# Reintervention bei einem typischen Frontzahntrauma

## Eine Falldarstellung mit komplizierter und unpkomlizierter Kronenfraktur

Ein Beitrag von Sakuntha Ratnapreya, Mohamed Baider und Julian Schmoeckel

**Dentale Traumata sind häufig. Nach einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage haben bereits 66 Prozent der Deutschen einen Zahnunfall erlitten.[1] Besonders häufig treten dentale Traumata bei Kindern und Jugendlichen auf, da sie durch Spiel, Sport und Freizeitaktivitäten einem erhöhten Verletzungsrisiko ausgesetzt sind. Es stellt dann eine diagnostische und therapeutische Herausforderung dar, da dieses i. d. R. ungeplant ist und spontan in den vollen Behandlungskalender der Praxis mit eingebaut werden muss. Dentale Traumata sind mitunter komplex und betreffen mehrere Zähne gleichzeitig.[2] Die am häufigsten von einem dentalen Trauma betroffenen bleibende Zähne sind die oberen mittleren Schneidezähne.[2,3] Das Risiko einer Verletzung ist insbesondere bei der Kombination von einem vergrößerten Overjet und einem unzureichenden Lippenschluss erhöht.[4,5] Jungen sind insgesamt häufiger betroffen als Mädchen. Leider stellen sich Patienten mit einem dentalen Trauma nicht selten erst verzögert in einer zahnärztlichen Praxis vor, was die klinische Entscheidungsfindung zusätzlich erschweren und auch die Prognose negativ beeinflussen kann.**

Laut der bereits genannten Umfrage wissen aber auch etwa 2/3 der Patienten nicht, was im Falle eines abgebrochenen Zahnes am Unfallort zu beachten ist.[1] Insbesondere unerfreulich ist, dass etwa 2/3 der Patienten zudem nicht wissen, dass abgebrochene oder ausgeschlagene Zähne wieder eingeklebt bzw. eingepflanzt werden können![1] Diese Information, also das Mitbringen von Zähnen und Zahnfragmenten in die Praxis, kann jedoch Zähne retten und/oder zumindest die Erstversorgung erleichtern.

Die Ergebnisse einer Untersuchung aus dem Jahr 2009 von Krastl et al. zum Wissensstand deutscher Allgemeinzahnärzte im Bereich der dentalen Traumatologie zeigten, dass das Fachwissen insgesamt eher unzureichend war und die Selbsteinschätzung der Teilnehmer nicht mit ihrem tatsächlichen Kenntnisstand übereinstimmte.[6] So gibt es diese Wissenslücken im Themenfeld der dentalen Traumatologie also nicht nur bei den Patienten, sondern auch in unserem Berufsstand. Dies zu verbessern, ist also auch ein wichtiger Faktor für Erfolg und Misserfolg beim Management von dentalen Traumata.

Vor diesem Hintergrund ist anzunehmen, dass Zahnärzte häufig einen eher konservativen Ansatz im Sinne eines „Abwartens und Beobachtens" oder schneller durchführbarer Interventionsmaßnahmen wählen. Ist dies nicht möglich, erfolgt in der Regel die Überweisung an eine spezialisierte zahnmedizinische Einrichtung – mitunter zu spät. Entscheidend in der dentalen Traumatologie sind jedoch eine korrekte Diagnosestellung sowie eine zeitgerechte und adäquate Behandlung. Der vorliegende – unseres Erachtens recht typische – Fallbericht beschreibt eine rechtzeitige Reintervention an einer spezialisierten universitären kinderzahnmedizinischen Einrichtung nach einer alio loco erfolgten Notfalltherapie (ohne Röntgendiagnostik) außerhalb regulärer Praxisöffnungszeiten und soll dazu beitragen, wichtige Hinweise zum Vorgehen für die Allgemeinzahnarztpraxis zu geben, hilfreiche Informationsquellen benennen, sodass zukünftig mehr Kinder vom aktuellen Stand der Behandlungsempfehlungen/Leitlinie profitieren.

### Fallbericht

### Anamnese und Fallvorstellung

Ein 14-jähriger Junge stellte sich Anfang Dezember 2025 unangemeldet um 8 Uhr morgens zu Beginn der Sprechstunde in der Poliklinik für Kinderzahnheilkunde der Universitätsmedizin Greifswald zur weiterführenden Behandlung eines dentalen Traumas vor. Der Patient sei am Vortag am späten Nachmittag beim Fahrradfahren auf dem Nachhauseweg von der Schule (Cave: Wegeunfall) gestürzt und mit dem Gesicht gegen die Kante eines Bordsteins geprallt. Zum Unfallzeitpunkt habe er keinen Helm getragen. Hinweise auf einen Alkohol- oder Drogeneinfluss ergaben sich nicht.

Einige Zeit nach dem Unfall – es sei bereits früher Abend gewesen – sei der Patient in der Notaufnahme des örtlichen Klinikums notfallmäßig vorgestellt worden. Dort sei zunächst die Abklärung einer möglichen Schädel-Hirn-Verletzung sowie die Versorgung von Gesichtsabschürfungen durchgeführt worden.

Die intraorale Untersuchung habe dort eine unkomplizierte Kronenfraktur mit Beteiligung von Schmelz und Dentin an Zahn 11, sowie an Zahn 21 eine komplizierte Kronenfraktur (Schmelz-Dentin-Fraktur mit Eröffnung der Pulpa) ergeben. Bei beiden Zähnen wurde zudem eine Subluxation diagnostiziert. Sie zeigten eine Druck- und Perkussionsempfindlichkeit sowie einen Lockerungsgrad I. Abgebrochene Zahnfragmente konnten laut Pa-

tientenangabe nicht aufgefunden werden. Nach entsprechender Information haben Eltern und Patient die Unfallstelle noch mal abgesucht. Anamnestisch berichtete der Vater zudem, dass es „aus dem einen Zahn (21) heraus geblutet" habe. Durch gezielte Nachfragen konnte eruiert werden, dass die beschriebene Blutung höchstwahrscheinlich zusätzlich zu den von den Weichgeweben ausgehenden Blutungen vorlag. Sie war somit als stichhaltiger Hinweis auf eine komplizierte Kronenfraktur mit größerer Pulpeneröffnung zu werten.

Laut Überweisungsschreiben und Aussage des Vaters sei an beiden Zähnen (11 und 21) ein kalziumhydroxidhaltiges Material aufgetragen und beide Zähne anschließend mit einer Schicht Glasionomerzement (GIZ) abgedeckt worden. Dies ließ also auf eine indirekte Pulpaüberkappung an 11 und eine direkte Pulpaüberkappung (aufgrund der beschriebenen Pulpaeröffnung) an Zahn 21 schließen, und deckte sich folglich mit den Beschreibungen. Röntgenuntersuchungen seien nicht erfolgt. Zur weiterführenden Diagnostik und Behandlung wurde der Patient anschließend an die Poliklinik für Kinderzahnheilkunde verwiesen. Die allgemeine Anamnese war unauffällig; relevante Vorerkrankungen lagen nicht vor.

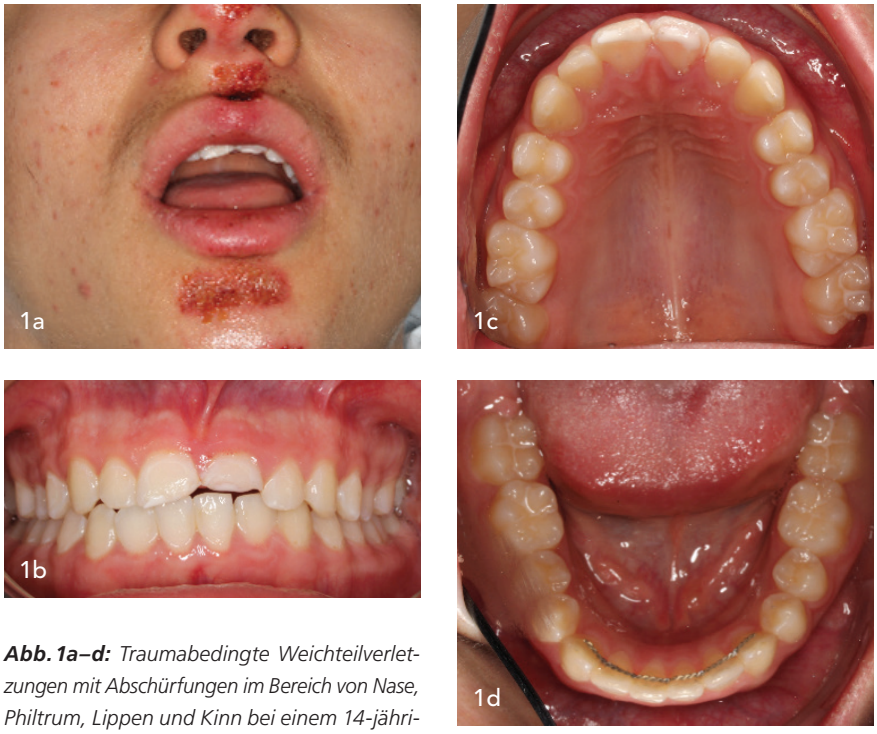



***Abb. 1a–d:*** *Traumabedingte Weichteilverletzungen mit Abschürfungen im Bereich von Nase, Philtrum, Lippen und Kinn bei einem 14-jährigen Jungen am nächsten Morgen nach dem Fahrradsturz* ***(a)****. Frontale Ansicht* ***(b)*** *und okklusale Ansicht im Oberkiefer* ***(c)*** *und im Unterkiefer* ***(d)*** *einen Tag nach notfallmäßiger Erstversorgung der traumatisierten Frontzähne 11 und 21 mit Kalziumhydroxid und lichthärtendem Glasionomerzement nach Vorstellung in der Notaufnahme im Krankenhaus.*

## Untersuchung und Diagnostik

Die klinische Untersuchung am Folgetag des Unfalls (~15 h nach Ersttherapie) bei uns bestätigte die zuvor erhobenen Befunde (Abb. 1a–d). Für eine strukturierte Erhebung nutzen wir einen Traumabogen (s. u. Empfehlungen für die Praxis). Darüber hinaus zeigten die oberen zentralen Schneidezähne eine Perkussionsempfindlichkeit sowie einen geringen Lockerungsgrad. Die Compliance des Patienten für potenziell invasive Maßnahmen wurde als sehr gut eingeschätzt, die Mundhygiene als zufriedenstellend. Weiterhin ergab die Anamnese, dass bei dem Patienten nur eine Woche vor dem Trauma die festsitzende kieferorthopädische Apparatur aufgrund des regulären Behandlungsabschlusses entfernt wurde. Im Unterkiefer war entsprechend ein lingualer Retainer vorhanden (Abb. 1d).

An den offensichtlich traumatisierten Zähnen wurde eine Sensibilitätsprüfung auf Kälte durchgeführt, zudem wurden 12 und 22 ebenfalls genau untersucht, da Nachbarzähne nicht unwahrscheinlich mit betroffen sind. Alle Frontzähne reagierten mit einer altersentsprechenden physiologischen Sensibilitätsantwort. Zur weiteren Beurteilung des dentalen Traumas wurde eine intraorale periapikale Röntgen-

### EMPFEHLUNGEN FÜR DIE PRAXIS

- Zur strukturierten Erhebung relevanter Befunde bei dentalen Traumata empfiehlt sich die Verwendung des „Befundbogens Zahntrauma" der Deutschen Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie (DGET). Dieser steht kostenfrei online zur Verfügung.[7]
- Patienten und Eltern können über die Informationsplattform „Rette Deinen Zahn" wichtige Hinweise zu Sofortmaßnahmen, Diagnostik und Therapiemöglichkeiten nach Zahnunfällen erhalten. Insbesondere bei der telefonischen Erstkontaktaufnahme nach einem Zahntrauma kann der Hinweis auf diese Informationsquelle hilfreich sein. Darüber hinaus eignet sich die Plattform (https://www.rette-deinen-zahn.de/) zur ergänzenden Aufklärung nach der Initialversorgung.[8]
- Weiterführende wissenschaftliche Mitteilungen und Behandlungsempfehlungen für Zahnärztinnen und Zahnärzte sind über die DGET (https://www.dget.de/fuer-professionals/aktuelles/wissenschaftliche-mitteilungen) verfügbar.[9]
- Ergänzend kann die App „AcciDent" (kostet ca. 3 Euro) als hilfreiches Instrument für die strukturierte Diagnostik und Therapieplanung bei dentalen Traumata genutzt werden. [10]



*Abb. 2a+b: Intraorale periapikale Röntgenaufnahme der Oberkieferfrontzähne am Folgetag des Unfalles mit Bestätigung der klinischen Diagnosen und berichteten Erstversorgung alio loco **(a)**. Orthopantomogramm (OPG) am Folgetag der Unfalles, welches primär zum Ausschluss mandibulärer Frakturen angefertigt wurde, da schwere Fahrradunfälle auf die Kinn- und Gesichtsregion diese verursachen können und dann entsprechend weitergehende Maßnahmen benötigt würden **(b)**.*

aufnahme mit Fokus auf die Zähne 11 und 21 angefertigt, idealerweise mit der zeitgleichen Darstellung der Wurzeln von 12 und 22. Zusätzlich wurde die Anfertigung eines Orthopantomogramm (OPG) empfohlen, um mögliche Unterkieferfrakturen auszuschließen, da v. a. bei Fahrradstürzen starke Kräfte auf den Kinnbereich und die Unterkiefergelenke einwirken können.

## Radiologische Befunde

Auf dem Zahnfilm Regio 12–22 war altersentsprechend das Wurzelwachstum abgeschlossen. Die röntgendichte Auflagerung in unmittelbarer Nähe zur koronalen Pulpa an 21, und die röntgendichte Auflagerung im Dentin an Zahn 11 legte ergänzend zum klinischen Befund die Bestätigung der anamnestischen Diagnose und Erstversorgung nahe. Zudem war bei den Zähnen 12, 11, 21 und 22 eine leichte Erweiterung des Parodontalspaltes ohne Anhalt auf eine relevante Dislokation zu vermuten. Hinweise auf periapikale Pathologien oder Wurzelfrakturen fanden sich nicht (Abb. 2a). Das Orthopantomogramm zeigte das Vorhandensein sämtlicher bleibender Zähne einschließlich der sich entwickelnden Weisheitszahnanlagen. Hinweise auf Frakturen des Alveolarfortsatzes oder des Unterkiefers bestanden nicht und deckten sich entsprechend ebenfalls mit den Befunden bei der klinischen Untersuchung. Darüber hinaus waren keine kariösen Läsionen erkennbar (Abb. 2b).

## Therapie

Die oben genannten Quellen sowie die Leitlinien der International Association of Dental Traumatology (IADT) und die S2k-Leitlinie *Therapie des dentalen Traumas bleibender Zähne* empfehlen bei komplizierten Kronenfrakturen auch bei abgeschlossenem Wurzelwachstum konservative vitalerhaltende Maßnahmen wie die partielle Pulpotomie als Therapie der ersten Wahl, sowie den anschließenden bakteriendichten Verschluss der Dentinwunde.[11, 12] Siehe diesbezüglich auch „Kon-

### KONSENSBASIERTE EMPFEHLUNG 16 (MODIFIZIERT 2022)

| | |
|---|---|
| Die Dentinwunde ***kann*** nach der Konditionierung mit Phosphorsäure mit der Total-Bond-Technik versiegelt werden (Costa et al. 2003; Hanks et al.1988). Bei geringer Residenzstärke (>0,3–0,5 mm) ***kann*** die Applikation einer Schutzschicht mittels biokompatibler Materialien wie kalziumhydroxidhaltiger Zemente oder hydraulischer Kalziumsilikatzemente (z. B. Mineraltroxidaggregat) im Sinne einer indirekten Überkappung erfolgen (Costa et al. 2003). | **starker Konsens** |
| **Expertenkonsens** | |

### KONSENSBASIERTE EMPFEHLUNG 19 (MODIFIZIERT 2022)

| | |
|---|---|
| **1. Direkte Überkappung**<br>Bei kleinflächiger Eröffnung ***kann*** innerhalb der ersten Stunden nach Trauma die Pulpawunde, unabhängig vom Stadium der Wurzelentwicklung, direkt überkappt werden. Die Erfolgssicherheit wird mit 43–90 Prozent angegeben (Krastl et al. 2021a).<br>**2. (Partielle) Pulpotomie**<br>Als bevorzugte Therpieoption ***sollte*** die partielle Pulpotomie durchgeführt werden (Krastl et al. 2021b).<br><br>Abstimmung 14/14 (ja/Anzahl der Stimmen) | **starker Konsens** |
| **Expertenkonsens** | |

*Konsensbasierte Empfehlungen Nr. 16 zur Behandlung bei einer Schmelz-Dentin-Fraktur ohne Pulpabeteiligung und Nr. 19 zur Behandlung bei einer Schmelz-Dentin-Fraktur mit Pulpabeteiligung aus der S2k-Leitlinie Therapie des dentalen Traumas bleibender Zähne.[12]*

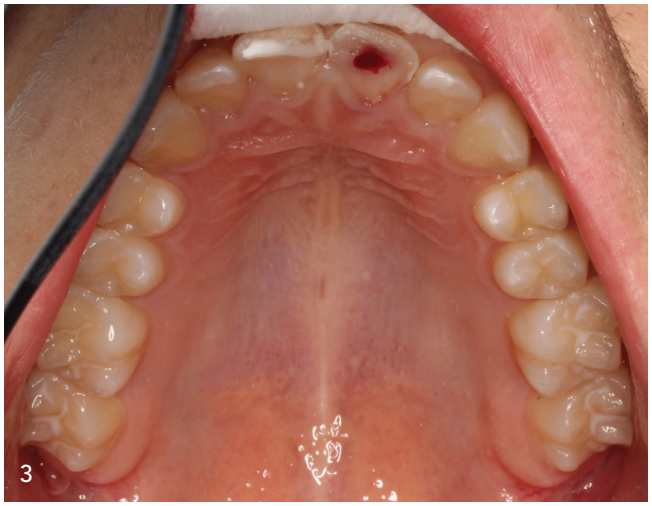




***Abb. 3:*** *Okklusale Ansicht des Oberkiefers wahrend der partiellen Pulpotomie an Zahn 21.* – ***Abb. 4:*** *Zahn 21 nach Applikation einer Teflonabdeckung. An Zahn 11 wurde die zuvor eingebrachte Glasionomerzement-Abdeckung entfernt und die verbliebene Dentinschicht zur Pulpa als ausreichend dick eingeschätzt, dass hier eine Versorgung der Dentinwunde ohne Pulpotomie als ausreichend eingestuft wurde.*

sensbasierte Empfehlung 19" auf S. 20 der S2k-Leitlinie *Therapie des dentalen Traumas bleibender Zähne*.[12]

Vor diesem Hintergrund entschieden sich die Autoren für eine erneute Intervention, welche hier glücklicherweise noch recht zeitnah (eine Nacht) nach dem Unfall umsetzbar war, um die Langzeitprognose beider Zähne zu verbessern und entsprechend der Leitlinie die bevorzugte Behandlung durchzuführen. Begleitend wurde im Bestellbuch nach leicht verschiebbaren Patienten gesucht, um einen ausreichenden Behandlungsslot zu ermöglichen.

Zur Vorbereitung des Eingriffes wurde die Behandlungsregion zunächst mittels eines mit Oberflächenanästhetikum (Xylocain® Pumpspray) getränkten Wattetupfers topisch anästhesiert. Anschließend wurden 1,5 ml eines Lokalanästhetikums (Ultracain® D-S 1:200.000) als Infiltrationsanästhesie verabreicht, um die Zähne 11 und 21 ausreichend zu anästhesieren.

Zur Trockenlegung wurde zunächst versucht, einen Kofferdam anzulegen. Aufgrund der traumatisch bedingten Weichteilverletzungen im Bereich der Oberlippe empfand der Patient den dabei ausgeübten Druck jedoch als sehr unangenehm und konnte die Maßnahme nicht tolerieren. Da der Patient insgesamt jedoch kooperativ war und keine übermäßige Speichelsekretion aufwies, entschieden sich die Autoren für eine relative Trockenlegung mittels Watterollen in Kombination mit einer leistungsstarken Absaugung.

Die auf Zahn 21 vorhandene Deckschicht aus Glasionomerzement wurde mit einem Turbinenhandstück und einem konischen Fissurenbohrer entfernt. Anschließend wurde mithilfe eines Rosenbohrers der Zugang zur Pulpenkammer erweitert. Die koronale Pulpa wurde partiell entfernt, bis klinisch gesund erscheinendes Pulpagewebe sichtbar war. Zur Blutstillung wurde ein mit physiologischer Kochsalzlösung getränkter Wattepellet auf die verbliebene koronale Pulpa appliziert und leichter Druck ausgeübt. Nach vier Minuten konnte eine zufriedenstellende Hämostase erreicht werden (Abb. 3).

Anschließend wurde Biodentine™ in ausreichender Menge auf den Pulpenstumpf von Zahn 21 in die entstandene Kavität appliziert und sorgfältig adaptiert. Überschüssiges Material wurde entfernt. Danach wurde Zahn 21 mit einem Teflonband abgedeckt, um die mehrminütige Abbindezeit des Materials zu gewährleisten und parallel an Zahn 11 weiter zu behandeln (Abb. 4).

Entsprechend wurde dann die auf Zahn 11 vorhandene Glasionomerzement-Abdeckung entfernt und die verbliebene Dentinschicht zur Pulpa als ausreichend dick eingeschätzt, sodass hier eine Versorgung der Dentinwunde ohne Pulpotomie als ausreichend eingestuft wurde (vgl. Konsensempfehlung 16). Anschließend wurden an beiden Zähnen Schmelzan-



***Abb. 5:*** *Frontale Ansicht nach Abschluss der Reintervention mittels adhäsiver Versorgung des Zahns 11 und partieller Pulpotomie und adhäsiver Versorgung an 21.*

schrägungen zur Optimierung der geplanten adhäsiven Versorgung ergänzt.

Für die definitive Restauration wurde nach Auswahl durch den Patienten und Bestätigung durch den anwesenden Erziehungsberechtigten die Kompositfarbe A2 (G-ænial® Composite) verwendet. Nach Konditionierung der Schmelz- und Dentinoberflächen mit 37%iger Phosphorsäure erfolgte die Applikation eines Adhäsivsystems mit anschließender Lichthärtung. Danach wurde der direkte Kompositaufbau durchgeführt (Abb. 5).

Um eine mögliche Beeinträchtigung des pulpalen Heilungsverlaufs durch übermäßige Kaukräfte zu minimieren, wurden beide restaurierten Zähne bei der Politur bewusst leicht aus der Okklusion herausgenommen. Ob dies zwingend nötig ist, lässt sich sicherlich diskutieren.

## Nachkontrolle nach einer Woche

Der Patient stellte sich eine Woche nach der Behandlung ohne neue Beschwerden zur Nachuntersuchung vor. Klinisch zeigten sich weder Hinweise auf eine Pulpitis noch auf eine Nekrose/Fistelbildung/Entwicklung eines dentogenen Abszesses. Die Perkussionsprobe an den Zähnen 11 und 21 war unauffällig.

Die Kältesensibilitätsprüfung ergab bei beiden Zähnen eine leicht verzögerte, jedoch positive Reaktion. Die unfallbedingten Gesichtsabschürfungen befanden sich im zeitgerechten Heilungsverlauf. Die Kompositrestaurationen waren intakt und wiesen keine klinischen Auffälligkeiten auf. Der Patient zeigte sich mit dem ästhetischen Ergebnis der Versorgung zufrieden (Abb. 6a+b).

## Nachkontrolle nach einem Monat

Der Patient stellte sich einen Monat nach der Behandlung ohne neue Beschwerden zur Nachuntersuchung vor. Die klinische Untersuchung ergab erneut keine Hinweise auf eine Pulpitis noch Nekrose/Fistelbildung/Entwicklung eines dentogenen Abszesses. Die Perkussionsprobe an den Zähnen 11 und 21 blieb ebenfalls unauffällig. Die Kältesensibilitätsprüfung zeigte bei beiden Zähnen weiterhin eine leicht verzögerte, jedoch positive Reaktion. Die Kompositrestaurationen waren intakt und klinisch unauffällig.







***Abb. 6a+b:*** *Klinische Situation eine Woche nach der Reintervention mit weitgehend abgeheilten Weichteilverletzungen und intakten Kompositrestaurationen an den Zähnen 11 und 21* ***(a)****. Okklusale Ansicht des Oberkiefers eine Woche nach der Reintervention mit intakten adhäsiven Restaurationen an den Zähnen 11 und 21* ***(b)****.*

## Zweites Trauma in derselben Region

Ende Januar 2026 stellte sich der Patient aufgrund eines erneuten dentalen Traumas in der Poliklinik vor. Nach Angaben des Patienten sei er zu Hause gestürzt und mit dem Gesicht gegen die Garderobe geprallt.

Die klinische Untersuchung zeigte eine Fraktur eines Teils der Kompositrestauration an Zahn 21. Weitere Frakturen der Frontzähne oder klare Hinweise auf Luxationsverletzungen, die über eine Konkussion hinaus gingen, konnten nicht festgestellt werden. Die beschädigte Restauration an Zahn 21 wurde entsprechend mittels Komposit repariert. Anschließend wurde ein weiterer Nachsorgetermin in drei Monaten vereinbart.

## Nachkontrolle – drei Monate nach dem zweiten dentoalveolären Trauma

Der Patient stellte sich drei Monate nach dem zweiten dentalen Trauma ohne neue Beschwerden zur Nachuntersuchung vor. Klinisch zeigten sich wieder keine Hinweise auf eine Pulpitis noch Nekrose/Fistelbildung/Entwicklung eines dentogenen Abszesses. Die Perkussionsprobe an den Zähnen 11 und 21 war unauffällig. Die Kältesensibilitätsprüfung ergab bei beiden Zähnen weiterhin eine leicht verzögerte, jedoch positive Reaktion. Die Kompositrestaurationen waren ebenfalls klinisch intakt. Die Zähne 12 und 22 wurden ebenfalls kontrolliert, diese waren ohne pathologischen Befund.

## Nachkontrolle – sechs Monate nach dem ersten dentoalveolären Trauma

Der Patient stellte sich sechs Monate nach dem ersten Trauma in Begleitung seines Vaters zur Nachkontrolle vor. Klinisch zeigten sich weiterhin keine Hinweise auf eine Pulpitis noch Nekrose/Fistelbildung/Entwicklung eines dentogenen Abszesses. Die Perkussionsprobe an den Zähnen 11 und 21 war unauffällig. Die Kältesensibilitätsprüfung zeigte eine normale Reaktion beider Zähne. Die Kompositrestaurationen waren klinisch unauffällig und wurden poliert. Zusätzlich erfolgte eine Fotodokumentation (Abb. 7a+b) sowie eine intraorale periapikale Röntgenaufnahme zur Nachkontrolle.

## Radiologische Befunde

Die intraorale periapikale Röntgenaufnahme) zeigte eine röntgendichte Struktur im Bereich der koronalen Pulpa von Zahn 21, was den Erfolg der durchgeführten partiellen Pulpotomie bestätigte. Es fanden sich keine Veränderungen des Parodontalspaltes sowie keine Hinweise auf periapikale Pathologien, insbesondere keine apikale Aufhellung und kein Anhalt auf externe oder interne Resorptionen (Abb. 8).







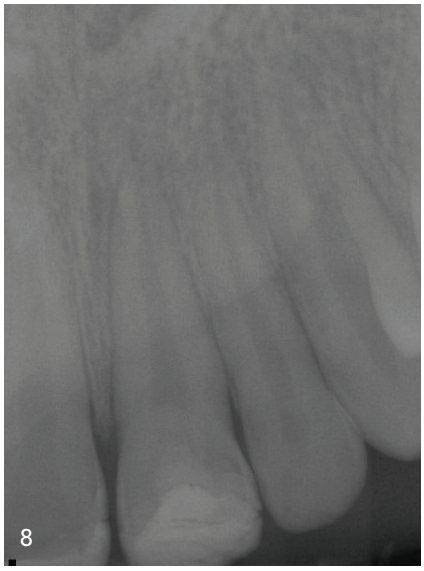



***Abb. 7a+b:*** *Frontale* ***(a)*** *und okklusale* ***(b)*** *Ansicht des Oberkiefers bei der Sechs-Monats-Nachkontrolle. –* ***Abb. 8:*** *Intraorale periapikale Röntgenaufnahme der Zähne 11 und 21 bei der Sechs-Monats-Nachkontrolle, auf dem keine pathologischen Veränderungen des Parodontalspaltes sowie keine Hinweise auf periapikale Pathologien, insbesondere keine apikale Aufhellung und kein Anhalt auf externe oder interne Resorptionen vorliegen.*

## Relevante klinische Kernaspekte dieses Falles

Dentoalveoläre Traumata stellen eine komplexe diagnostische und therapeutische Herausforderung dar, insbesondere wenn in Notfallsituationen keine geeigneten diagnostischen Hilfsmittel, ausreichend Zeit und/oder ausreichendes Fachwissen vorhanden sind. Die Diagnose multipler gleichzeitig vorliegender Verletzungen ist häufig erschwert. Daher ist die konsequente Anwendung aktueller Leitlinien und evidenzbasierter Empfehlungen essenziell, um die Prognose traumatisierter Zähne mittels adäquater Initialtherapie deutlich zu verbessern. Die Diagnostik und Behandlung braucht jedoch Zeit, die sich in diesen Fällen genommen werden muss – im Zweifel durch Umplanung von Terminen anderer verschiebbarer Patienten.

Im vorliegenden Fall war die initiale Versorgung am Tag des Unfalles aufgrund der wohl vorliegenden begrenzenden Rahmenbedingungen nicht optimal; daher erfolgte eine zeitnahe Überweisung mit Vorstellung des Patienten am darauffolgenden Tag in einer spezialisierten kinderzahnärztlichen Einrichtung. Diese kurze Zeitspanne (nächster Morgen) nach dem Trauma ermöglichte eine frühzeitige Reintervention (insbes. Pulptomie an 21) und damit eine Verbesserung der Langzeitprognose der betroffenen Zähne. Denn Zähne mit tiefen Kronenfrakturen, bei denen eine Pulpotomie durchgeführt wurde, zeigten sich insgesamt weniger anfällig für einen Misserfolg als Zähne, bei denen eine indirekte Pulpaüberkappung vorgenommen wurde.[13]

Trotz des initialen Traumas kam es im Verlauf zu einem erneuten dentalen Trauma, was im Bereich der oberen Frontzähne in diesem Patientenkollektiv nicht ungewöhnlich ist (u. a. männlich, jugendlich).[11] Daher wird in dieser Altersgruppe sowohl eine (sekundär-)präventive Aufklärung als auch gegebenenfalls die Anwendung von Schutzmaßnahmen wie Schienungssystemen insbesondere bei Risikosportarten empfohlen.[14] Jedoch muss man fairerweise in diesem Fall konstatieren, dass spezielle Zahnschützer hier wohl auch nicht geholfen hätten, da diese i. d. R. weder beim regulären Fahrradfahren (1. Unfall) noch in der Häuslichkeit (2. Unfall) getragen würden.

## Schlussfolgerung

Zusammenfassend ist die Kenntnis aktueller Empfehlungen zur Behandlung dentoalveolärer Traumata sowie der Zugang zu verlässlichen Informationsquellen essenziell, um eine möglichst leitliniengerechte Versorgung in der klinischen Praxis sicherzustellen. Dies ist von besonderer Bedeutung, da dentoalveoläre Traumata häufiger auftreten als gemeinhin angenommen. Die korrekte initiale Diagnosestellung und Therapieentscheidung nimmt jedoch mitunter viel Zeit in Anspruch und muss trotz ungeplanter Terminierung zeitnah durchgeführt werden, denn dies hat einen zentralen Einfluss auf die Langzeitprognose der verunfallten Zähne.

*Die Verfasser des Textes pflegen keinerlei wirtschaftliche oder persönliche Verbindung zu den genannten Unternehmen.*

Sakuntha Ratnapreya

Mohamed Baider

OA Priv.-Doz. Dr. Julian Schmoeckel

Literatur

**SAKUNTHA RATNAPREYA**
Poliklinik für Kinderzahnheilkunde
Walther-Rathenau-Straße 42
17475 Greifswald
Tel.: +49 3834 8671-36
sakuntha.ratnapreya@uni-greifswald.de

**MOHAMED BAIDER**
Poliklinik für Kinderzahnheilkunde
Walther-Rathenau-Straße 42
17475 Greifswald
Tel.: +49 3834 8671-36
mohamed.baider@uni-greifswald.de

**OA PRIV.-DOZ. DR. JULIAN SCHMOECKEL**
Poliklinik für Kinderzahnheilkunde
Walther-Rathenau-Straße 42
17475 Greifswald
Tel.: +49 3834 8671-36
julian.schmoeckel@uni-greifswald.de
https://www.dental.med.uni-greifswald.de/abteilung/kinder/