

15

Thema 15: Zahnverletzungen

15 Zahnverletzungen Fachinformation

Medizinischer Hintergrund

Das Gebiss eines erwachsenen Menschen besteht aus 32 Zähnen einschließlich der 4 Weisheitszähne. Die Zähne sind im Ober- und Unterkiefer verankert. Es gibt 8 Schneide-, 4 Eck- und 16 Backenzähne.

Bei einem gesunden Zahn sieht man nur den Zahnschmelz, der das Zahnbein (Dentin) umhüllt, und das Zahnfleisch (Gingiva). Das Zahnbein ist hart, aber elastisch und kann lebenslang nachgebildet werden. Der Zahnschmelz kann nach einer Schädigung nicht neu gebildet werden.

Die Zähne sind für verschiedene Funktionen spezialisiert und weisen dementsprechend im Aufbau Unterschiede auf.

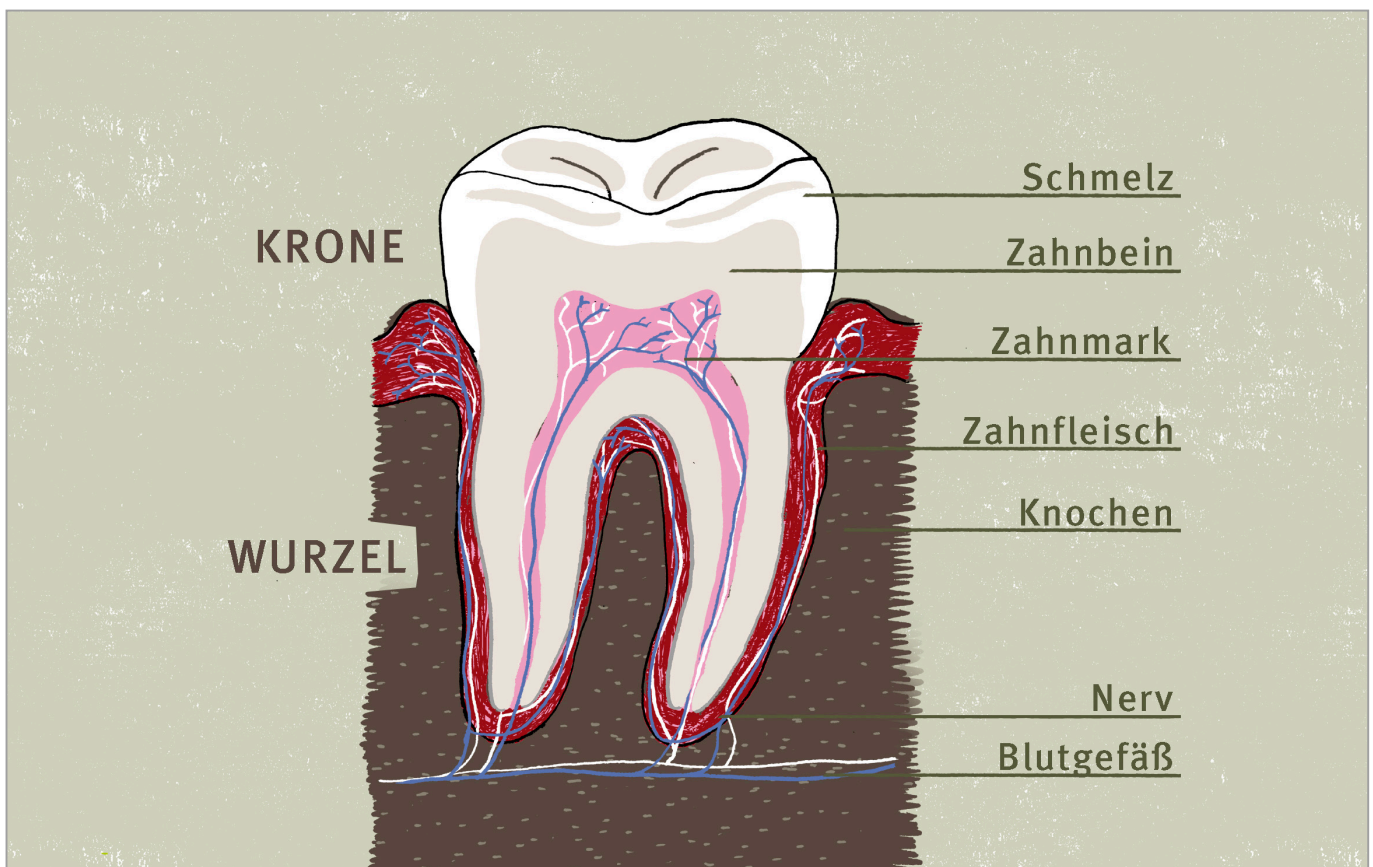
Die Schneidezähne haben eine meißelförmige Krone mit einer scharfen Schneidekante. Die längsten Zähne sind die stark verankerten Eckzähne. Die mit breiterer Krone gestalteten Backenzähne haben meist gespaltene Wurzeln. Die Hauptarbeit beim Kauen leisten die hinteren Backenzähne, die Mahlzähne.

Kinder haben vor dem Zahnwechsel (etwa ab dem 5. Lebensjahr) 20 Milchzähne. Bei diesen ist der Schmelzmantel dünner und die Kauflächen sind schmaler.

Beim Zubeißen (Zahnschluss oder Okklusion) berühren sich die oberen und unteren Zahnreihen. Im Normalfall liegen dabei die Schneidekanten der oberen

Schneidezähne vor denen der unteren. Fehlbildungen werden vom Kieferorthopäden behandelt.

Querschnitt durch einen Zahn



15 Zahnverletzungen Fachinformation

Symptome und Erste-Hilfe-Maßnahmen

Es gibt fünf verschiedene Arten von Zahnunfällen:

- Der Zahn ist komplett, einschließlich der Wurzel, ausgeschlagen (Avulsion).
- Der Zahn ist abgebrochen. Ein Teil ist noch vorhanden (Kronenfraktur).
- Der Zahn ist lose und wackelt (Kontusion/Teilluxation).
- Der Zahn ist in den Kiefer hineingetrieben worden (Intrusion).
- Wurzelfraktur: Die Zahnwurzel ist gebrochen (von außen nicht erkennbar) (Wurzelfraktur, ggf. durch Lockerung).

Alle fünf Verletzungsarten entstehen meist durch äußere Gewalteinwirkung, z. B. durch eine Schlägerei oder durch Aufschlagen mit den Zähnen auf den Boden.

Die Gefahr bei einem Zahnunfall ist, dass der Zahn austrocknet, abstirbt und nicht mehr replantiert werden kann.



Erste-Hilfe-Maßnahmen bei ausgeschlagenen oder abgebrochenen Zähnen:

- Vorsicht: Erstickungsgefahr durch Bruchstücke bei Verletzten mit leichten oder schweren Bewusstseinstörungen, d. h. bei somnolenten (benommenen) oder soporösen (stark benommenen) Patienten!
- Zahn(-teile) suchen, auf keinen Fall die Wurzel berühren!
- Zahn(-teile) in vorhandene Rettungsmöglichkeit geben (siehe unten).
- Bei Schmerzen im Kieferbereich: vorsichtig kühlen.
- Sofort einen Zahnarzt aufsuchen, da die Chance, einen Zahn erfolgreich replantieren zu können, stetig sinkt!

Erste Hilfe bei einem lockeren Zahn, in den Kiefer hineingetriebenen Zahn oder bei einer Wurzelfraktur:

- Bei Schmerzen im Kieferbereich: vorsichtig kühlen!
- Sofort einen Zahnarzt aufsuchen!

Zahnrettungsmöglichkeiten:

Abgebrochene oder ausgeschlagene Zähne sollten zum Befeuchten möglichst schnell in ein geeignetes Medium eingelegt werden:

- Zahnrettungsbox (Dentosafe®, SOS Zahnbox).
- kalte H-Milch (→ Diese ist besser geeignet als Salzlösung.)
- NaCl-Lösung (Salzwasser)
- Nur wenn wirklich nichts anderes vorhanden ist, kann Leitungswasser genommen werden.
- Wenn nichts anderes vorhanden ist, kann man den Zahn auch in der Umschlagfalte des Mundes aufbewahren, um das Austrocknen zu verhindern.

Abgebrochene oder ausgeschlagene Zähne dürfen auf keinen Fall

- in Papier eingewickelt werden,
- selbst eingesetzt werden,
- desinfiziert oder abgewaschen oder auf sonstige Art und Weise manipuliert werden.

Zahnrettungsboxen bieten die beste Chance, den Zahn erfolgreich replantieren zu können. Sie wurden eigens für Zahnunfälle entwickelt und enthalten eine Nährlösung für den Zahn.

Versicherungsrechtlicher Hinweis:

Sobald ein Zahnarztbesuch erforderlich wurde, muss der Unfall dem zuständigen Träger der gesetzlichen Unfallversicherung (Unfallkasse) von der Schule gemeldet werden!

15 Zahnverletzungen Unterrichtsverlauf

Zielsetzung

- Die Schüler sollen wissen, wie ein Zahn aufgebaut ist, welche Arten von Zahnunfällen es gibt und dass bei einem Zahnunfall grundsätzlich ein sofortiger Arztbesuch notwendig ist.
- Die Schüler sollen die Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Zahnunfällen kennen und anwenden können.
- Die Schüler sollen ausgeschlagene Zähne oder Bruchstücke von Zähnen angemessen versorgen können.

Phase	Lehrer- und Schülerinteraktionen	Methoden	Medien/ Material	Dauer in Minuten
Einstieg	Die Lehrkraft zeigt Folie 1. Die Schüler beschreiben das Foto und machen Vorschläge zur Ersten Hilfe.	stiller Impuls, Unterrichtsgespräch	Folie 1	10
Erarbeitung	Die Schüler und der Lehrer beschreiben den Aufbau eines Zahns anhand der Abbildung auf Folie 2. Die Schüler bearbeiten das Arbeitsblatt 1.	Unterrichtsgespräch	Folie 2, Arbeitsblatt 1	10
Erarbeitung	Die Schüler tragen mit Anleitung und Hilfe des Lehrers die Fachinformationen zu Zahnunfällen an der Tafel zusammen.	Unterrichtsgespräch, Lehrervortrag	Tafelanschrieb, ggf. Kopien der Fachinformationen	15
Sicherung	Die Schüler bearbeiten das Arbeitsblatt 2; Korrektur mit Hilfe des Lösungsblatts.	Einzelarbeit	Arbeitsblatt 2 und Lösungsblatt	5
Übung und Festigung	Die Schüler bearbeiten in 3 Gruppen das Arbeitsblatt 3 und stellen ihre Ergebnisse im Rollenspiel vor; ggf. Korrektur und Ergänzung mithilfe des Lösungsblatts.	Gruppenarbeit, Rollenspiel	Arbeitsblatt 3 und Lösungsblatt	30

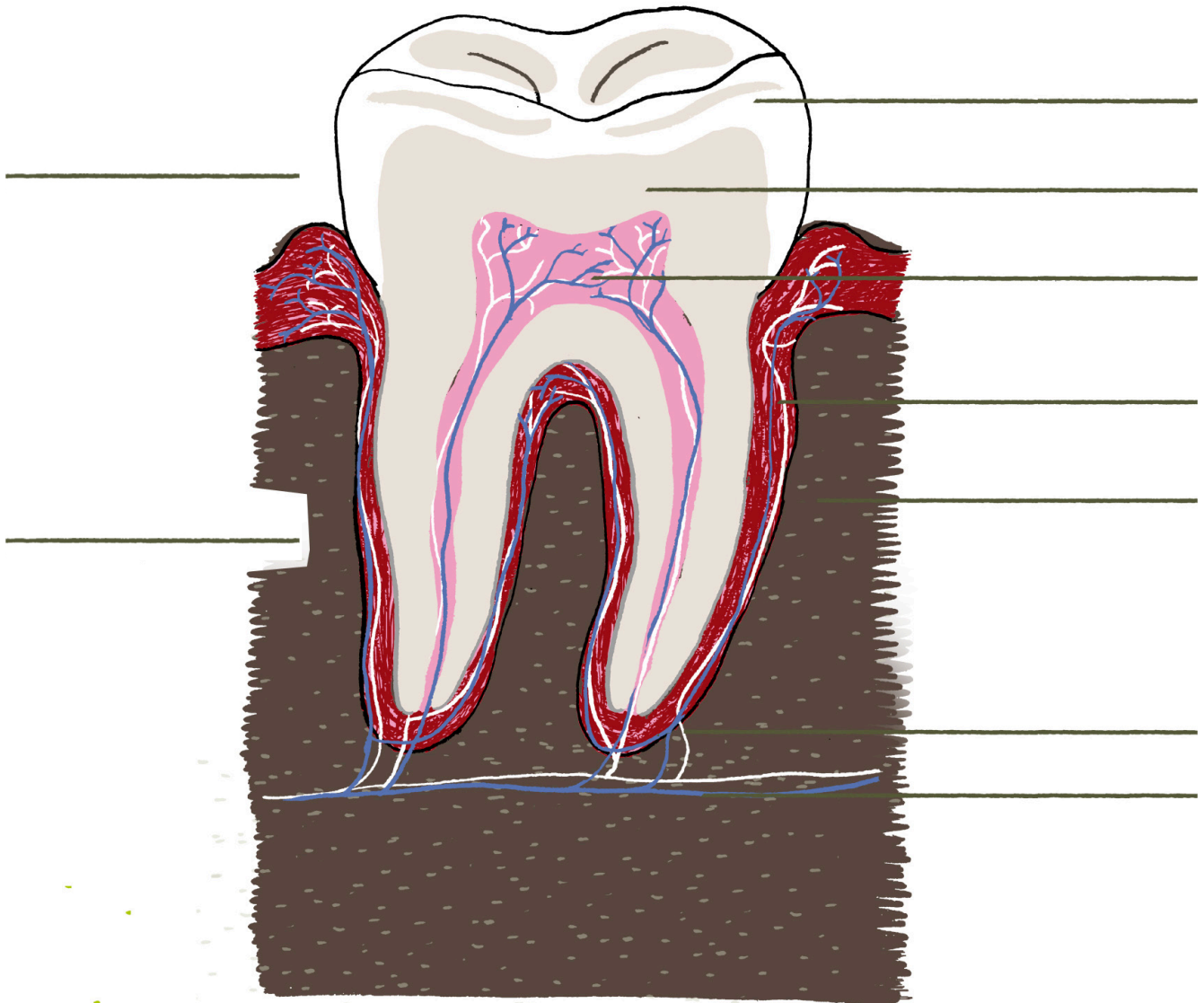
Für Ihre Notizen:

15 Zahnverletzungen Arbeitsblatt 1

Aufbau des Zahns

Aufgabe:

Beschrifte die markierten Abschnitte richtig.



Lösung siehe L 1/3 „Fachinformationen“

15 Zahnverletzungen Arbeitsblatt 2

Quiz

Aufgabe:

Kreuze die richtigen Antworten an! Beantworte anschließend die Fragen!
Es können auch mehrere Antworten richtig sein!



1. Die oberste Schicht eines Zahnes ist ...

- der Zahnschmelz
- das Zahnfleisch
- die Pulpa

2. Wie viele Arten von Zahnunfällen gibt es?

- 3
- 7
- 5
- 6

3. Ein Zahnunfall entsteht meist durch

- schlechte Mundraumhygiene
- Husten
- Schlägereien
- äußere Gewalteinwirkung
- Karies

4. Die Gefahr eines abgebrochenen und ausgeschlagenen Zahnes besteht ...

- im „Anatmen“ in die Luftröhre (Aspirationsgefahr)
- im Austrocknen des Zahnes
- darin, den Zahn nicht replantieren bzw. das Bruchstück nicht ankleben zu können
- in der Infektionsgefahr durch offene Wunden

5. Was darf man auf keinen Fall tun?

- die Wurzel des Zahnes berühren
- den Zahn in eine Zahnrettungsbox legen
- den Zahn desinfizieren
- den Zahn in H-Milch einlegen

6. Was sollte man zusätzlich noch tun?

- die betroffene Stelle kühlen
- Vitalfunktionen im Auge behalten
- einen Notarzt anfordern
- den Patienten unbehandelt in den Unterricht entlassen

Beantworte folgende Fragen!

1. Welche Arten von Zahnunfällen gibt es?

2. Welche Teile sind bei einem gesunden Zahn sichtbar?

3. Welche Möglichkeiten gibt es, einen ausgeschlagenen oder abgebrochenen Zahn zu versorgen?

15 Zahnverletzungen Arbeitsblatt 3

Zahnunfälle – Rollenspiele

Aufgabe:

Überlegt, welche Erste-Hilfe-Maßnahmen die Schulsanitäter durchführen sollen?
Stellt diese im Rollenspiel vor.

Fallbeispiel 1

Auf dem Pausenhof findet eine Schlägerei zwischen zwei Schülern statt. Einer der Jungen wird dabei verletzt. Ein anderer Schüler alarmiert den Schulsanitätsdienst. Du und dein Kollege werdet von dem Schüler zum Einsatzort gebracht. Ihr seht, dass der Verletzte aus dem Mund blutet und einen Zahn in der Hand hält. Der Pausenhof ist voller Schüler und es ist Sommer.

Fallbeispiel 2

Du und dein Kollege vom Schulsanitätsdienst werdet in einen Klassenraum gerufen. Dort findet ihr ein Mädchen vor, etwa 12 Jahre alt, das weint und sich die Wange hält. Auf Nachfragen erfahrt ihr von den Mitschülern, dass sie gestoßen wurde und mit dem Mund auf die Tischkante gefallen ist. Die Pause hat gerade begonnen und die Schüler verlassen den Raum. Eine besorgte Freundin bleibt da und beruhigt das Mädchen.

Fallbeispiel 3

Eine 18-jährige Schülerin kommt zu euch in den Sanitätsraum. Sie ist wohlauf, aber sie erzählt euch, dass sie im Sportunterricht einen Badmintonschläger gegen ihre Schneidezähne bekommen hat und zeigt euch abgebrochene Zahnstücke. Sie hat keine Schmerzen. Sie will nur von euch wissen, was sie tun soll, aber sie möchte keine weitere Behandlung durch die Schulsanitäter.



15 Zahnverletzungen Lösungsblatt zu Arbeitsblatt 2

Quiz

Aufgabe:

Kreuze die richtigen Antworten an! Beantworte anschließend die Fragen!
Es können auch mehrere Antworten richtig sein!



1. Die oberste Schicht eines Zahnes ist ...

- der Zahnschmelz
- das Zahnfleisch
- die Pulpa

2. Wie viele Arten von Zahnunfällen gibt es?

- 3
- 7
- 5
- 6

3. Ein Zahnunfall entsteht meist durch

- schlechte Mundraumhygiene
- Husten
- Schlägereien
- äußere Gewalteinwirkung
- Karies

4. Die Gefahr eines abgebrochenen und ausgeschlagenen Zahnes besteht ...

- im „Anatmen“ in die Luftröhre (Aspirationsgefahr)
- im Austrocknen des Zahnes
- darin, den Zahn nicht replantieren bzw. das Bruchstück nicht ankleben zu können
- in der Infektionsgefahr durch offene Wunden

5. Was darf man auf keinen Fall tun?

- die Wurzel des Zahnes berühren
- den Zahn in eine Zahnrettungsbox legen
- den Zahn desinfizieren
- den Zahn in H-Milch einlegen

6. Was sollte man zusätzlich noch tun?

- die betroffene Stelle kühlen
- Vitalfunktionen im Auge behalten
- einen Notarzt anfordern
- den Patienten unbehandelt in den Unterricht entlassen

Beantworte folgende Fragen!

zu 1.)
ausgeschlagener Zahn, abgebrochener Zahn, gelockerter Zahn,
in den Kiefer hineingetriebener Zahn, Wurzelfraktur

zu 2.)
Zahnschmelz, Zahnfleisch

zu 3.)
In die Zahnrettungsbox legen,
in NaCl-Lösung einlegen,
in H-Milch einlegen,
in Plastikfolie einwickeln (mit Substrat!),
in Umschlagfalte des Mundes einlegen.

15 Zahnverletzungen Lösungsblatt zu Arbeitsblatt 3

Zahnunfälle – Rollenspiele



Fallbeispiel 1

Patient:

- Beruhigen und Schaulustige wegschicken
- Einmalhandschuhe anziehen
- Untersuchung des Mundes
- ausgeschlagenen Zahn in nutzbares Medium (Zahnrettungsbox o. Ä.) geben
- betroffene Körperstelle kühlen
- Blutung mit steriler Wundauflage stillen
- Blutdruck und Puls messen
- über den Lehrer die Eltern informieren und zum Zahnarzt schicken
- Protokoll schreiben

Fallbeispiel 2

Maßnahmen:

- Beruhigen
- Einmalhandschuhe anziehen
- Untersuchung des Mundes und kurzer Bodycheck
- Kühlung der betroffenen Körperstelle
- Blutdruck und Puls messen
- über den Lehrer die Eltern informieren und zum Zahnarzt schicken
- Protokoll schreiben

Fallbeispiel 3

Maßnahmen:

- Bruchstücke in nutzbares Medium geben (Zahnrettungsbox o. Ä.)
- zum Zahnarzt schicken
- Protokoll schreiben

Zahnverletzungen



Aufbau eines Zahns

