya, M., Bhandari, B., Murray, C.J. und Marcenes, W. (2015). Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression.
- Klein, H. und Palmer, C.E. (1938). Sex differences in dental caries experience of elementary school children. *Studies on dental caries*. In: *Public health reports*. S. 1686–1690.
- Kuminek, F., Kiess, W., Körner, A., Hirsch, C. und Wagner, Y. (2021). Zusammenhang zwischen Stilldauer und Early Childhood Caries. In: *Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde*.
- Mempel, C.A., Elias, L.M. und Rahman, A. (2024). Zur Prävalenz der frühkindlichen Karies und den zahnärztlichen Frühuntersuchungen. In: *Prophylaxe Journal* 10 (6/24). S. 6–8.
- Meyer-Wübbold, K., Rahman, A., Stepura-Breunig, A., Alagöz, A., Geurtsen, W. und Günay, H. (2019). Kenntnisstand von Frauen mit Migrationshintergrund über zahnärztliche Frühprävention. In: *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift* 74. S. 244–255.
- Schiffner, U. (2022). Problematik der frühkindlichen Karies und aktuelle Präventionskonzepte für die Praxis. In: *wissen kompakt* 16 (1). S. 3–14. doi.org/10.1007/s11838-021-00144-2 (Download am 14. April 2025).
- Schiffner, U. (2021). Kariesprävention bei Kleinkindern durch Ernährungsmaßnahmen. Hintergründe und mögliche Inhalte der Ernährungsberatung. In: *Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde*. S. 12–17.

- Schulz, B. et al. (2021). Kariesprävalenz und Karieserfahrung bei 3- bis 6-jährigen Kindern in Hamburg. In: Oralprophylaxe und Kinderzahnmedizin 2022 (1).
- Schulz-Weidner, N., Schlenz, M.A., Muschler, A., Hermann, B. und Krämer, N. (2021). Einfluss von COVID-19 auf die Gruppenprophylaxe in Bayern – eine Querschnittstudie. In: Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde 43 (3). S. 34–41. doi.org/10.1007/s44190-021-0023-1 (Download am 14. April 2025).
- Schwendicke, F., Dörfer, C.E., Schlattmann, P., Foster, P.L., Thomson, W.M. und Paris, S. (2015). Socioeconomic inequality and caries: a systematic review and meta-analysis. In: J Dent Res 94 (1). S. 10–18. doi.org/10.1177/0022034514557546 (Download am 14. April 2025).
- Wolf, A. (2024). Superhart und dennoch vulnerabel. In: Die junge Zahnmedizin 15 (6). S. 16–19. doi.org/10.1007/s13279-024-1941-1 (Download am 14. April 2025).
- World Health Organization (Hrsg.) (2022). Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Genf.
- Ziller, S., Jordan, A. et al. (2021). Mundgesundheitsziele für Deutschland 2030: Karies und Parodontitis weiter reduzieren sowie Prävention verbessern. In: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 64 (7). S. 821–829 doi.org/10.1007/s00103-021-03359-0 (Download am 14. April 2025).