

Zucker und Zahn- gesundheit





Zahngesundheit in Deutschland bleibt weiterhin erstklassig

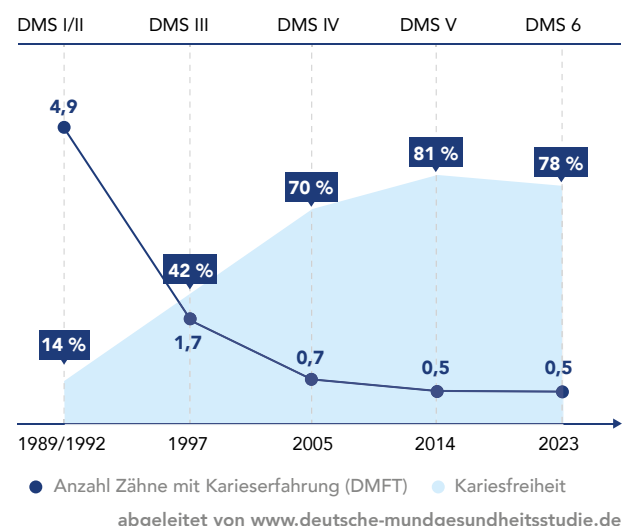
Das Zahn- und Mundhygieneverhalten der Deutschen ist hervorragend

Die Zahngesundheit in Deutschland bleibt weiterhin auf einem herausragenden Niveau. Dies bestätigt die sechste Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS 6), die vom Institut der Deutschen Zahnärzte veröffentlicht wurde, erneut. Über alle Altersgruppen hinweg zeigt sich: Die Zahngesundheit hat sich weiter verbessert oder befindet sich weiterhin in einem hervorragenden Zustand. Damit setzt die DMS 6 den positiven Trend der vorherigen Erhebungen fort – seit über 30 Jahren ist eine kontinuierliche

DMFT: decayed, missing, filled teeth

Der DMFT-Index gibt die Zahl der kariösen, fehlenden und gefüllten Zähne an. Ein Wert von 1 bedeutet, dass von 28 bleibenden Zähnen – Weisheitszähne werden nicht berücksichtigt – ein Zahn mindestens eines dieser Merkmale aufweist.

Abb. 1: Entwicklung des Kariesindex bei 12-Jährigen¹





liche Verbesserung der Zahngesundheit in Deutschland zu beobachten¹.

Der zentrale Indikator für die Zahngesundheit ist der DMFT (decayed, missing, filled teeth)-Index, der die Anzahl der akut kariösen, fehlenden bzw. mit einer Füllung sanierten Zähne angibt. Die Ergebnisse der DMS 6 zeigen, dass 12-jährige Kinder in Deutschland im Durchschnitt einen DMFT-Wert von lediglich 0,5 aufweisen – das bedeutet, dass weniger als ein Zahn pro Kind von Karies betroffen ist. Bemerkenswert ist zudem, dass 78 % dieser Altersgruppe

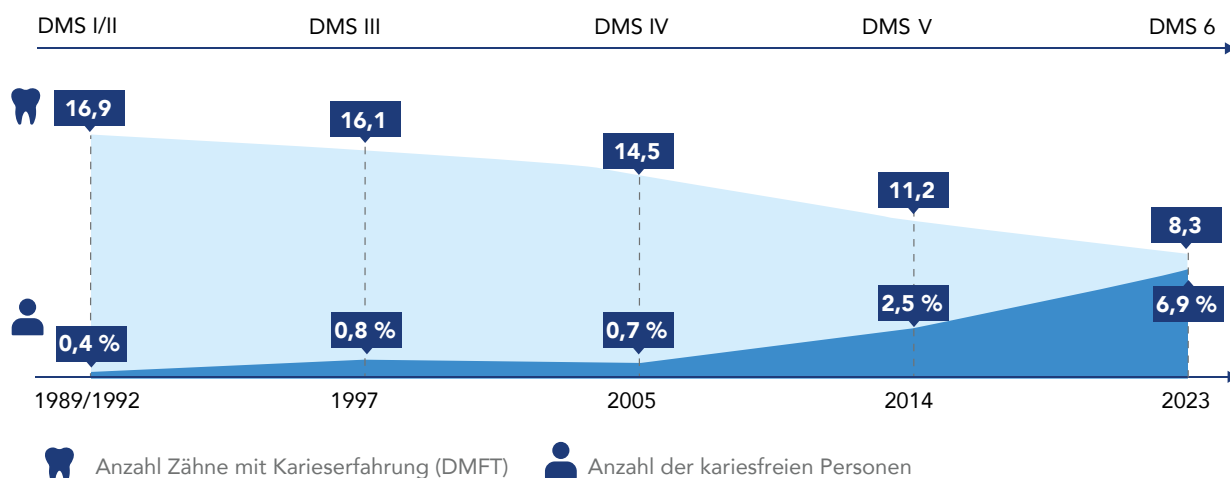
vollständig kariesfrei sind (Abb. 1)¹. Damit ist das von der Bundeszahnärztekammer gesetzte Ziel, den DMFT-Index bei 12-Jährigen bis zum Jahr 2030 auf maximal 0,5 zu senken, bereits heute erreicht². Auch bei Erwachsenen zeigt sich ein deutlicher Fortschritt: In der Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen hat sich die durchschnittliche Zahl der Zähne mit Karieserfahrung in den letzten 30 Jahren halbiert – von 16,9 auf 8,3 Zähne (Abb. 2)¹. Dies unterstreicht den langfristigen Erfolg präventiver Maßnahmen und zahnmedizinischer Versorgung in Deutschland.

Das Bewusstsein für eine gute Mundhygiene ist weiter angestiegen

Regelmäßige Zahnarztbesuche haben zusammen mit der Aufklärung über eine gute Mundhygiene und dem Gebrauch von fluoridhaltiger Zahnpasta dazu geführt, dass in den letzten Jahren das Auftreten von Karies in allen Altersgruppen gesunken ist. Dazu beigetragen hat die Ausweitung der Versiegelung der Kauflächen von Backenzähnen (Fissurenversiegelung) bei Kindern und Jugendlichen³.

Das Bewusstsein für gute Mundhygiene ist weiterhin stark ausgeprägt und hat sich im Vergleich zur vorherigen DMS sogar noch verbessert. So gaben 84,6 % der befragten 12-Jährigen an, sich mindestens zweimal täglich die Zähne zu putzen. In der Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen liegt dieser Anteil bei 82,2 %⁴. Diese Zahlen belegen, dass regel-

Abb. 2: Entwicklung des Kariesindex bei 35- bis 44-Jährigen¹



mäßige Zahnpflege fest im Alltag der meisten Menschen verankert ist – ein wichtiger Faktor für die anhaltend positive Entwicklung der Mundgesundheit in Deutschland.

Bildungsniveau und Migrationshintergrund von großer Bedeutung für die Zahngesundheit

Die DMS 6 verdeutlicht einen klaren Zusammenhang zwischen dem individuellen Kariesrisiko, gemessen am DMFT-Index und dem Bildungsniveau. Bei 12-jährigen Kindern, deren Eltern über einen niedrigen Schulabschluss und beruflichen Bildungsstand verfügen, lag der durchschnittliche DMFT-Wert bei 1,2. Demgegenüber wiesen Kinder aus Familien mit einem hohen Bildungsniveau einen deutlich niedrigeren Wert von 0,3 auf. Dieser Zusammenhang zeigt sich auch bei den Erwachsenen. In der Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen betrug der DMFT-Wert bei Personen mit niedriger Bildung und beruflichem Bildungsstand 11,4, während er bei Menschen mit hohem Bildungsniveau bei 7,0 lag¹. Diese Ergebnisse zeigen, wie stark soziale und bildungsbezogene Faktoren die Zahngesundheit beeinflussen.

Erstmals wurde in der DMS 6 auch der Einfluss eines Migrationshintergrundes auf die Zahngesundheit systematisch erfasst. Die Ergebnisse zeigen deutliche Unterschiede: Nur 71,4 % der 12-jährigen Kinder mit Migrationshintergrund putzen sich mindestens zweimal täglich die Zähne – im Vergleich zu 88,7 % bei Kindern ohne Migrationshintergrund. Diese Unterschiede spiegeln sich auch in der Karieshäufigkeit wider: Während 87,9 % der Kinder ohne Migrationshintergrund kariesfrei sind, trifft dies nur auf 52,2 % der Kinder

mit Migrationshintergrund zu. Der durchschnittliche DMFT-Wert liegt bei dieser Gruppe mit 1,3 deutlich höher als bei Kindern ohne Migrationshintergrund (Abb. 3, DMFT = 0,2)⁵. Dieser Trend setzt sich im Erwachsenenalter fort: In der Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen putzen nur 73,9 % der Personen mit Migrationshintergrund mindestens zweimal täglich die Zähne, während es bei Personen ohne Migrationshintergrund 85,1 % sind⁵. Die Daten legen nahe, dass Menschen mit Migrationshintergrund bislang nicht im gleichen Maße von den umfangreichen Präventionsangeboten sowie Gruppen- und Individualprophylaxen in Deutschland profitieren wie Menschen ohne Migrationshintergrund.

Remineralisierung und Demineralisierung

Zahnschmelz ist keine glatte Fläche, sondern ein feines Kristallgitter aus Calcium und Phosphat (Hydroxylapatit), in das u.a. Natrium und Kalium eingelagert sind. Wenn Bakterien in der Mundhöhle Kohlenhydrate verdauen, entsteht Säure, die Mineralien aus dem Gitter herauslöst. Durch diese Demineralisierung wird der Zahnschmelz porös – so entsteht Karies.

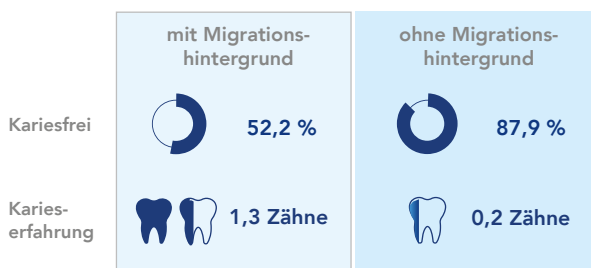
Doch dieser Prozess kann umgekehrt werden. Sind die Säuren neutralisiert, werden Calciumphosphate aus dem Speichel in die Zahnschmelz-Gitter eingebaut. Durch diese Remineralisierung wird der Zahnschmelz wieder fest. Dieser Vorgang wird durch Fluoride unterstützt.

Karies hat viele Ursachen

Die Kariesentwicklung beruht auf dem Zusammenspiel verschiedener Faktoren. Im Ergebnis erfolgt eine Demineralisierung des Zahns aufgrund der Säurebildung der Bakterien im Zahnbelag (Plaques). Die Bakterien bilden die Säuren beim Abbau fermentierbarer Kohlenhydrate wie Zucker und Stärke^{6,7} – entsprechend sind alle Lebensmittel, die vergärbare Kohlenhydrate enthalten, potenziell kariogen.

Es spielt keine entscheidende Rolle, ob es sich bei den vergärbaren Kohlenhydraten um Polysaccharide wie Stärke, um Monosaccharide wie Glukose oder Fruktose oder um Disaccharide wie Saccharose, Maltose oder Laktose

Abb. 3: Migration und Zahngesundheit bei 12-Jährigen⁵



abgeleitet von www.deutsche-mundgesundheitsstudie.de

handelt. Auch die Herkunft der Kohlenhydrate ist nicht entscheidend: Eine Unterscheidung von „natürlich vorhandenen“ und „zugesetzten“ Zuckerarten ist wissenschaftlich nicht begründbar^{6,8}.

In der Praxis bedeutet dies, dass alle stärkehaltigen Lebensmittel, einschließlich salziger Snacks, Brot oder auch Frühstückscerealien ebenso wie Süßigkeiten und Obst zur Demineralisierung der Zähne beitragen können.

Die Verzehrhäufigkeit – der entscheidende Faktor

Je häufiger Säuren den Zahnschmelz angreifen und je länger sie auf den Zahn einwirken, desto größer ist der Effekt auf die Kariesbildung. Somit hat die Verzehrhäufigkeit einen entscheidenden Einfluss^{9,10}. Eine häufige Nahrungszufuhr fördert einen wiederholten Säureangriff auf die Zähne. Damit verkürzt sich die Zeitspanne für den remineralisierenden Effekt des Speichels und das Kariesrisiko steigt. Daher sollte der Fokus stärker auf der Häufigkeit des Verzehrs als auf der Aufnahmemenge liegen.

Gründliches und regelmäßiges Zähneputzen entfernt sowohl die bakteriellen Zahnbeläge (Plaques)¹¹ als auch die zwischen den Zähnen haftenden Nahrungsreste. Ergänzt werden kann die Mundhygiene durch regelmäßige Verwendung von Zahnseide. Die Fluoride in den Zahnpasten haben eine doppelte Funktion: Zum einen hemmen sie den Bakterienstoffwechsel und vermindern somit die Säurebildung.

Zum anderen wirken sie direkt auf den Zahnschmelz ein, indem sie die Remineralisierung fördern¹².

Zusammenfassung

Die epidemiologischen Daten der DMS 6 sowie der vorangegangenen Studien belegen eindeutig: Karies ist in den letzten Jahrzehnten in Deutschland – insbesondere bei Kindern und Jugendlichen – stark rückläufig und die Zahngesundheit hat sich spürbar verbessert. Diese positive Entwicklung ist vor allem auf eine intensivere Aufklärung über Mundhygiene, regelmäßige zahnärztliche Kontrolluntersuchungen sowie präventive Maßnahmen zurückzuführen. Eine besonders wirksame Maßnahme ist dabei die Fissurenversiegelung – das Versiegeln der Kauflächen der Backenzähne bei Kindern und Jugendlichen.

Selbst bei den heute üblichen Verzehrsgewohnheiten und bei häufigem Verzehr von kohlenhydrathaltigen Nahrungsmitteln bleiben die Zähne bei regelmäßiger Zahnreinigung und der Verwendung von Fluorid intakt. Bestimmend für das Kariesrisiko ist in erster Linie die Verzehrhäufigkeit vergärbare Kohlenhydrate und nicht die absolute Menge. Ein Lebensmittel mit einem höheren Zuckergehalt ist deshalb nicht kariogener als ein Lebensmittel mit einem niedrigeren Zuckergehalt. Es ist also nicht sachgerecht, allein den Zuckergehalt eines Lebensmittels für Karies verantwortlich zu machen.

Fluoride

- unterstützen die Remineralisierung – sie helfen, Calciumphosphate aus dem Speichel schneller in den Zahnschmelz einzubauen
- hemmen die Demineralisierung – sie behindern die Auflösung der Mineralien durch Säure
- bilden eine Schutzschicht aus Calciumfluorid rund um die Zähne
- blockieren den Stoffwechsel und das Wachstum von Kariesbakterien
- beeinträchtigen die Anhaftung von Bakterien an die Zähne

Literatur

- 1 Jordan, A. R. et al. Caries experience and care in Germany: results of the 6th German Oral Health Study (DMS 6). Quintessence Int, 56, S30–S39 (2025).
- 2 Ziller, S., Oesterreich, D. & Rainer, A. R. Mundgesundheitsziele für Deutschland bis zum Jahr 2030. Zahnmed Forsch Versorg, 4: 1 (2021).
- 3 Jordan, R. & Michaelis, W. Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V). (2016).
- 4 Deinzer, R., Jordan, A. R., Kuhr, K. & Margraf-Stiksrud, J. Oral hygiene behavior and toothbrushing skills: results of the 6th German Oral Health Study (DMS 6). Quintessence Int, 56, S82–S87 (2025).
- 5 Aarabi, G. et al. Disease and care prevalence of people with migration history: results of the 6th German Oral Health Study (DMS 6). Quintessence Int, 56, S120–S125 (2025).
- 6 van Loveren, C. Ernährung und Zahnkaries. Oralprophylaxe Kinderzahnheilkd. 28, (2006).
- 7 Elmadfa, I. & Leitzmann, C. Ernährung Des Menschen. (UTB Stuttgart, 2004).
- 8 Issa, A. I., Tumba, K. J., Preston, A. J. & Duggal, M. S. Comparison of the effects of whole and juiced fruits and vegetables on enamel demineralisation in situ. Caries Res. 45, 448–452 (2011).
- 9 Anderson, C. A., Curzon, M. E. J., Van Loveren, C., Tatsi, C. & Duggal, M. S. Sucrose and dental caries: a review of the evidence. Obes. Rev. 10, 41–54 (2009).
- 10 van Loveren, C. Sugar Restriction for Caries Prevention: Amount and Frequency. Which Is More Important? Caries Res. 53, 168–175 (2019).
- 11 Axe, A., Mueller, W. D., Rafferty, H., Lang, T. & Gaengler, P. Impact of manual toothbrush design on plaque removal efficacy. BMC Oral Health 23, 796 (2023).
- 12 Nicholson, J. W. Stannous Fluoride in Toothpastes: A Review of Its Clinical Effects and Likely Mechanisms of Action. J Funct Biomater 16, 73 (2025).

Herausgeber:

Wirtschaftliche Vereinigung Zucker e. V.
Friedrichstraße 70 • 10117 Berlin
T +49 30 2061895-0
wvz-vdz@zuckerverbaende.de

www.zuckerverbaende.de