



# ORALCHIRURGISCHE VERFAHREN IM KINDESALTER

Prof. Dr. med habil Noémi Katinka Rózsa MSc, PhD

SEMMELWEIS UNIVERSITÄT,  
Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie



SEMMELWEIS  
UNIVERSITY 1769

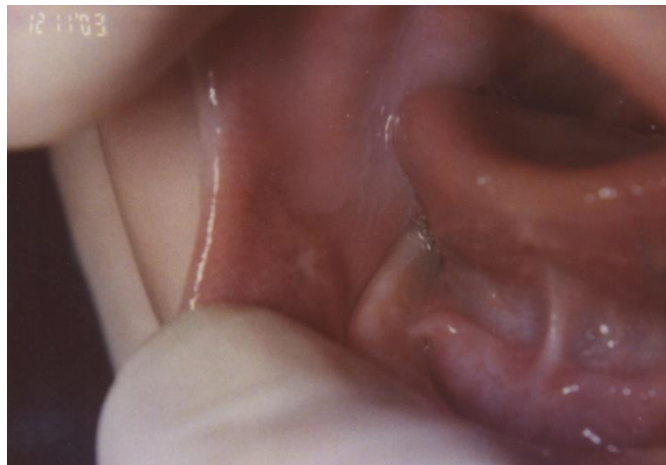
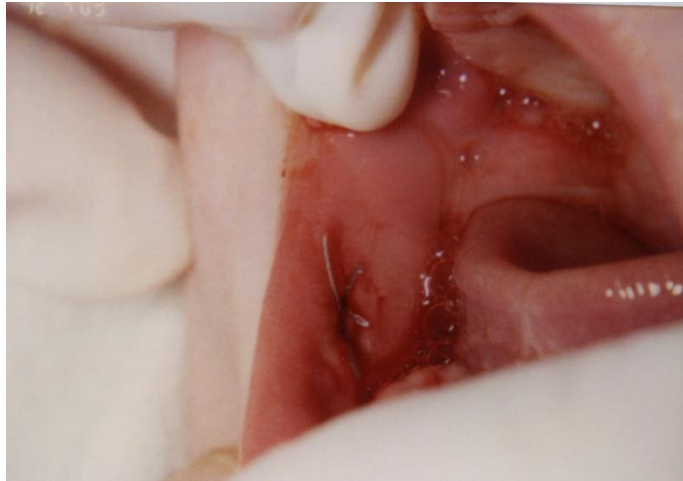
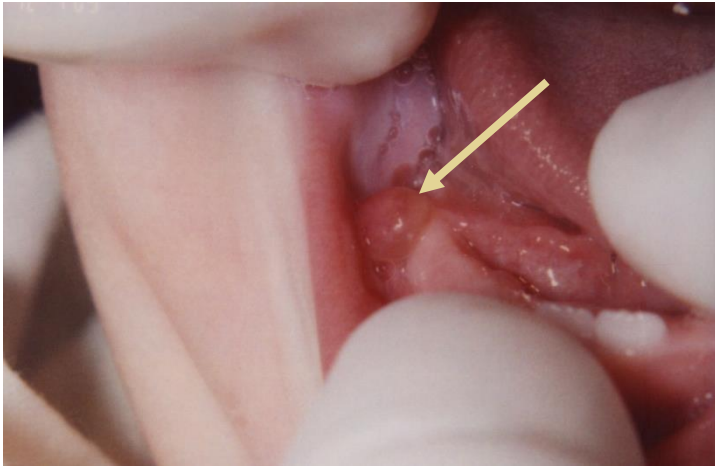
# Veränderungen, welche kieferchirurgische Eingriffe benötigen in der KZHK

- **Entzündungsprozesse im Milch- u. bl. Gebiss**
- **Entwicklungsanomalien**
  - **Ankyloglossie**
  - **Zungen- u. Lippenbändchen**
  - **Überzählige Zähne**
  - **Aplasie**
- **Folgen von Traumata im Milchgebiss**
  - **Dilaceratio dentis permanentis**
- **Traumata im bl. Gebiss**
  - **Wurzelfrakturen**
  - **Avulsion**
- **Impaktion (Eckzahn, Weisheitszahn)**
- **Anomalien und/oder Veränderungen der Weichgewebe**

# ORALCHIRURGISCHE VERFAHREN

- **Extraktion: Milchzähne/Bleibende Zähne**
  - Karies und Komplikationen
  - Radix
  - Überzählige Zähne, Dens connata/neonata
  - Retinierte Zähne oder Keime
  - Traumatisierte Zähne (Bp.: Wurzelfraktur)
  - Dilazeration
  - MIH Syndrom
- **Eingriffe nach Wurzelbehandlung (Excochleation, Resection)**
- **Weichgewebeplastik**
  - Frenulectomie/Frenulotomie (Ankyloglossia/Zungenbändchen, Lippenbändchen)
  - Inzision
- **KFO**
  - Impaktion der Eck- u. Schneidezähne
  - Präventive Entfernung der Weisheitszähne
- **Traumabehandlung**
  - Weichgewebeplastik (Sutur)
  - Knochenfrakturen
- **Implantation**
  - Indikation je nach der Ätiologie u. Alter des Patienten

# Mucocele



# Papilloma (Unterlippe)



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin



# Ankyloglossia / Zungenfrenulum



# ANKYLOGLOSSIE

= *abnorme Verkürzung des Zungenbändchens*

## Stufenweise Einteilung nach der Gravität:

- **Schwerste Form:** Zunge mit Mundboden verwachsen, behinderte Zungenbewegung, gestörte Sprechfunktion und Nahrungsaufnahme;
- **Leichtere Form:** bleibt meist unbemerkt, oft von Sprechstörungen begleitet;
- **Therapie:** chirurgische Loslösen der Zunge.





# ANKYLOGLOSSIE

= *abnorme Verkürzung des Zungenbändchens*



Ankyloglossum bei einem 6 Monate alten Säugling.



Abb. 30 Nach vestibulär ausgedehntes Zungenbändchen im frühen Wechselgebiss.

Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

# FALLPRÄSENTATION:

## Frenulotomie

- ♂, 6 Jahre alt, Kindergartenkind
- vom Logopäden geschickt, in Behandlung wegen Lautbildungsprobleme.



- Gesund, kariesfrei,
- Sehr gute Mundhygiene!

Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin, G. Soós

# Frenulotomie

- Frenulotomia frenuli linguae
  - Amplitude der Zungenbewegungen



# Frenulotomie

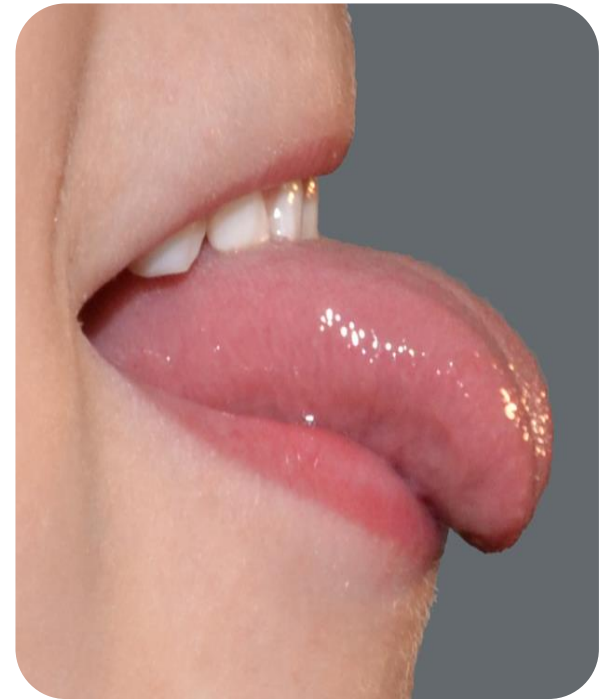
- Oberflächenanästhesie (Ultracare® Gel)

Exzision mittels Elektrokauter  
Spülen mit Corsodyl®



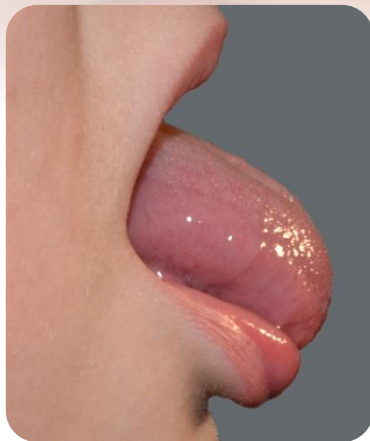


# AMPLITUDE DER ZUNGENBEWEGUNGEN



# VORHER

# NACHHER



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin, G. Soós



# Frenulektomie/Frenektomie



## Lippenbandexzision

**Merke:** Wird die Papilla incisiva unter Zug beim Anheben der Oberlippe ischämisch, ist eine Frenulektomie indiziert.

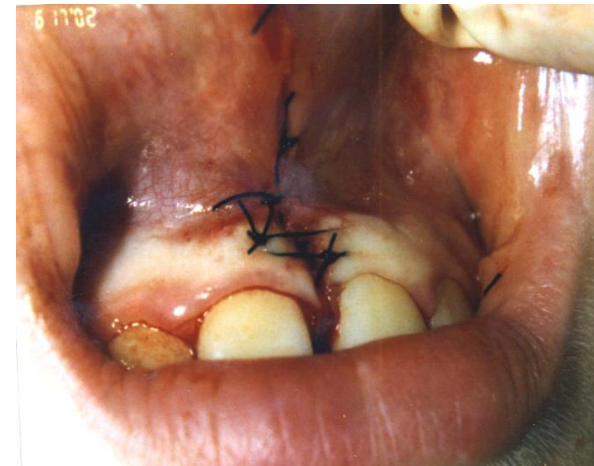
**Merke:** Die prophylaktische Korrektur des tief ansetzenden Frenulum labii im Oberkiefer ist im Milchgebiss nicht erforderlich.

Frenulum labii superior = Oberlippenbändchen

Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

# Frenulektomie/Frenektomie

## Frenuloplasik – „Z“-Plastik



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

# Frenulektomie/Frenektomie

## Frenuloplastik mit CO<sub>2</sub>-Laser



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin



# Frenulektomie/Frenektomie

## Frenektomie nach Eismann [10]

Nach Infiltrationsanästhesie vestibulär im Frenulum (0,5 ml Lokalanästhetikum sind ausreichend) und palatinal im *Foramen incisivum* hebt der Operateur die Oberlippe ab, sodass das Frenulum gestrafft zwischen 2 Fingern liegt.

Mit dem Skalpell wird zunächst das Lippenbändchen mit kurzen, nachsetzenden Schnitten von der Gingiva getrennt. Das Skalpell wird dabei parallel zur Gingivaoberfläche in Richtung Umschlagfalte geführt (Abb. 32a). Ist eine deutliche Entspannung

zu spüren, wird nach ca. 5 mm ein bis auf den Knochen reichender Querschnitt gesetzt, der das Frenulum beidseitig um 3 mm überragt (Abb. 32b). Von den Enden des Querschnitts führen 2 Schnitte in Richtung auf die mesiozervikalen Flächen der zentralen Schneidezähne (Abb. 32c).

Nun folgt die Trennung des Bandes von palatinal analog dem Vorgehen im Vestibulum. Ein kurzer Querschnitt wird unter Schonung der Papilla incisiva vorgenommen. Von seinen Enden führen wieder 2 schräge Schnitte zu den

mesiozervikalen Flächen der Schneidezähne. Sie treffen dort auf die von vestibulär gesetzten Schnitte.

Die so in Form einer Sanduhr umschnittenen Weichgewebe werden einschließlich des Periosts mit einem scharfen Löffel komplett herausgelöst (Abb. 32d,e).

Zur Blutstillung wird ein Kollagenkegel eingelegt (Abb. 32f). Eine Naht ist nicht erforderlich; die Wunde heilt sekundär. Bereits nach 4 Wochen ist sie vollkommen verheilt.

Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

# Frenulektomie/Frenektomie

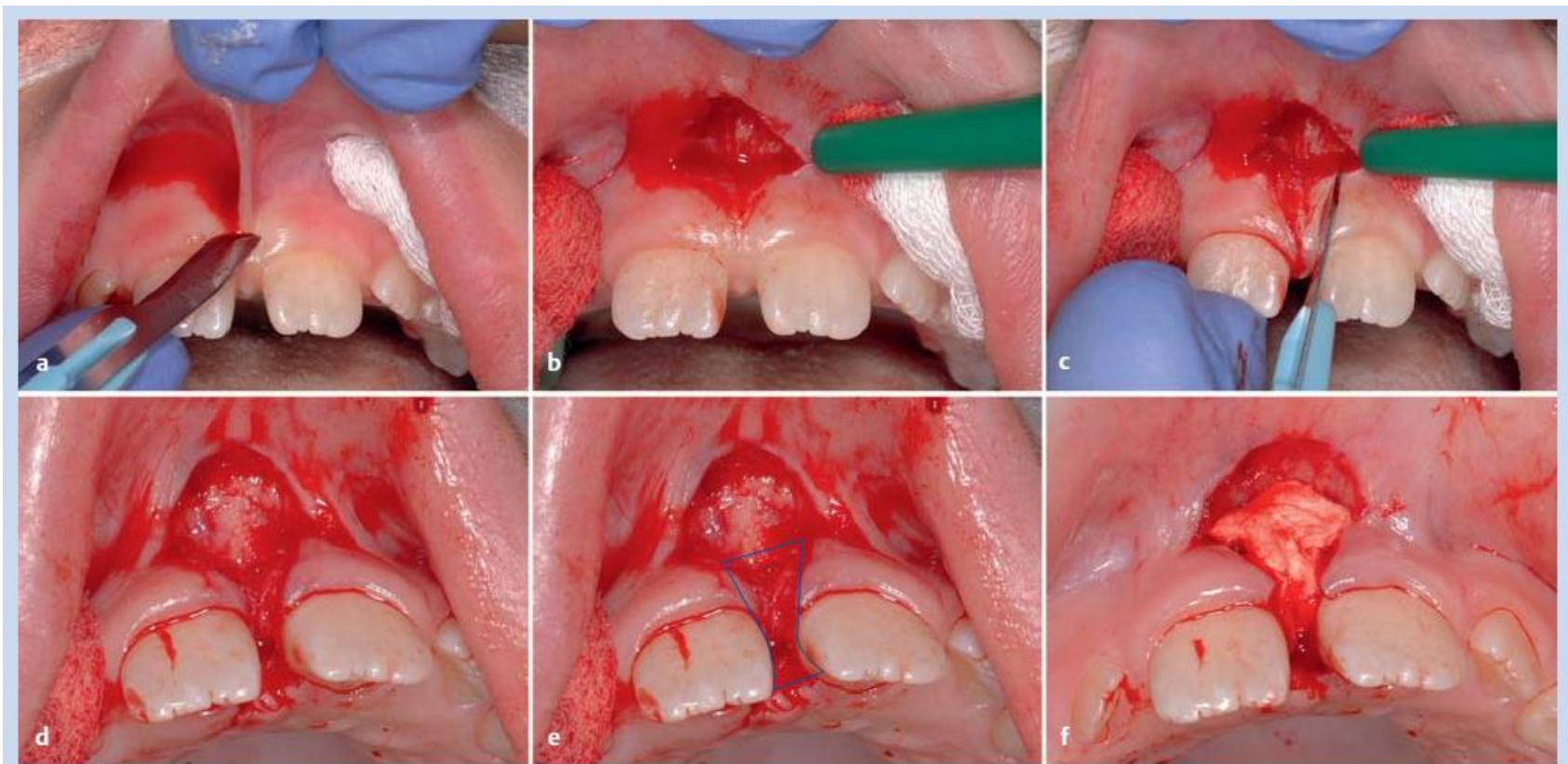
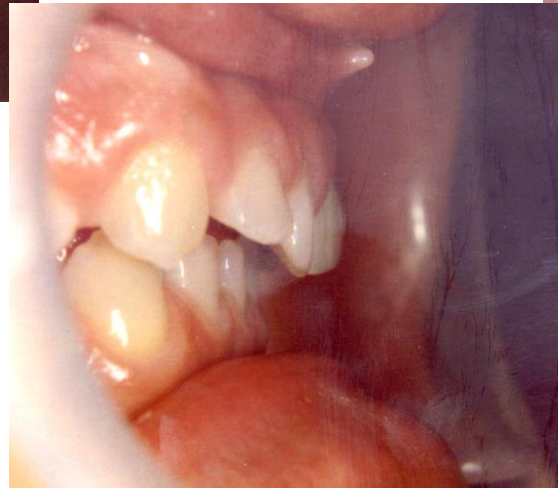


Abb. 32 Frenektomie: **a** Trennen des Lippenbändchens von der Gingiva. **b** Querschnitt zur Begrenzung in Richtung Umschlagfalte. **c** Seitliche Begrenzungsschnitte von den Endpunkten des Querschnitts zu den mesiozervikalen Flächen der Zähne 11 und 21. **d** Wundfläche nach dem analogen Vorgehen von palatinal (Querschnitt und seitliche Begrenzungsschnitte) und Entfernen der umschnittenen Weichgewebe mit einem scharfen Löffel. **e** Der Schnittverlauf ähnelt der Form einer Sanduhr. **f** Einlage eines Hämostyptikums (Kollagenkegel).

Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

# Labium duplex/Doppellippe



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin



# Lippenplastik



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

# Periostitis, Zahn: 74



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

# Periostitis, Abszess am Zahn: 36



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin



Fall: G.  
Soós





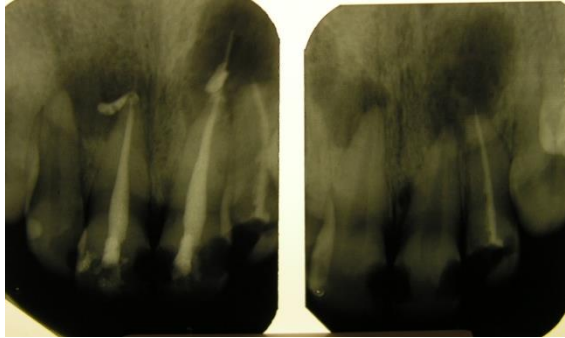


# Radixentfernung



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

# Apexentfernung/Rezektion

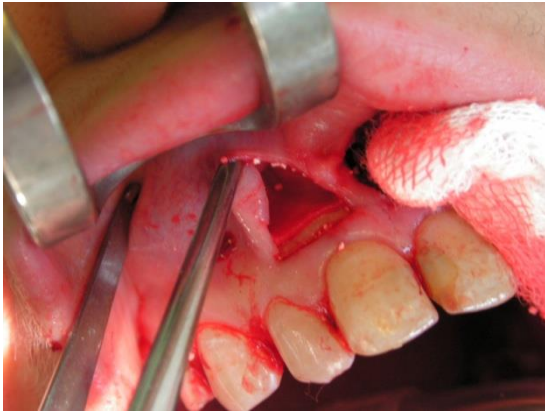


OP: Prof. Dr. Orosz M. Bilder: Univ.Dozent Dr.med.habil Gabris K.

Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin



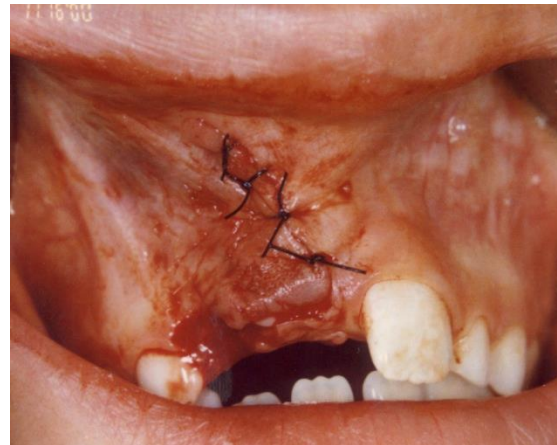
# Augmentation mit Membran



OP: Prof. Dr. Orosz M. Bilder: Univ.Dozent Dr.med.habil Gabris K.

Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

# Extraktion impaktierter/retinierter Zähne



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

# Extraktion impaktierter/retinierter Zähne

## Ursachen von Zahnretentionen.

### Betroffene Zähne Ursachen

Frontzähne	<ul style="list-style-type: none"><li>■ überzählige Zähne (Abb. 24)</li><li>■ Kronen- und/oder Wurzelmissbildungen nach Milchzahntrauma (Abb. 25 a – c)</li><li>■ odontogene Tumore (z. B. Odontom; Abb. 26)</li><li>■ Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten</li></ul>
obere Eckzähne	<ul style="list-style-type: none"><li>■ abnorme Keimlage</li><li>■ folliculäre Zyste</li></ul>
Prämolaren	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Platzmangel infolge vorzeitigen Milchzahnverlusts in der Stützzone</li><li>■ ektopische Lage des Zahnkeims</li><li>■ odontogene Tumoren</li><li>■ Verlagerungen des Zahnkeims durch ankylosierte Milchzähne oder durch große radikuläre Zysten an Milchmolaren</li></ul>
alle Zähne	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Syndromerkrankung, z. B. <i>Dysostosis cleidocranialis</i> (Abb. 27)</li></ul>

Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)



# Extraktion von Paramolaren



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin



# 6-Jahrmolaren

- Karies

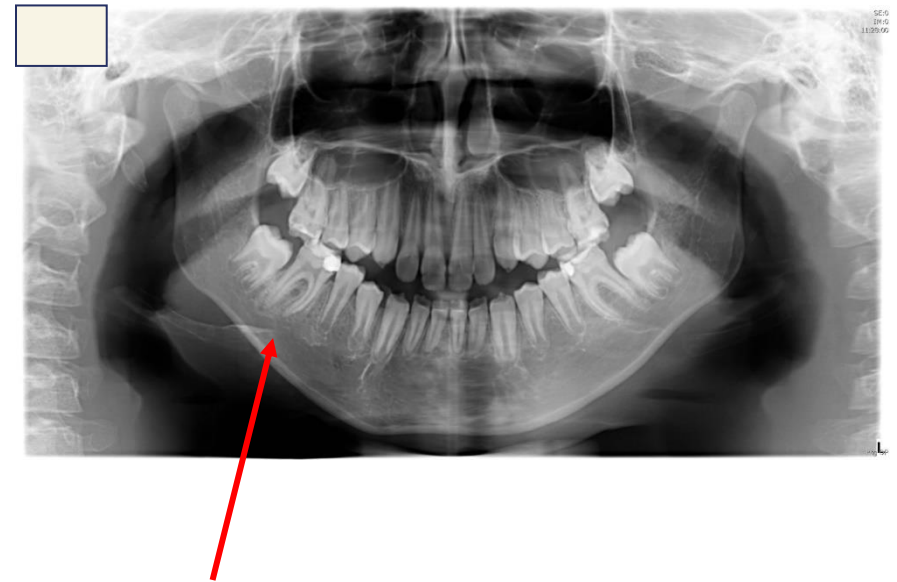


**Abb. 20** Karies im Wechselgebiss bei einer 7½-jährigen Patientin: Unbehandelte Milchzahnkaries und tief kariös zerstörte erste bleibende Molaren im Unterkiefer.

Quelle:

- Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin
  - Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472
- [https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

# 6-Jahrmolaren: MIH Syndrom



**Abb. 21** Zahn 26 mit einer schweren Form der Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation bei einem 6-jährigen Mädchen.

Quelle:

- Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin
  - Viergutz G, Hetzer G.: Zahnhärtlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472
- [https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

# Extraktion überzähliger Zähne



## Dens connatalis

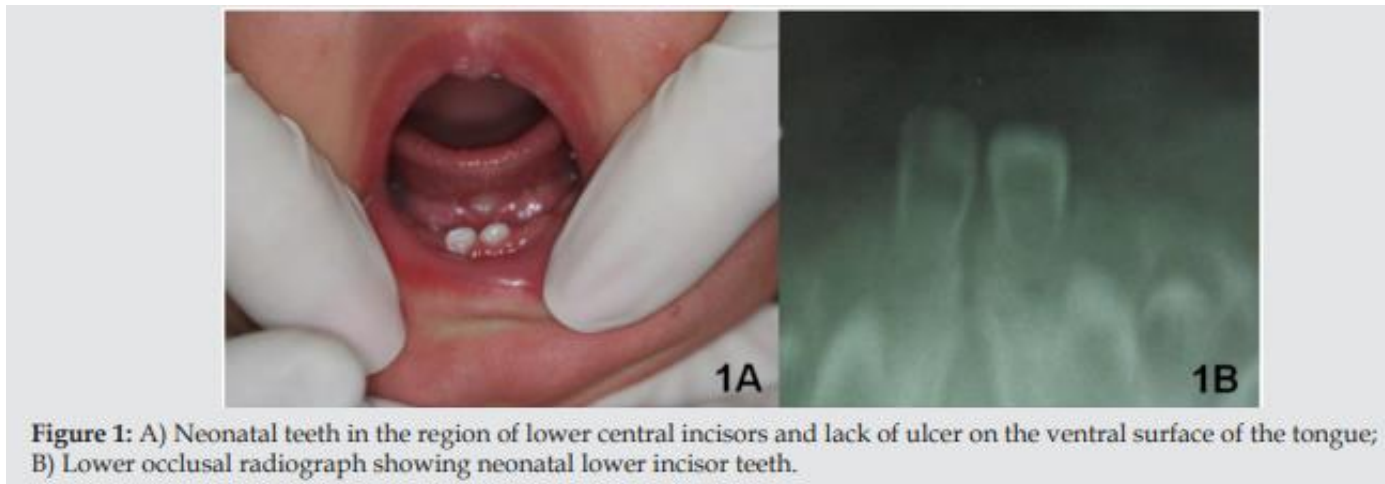
Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin, J. Székér

# Dens neonatalis

# Extraktion überzähliger Zähne

## Management of Neonatal Teeth: Two Case Reports

Claudia Lobelli Chandler<sup>1</sup>, Manoelito Ferreira Silva Junior<sup>2\*</sup>, Maria da Conceição Pereira Pinto Solano<sup>3</sup> and Isabelita Duarte Azevedo<sup>4</sup>



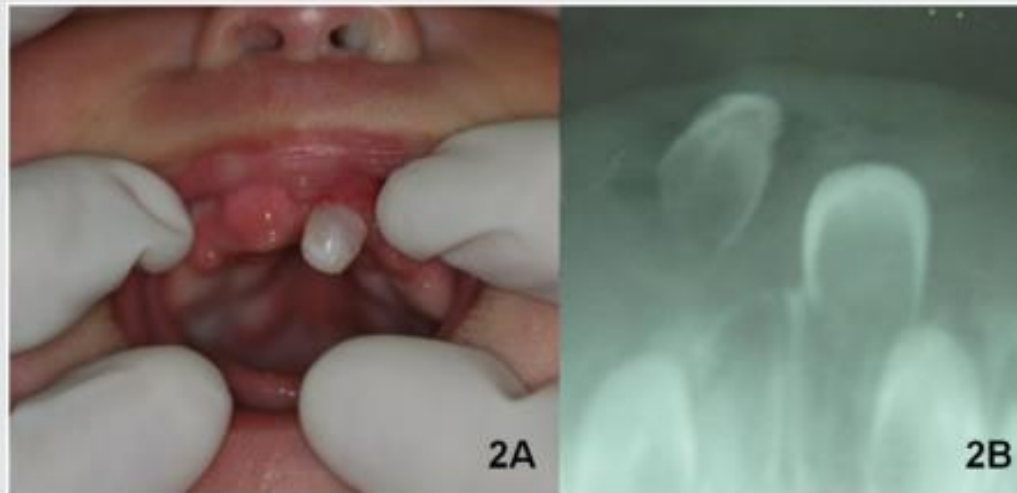
**Figure 1:** A) Neonatal teeth in the region of lower central incisors and lack of ulcer on the ventral surface of the tongue; B) Lower occlusal radiograph showing neonatal lower incisor teeth.

**Citation:** Claudia Lobelli C, Manoelito Ferreira Silva J, Maria da Conceição Pereira PS, Isabelita Duarte A. Management of Neonatal Teeth: Two Case Reports. *Inter Ped Dent Open Acc J* 4(1)- 2020. IPDOAJ.MS.ID.000178. DOI: [10.32474/IPDOAJ.2020.04.000178](https://doi.org/10.32474/IPDOAJ.2020.04.000178).





**Figure 1:** A) Neonatal teeth in the region of lower central incisors and lack of ulcer on the ventral surface of the tongue;  
 B) Lower occlusal radiograph showing neonatal lower incisor teeth.



**Figure 2:** A) Neonatal tooth in the region of upper left central incisor and bump in the region of upper right central incisor;  
 B) Upper occlusal radiograph showing the neonatal teeth in the region of upper left central incisor.

**Citation:** Claudia Lobelli C, Manoelito Ferreira Silva J, Maria da Conceição Pereira PS, Isabelita Duarte A. Management of Neonatal Teeth: Two Case Reports. *Inter Ped Dent Open Acc J* 4(1)- 2020. IPDOAJ.MS.ID.000178. DOI: [10.32474/IPDOAJ.2020.04.000178](https://doi.org/10.32474/IPDOAJ.2020.04.000178).



**Figure 3:** A) Topical anesthetic EMLA (Lidocaine Hydrochloride 2.5%).  
 B) Topical anesthesia, being careful to avoid that the baby could swallow the anesthetic.  
 C) Neonatal tooth in the region of upper left central incisor extracted.



**Figure 4:** A) Clinical appearance immediately after the extraction.  
 B) Child being breastfed, just after the extraction. The breastmilk has a hemostatic effect and helps to calm the baby.

**Citation:** Claudia Lobelli C, Manoelito Ferreira Silva J, Maria da Conceição Pereira PS, Isabelita Duarte A. Management of Neonatal Teeth: Two Case Reports. Inter Ped Dent Open Acc J 4(1)- 2020. IPDOAJ.MS.ID.000178. DOI: [10.32474/IPDOAJ.2020.04.000178](https://doi.org/10.32474/IPDOAJ.2020.04.000178).



**Figure 5:** A) Neonatal teeth in the region of lower central incisors and lack of ulcer on the ventral surface of the tongue. B) Taking the radiograph using the modified occlusal technique. C) Radiograph of two neonatal teeth in the region of lower central incisors.



**Figure 6:** A) Topical anesthesia, being careful to avoid that the baby could swallow the anesthetic; B) Lower left central neonatal tooth being extracted. C) Child being breastfed, just after the extraction.

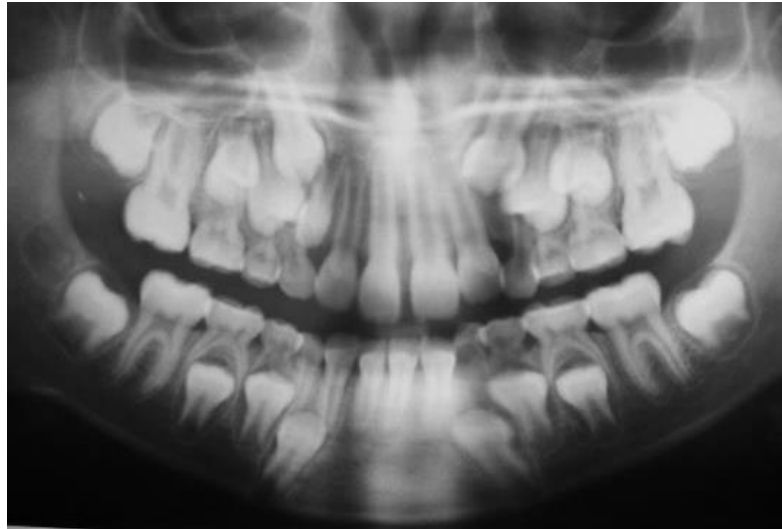
**Citation:** Claudia Lobelli C, Manoelito Ferreira Silva J, Maria da Conceição Pereira PS, Isabelita Duarte A. Management of Neonatal Teeth: Two Case Reports. *Inter Ped Dent Open Acc J* 4(1)- 2020. IPDOAJ.MS.ID.000178. DOI: 10.32474/IPDOAJ.2020.04.000178.



**Figure 7:** Healing one-month post-extraction.



# Extraktion überzähliger Zähne



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin



# Extraktion von Mesiodens und KFO-Therapie



- ♂, 7 Jahre alt,
- Mesiodensextraktion

Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin, G. Soós

# Extraktion von Mesiodens



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

# Extraktion von Mesiodens

- Oberflächenanästhesie
  - (Ultracare<sup>®</sup> Gel)
- Infiltrationsanästhesie
  - (Lidocain, 2 ml)



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin



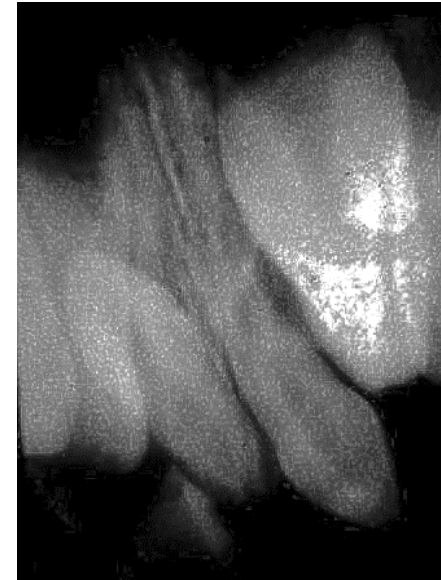
# Extraktion von Mesiodens



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

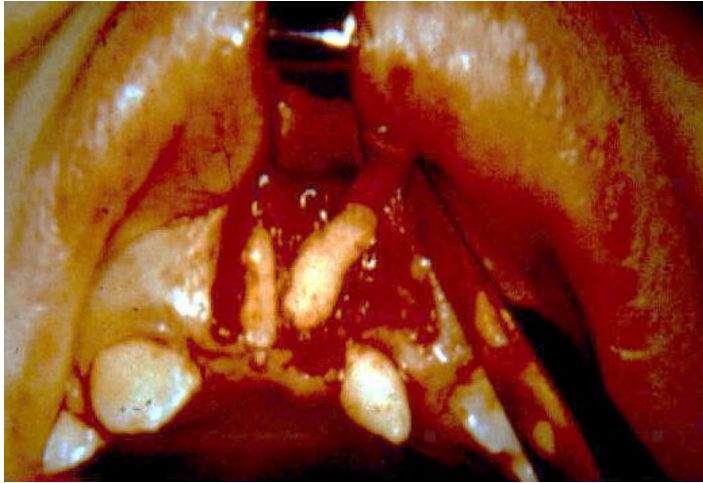


# Extraktion von Mesiodens und KFO-Therapie



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

# Extraktion von Mesiodens und KFO-Therapie



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

# Extraktion von Mesiodens und KFO-Therapie



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin



# Impaction, Zahn 21 – Extraktion des überzähligen Zahnes



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

# Spontane Eruption, Zahn 21



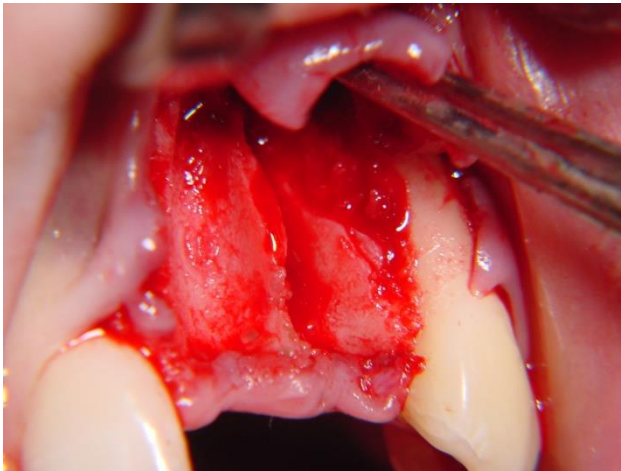
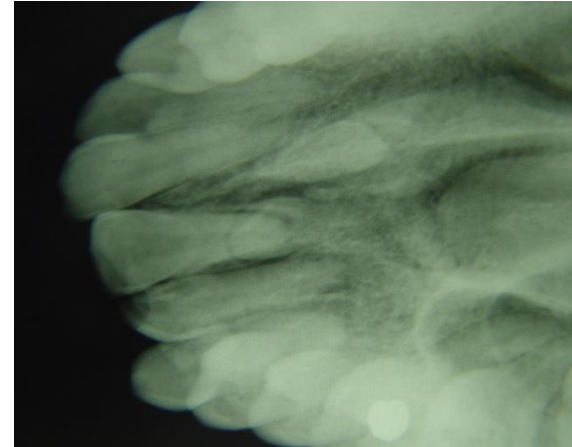
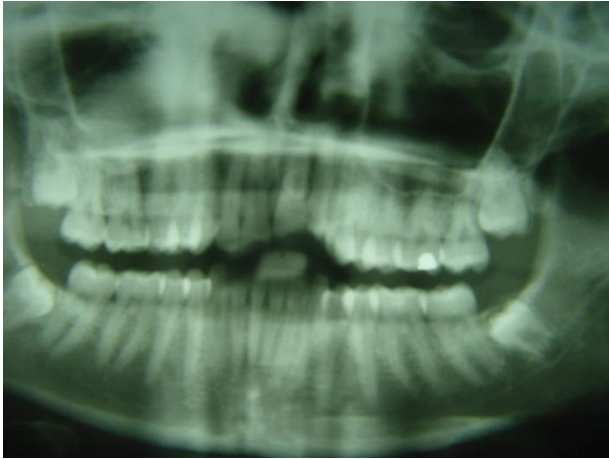
Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin



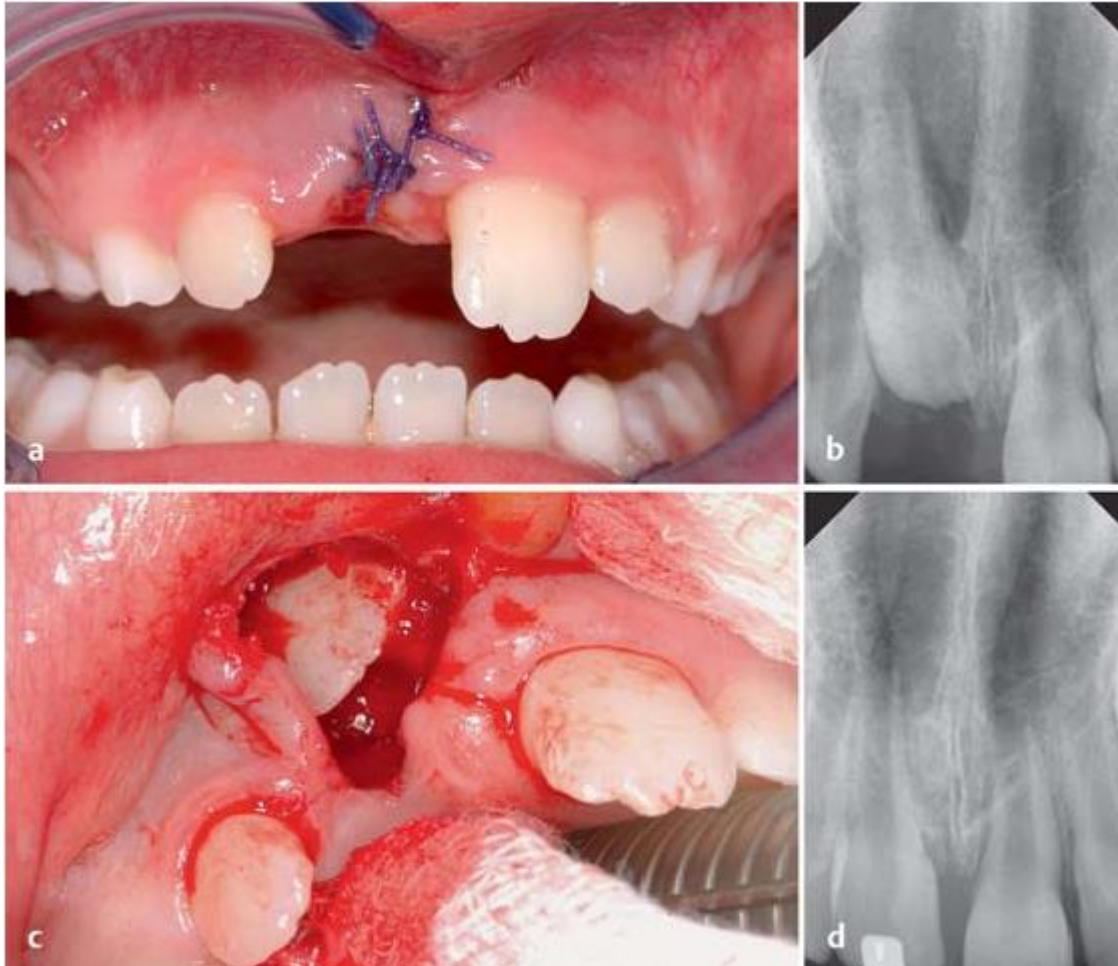
# Alveolarfortsatzfraktur + Avulsion



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

# Tauma: Intrusion

Intrusion von Zahn 11 bei einem 8-jährigen. Diagnosestellung bei der Erstversorgung: Avulsion. Die Wunde wurde mit einer Naht versorgt (a). Bei der röntgenologischen Diagnostik zeigte sich der intrudierte und weit nach apikal verlagerte Zahn (b). Er wurde umgehend freigelegt (c), teilreponiert und anschließend orthodontisch reponiert (d).



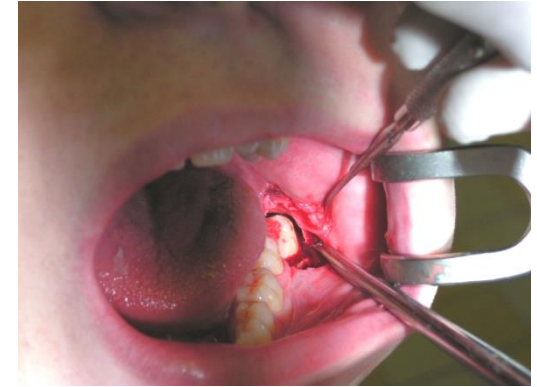
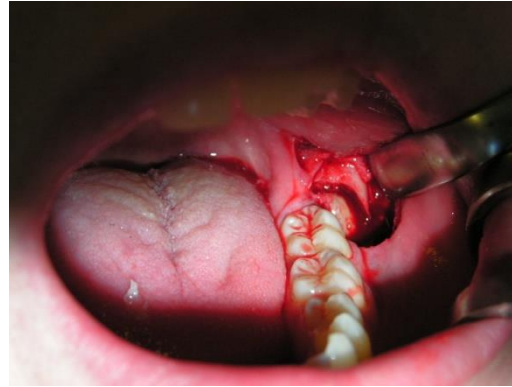
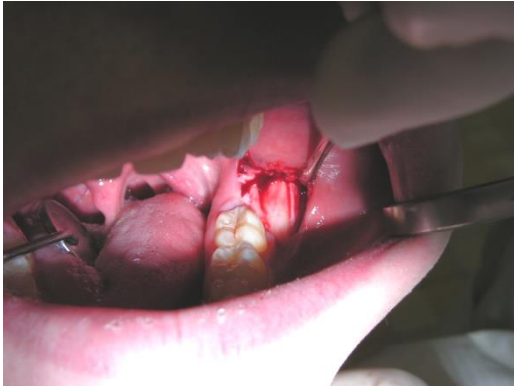
Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

# Extraktion von Weisheitszähne



Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin





Quelle: Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin

# Extraktion von Milchzähnen

## Indikationen für die Milchzahnextraktion

- Karies und Kariesfolgeerkrankungen
- Misserfolg nach endodontischer Therapie (Beschwerden, Lockerungen, interne Resorptionen, Fistel)
- unterminierend resorbierte zweite Milchmolaren im Oberkiefer
- Trauma
- Ankylose
- präpubertäre aggressive Parodontitis

## Kontraindikationen für die Milchzahnextraktion

Relative Kontraindikationen für Milchzahnextraktionen sind:

- Allgemeinerkrankungen des Kindes
- fehlende Kooperationsbereitschaft des Kindes
- akute Entzündungen in der Mundhöhle

Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

# Extraktion von Milchzähnen

Weitere Extraktionsgründe sind

- fehlgeschlagene endodontische Behandlungen von Milchzähnen
- durch Trauma geschädigte Milchzähne
- ein durch den ersten bleibenden Molaren unterminierend resorbierter zweiter Milchmolar im Oberkiefer, wenn die Distalisation bzw. die Aufrichtung des ersten Molaren scheitert
- ankylosierte Milchzähne, die den Durchbruch des Nachfolgers behindern
- in sehr seltenen Fällen eine präpubertäre aggressive Parodontitis

Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

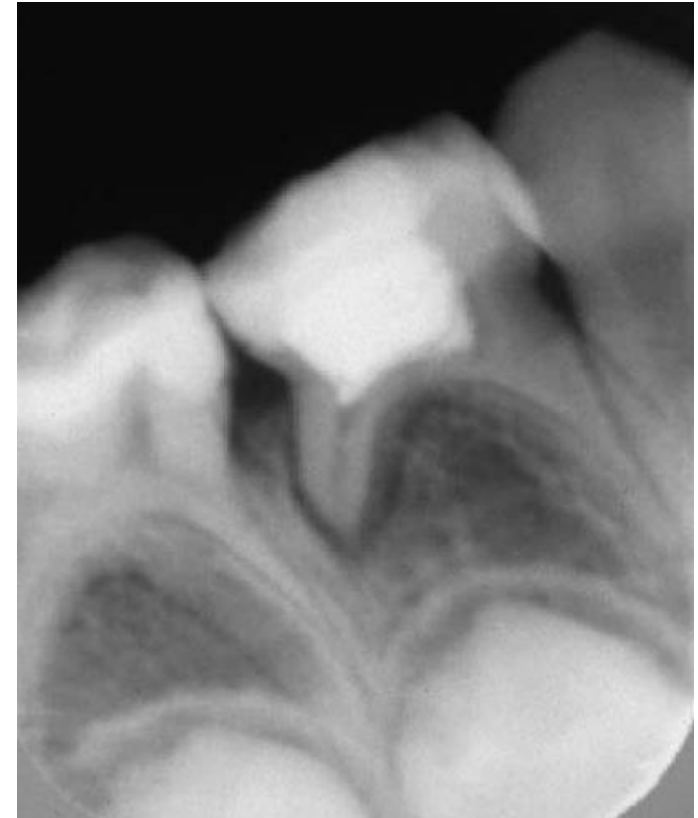


# Extraktion von Milchzähnen

Weitere Extraktionsgründe sind

- fehlgeschlagene endodontische Behandlungen von Milchzähnen

Misserfolg einer Pulpotomie mit  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ : periapikale und interradikuläre Aufhellungen.



Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

# Extraktion von Milchzähnen

- durch Trauma geschädigte Milchzähne

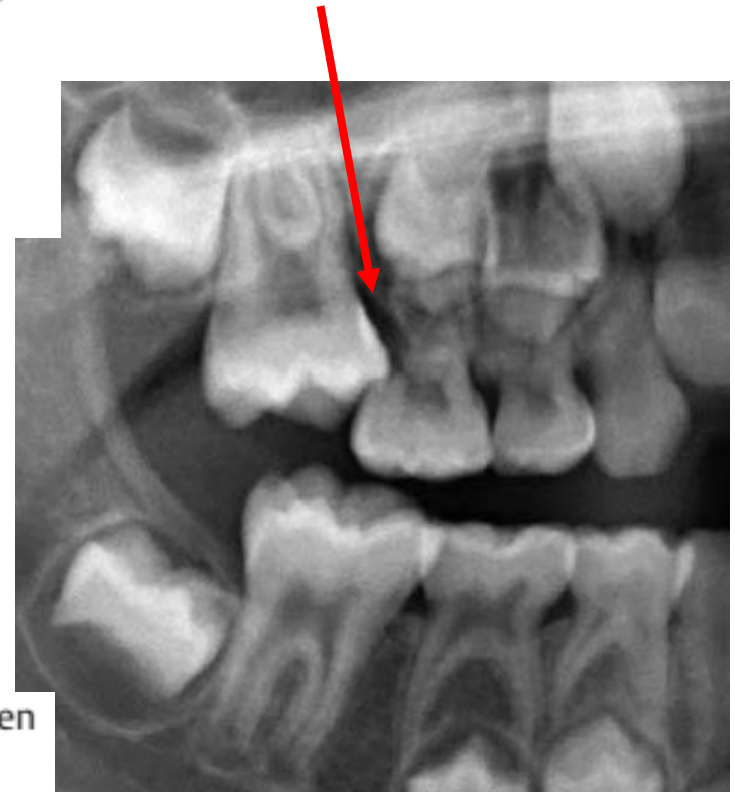


**Kronen-Wurzel-Fraktur bei einem 4-jährigen Jungen.**

Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

# Extraktion von Milchzähnen

- ein durch den ersten bleibenden Molaren unterminierend resorbierter zweiter Milchmolar im Oberkiefer, wenn die Distalisation bzw. die Aufrichtung des ersten Molaren scheitert



Unterminierend resorbierter Zahn 55 bei einem 8-jährigen Jungen.

Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)



# Extraktion von Milchzähnen

- ankylosierte Milchzähne, die den Durchbruch des Nachfolgers behindern



■ Ankylose und Infraposition des Zahnes 75 und Kippung des Zahnes 36.

Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

# Extraktion von Milchzähnen

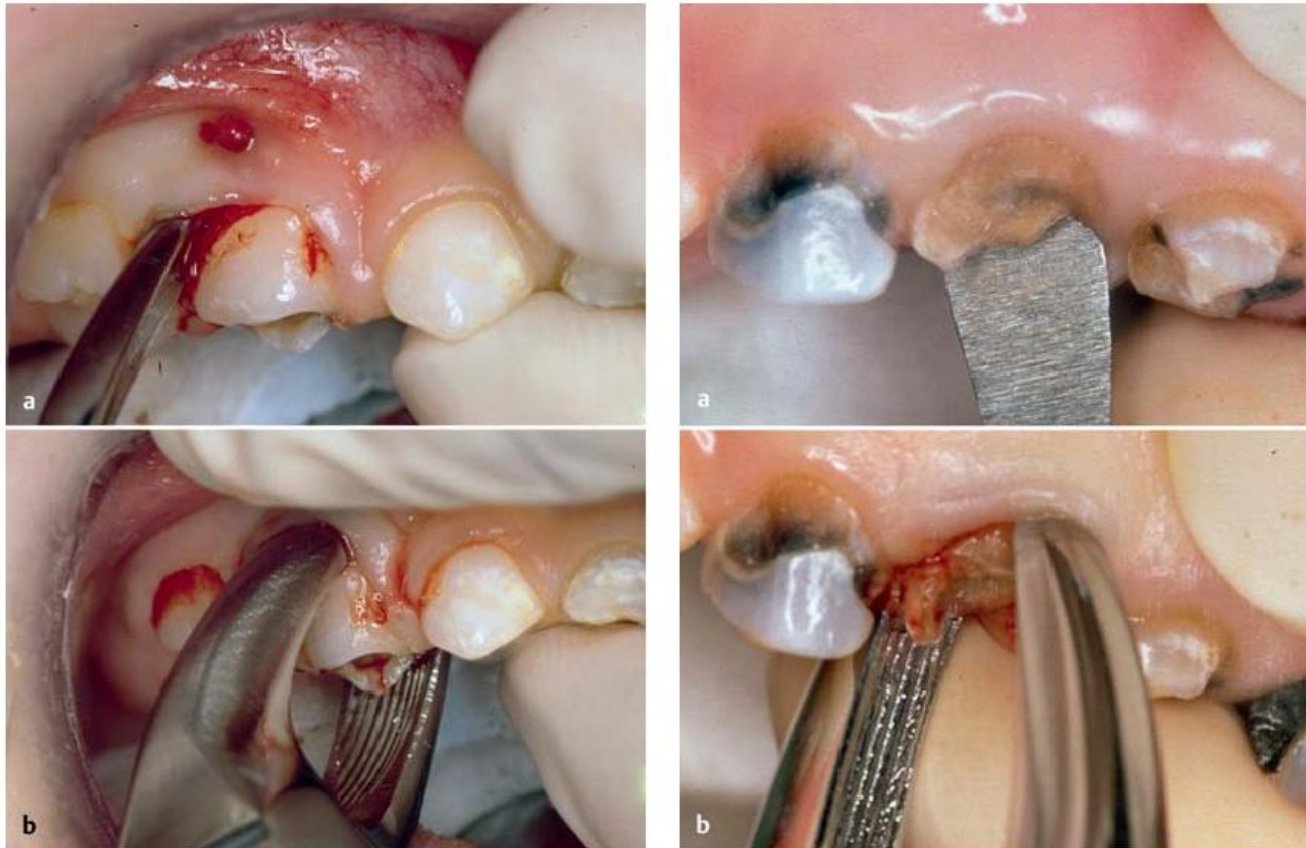
- in sehr seltenen Fällen eine präpubertäre aggressive Parodontitis



4-jähriger Junge mit präpubertärer aggressiver Parodontitis.  
In diesem Fall bestand die Indikation zur Extraktion aller Milchzähne.

Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

# Extraktion von Milchzähnen



Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)



# Extraktion von Milchzähnen



**Cave:** Stark gespreizte Milchzahnwurzeln erfordern in der Endphase der Extraktion mehr Platz, als durch den Kronendurchmesser des Milchzahns zur Verfügung steht, sodass die Frakturgefahr hier besonders hoch ist

Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

# Extraktion von Milchzähnen



**Cave:** Bei den initialen Lockerungsbewegungen ist darauf zu achten, dass die Milchzahnwurzeln nicht in Richtung auf den Zahnkeim hin luxiert werden.

11-jähriger Junge mit Infraposition des Zahnes 65 (a). Röntgenologisch zeigen sich der ankylosierte Zahn 65 und eine Keimverlagerung des Nachfolgers. Indikation zur operativen Entfernung von Zahn 65. Man beachte die Verlagerung von Zahn 26, vermutlich ist dieser ebenfalls ankylosiert!

Quelle: Viergutz G, Hetzer G.: Zahnärztlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472  
[https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)

# Morsicatio labiorum/buccarum nach Lokalanästhesie



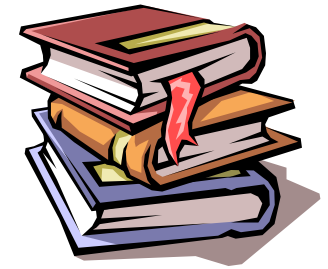
Quelle:

- Bilderquelle der Klinik für Kinderzahnheilkunde und Kieferorthopädie, Semmelweis Universität – Fakultät für Zahnmedizin
  - Viergutz G, Hetzer G.: Zahnhärtlich-chirurgische Maßnahmen bei Kindern. Zahnmedizin up2date 2013; 5:453-472
- [https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw\\_zahnmedizin/Chirurgische\\_Massnahmen\\_Kinder.pdf](https://www.thieme.de/statics/dokumente/thieme/final/de/dokumente/tw_zahnmedizin/Chirurgische_Massnahmen_Kinder.pdf)





# BIBLIOGRAPHIE



- **Bánóczy J. et al.: *Cariologia és endodontia*. Medicina, Bp., 1990.**
- **Bánóczy J. et al.: *Preventív fogászat*. Semmelweis Kiadó, Bp., 1992.**
- **Dénes J., Hidasi Gy.: *Gyermekfogászat, fogszabályozás*. Semmelweis Kiadó, Bp., 1998.**
- **Hotz R.P.: *Zahnmedizin bei Kindern und Jugendlichen*. Thieme Verl. , Stuttgart, 1981.**
- **Künzel W., Toman J.: *Kinderstomatologie*. VEB Verl. Volk und Gesundheit, Berlin, 1984.**
- **Pilz W., Plathner C.H., Taatz H.: *Grundlagen der Kariologie und Endodontie*. J.A. Barth Verl., 1975.**
- **Splieth Ch.: *Kinderzahnheilkunde in der Praxis*. Quintessenz Verl., Berlin, 2002.**
- **Tóth P., Dénes J.: *Gyermekfogászat, fogszabályozás*. Medicina, Bp., 1978.**
- **Wei S.H.Y.: *Pediatric Dentistry – total patient care*. Lea and Febiger, Philadelphia, 1988.**