

# Das dentale Trauma



Dr. Maik Göbbels  
Hoyerswerda

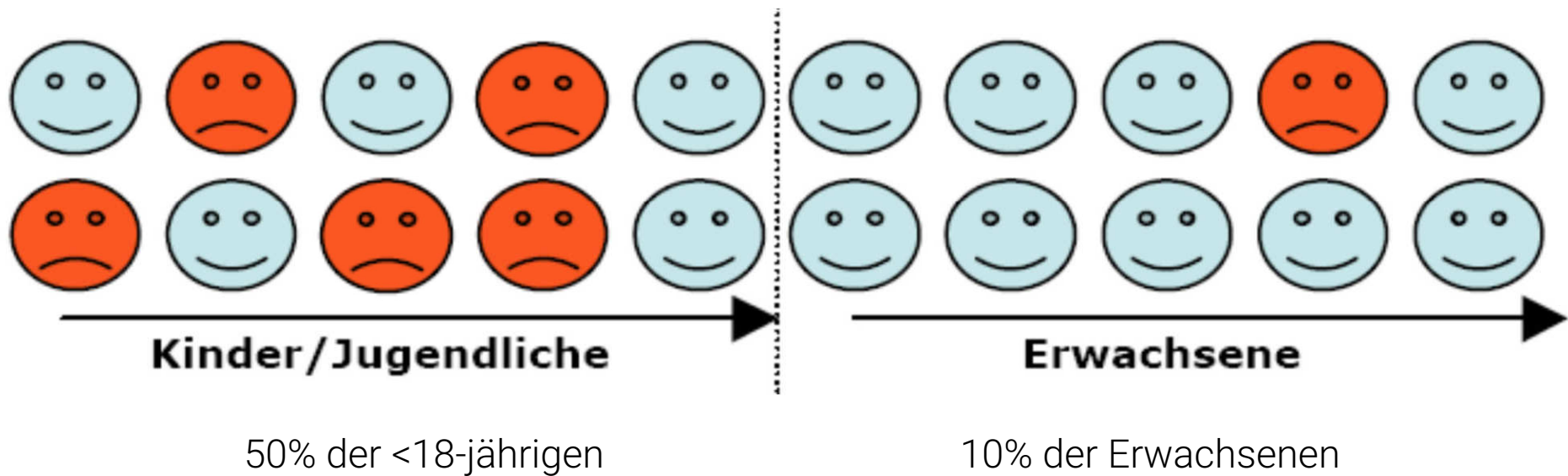
# Das dentale Trauma

- Prävalenz und Risikofaktoren
- Klassifikation
- Anamnese - Diagnostik - Dokumentation
- Chronisches Zahntrauma
- Akutes Zahntrauma
- Strategie am Unfalltag
- Nachsorge
- Hilfsmittel / Materialien
- Prävention



# Prävalenz akuter Traumata

- über 50% aller Kinder und Jugendlichen erleiden heute ein Zahntrauma noch vor dem 18. Lebensjahr (30% Milchgebiss und 25 % bleibendes Gebiss)



# Klassifikation von akuten Zahnverletzungen



Eigene Einteilungen erschwerten aufgrund fehlender diagnostischer Standards die Vergleichbarkeit zur Beurteilung von Therapieerfolg und Prognose.

**54 verschiedene Empfehlungen** wurden 2006 durch Feliciano und de Franca Caldas in einer Studie dokumentiert.

## • Klassifikation nach Andreasen (1972) 32% Nutzung

- Verletzungen der Zähne, Zahnhalteapparat, Gingiva, Mundschleimhaut
- Frakturen des UK / OK werden separat als Frakturen der Gesichtsknochen klassifiziert.
- sehr umfassendes System, minimale subjektive Interpretationen möglich

## • Ellis-Klassifikation (1970) 14% Nutzung

- vereinfachte Klassifizierung, die viele Verletzungen gruppiert
- subjektive Interpretation möglich, breite Begriffe wie „einfache“ oder „umfangreiche“ Frakturen werden einbezogen
- Verletzungen des Alveolarknochens und Frakturen des Unterkiefers / Oberkiefers werden nicht klassifiziert.

## • Klassifizierung von García-Godoy (1981)

- Unterteilt Zahnfrakturen in „mit Zement“ und „ohne Zement“
- keine Gruppierungen für Subluxation oder Alveolarfortsatzverletzungen sowie UK- oder OK-frakturen.

Andreasen	García -Godoy	Ellis
Crown infraction. Incomplete fracture of the enamel	Enamel crack	Crown fracture involving enamel
Uncomplicated crown fracture. A fracture confined to the enamel or dentin but not exposing the pulp	Enamel fracture	Crown fracture involving enamel and dentin
Complicated crown fracture. A fracture involving enamel and dentin, and exposing the pulp.	Enamel-dentin fracture without pulp exposure	Crown fracture with an exposure of the pulp
Uncomplicated crown-root fracture. A fracture involving enamel, dentine, cementum, not exposing the pulp	Enamel-dentin fracture with pulp exposure	Loss of the entire crown
Complicated crown-root fracture. A fracture involving enamel, dentin and cementum, and exposing the pulp	Enamel-dentin-cementum fracture without pulp exposure	Total tooth loss
Root fracture. A fracture involving dentin, cementum, and the pulp	Enamel-dentin-cementum fracture with pulp exposure	Fracture of the root, with or without loss of crown structure
Concussion. Injury without abnormal loosening or displacement but with marked reaction to percussion	Root fracture	Displacement of tooth, without fracture of crown or root
Subluxation (loosening). Injury with abnormal loosening but without displacement of the tooth	Concussion	
Intrusive luxation (central dislocation)	Luxation	
Extrusive luxation (peripheral dislocation, partial avulsion)	Lateral displacement	
Lateral luxation	Intrusion	
Exarticulation (complete luxation)	Extrusion	
	Avulsion	

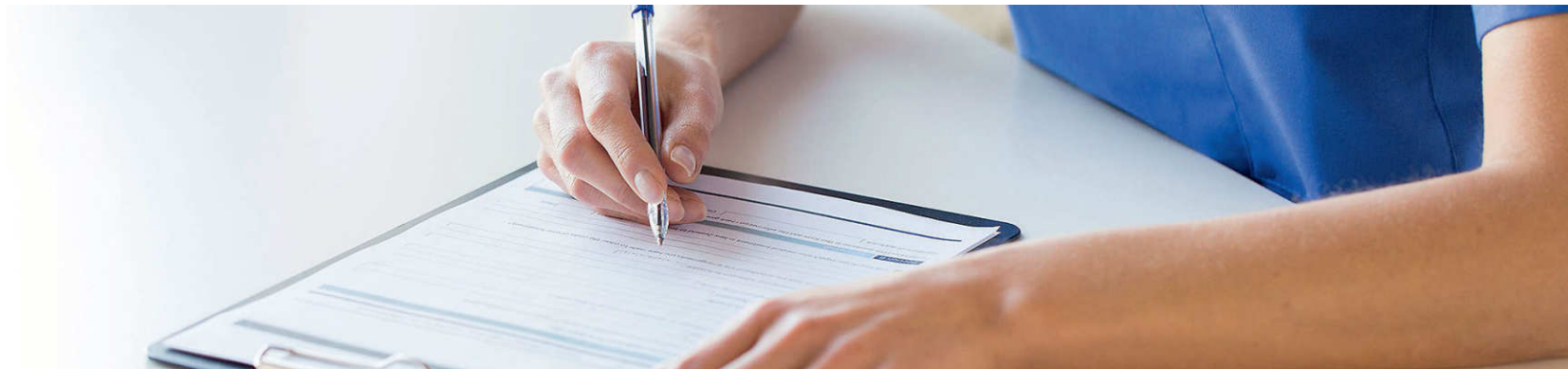
# ZEPAG - Klassifikation (Filippi et al., 2000)

- Klassifikation der Verletzungen nach dem **betroffenem Gewebe** und **Schwere der Verletzung**
- **5 Gewebe** können unabhängig voneinander verletzt sein und müssen je Zahn einzeln untersucht und separat therapiert werden.

- |                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| • <b>Z</b> ahnhartsubstanz | ➔ | Infraktur, Schmelzriss, Schmelzfraktur, Schmelz- Dentinfraktur, Wurzelfraktur, Kronen- Wurzel- Fraktur |
| • <b>E</b> ndodont (Pulpa) | ➔ | Freilegung von Dentin, Pulpaeröffnung, Erschütterung / Quetschung / Dehnung / Ruptur der Pulpa         |
| • <b>P</b> arodont         | ➔ | Konkussion, Subluxation, Extrusion, laterale Dislokation, Intrusion, Avulsion                          |
| • <b>A</b> lveolarknochen  | ➔ | Quetschung, Aussprengung, Fraktur Alveole, Alveolarfortsatz- Fraktur, Zertrümmerung der Alveole        |
| • <b>G</b> ingiva          | ➔ | Quetschung, Abriss, Ablederung, Rissquetschwunde   |

# allgemeine Anamnese

- Unfallvorgang, Unfallort, Unfallzeit
  - Wege-, Schul-, Arbeitsunfall (Polizei, Versicherungsträger), Fremdverschulden, Lagerung des Zahnes
- Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Blutung Nase/Ohr
  - neurologische Abklärung, Amnesie, Aufmerksamkeit, Sprache
- Herz-, Kreislauf-, Bluterkrankungen, Unverträglichkeiten
  - hämorrhagische Diathesen, Allergien, Immunsuppression, Stoffwechselerkrankungen, Herzerkrankungen und medikamentöse Therapien, Hirndurchblutungsstörung, Vestibularisschwindel
- TETANUS (Status überprüfen!)
- laufende kieferorthopädische Therapie
- bei Verdacht auf Misshandlung
  - Befragung ohne Begleitpersonen unter Anwesenheit der Assistenz



# Avulsion (Abriss)

bleibendes Gebiss



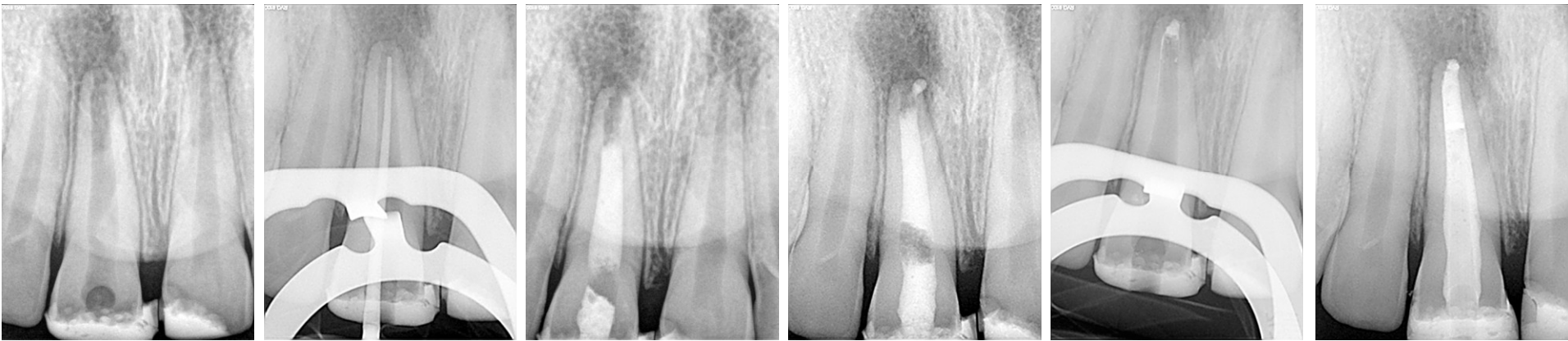
**Die Aufklärung der Eltern über den Zweck der Replantation ist wichtig.**

- Die Replantation soll zukünftige Behandlungsoptionen offen halten.
- Ziel ist Zahnerhalt und Revaskularisation bei unvollständigem Wurzelwachstum.
- Bei zu erwartender Ankylose und Ersatzresorption ist das Ziel Erhalt des Alveolarknochens, Ästhetik und Funktion über einen möglichst langen Zeitraum, ideal bis Abschluss Kieferwachstum.
- Der Zahn kann bei Bedarf jederzeit später extrahiert werden.
- Dekoration oder andere Verfahren wie eine Autotransplantation können erforderlich sein, wenn der Zahn abhängig vom Wachstum des Patienten und der Wahrscheinlichkeit eines Zahnverlusts ankylosiert und infrapositioniert.
- Die Geschwindigkeit der Ankylose und Resorption variiert erheblich (je jünger, desto schneller) und kann unvorhersehbar sein.

akutes Trauma Zahnhartsubstanz

# Schmelz-Dentinfaktur (kompliziert)

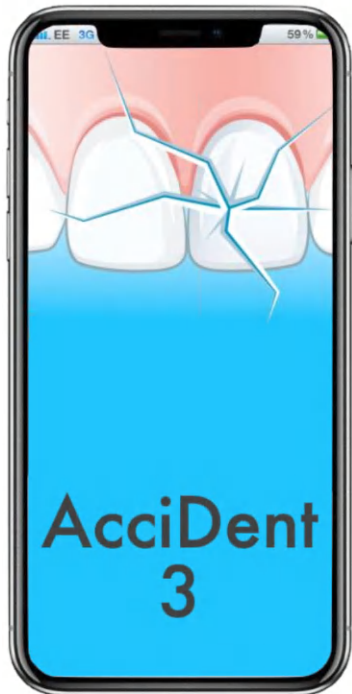
- insuffiziente Erstversorgung bei unvollständigem Wurzelwachstum mit nachfolgender Pulpanekrose





- **Ca(OH)<sub>2</sub> – Pulver** (lege artis) – **Paste** (Ultradent) – **Zement** (**Dycal Ivory**)
- **MTA- Pulver weiß** (Dentsply – Sirona)
- **MTA- Putty Endosequence** (Brasseler USA)
- **Biodentine** (Septodont)





Dental Trauma Guide folgt der internationalen WHO-Klassifikation.  
Trauma Pathfinder führt zu korrekter Diagnose.

