

Thema Zahngesundheit

PädagogInneninformation

Hintergrundwissen

Die Zahngesundheit ist laut WHO (1) ein wesentlicher Indikator für die Gesundheit, für Wohlbefinden und Lebensqualität.

Karies zählt bei Kindern zu den häufigsten Infektionskrankheiten (2). In Österreich zeigen die Zahnstatuserhebungen eine verbesserte Zahngesundheit der Sechsjährigen. 2017 hatten österreichweit 55% in dieser Altersgruppe ein kariesfreies Gebiss. Herausfordernd ist, dass einem größeren Anteil kariesfreier Kinder eine kleine Gruppe Kinder mit gravierend kariösem Gebiss gegenübersteht. Das bedeutet eine starke Polarisierung in Bezug auf Karies (3).

Karies ist eine multifaktorielle Infektionskrankheit. Bei ihrer Entstehung spielen neben Speichelfluss, -zusammensetzung und Zahnfleischrückgang vor allem die **Ernährung, kariogene Bakterien, Zahnbeläge** und die **Zeit** eine Rolle. Die Entwicklung von Karies ist einerseits von Lebensstil und Gesundheitsverhalten beeinflusst, andererseits von Faktoren wie Armut, sozialem Status, Bildungsgrad und Zugang zur medizinischen Behandlungen (4).

Karies ist eine multifaktorielle Infektionskrankheit.

Ohne Prophylaxemaßnahmen ist die Mundhöhle ein guter Nährboden für Mikroorganismen und Bakterien wie die Streptokokken mutans. Sie machen sich niedermolekulare Kohlenhydrate (Zucker) zunutze und gelten als Hauptursache von Karies (5). Die Bakterien nehmen den Zucker auf, spalten ihn und scheiden saure Stoffwechselprodukte aus. Diese Säuren lösen Mineralien aus dem Zahn und greifen so den Zahnschmelz an. Wird dieser Prozess nicht aufgehalten, schreiten die Demineralisierung und Entkalkung voran, und es entsteht ein Loch im Zahn (6).

Prävention beginnt bei den Milchzähnen!

Eine effektive Kariesprophylaxe umfasst die Kombination einer **zahn-gesunden Ernährung** mit einer regelmäßigen **Zahnpflege mit fluorid-haltiger Zahnpasta** und einer regelmäßigen **zahnärztlichen Vorsorge** (7).

Prävention beginnt bei den Milchzähnen. Denn ein kariesfreies Milchgebiss ist die Basis gesunder Zähne bis ins hohe Alter. Milchzähne schützen die nachrückenden, zweiten Zähne und unterstützen die gesunde Entwicklung des Kiefers. Sie fördern die Sprachbildung und Lautentwicklung (8).

Zahngesunde Ernährung

Eine zahngesunde Ernährung beinhaltet wenig Zucker und Säuren und ist in Bezug auf den Verzehr von Getreide und Getreideprodukten (Vollkorn!), von Kartoffeln, Milchprodukten, Obst, Salaten und Rohkost **ausgewogen und abwechslungsreich**. Die genannten Lebensmittel liefern Zähnen und Zahnfleisch wichtige Mineralstoffe wie Kalzium und Zink. Der Verzehr kauaktiver Nahrung wie Vollkornprodukte oder Rohkost trainiert den Kauapparat und regt den natürlichen **Schutzmechanismus der Zähne**, die **Speichelproduktion**, an. Diese hat eine Abwehrfunktion, denn Speichel neutralisiert zahnschädigende Säuren und sorgt für die Remineralisierung der Zähne in Essenspausen. Diese sind daher ein wichtiger Faktor zahngesunder Ernährung (9).

*Speichel neutralisiert
zahnschädigende Säuren*

Ein weiterer zentraler Punkt ist der **achtsame Umgang mit zuckerhaltigen Produkten** wie Süßigkeiten und Getränken. Klebrige Süßwaren wie Kaubonbons, Lutscher oder Schokoriegel haften besonders lange an Zähnen und sind äußerst schädlich, da die Bakterien im Zahnbelag genügend Zeit haben, den Zucker in Säure umzuwandeln. Zuckeralternativen wie Süßstoffe oder Zuckeraustauschstoffe sind oft nicht kariogen, prägen Kinder aber ebenfalls auf den Süßgeschmack (10). Süßes sollte nicht über den Tag verteilt konsumiert werden, sondern direkt nach einer Mahlzeit, um den Zahnschmelz vor ständigen Säureangriffen zu schützen (11). Auch gesüßte Tees, Milchmischgetränke wie Kakao und Limonaden, die Kinder aus Trinkflaschen mit Ansaugventil trinken, umspülen die Zähne mit Zucker, sodass der Speichel seine remineralisierende Wirkung nicht entfalten kann (12). Daher ist es wichtig, abends nach dem Zähneputzen keinesfalls mehr Speisen und zuckerhaltige Getränke zu konsumieren (13).

*Süßes nicht
über den Tag
verteilt*

Wichtig für die zahngesunde Ernährung ist auch die Flüssigkeitsaufnahme. Flüssigkeitsmangel verursacht nicht nur eine unangenehme Mundtrockenheit, sondern ist auch schlecht für die Zähne. Nach Mahlzeiten und dem Konsum von zuckerhaltigem ist das **Spülen mit Wasser** besonders wichtig, um Zuckerrückstände zu minimieren und den Mund zu neutralisieren.

Limonaden, Soft- und Energydrinks sind aufgrund ihrer Kombination von Zucker und Säuren besonders schädlich. Zitronen- oder Phosphorsäure weichen den Zahnschmelz auf, sodass Kariesbakterien die Zähne leichter angreifen können. Durch den hohen Zuckergehalt nehmen Konsumierende die Säuren oft gar nicht wahr (10).

Die österreichische Ernährungspyramide (13) ist eine gute Orientierungshilfe für eine zahngesunde Ernährung. Neben Ausgewogenheit und Abwechslung sind die Qualität der Produkte und die individuelle Entwicklung des Kindes bei Zubereitung, Portionsgröße und Mahlzeitenfrequenz zu berücksichtigen (14).

*Österreichische
Ernährungspyramide
als Orientierungshilfe*

Richtiges Zähneputzen

Richtiges Zähneputzen entfernt neben Speiseresten auch den bakteriellen Zahnbelag, der in Kombination mit den Mundhöhlenbakterien Karies verursacht (11). Je früher Kinder lernen, ihre Zähne systematisch zu putzen, desto eher ist die Zahnhygiene als Routine im Lebensalltag verankert (12). Zähneputzen sollte morgens und abends für etwa drei Minuten erfolgen. Bei Milchzähnen ist der Zahnschmelz noch nicht vollständig ausgebildet, sie sind daher kariesanfälliger und sollten besonders sorgfältig geputzt werden. Eine bewährte Putztechnik für Kinder ist die **KAI-Methode**, da sie den entwicklungsabhängigen Fähigkeiten der Kinder angepasst werden kann (12). Die Buchstaben KAI stehen für Kau-, Außen- und Innenflächen. Die Kinder lernen die Kauflächen schrubkend zu putzen. Dann folgen Außen- und Innenflächen in Auf- und Abwärtsbewegungen (von Rot nach Weiß). Zur Reinigung der Schneidezähne auf der Innenseite wird die Zahnbürste senkrecht gehalten und nach außen führend geschrubbt. Zum Schluss wird der Mund mit Wasser ausgespült, die Zahnbürste gründlich gereinigt (11). Sobald Kinder die Schreibschrift beherrschen, sind ihre motorischen Fähigkeiten für selbstständiges Putzen ausgereift. Bis zum Ende der Volksschule sollte abends ein Erwachsener nachputzen (12).

*Zahnhygiene
als Routine
im Lebensalltag*

Zahnarztbesuch

Ab dem Durchbruch der ersten Zähne ist ein Zahnarztbesuch empfohlen, auf den Eltern ihre Kleinkinder z.B. mit Bilderbüchern vorbereiten können. Zahnärzte beurteilen, ob der Zahndurchbruch korrekt erfolgt und erkennen eventuelle Schäden oder Kariesrisiken frühzeitig. **Zudem bietet ein früher, erster Zahnarztbesuch die Möglichkeit, die Eltern zu beraten und sie über eine altersgerechte Mundhygiene zu informieren.** Des Weiteren lernt das Kind das zahnärztliche Praxisumfeld kennen, was dazu beitragen kann, den Zahnarztbesuch nicht negativ zu konnotieren.

Die Instrumente, die Zahnärzte benutzen, werden nach jedem Einsatz desinfiziert, gereinigt und – falls erforderlich – sterilisiert. Zu den Untersuchungsinstrumenten zählen z.B. Mundspiegel, Sonde und Pinzette. Der Mundspiegel wird zur Beurteilung nicht direkt einsehbarer Stellen und zur indirekten Beleuchtung eingesetzt. Mit der Sonde wird die Zahnhartsubstanz untersucht. Dazu gehört z.B. das Ertasten kariöser Defekte oder die Kontrolle des Randschlusses von Füllungen. Die Pinzette dient zum Greifen und Festhalten verschiedener Hilfsmittel. Stopfer und Spatel zählen zu den Füllungsinstrumenten. Mit Stopfern wird die Füllungsmasse an den Kavitätenrand des Zahnes gedrückt und in Form gebracht. Der Spatel hilft bei der Modellierung von Füllungen und beim Auftragen von Füllmaterialien (16).

*Mundspiegel, Sonde,
Pinzette, Stopfer
und Spatel*

Nach dem ersten Zahnarztbesuch sollte die **halbjährliche Untersuchung** beibehalten werden, um die weitere Entwicklung der Milchzähne und des Kiefers zu beobachten und mögliche Entwicklungsstörungen frühzeitig abzuwenden. Bei Kontrollterminen ohne Beschwerden können die Kinder Vertrauen zum Praxisteam aufbauen.

Sind die Zähne kariesgefährdet, ist es durch den frühzeitigen Besuch möglich, rechtzeitig (Fluoridierungs-)Maßnahmen zu treffen (9).

Ein früher Fokus auf das **Thema Zahngesundheit trägt zur Entwicklung kindlicher Gesundheitskompetenz bei**. Eltern sind wichtige Partner, um ihre Kinder vor Karies zu schützen (15). Das Thematisieren der Zahngesundheit im Unterricht trägt zur Chancengerechtigkeit unter den Kindern bei. Sie entwickeln eine positive Haltung zur Mundhygiene, eignen sich Wissen und Fähigkeiten zum richtigen Zähneputzen sowie für eine zuckerarme und ausgewogene Ernährung an. Der Unterricht fördert ihre Selbstständigkeit und weckt ihr Bewusstsein für gesunde Zähne.

Folgende Bilderbücher können den Zahn-Unterricht unterstützen:

Sophie Schönwald, Günther Jakobs (2018). Der große Zahnputztag im Zoo. (5. Auflage). Köln: Boje.

Iwona Radünz, Thomas Röhner (2007): Das Wackelzahnbuch. (Gebunden Ausgabe). Münster: Copenrath.

Martina Fuchs, Agnes Ofner (2019). Klarissa von und zu Karies: Vom Leben und Wirken einer Bakterie (Gebundene Ausgabe). Innsbruck: TYROLIA Gesellschaft m.b.H.

Ursel Scheffler, Jutta Timm (2005). Upps, komm Zähne putzen. (Gebundene Ausgabe). München: arsEdition.

Katja Burkhard, Andrea Hebrock (2013). Rundherum und hin und her – Zähneputzen ist nicht schwer. (Gebundene Ausgabe). München: arsEdition.



Module

Sie können aus den Modulen einzelne Übungen auswählen oder ein Modul zur Gänze mit Ihrer Klasse durcharbeiten. Basisübungen sind für alle Schulstufen geeignet. Vertiefungsübungen beziehen sich – als grobe Richtlinie – auf die dritte und vierte Schulstufe. Sie kennen Ihre Klasse am besten. Bitte schätzen Sie daher ein, welche Übung wann für Ihre Klasse passt!

Die Beschreibung aller Übungen finden Sie jeweils auf den entsprechenden Karteikärtchen.

Modul: Zahnaufbau und Mundhygiene

Ziele

Die SchülerInnen ...

- können beschreiben, wofür wir unsere Zähne brauchen.
- kennen den Unterschied zwischen Milchzahn- und Wechselgebiss.
- können erklären, wie ein Zahn aufgebaut ist.
- kennen die Bezeichnungen der Zahnbestandteile.
- beschreiben, was sie für die tägliche Mundhygiene benötigen.
- können erklären, was sie bei der täglichen Zahnpflege beachten.
- wissen, warum Zähneputzen so wichtig ist.
- können die KAI-Zahnputzmethode erklären.
- können ihre Zähne nach der KAI-Methode putzen.
- wissen, was Karies ist.
- können erklären, wie Karies entsteht.
- kennen unterschiedliche Faktoren, welche die Kariesentstehung beeinflussen.
- lernen die unterschiedlichen Zahnarten kennen und können sie benennen.
- wissen über die Funktion der Zahnarten Bescheid.

Übungen

1. Übung (Basis): Funktionen der Zähne
 2. Übung (Basis): Zahnaufbau
 3. Übung (Basis): Richtige Zahnpflege
 4. Übung (Basis): KAI-Zahnputzmethode
 5. Übung (Vertiefung): Kariesentstehung
 6. Übung (Vertiefung): Das Beißexperiment
-

Modul: Zahngesunde Ernährung

Ziele

Die SchülerInnen ...

- wissen, welche Speisen und Getränke für die Zähne gesund sind und welche die Zähne schädigen können.
- denken über ihr eigenes Essverhalten nach.
- wissen, welche Lebensmittelgruppen der Ernährungspyramide die Zahngesundheit positiv oder negativ beeinflussen.
- wissen, in welchen Speisen und Getränken sich viel Zucker versteckt.

Übungen

1. Übung (Basis): Was ist eine zahngesunde Ernährung?
 2. Übung (Basis): Zahngesunde Ernährungspyramide
 3. Übung (Vertiefung): Zuckerquiz
-

Modul: Zahnarzt

Ziele

Die SchülerInnen ...

- sprechen über bisherige Erfahrungen und Gefühle beim Zahnarzt/ bei der Zahnärztin.
- können beschreiben, wie ein Kontrolltermin beim Zahnarzt/ bei der Zahnärztin abläuft.
- sind ermutigt, beim Arzt/der Ärztin nachzufragen, wenn ihnen etwas unklar ist.
- kennen die Aufgaben von Zahnarzt/-ärztin und zahnärztlichen AssistentInnen.
- wissen, wie eine Zahnarztpraxis eingerichtet ist.
- wissen, welche Instrumente Zahnärzte/-ärztinnen für die Untersuchung und Behandlung benutzen.
- können die Instrumente benennen und ihre Funktion beschreiben.
- wissen, wie eine zahnärztliche Untersuchung abläuft und reflektieren ihre eigenen Erfahrungen dazu.
- wissen, wie ein kariöser Zahn behandelt wird.
- lernen die zahnärztliche Tätigkeit kennen.

Übungen

1. Übung (Basis): Wir gehen zum Zahnarzt
 2. Übung (Basis): Arbeitsinstrumente der Zahnärztin/des Zahnarztes
 3. Übung (Vertiefung): Zahnbehandlung
-

Weitere Unterlagen in der Materialbox

- Elterninformation zur Zahngesundheit zum Austeilen
- Anleitung „Seeräuber Zuckerlein“
- Arbeitsblatt „Die Zähne helfen beim Sprechen“ (ZM 08)
- Arbeitsblatt „Wieso wackeln Milchzähne?“ (ZM 35)
- Arbeitsblatt „Ein Klappzahn“ (ZM 12)
- Arbeitsblatt „Zahnaufbau 1“ und Lösungsblatt
- Arbeitsblatt „Zahnaufbau 2“ und Lösungsblatt
- Arbeitsblatt „Was brauchst du zum Zähneputzen?“ (ZM 49)
- Arbeitsblatt „Welche Zähne machen was“ (ZM 26)
- Arbeitsblatt „Die Zahnarten und ihre Aufgabe“ (ZM 38)
- Arbeitsblatt „Zähne“ (ZM 41)
- Arbeitsblatt „Ernährungspyramide für Kinder“ (ZE 28)
- Arbeitsblatt „Wieviel Zucker versteckt sich in Lebensmitteln?“ (ZE 15)
- Arbeitsblatt „Zuckerliste“ (ZE 17)
- Arbeitsblatt „Beim Zahnarzt“ (ZG 02)
- Arbeitsblatt „Das braucht der Zahn“ (ZG 04)
- Arbeitsblatt „Wie fühlen sich deine Zähne?“ (ZG 47)
- Bastelanleitung „Zahn mit Übung“
- Bildkarten Zähneputzen, Fluorid, Zeit, Tageszeit, KAI, Süßigkeiten und Wasser
- Bildkarten „Bürsti-Putz“ (KAI)
- Bildkarten Zahnkaries, Zucker, Bakterien, Säure und Zeit
- Buch „Komm mit zum Zahnarzt“
- Plakat „Putzen wie Bürsti“
- Quiz „Zahnaufbau“
- Tafelbilder Mundspiegel, Pinzette, Sonde, Spatel, Stopfer
- Vorlage „Zahnpass“
- Vorlage „Plakat „Mundhygiene““
- Vorlage Tafelbild „Zahnbelag“
- Vorlage „Mein Zahnputztagebuch“ (ZM 07)
- Vorlage „Tafelbild“
- Vorlage „Tafelbild mit Text“
- Vorlage „Lachender Zahn“ (ZG 14)
- Vorlage „Trauriger Zahn“ (ZG 15)
- Vorlage „Zahnsticker Daumen hoch“
- Vorlage „Die österreichische Ernährungspyramide“

Weiterführende Literaturempfehlungen

Sie möchten sich intensiver mit dem Thema Zahngesundheit auseinandersetzen?
Hier finden Sie weitere Materialien und Hintergrundinformationen:

Schubert, F. (2018). Zahnmedizinische Assistenz. (3. Auflage). *Libromed GmbH*

Rupp, K. und Tacha, M. (2020). „Konsument“-extra „Zähne“. Füllungen, Kronen, Implantate; Zahnspangen und Kieferchirurgie; Qualität erkennen, Preise vergleichen. (4. überarb. Auflage). *Wien: Verein für Konsumenteninformation (VKI)*

Maier, R. (2000): Gesunde Zähne ein Leben lang. (1. Auflage). *Wien: Kneipp Verlag*

Quellen

(1) Weltgesundheitsorganisation. (2020). *Oral health information systems*. Download vom 31.01.2021, von https://www.who.int/oral_health/action/information/surveillance/en/

(2) Franzkowiak, P., Homfeldt, H. G. und Mühlum, A. (2011). *Lehrbuch Gesundheit*. Weinheim: Beltz.

(3) Bodenwinkler, A., Kerschbaum, J. und Sax, G. (2017). *Länder-Zahnstatuserhebung 2016: Sechsjährige in Österreich. Zahnstatus sechsjähriger Kinder mit und ohne Migrationshintergrund*. Wien: Gesundheit Österreich.

(4) Selmitz, R. H., Ismail A. I. und Pitts, N. B. (2007). *Dental Caries*. *The Lancet*, 369(9555), 51-59. Download vom 03.02.2021, von [doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60031-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60031-2)

(5) Paris, S., Dörfer, C. und Meyer Lückel, H. (2012). Karieskontrolle durch Beeinflussung des Biofilms. In H. Meyer-Lückel, S. Paris, & K. R., Ekstrand (Hrsg.), *Karies: Wissenschaft und Klinische Praxis* (S. 161-176). *Stuttgart: Georg Thieme*.

(6) Hellwig, E. und Lehmann, K. M. (2002). *Zahnärztliche Propädeutik* (9. überarb. Aufl.). München: Urban & Fischer.

(7) Österreichische Zahnärztekammer. (2012). Gesamtösterreichische Prophylaxeprogramm der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Download vom 03.02.2021, von https://wr.zahnaerztekammer.at/fileadmin/content/shared/infocenter/leitfaden_muster/prophylaxe/Prophylaxeprogramm.pdf

(8) Bundeszahnärztekammer. (2014). Frühkindliche Karies vermeiden. Ein Konzept zur zahnmedizinischen Prävention bei Kleinkindern. Download vom 03.02.2021, von https://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/presse/pk/140207/ECC_Konzept.pdf

(9) Informationsstelle für Kariesprophylaxe. (2020). Zahngesunde Ernährung. Download vom 03.02.2021, von <https://www.kariesvorbeugung.de/die-4-saeulen-der-kariesprophylaxe/zahngesunde-ernaehrung/>

(10) Styria vitalis. (2019a). Qualifizierung Zahngesundheitserzieherin – Teilbereich: Zahngesunde Ernährung. *Graz: Styria vitalis.*

(11) Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. (2017a). Zahnpflege – so putzen Sie richtig. *Download vom 03.02.2021, von <https://www.gesundheit.gv.at/krankheiten/zaehne/zahnpflege/richtig-putzen>*

(12) Tschoppe, J., Kielbassa, A. M., & Tschoppe, P. (2012). Kinderprophylaxe von Anfang an. *Zahnarzt Wirtschaft Praxis, 11, 4-10. Download vom 03.02.2021, von https://www.researchgate.net/publication/262693035_Kinderprophylaxe_von_Anfang_an*

(13) Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. (2020). Maßnahmen, um die Zähne gesund zu halten. *Download vom 03.02.2021, von <https://www.gesundheit.gv.at/krankheiten/zaehne/zahnpflege/zahngesunde-ernaehrung>*

(14) Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit, Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, & Dachverband der österreichischen Sozialversicherung (2020). Richtig essen von Anfang an – Ernährungsempfehlungen für ein- bis dreijährige Kinder. *Wien: AGES. Download vom 03.02.2021, von https://www.richtigessenvonanfangan.at/download/0/0/2cb915f75713b21f8b5cde4e8980af5a3d2b2616/fileadmin/Redakteure_REVAN/user_upload/2020_05_05_Ern%C3%A4hrungsempfehlungen_1-3_Jahre_FINALE_VERSION_SEP_14.pdf*

(15) Peterson-Sweeney, K., & Stevens, J. (2010). Optimizing the health of infants and children: Their oral health counts!. *Journal of Pediatric Nursing, 25(4), 244-249. Download vom 03.02.2021, von doi.org/10.1016/j.pedn.2009.03.003*

(16) Schubert, F. (2018). Zahnmedizinische Assistenz. (3. Auflage). *Libromed GmbH*