



**University of  
Zurich** <sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2015

---

## **Unfallverletzungen in der zahn- medizinischen Praxis – Tipps für den Alltag**

Steffen, Richard ; Rust, Anina

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-123161>  
Journal Article  
Published Version

Originally published at:  
Steffen, Richard; Rust, Anina (2015). Unfallverletzungen in der zahn- medizinischen Praxis – Tipps für den Alltag. *Praemolar*, (3):14-17.

# Unfallverletzungen in der zahnmedizinischen Praxis – Tipps für den Alltag

Dr. med. dent. Richard Steffen, Dr. med. dent. Anina Rust, Zürich

Das richtige Verhalten nach Zahnunfällen ist wichtig und anspruchsvoll. Die verschiedenen Arten von Verletzungen benötigen jeweils die richtigen Therapien. Eine schnelle Konsultation beim Zahnarzt reduziert grössere Folgeschäden. Das richtige Vorgehen des zahnmedizinischen Teams bei einer Unfallmeldung kann und muss geübt werden. Es existieren aber auch Hilfsmittel, welche den Unfällen den Schrecken nehmen und einen guten Überblick über Verletzungsart, Diagnose und mögliche Therapie bieten.

Unfallverletzungen im Gesicht kommen bei Kindern und Erwachsenen vor. Aufgrund ihrer Entwicklung finden sich bei Kindern aber bestimmte Phasen erhöhten Risikos. Dies ist zum einen beim Laufenlernen (1-2 Jahre alt) der Fall, zum anderen wieder, wenn sich die Kinder zum ersten Mal selbständig im öffentlichen Leben bewegen (6-19 Jahre). Besonders häufig kommt es dabei zu Verletzungen im Gesicht und an den Extremitäten. Bei Traumata im Gesichtsbereich können Zähne, Weichteile und auch die knöchernen Strukturen betroffen sein. Neben diesen Verletzungen kommt es immer auch zu einer mehr oder weniger starken Erschütterung des Gehirns und einer psychischen Belastung. In diesem Beitrag werden Verhaltensregeln für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in zahnmedizinischen Einrichtungen aufgezeigt. Mit Hilfe dieser Regeln sollen Notfallsituationen besser gemeistert und Fehler vermieden werden.

## Der akute Notfall

Je nach Schweregrad der Verletzung sind die Unfallopfer auf Fremdhilfe am Unfallort angewiesen. Muss noch direkt vor Ort Fremdhilfe geleistet werden, so sind alle zufällig anwesenden Personen zur Hilfeleistung verpflichtet. Diese Hilfeleistungen beinhalten lebensrettende und lebenserhaltende Sofortmassnahmen, bis professionelle Hilfe eingetroffen ist. Eine sofortige Alarmierung der zuständigen Hilfskräfte ist in schweren Fällen angezeigt.

### Merke:

Sanität (Medizinischer Notfall): **144**

Polizei: **117**

Feuerwehr: **118**

Rega: **1414**

Auch in der Zahnarztpraxis kann es zu Unfällen oder medizinischen Notfallsituationen kommen. Es gelten hier die gleichen Regeln für lebensrettende Sofortmassnahmen wie ausserhalb der Praxis.

Zuerst wird der Allgemeinzustand der verunfallten Person möglichst schnell beurteilt, dann bei Bedarf weitere Hilfe alarmiert und gleichzeitig mit den Basismassnahmen zur Wiederbelebung bzw. Lebenserhaltung begonnen.

Die Beurteilung des Unfalls sowie die erste Hilfe richtet sich nach dem A-B-C-Schema des Basic Life Support (BLS).



Ein 11 Jahre alter Junge 6 Stunden nach dem Unfall

### Merke:

**A** Atmet der Patient; Atemwege freimachen bzw. frei halten

**B** Beatmung des Patienten, wenn keine Atmung feststellbar

**C** Circulation; den Kreislauf durch Herzdruckmassage sichern

Um den Bewusstseinszustand und die Schwere der Verletzungen beurteilen zu können, muss mit den Unfallopfern/Patienten kommuniziert werden. Bei gerade geschehenen Unfällen muss der Patient angesprochen und sein Bewusstseinszustand überprüft werden. Zudem muss die Schwere der Verletzungen beurteilt werden:

- Kann die Unfallperson klar kommunizieren?
- Sind Blutungen vorhanden?
- Sind weitere Verletzungen am Körper vorhanden?
- Sind Weichteil-, Zahn- oder Knochenverletzungen im Gesicht vorhanden?

Eine zahnmedizinische Praxis sollte über einen Notfallplan verfügen. In einem solchen Plan sind die Abläufe bei Notfällen, die personellen Verantwortungen sowie die apparativen Voraussetzungen (Notfallkoffer, Sauerstoff etc.) geregelt. Bei Unfällen, die

schon mehrere Stunden zurückliegen, haben jedoch oft schon andere medizinische Fachpersonen die Erstversorgung durchgeführt.

#### Merke:

- Gerade bei Unfällen im Gesichtsbereich sind oft die Zahnmediziner die erste Anlaufstelle.
- Die erstbeurteilende medizinische Fachperson hat die Pflicht abzuklären, ob ein akutes Schädel-Hirntrauma vorliegt!

Besteht kein allgemeinmedizinischer Behandlungsbedarf oder ist dieser nicht dringend, kann mit der zahnmedizinischen Beurteilung und Behandlung begonnen werden.



Ein 5 Jahre altes Kind nach erlittenem Gesichtstrauma mit Zahn- und Weichteilverletzungen sowie einer Hirnerschütterung

Um den Schweregrad und die Ernsthaftigkeit einer Verletzung beurteilen zu können, muss bereits am Telefon eine Unfallanamnese erhoben werden. Sind durch den Unfall Zahnschäden aufgetreten, ist es wichtig, das Alter des Patienten zu kennen. Milchzahnunfälle haben in der Regel langfristig weniger gravierende Auswirkungen als Schäden an bleibenden Zähnen. Schwierig ist es im Wechselgebiss, wo Schäden an den Milchzähnen oder aber auch bleibenden Zähnen auftreten können. Oftmals wissen die Eltern auch nicht, ob ein betroffener Zahn ein Milchzahn oder ein bleibender Zahn ist.



Unfall mit unklaren Folgen! Milchzahn oder bleibender Zahn heraus – oder in die Alveole geschlagen? Ein Röntgenbild ist notwendig.

#### Beurteilung des Schweregrads eines Unfalls

Meldet sich ein Patient nach einem Unfall in der Zahnarztpraxis, ist der Zeitpunkt des Unfalls entscheidend. Falls dieser schon Tage oder vielleicht sogar Wochen zurückliegt, hat er eine niedrigere Priorität als Unfälle, welche erst vor kurzer Zeit (Minuten oder Stunden) geschehen sind.

#### Faustregel:

Bei Unfällen, welche gerade erst geschehen sind, sollten die Patienten möglichst gleichentags in der Praxis einbestellt werden.

#### Fragen bei der Aufnahme von Unfaltpatienten:

- Wann ist der Unfall passiert?
- Wem ist der Unfall passiert? (Alter!)
- Was ist passiert?
- Welche Verletzungen sind zu sehen?
- War oder sollte der Patient zuerst zum Arzt?
- Mitbringen Versicherungskarte und ggf. Impfausweis

Können diese Fragen von den Patienten beantwortet werden, muss das Praxisteam den Schweregrad der Verletzungen beurteilen. Die folgende Liste ist eine Zusammenstellung von wichtigen Befunden, welche eine schnellstmögliche Untersuchung und Behandlung erfordern.

#### Liste von dringenden Notfallbefunden (unvollständig):

- Der Patient hat Schmerzen und kann nicht länger warten
- Es sind Zähne herausgeschlagen (Avulsion)
- Es wurden Zähne verlagert oder eingeschlagen (Dislokation, Intrusion)
- Es fehlen grosse Stücke von bleibenden Zähnen
- Bleibende Zähne sind stark gelockert
- Es bestehen Blutungen und Weichteilverletzungen
- Der Patient hat den Kopf angeschlagen und es besteht Verdacht auf eine Gehirnerschütterung

Nicht immer kann am Telefon bereits das wahre Ausmass einer Verletzung beurteilt werden. Es ist daher besser, im Zweifelsfall die Patienten schnell in die Praxis aufzubieten. Erst dann können die Unfallfolgen sicher beurteilt werden. Manchmal kommen beim genauen Befund Verletzungen zum Vorschein, die man auf den ersten Blick verpasst hat. Frische Unfälle mit Beteiligung bleibender Zähne sollten daher immer gleichentags so schnell als möglich beurteilt werden.

Nicht jede Verletzung muss von einem Unfall herrühren. Gerade bei Kindern sollte das Bild der Verletzungen immer genau beobachtet werden. Bei atypischen Verletzungen, bei denen die Beschreibung des Unfallhergangs nicht mit dem Verletzungsbild zusammenpasst, sollte immer auch an eine Misshandlung gedacht werden.



Würgemale am Hals eines Kindes

#### Verletzungsarten

Bei den Milchzähnen wie auch bei den bleibenden Zähnen sind die Frontzähne am häufigsten betroffen, Oberkiefer häufiger als Unterkiefer. Im Prinzip sind die Art und die Auswirkungen einer Verletzung bei Milch-



zähnen und bleibenden Zähnen von der Physiologie (Funktionsweise/Strukturen) her genau gleich. Bei Milchzahnverletzungen kann jedoch immer auch der unter dem Milchzahn liegende bleibende Nachfolgezahn betroffen sein.

Es sind folgende Verletzungsarten des Zahnhalteapparats und der Zahnhartsubstanz bei den Milch- wie auch bei den bleibenden Zähnen möglich:

#### 1) Verletzungen des Zahnhalteapparats

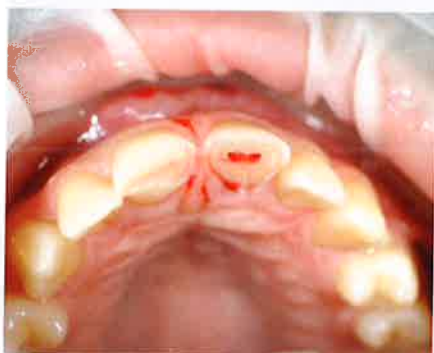
- Konkussion = der Zahn wurde angeschlagen und ist mehr oder weniger beweglich
- Dislokation = durch einen Schlag wird der Zahn in seinem Fach verschoben; er kann zusätzlich intrudiert (hineingeschlagen), extrudiert (zum Teil herausgeschlagen) oder avulsiert (ganz aus dem Zahnfach herausgeschlagen) sein

#### 2) Verletzungen der Zahnhartsubstanz

- Schmelzfraktur (Riss oder Absplittierung nur im Schmelz)
- Schmelz-Dentinfraktur (Kronenfraktur bis in den Dentinkern)
- Kronenfraktur mit Pulpabeteiligung (Bruch in der Zahnkrone bis zum Zahnerv)
- Wurzelfraktur (die Zahnwurzel ist gebrochen)



Dislokation eines Milchzahnes (51) nach palatinal



Schmelz-Dentinfrakturen an zwei Oberkiefer Frontzähnen mit leichter und starker Pulpaeröffnung

Bei einem Unfall können auch mehrere Zähne geschädigt sein, und es kann dabei zu einer Kombination aller oben genannten Verletzungsarten kommen. Zusätzlich können noch Weichteile und Knochen verletzt sein.

Meldet sich ein Patient am Telefon mit einer Unfallverletzung, ist meist der Schock des Unfalls noch sehr präsent. Die Aufgabe eines zahnmedizinischen Teams ist es hier, die Patienten aufzuklären und auch zu beruhigen. Meistens sehen die Unfälle schlimmer aus, als der Schaden dann wirklich ist. Ebenso wichtig ist es, dass durch eine schnelle Konsultation beim Zahnarzt schwerere Folgeschäden minimiert oder vermieden werden.

Wird bei einem Zahn ein Stück abgeschlagen, sind bereits am Unfallort besondere Notfallmassnahmen notwendig. Es ist die Pflicht des am Telefon beratenden Praxismitglieds, die Unfallpatienten auf solche Sofortmassnahmen hinzuweisen. Diese Unfall-Sofortmassnahmen sind sehr einfach durchzuführen und verbessern die Prognose nach dem Unfall erheblich.

#### Zahnunfall – Sofortmassnahmen am Unfallort

- Zahn locker oder verschoben: Belassen Sie die Zähne zunächst in ihrer Position.
- Zahn abgebrochen: Suchen Sie das abgebrochene Zahnfragment und bewahren Sie es in Wasser auf. In vielen Fällen kann dieses vom Zahnarzt problemlos wieder angeklebt werden.
- Zahn ausgeschlagen: Zahn suchen und möglichst schnell in eine Zahnrettungsbox (z. B. Dento safe<sup>®</sup>) legen. Falls keine solche zur Verfügung steht, kann der Zahn in kalter Milch gelagert werden. Ein ausgeschlagener Zahn sollte nie gereinigt oder trocken gelagert werden. Nach dem Einlegen des Zahnes sofort den Zahnarzt aufsuchen und den eingelegten Zahn mitbringen.



Ein avulsierter Zahn 21, wird nach der Zwischenlagerung in einer Zahnrettungsbox für die Replantation vorbereitet

#### Hilfe zum richtigen Verhalten bei Unfällen

Wie alle komplexen Abläufe sollte das Verhalten nach einer Unfallmeldung in jeder Praxis geübt werden. Besonders wichtig ist die schnelle Meldung im Falle einer lebensbedrohenden Notfallsituation. Die Alarmierungsabläufe einer Praxis sollten regelmässig vom ganzen Team geübt werden.

Ebenso wichtig ist das richtige Vorgehen bei einer Unfallmeldung. Es hat sich sehr bewährt, dass das richtige Verhalten für die jeweilig verschiedenen Verletzungsarten durch Checklisten ritualisiert wird. Im Internet stehen aber auch spezielle Seiten zur Verfügung, in denen Fachleute verschiedene derartige Verhaltenslisten erstellt haben.

Solche Listen sind auf Deutsch beim Zahnunfallzentrum der Universität Basel ([www.zahnunfallzentrum.ch/](http://www.zahnunfallzentrum.ch/)) zu finden) und auf Englisch bei der Internationalen Gesellschaft für Zahntrauma ([www.dentaltraumaguide.org/](http://www.dentaltraumaguide.org/)).

Besonders praktisch ist aber die Applikation für mobile elektronische Geräte, welche das Zahnunfallzentrum Basel anbietet. Unter dem Namen AcciDent steht bei Google-play oder im App-store ein App mit allen notwendigen Informationen zur Verfügung. Mit diesem App lassen sich alle wichtigen Unfallarten und die korrespondierenden Diagnosen und Therapien schnell nachschlagen. Hier haben Fachleute wirklich eine nützliche und schnelle Smartphone-Anwendung entwickelt. Wie heisst es in der Beschreibung des Zahnunfallzentrums: «...AcciDent wird Sie in Zukunft in Ihrer täglichen Praxis begleiten und Sie jedem Zahnunfall entspannt entgegenzutreten lassen».

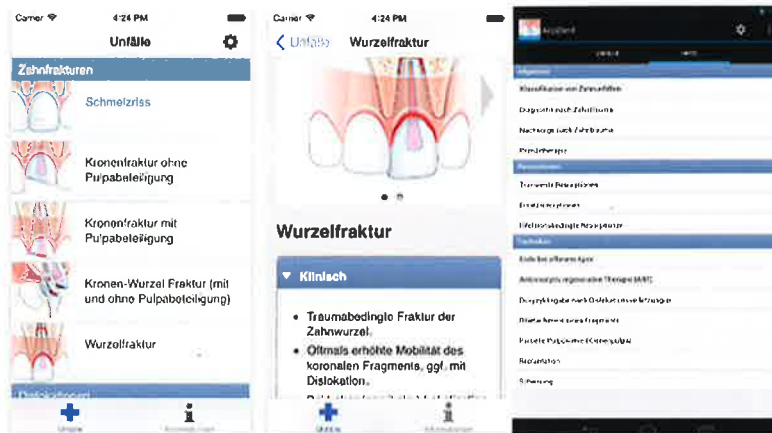
## AcciDent

Die bewährte App zeigt jetzt alle Informationen auch komplett **zweitsprachig** (deutsch/englisch) an. Kunden, die bereits die erste Version AcciDent 1.0 gekauft haben, erhalten die neue Version durch einen automatisch Updatevorgang kostenlos.

### Zahnunfälle nehmen zu!

Und dennoch ist die Zahntraumatologie in der Praxis ein Gebiet in dem oftmals die Routine fehlt. Hier hilft unsere Smartphone-App **AcciDent**. Ohne viel suchen zu müssen, findet man im Notfall schnell alle nötigen Informationen für eine adäquate Diagnostik und Therapie.

AcciDent wird Sie in Zukunft in Ihrer täglichen Praxis begleiten und Sie jedem Zahnunfall entspannt gegenüber treten lassen.



Die App ist in Zusammenarbeit mit der DGET entstanden.

Programmierung: [yooapps.com](http://yooapps.com), Basel  
 Wissenschaftliche Illustrationen: [desclence](http://desclence.com), Luzern

Erhältlich für Android und iOS im

## NOTFALL

► Verhalten im Notfall

## ZAHNUNFALLZENTRUM

Universitätskliniken für  
 Zahnmedizin Basel

Hebelstrasse 3  
 4056 Basel  
 Schweiz  
 Tel: 061 2672610/ -25



Screen shot mit dem App AcciDent der Universität Basel (Zahn Unfall Zentrum)

## Kontakt:

Dr. med. dent. Richard Steffen,  
 Dr. med. dent. Anina Rust  
 Klinik für Kieferorthopädie und Kinderzahn-  
 medizin  
 Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheil-  
 kunde  
 Universität Zürich  
 Plattenstrasse 11, 8032 Zürich  
[richard.steffen@zsm.uzh.ch](mailto:richard.steffen@zsm.uzh.ch)

## Literatur

1. Andreasen FM, Andreasen JO, Cvek M. Root fractures. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andreasen L (eds). Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Copenhagen: Munksgaard, 2008.
2. Andreasen JO. The Dental Trauma Guide. Internet: [www.dentaltraumaguide.org/](http://www.dentaltraumaguide.org/). Abgerufen: 09.07.2015.
3. Filippi A, Krastl G. Traumatologie im Milch- und Wechselgebiss. Quintessenz 2007;58(7):739–752.
4. Filippi A. Verhalten am Unfallort nach Zahntrauma. Quintessenz 2009;60(5):541–545
5. Mathers FG. Notfallmedizin für Zahnärzte. Köln, Deutscher Zahnärzte Verlag 2015.
6. Van Waes HJM, Stöckli PW. Kinderzahnmedizin. Farbatlanten der Zahnmedizin Bd 17. Stuttgart: Thieme, 2001.