

Zähne, Zucker, Karies

- Lernpaket Mundgesundheit -

Pädagogische Unterlage für die

3. Klasse



www.tipptopp.wien/Lernpakete

Im Rahmen der Gesundheitsreform wurde von der Sozialversicherung und der Stadt Wien ein Landesgesundheitsförderungsfonds eingerichtet. Dieses Programm wird daraus finanziert.



Impressum: Medieninhaberin und Herausgeberin: Wiener Gesundheitsförderung gemeinnützige GmbH – WiG, Treustraße 35-43, Stiege 6, 1200 Wien, Tel. 01 4000-76905, E-Mail: office@wig.or.at, www.wig.or.at
Inhalt & Umsetzung: PROGES – Wir schaffen Gesundheit, Fabrikstraße 32, 4020 Linz, Österreich, www.proges.at. Fotos und Grafiken: PROGES; pixabay.com; Finn Schafferhans. Satz & Grafik: Wiener Gesundheitsförderung. Druck: PROGES/Print & Mailsolutions. Stand: Dezember 2020.

Die Materialien wurden von PROGES entwickelt und für die Wiener Gesundheitsförderung umgesetzt.

PROGES
Wir schaffen Gesundheit



Programminformationen:

„**Tipptopp. Gesund im Mund und rundherum**“ ist eine Initiative der Wiener Gesundheitsförderung (WiG) und der Österreichischen Gesundheitskasse (ÖGK). Die langfristigen Ziele des Programms sind:

- Mehr als die Hälfte aller 6-Jährigen sind bis 2025 kariesfrei. (Wiener Gesundheitsziel)
- Schrittweise Annäherung an die WHO-Ziele:
 - 80 % der 6-Jährigen kariesfrei
 - max. Ø 1,5 kariöse, extrahierte oder gefüllte Zähne bei 12-Jährigen
- Die Unterschiede in der Mundgesundheit zwischen sozial benachteiligten und nicht-sozial benachteiligten Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen 0 bis 12 Jahren verstärken sich nicht bzw. werden geringer.
- Verbesserung mundgesundheitsbezogener Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen.

Die Basis des Programms ist die Betreuung in Kindergärten, Volksschulen und Sonderpädagogischen Zentren. Das Gesamtkonzept von Mundgesundheit und Lebensstil erstreckt sich über sieben Jahre und besteht aus aufeinander aufbauenden Besuchen von MundgesundheitsexpertInnen (MGE). Sie vermitteln den Kindern dabei spielerisch die Bedeutung gesunder Zähne, stärken deren Gesundheitskompetenz und motivieren sie zu einem mundgesundheitsförderlichen Verhalten.

Ersatz-Angebot für das Wintersemester 2020/21:

Die im Frühjahr 2020 begonnene Pandemie durch das Coronavirus SARS-CoV-2 führte dazu, dass die Mundgesundheitsförderung in Wien nur begrenzt umgesetzt werden kann. Das Mundgesund-Lernpaket wurde entwickelt, um SchülerInnen, die aufgrund der Pandemie keine Betreuung durch die MundgesundheitsexpertInnen erleben können, trotzdem zu erreichen. Mit diesem Paket stellen wir den LehrerInnen umfangreiche Lernmaterialien rund um die Mundgesundheit zur Verfügung. So können wir gemeinsam gewährleisten, dass die SchülerInnen bis zur nächsten Betreuung weiterhin spielerisch mundgesundheitsfördernde Inhalte erlernen und erleben können. Selbstverständlich erhalten alle SchülerInnen mit diesem Paket eine hochwertige Zahnbürste als Geschenk!



Inhalt:

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Lernvideo | „Zähne, Zucker, Karies!“ (via Link) |
| 2. Lernaktivität | → siehe Farbpunkt ● |
| 3. Übungsblatt | → siehe Farbpunkt ● |
| 4. Experiment | „Hilfe, Säureangriff!“ (optional) |
| 5. Zahnputz-Video | Zähneputzen unter Anleitung (via Link) |
| 6. Geschenk | Hochwertige Zahnbürsten für alle SchülerInnen |
| 7. Übungsblatt | Übungsblatt „Zähneputzen“ → siehe Farbpunkt ● |
| 8. Infomaterialien | Für Eltern und Erziehungsberechtigte
Für PädagogInnen → siehe Farbpunkt ● |

Bitte achten Sie im Lernpaket auf die Farb-Markierungen (farbige Punkte auf den Folien und in den Unterlagen), um die Materialien richtig zuordnen zu können.

Auf www.tiptopp.wien/Lernpakete gibt es weitere Übungsblätter, Lernspiele und – Aktivitäten mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden (anhand der Schulstufen) zum Herunterladen.

Weitere Bildungsimpulse und Informationen für PädagogInnen zum Thema Mundgesundheit finden Sie auch hier: <http://www.tiptopp.wien/downloads>

Gerne können Sie die gelernten Inhalte auch an die Eltern und Erziehungsberechtigten weiterleiten bzw. in Ihrem Klassen-Newsletter oder im Schulforum auf die Mundgesund-Lerneinheit aufmerksam machen!

1. Lernvideo „Wie entsteht Karies?“

Kurzbeschreibung:

Max ist Mundgesundheitsexperte. Er erklärt den SchülerInnen auf spielerische Art alle wichtigen Fakten zur Mundgesundheit.

Er veranschaulicht, wie Karies entsteht (Zucker-Bakterien-Säure-Karies) und wie man diese mit vier einfachen „Zahn-Zauber-Regeln“ vermeiden kann.

Zudem vermittelt der Zahnprofi, wie die SchülerInnen am besten mit Süßigkeiten und Naschereien umgehen können! Er stellt dar, wie viel Zucker in Softdrinks enthalten ist und wie Leitungswasser mit einfachen Tricks schmackhafter wird. Max begleitet die jungen ZuseherInnen auch auf

eine kurze Exkursion zur Zahnärztin/ zum Zahnarzt. Eine kleine Bewegungseinheit im Video animiert die SchülerInnen zwischendurch zum Mitmachen!

Am Ende des Lernvideos fasst Max die Entstehung von Karies zusammen und erklärt, was man dagegen tun kann, damit erst gar keine Karies entsteht.



© PROGES

Dauer: 13 Minuten, in Kapitel aufgeteilt, kann bei Bedarf gekürzt angeschaut werden

Inhalt:	Intro	ab Minute 00 :00
	Was sind Bakterien?	ab Minute 01:16
	Die Kariesbakterie	ab Minute 04:22
	Zahn-Zauber-Regeln	ab Minute 05:04
	Umgang mit Zucker	ab Minute 07:26
	Wasser als Durstlöscher	ab Minute 09:18
	Zusammenfassung	ab Minute 10:11
	Bewegungs-Pause	ab Minute 12:17
	Abschluss	ab Minute 13:16

Was benötigt wird: Abspiel-Gerät: PC, Laptop, Tablet oder Smartphone

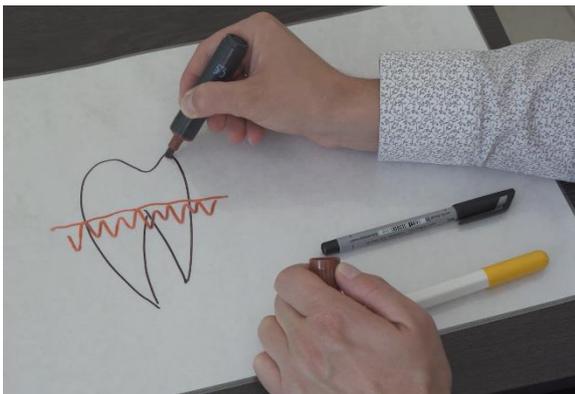
Material:

- ✓ Link zum Video (YouTube): <https://bit.ly/3aIU2FI> oder direkt über www.tiptopp.wien/Lernpakete abrufbar!

Eindrücke aus dem Video:



© PROGES



2. Lernaktivität: Der Zahn und seine Umgebung

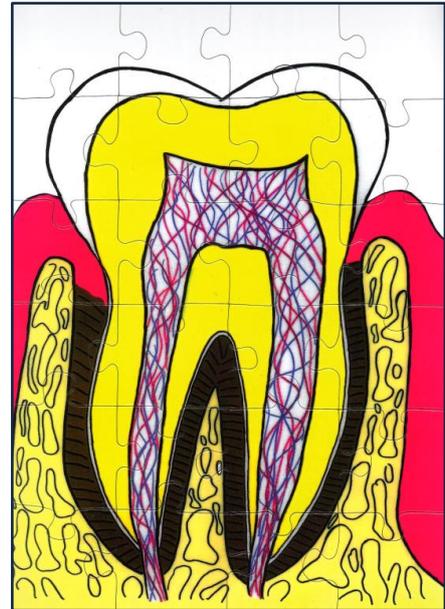
Kurzbeschreibung:

Die SchülerInnen haben mit Mundgesundheitsexperten Max gelernt, was Kariesbakterien sind und wie die Krankheit Karies entsteht. Mit diesem Übungsblatt können die SchülerInnen nun alles rund um den Zahn-Aufbau lernen!

Anleitung:

Im Lernpaket befindet sich ein A3-Puzzle, welches einen Backenzahn und seine Umgebung im Mund zeigt.

- Das Puzzle kann gemeinsam in der Klasse, aber auch in Kleingruppen – hintereinander – gelöst werden. Hierbei können Sie als Motivation die Zeit stoppen und einen kleinen Wettkampf daraus machen. Wer kann das Puzzle mit Teamwork und Konzentration am schnellsten lösen?
- Lassen Sie die SchülerInnen erklären, was Sie auf diesem Bild sehen. Denn dort ist nicht nur ein Zahn zu sehen, sondern viel mehr! Das Puzzle zeigt einen „Zahnhalteapparat“.
- Gehen Sie mit den SchülerInnen die einzelnen Schichten des Zahnhalteapparates und deren Funktionen durch. Dies lässt sich auch als Frage-Antwort-Spiel durchführen. Lesen Sie zunächst die Beschreibung durch und lassen Sie die SchülerInnen erraten, wo dies am Bild zu sehen ist. Beschreibungen und Auflösung finden Sie auf den nächsten Seiten.
- Mit den unbeschriebenen Pfeilen im Lernpaket, können die einzelnen Zahnschichten (& ggf. die Funktionen) benannt werden. Die SchülerInnen können die Begriffe in die Pfeile schreiben und den richtigen Schichten am Puzzle zuordnen.



© PROGES

Material:

- ✓ A3-Puzzle „Der Zahn und seine Umgebung“ & unbeschriebene Pfeile → Farbpunkt ●
- ✓ Buntstifte, Schreibstifte (je nach Bedarf)



Die einzelnen Schichten des Zahnhalteapparates und deren Funktion:

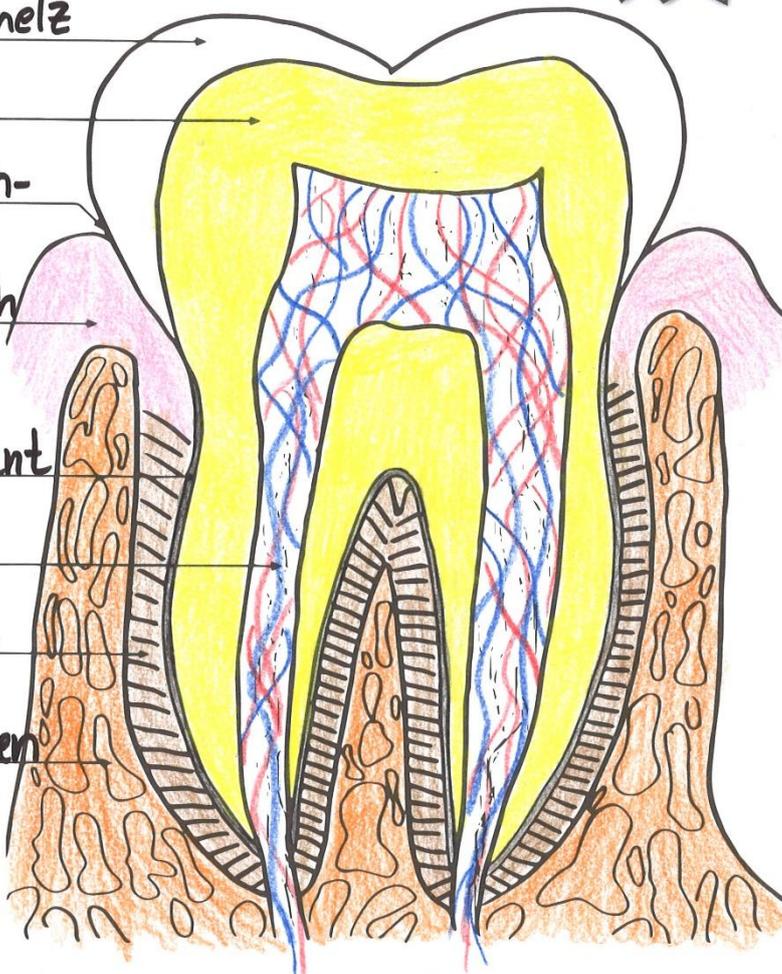
1. **ZAHNSCHMELZ:** Der Zahnschmelz ist das härteste Material im ganzen Körper. Er schützt das Zahninnere und ermöglicht uns, auch festere Lebensmittel (wie knackiges Brot) zu zerbeißen.
2. **ZAHNBEIN:** Das Zahnbein – auch Dentin genannt - besteht aus einem knochenähnlichen Gewebe. Es umgibt die wichtige Zahnpulpa und schützt sie somit.
3. **ZAHNFLEISCH:** Jeder gesunde Zahn ist in Zahnfleisch eingebettet. Es schützt die Wurzeln und die Zahnhälse
4. **ZAHNFLEISCHFURCHE:** Dort, wo das Zahnfleisch am Zahn anliegt, ist das Zahnfleisch etwas nach innen gestülpt, sodass eine kleine Furche entsteht. Das ist die Stelle, die man am besten mit Zahnseide oder Interdental-Bürsten reinigen kann!
5. **KIEFERKNOCHEN:** Die Zähne sind mit den Wurzeln fest im Kieferknochen verankert. Es gibt einen Unter- und Oberkiefer, in dem all unsere Zähne gut und fest sitzen.
6. **ZAHNHALTEFASERN:** Damit ein Zahn nicht gleich herausbricht, wenn man einmal versehentlich fest auf einen Kirschkern beißt, haben die Zähne einen leichten Bewegungsspielraum im Kieferknochen. Dieser wird durch die Zahnhaltefasern gegeben. Sie ermöglichen dem Zahn optimalen Halt, aber auch ausreichend Beweglichkeit.
7. **ZAHNPULPA:** Jeder Zahn hat Nerven- und Blutgefäße. Die Nerven senden Signale an das Gehirn, wenn die Zahnpulpa beschädigt ist oder eine Entzündung hat. Die Blutgefäße versorgen den Zahn mit ausreichend Nährstoffen, sodass dieser nicht abstirbt.
8. **WURZELZEMENT:** Die Zahnwurzeln sind mit einer Mineralreichen Schicht umgeben – dem Wurzelzement. Dieses dient ebenso zur Verankerung des gesamten Zahnhalteapparats und trägt so einen wertvollen Teil dazu bei, dass der Zahn gesund und optimal im Kiefer sitzen kann.

Auflösung für das Puzzle und das Übungsblatt zur Wiederholung:

Der Backenzahn und seine Umgebung

*2 x täglich
Zähne putzen!
Am Abend putzen
Eltern nach!*

- 1) Zahnschmelz
- 2) Zahnbein
- 3) Zahnfleisch-
furche
- 4) Zahnfleisch
- 5) Wurzelzement
- 6) Zahnpulpa
- 7) Zahnhalte-
fasern
- 8) Kieferknochen



Ordne jede Bezeichnung den einzelnen Zahnschichten zu!

- | | | |
|---|-----------------|-------------------|
| • Zahnschmelz | • Zahnbein | • Zahnfleisch |
| • Zahnfleischfurche | • Kieferknochen | • Zahnhaltefasern |
| • Zahnpulpa (Nervengewebe + Blutgefäße) | | • Wurzelzement |

VS6/VS8 (Gruppe)

Im Zuge der Gesundheitsreform wurde von der Sozialversicherung und der Stadt Wien ein Landesgesundheitsförderungsfonds eingerichtet. Dieses Programm wird daraus finanziert.

3. Übungsblatt: Der Zahn und seine Umgebung

Anleitung:

Die SchülerInnen haben den Zahn mitsamt seiner Umgebung kennengelernt und können die einzelnen Funktionen und Schichten des Zahnhalteapparates benennen.

Mit dem dazugehörigen Übungsblatt können sie das Erlernte nochmals für sich vertiefen. Bestenfalls malen die SchülerInnen auch die einzelnen Schichten und Teile des Zahnhalteapparats mit Buntstiften an.

Der Backenzahn und seine Umgebung

2 x täglich Zähne putzen! Am Abend zudem Zähne machen!

1) _____
2) _____
3) _____
4) _____
5) _____
6) _____
7) _____
8) _____

Ordne jede Bezeichnung den einzelnen Zahnschichten zu!

- Zahnschmelz
- Zahnfleisch
- Zahnbein
- Kieferknochen
- Zahnhaltefasern
- Zahnfleischfurche
- Zahnpulpa (Nervengewebe + Blutgefäße)
- Wurzelzement

VSd/VS8 (Gruppe)

G Österreichische Gesundheitskasse WIG für die Stadt Wien

Material:

- ✓ Übungsblatt „Der Zahn und seine Umgebung“ für jede/n SchülerIn → Farbpunkt ●
- ✓ Buntstifte, Schreibstift (je nach Bedarf)

4. (optional) Experiment „Hilfe, Säureangriff!“

Material:

- 2 gekochte Eier
- 2 Gläser
- Essig und Wasser
- evtl. Uhr für die Beobachtungen

Für das Experiment mit Zahnpasta / Fluoridlack:

- Zahnpasta/Fluoridlack
- Wattestäbchen/Zahnbürste zum Auftragen
- Ein weiteres gekochtes Ei und ein Glas
- Essig



© Yvonne Laminger, VHS Brigittenau

Umsetzung:

Experiment Wasser versus Säure:

Die Eier vorsichtig in die leeren Gläser legen. Je ein Glas mit Wasser bzw. Essig auffüllen, so dass die Eier ganz bedeckt sind.

Beobachten, wie die Essigsäure die Kalkschale auflöst (erkennbar an kleinen Bläschen an der Oberfläche der Eierschale):

- Welche Unterschiede beobachtest du sofort?
- Welche Unterschiede beobachtest du am nächsten Tag?

Erweiterung „Fluorid in der Zahnpasta als Schutz für den Zahnschmelz“:

Ein Ei mit Zahnpasta / Fluoridlack einstreichen (evtl. nur einen Teil der Eierschale einstreichen, so dass der Unterschied mit/ohne Fluorid an einem Ei beobachtet werden kann). Das Ei in das Glas legen, mit Essig auffüllen und beobachten.

Was du alles lernen wirst:

- ✓ Ich weiß über die Funktion von Zahnschmelz Bescheid!
- ✓ Ich weiß über die Wichtigkeit der Zahnpflege Bescheid!
- ✓ Ich kenne Nahrungsmittel, die schädlich für meine Zähne sind!
- ✓ Ich kann ein Experiment selbstständig durchführen!



Ziel (Information für PädagogInnen):

Dieses eindrückliche Experiment veranschaulicht die Wirkung von Säuren auf die Zähne: Zucker wird bereits im Mund von Bakterien rasch verwertet, es entstehen dabei Säuren und dadurch sinkt der pH-Wert im Mund. Durch die Säuren wird der Zahnschmelz demineralisiert und weicher. Es dauert einige Zeit bis der pH-Wert im Mund durch den Speichel wieder in den neutralen, zahngesunden Bereich ansteigt.

Je länger (z.B. beim Verzehr eines Schleckers, beim Konsum von zuckerhaltigen Getränken, beim Trinken aus Nuckelflaschen) bzw. je häufiger (mehrmals am Tag kleine Portionen naschen) Säure auf den Zahnschmelz einwirkt, desto höher ist das Risiko der Kariesentstehung.

Zahnschonendes Naschen: Lieber einmal ausgiebig und genussvoll naschen als über den ganzen Tag verteilt; Nach dem Naschen den Mund mit Wasser ausspülen und wenn möglich die Zähne putzen.

Das Experiment zeigt auf, dass Wasser ein zahngesundes Lebensmittel ist und durch das Ausspülen mit Wasser nach dem Essen/Naschen die Zahngesundheit gefördert wird, indem Essensreste und die entstandenen Säuren weggespült werden.

Über einen Zeitraum von ca. 24 Stunden können die Kinder an diesem Experiment die auflösende Wirkung der Säure beobachten, wie sie auch bei der Kariesentstehung oder bei der Gesteinsverwitterung/Höhlenentstehung stattfinden (Analogie Karies – Höhle!). Dieser Vorgang kommt bei jeder Mahlzeit neu in Gang, v.a. wenn Zucker oder stärkereiche Lebensmittel konsumiert werden. Dadurch wird deutlich, warum das Zähneputzen mehrmals am Tag von so großer Bedeutung ist.

Wird ein zusätzliches Ei mit Zahnpasta oder Fluorid-Lack (Ist in Apotheken erhältlich und wird zur Fluoridierung von Zähnen eingesetzt. Da er eine höhere Fluorid-Konzentration als Zahnpasta hat, ist der Vorgang deutlicher zu beobachten.) eingestrichen und in Essig gelegt, kann beobachtet werden, dass Fluorid in der Zahnpasta den Zahnschmelz zusätzlich schützt und an den bestrichenen Stellen die Säure die Eierschale weniger auflösen kann.

5. Zahnputz-Mitmach-Video

Kurzbeschreibung:

Max ist zurück! Gemeinsam wird mit Klappi dem Gebiss und seiner großen Zahnbürste unter Anleitung Zähne geputzt! Max zeigt auch neben der KAI-Methode, wie man seine Zahnputz-Utensilien richtig aufbewahrt.

Anleitung:

Die SchülerInnen schauen sich gemeinsam das Zahnputz-Mitmach-Video an. Das hier Gelernte können sie direkt – parallel zum Video oder danach - mit einem Zahnputz-Übungsblatt vertiefen!

Homeschooling-Variante:

Die SchülerInnen können Zuhause mit ihrer eigenen Zahnbürste mitmachen und sich unter Anleitung von Max im Badezimmer die Zähne putzen. Bitte hierfür unbedingt die Eltern/ Erziehungsberechtigten informieren! Es wird empfohlen, dass das Zähneputzen von einem Erwachsenen unterstützend begleitet wird.

Dauer: 6 Minuten

Material:

- ✓ Zahnputz-Übungsblatt für jede/n SchülerIn → Farbpunkt ●
- ✓ Hochwertige Zahnbürste für jede/n SchülerIn
- ✓ Link zum Video (YouTube): <https://bit.ly/3aIU2FI> oder direkt über www.tiptopp.wien/Lernpakete abrufbar!



© PROGES



© PROGES

