

# Prothetik im Kindesalter

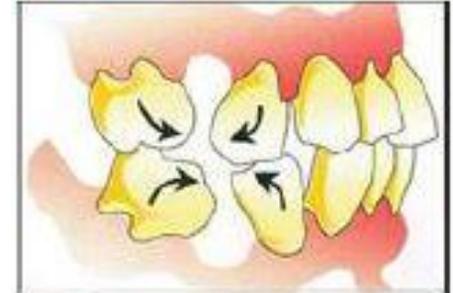
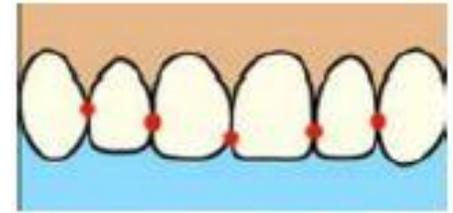
Dr. Eszter Tóth, Dr. Réka Sklánitz

**Fogorvostudományi Kar  
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika**



# Ziel der prothetischen Behandlung im Kindesalter

- die zerstörten Zähne wiederherzustellen und die fehlenden Zähne zu ersetzen
- weil der Verlust eines einzelnen Zahns:
  - Verursacht Destabilisierung des Kontaktpunktsystems, Kaufunktion
  - Kippung der Nachbarzähne
  - Elongation des Antagonistenzahns
- Prävention und Korrektur der Sprachfehler
- Beseitigung von Habits und Malokklusionen
- im frühen Wechselgebiss: Platzergänzung
- im jungen bleibenden Gebiss: adäquate Umstände für eine spätere Restauration schaffen

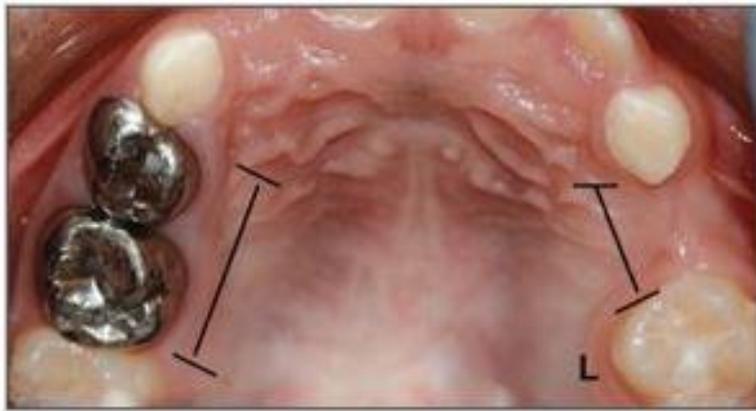


FábiánG, GábrisK, TarjánI GyermekfogászatFogszabályozásésÁllcsontortopédiaSimmelweis KiadóBudapest 2013  
[www.nature.com/articles/4800787](http://www.nature.com/articles/4800787)  
<http://www.medeco.de/en/dentistry-and-oral-medicine/fixed-prosthodontics/bridges/>

# Indikation für prothetische Behandlungen im Kindesalter

## 1. Zahnverlust durch erhöhtes Kariesrisiko

- Verlust eines Zahnes
- Karies im Milchgebiss → sehr schnell, caries rapida ( ECC, S-ECC)
- Vorzeitige Milchzahnextraktion
  - Unbedingt notwendig, den Leewey-space zu erhalten
  - Es ist wichtig, einen Platzmangel der bleibenden Zähne zu vermeiden.



Fábián G, Gábris K, Tarján I Gyermeekfogászat Fogszabályozás és Állcsontortopédia Semmelweis Kiadó Budapest 2013 <http://www.clinicadentalhotz.com/news-baby-bottle-syndrome.php>

## 2. Zahnverlust wegen Trauma

- Die Ang II/1-Unterkategorie wird als Risikofaktor für protrudierende Schneidezähne
- Luxatio, Kronenfraktur -> daraus resultierende Komplikationen -> Zahnentfernung
- Luxatio totalis:
  - **Im Milchgebiss:** der Zahn sollte nie wieder eingesetzt werden!
    - ✓ Ästhetische und phonetische Probleme (Frontzahn)
    - ✓ Platzhalter im Molarenregion ist notwendig
  - **Im bleibendes Gebiss:** Die Replantation kann erfolgreich sein, aber es kann zu Wurzelresorption/Ankylose kommen.
    - der Zahn bleibt bis zum 18. Lebensjahr erhalten
    - wenn dies nicht möglich ist - minimalinvasive Lösung z.B.: Maryland-Brücke, Acryl-Brücke

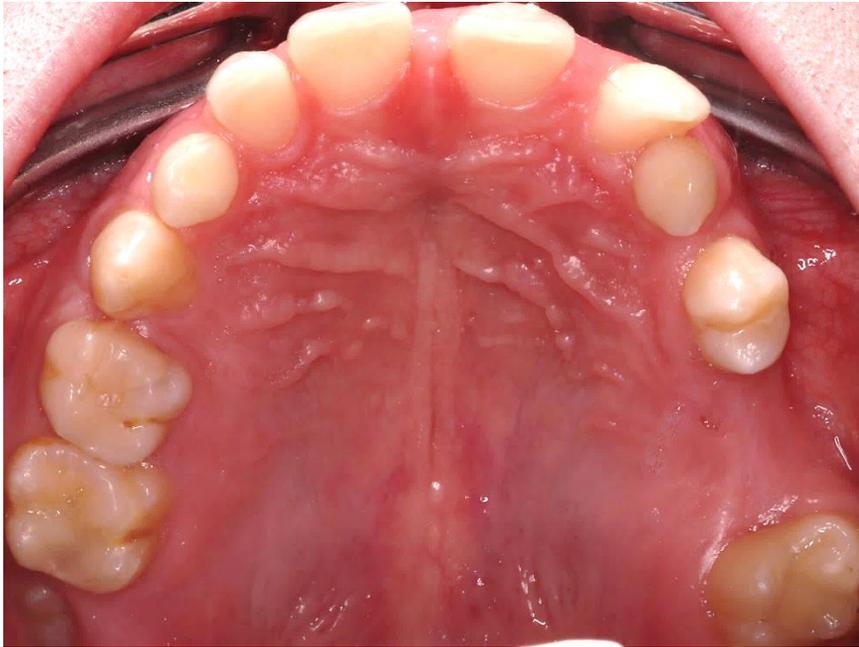


<http://drdentonhardie.com/maryland-bridge.htm>

# 3. Entwicklungsanomalien

## **3/ a. Numerische Anomalien:** Hypodontie-

- Aplasie-
- Oligodontie- 6 oder mehr Zähne fehlen
- partielle Anodontie (Syndrome)
- Totale Anodontie (Syndrome)



## 3/ b. *Strukturelle Anomalien:*

- Schmelzhypoplasie-
- Amelogenesis imperfecta-
- Dentinogenesis imperfecta
  
- Umweltbedingte Störungen der Zahnbildung:
  - schwere Fluorose
  - Molaren-Inzisiven Hypomineralisation (MIH)
  - Turner-Zahn



"Very Mild"



"Mild"



"Moderate"



"Severe"

# Vor- und Nachteile der prothetischen Behandlung

## • Vorteile:

- Wiederherstellung der Kaufunktion
- Prävention und Korrektur von Sprachstörungen
- Prävention von schädlichen Gewohnheiten, Dysfunktionen
- Funktion des Obturators
- Ästhetik

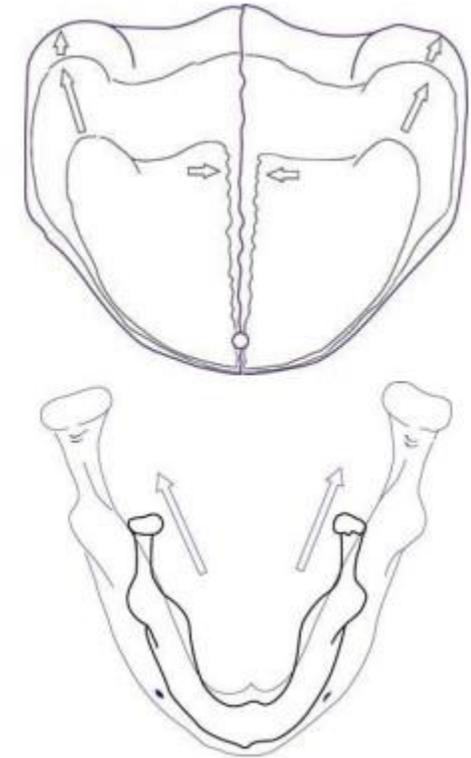


## • Nachteile:

- Karies ( z.B.: im Falle eines schlechten Verschluss der Oberfläche)
- Schädigung des Parodontiums (Gingivitis, Parodontitis)
- Hemmt das skelettale Wachstum
- Druck führt zur Beschleunigung des Durchbruchs der bleibenden Zähne
- Knochenverlust im Alveolus
- Entzündung der Mundschleimhaut

# Eigenschaften der prothetischen Behandlung in der Kindheit

- der Ober- und der Unterkiefer sind in Entwicklung
- Prothesen dürfen das skeletale Wachstum nicht behindern
- die Zähne wechseln (Wechselgebissphase)
- die bleibenden Zähne sind in der Entwicklung- der Apex ist oft geöffnet
- Schwierigere Kooperation mit den Patienten
- **Kieferorthopädische Aspekte:**  
Die kieferorthopädische Behandlung kann den Zahnersatz unnötig machen oder die kieferorthopädische Behandlung kann günstigere Konditionen für den Zahnersatz schaffen



# Die Planung

Gründliche Anamnese und klinische Untersuchung:

- Zahnstatus
- Der Zahl der Caries
- primäres/gemischtes/bleibendes Gebiss
- Okklusion
- Die Form und Struktur der Zähne
- Welche Zähne brauchen prothetische Behandlungen? (physiologischer Zahnverlust)
- Bieten die Zähne genug Unterschnitt für die Klammern?
- Stabilität (zusätzliche Verankerung)
  - über der durchbrechenden Zahn
- Gründliche chronologische Tabelle (Wachstum der Zahnbögen, Zeit des Zahndurchbruches)



<https://www.lechpraxis.de/leistungen/kinderzahnheilkunde/>

# Prothetik im Milchgebiss und im Wechselgebiss

## Festsitzend

(Achte auf die Kiefer- und Zahnentwicklung!)

- Kronen (vorgeformte Kronen, reguläre Kronen)
- Veneers
- Inlays, Onlays, Overlays
- Intraradikulär: Stift und Kern
- Brücken ( Maryland, Acryl-Brücke)
- Implantate

## Herausnehmbar

- Vollprothese
- Overdenture
- Teilprothese

## Andere Geräte

- Mundschutz
- Lückenhalter

# Festsitzende Prothetik

# Kronen

## Vorgeformte Kronen

- Milchzähne → endgültige
- junge, bleibende Zähne → temporär

- Stahlkrone (SSC)
- facial cut-out SSC
- pre-veneered SSC
- Polycarbonat-Krone
- Streifen-/Zelluloidkrone
- Zirkonium-Krone

## Reguläre Kronen

voll entwickelte bleibende Zähne

# Festsitzende: Kronen-> Vorgeformte Kronen

## Indikation:

- mehrflächige kariöse Läsionen
- nach Milchzahn pulpotomie, Pulpektomie
- Trauma
- Entwicklungsdefekte
- als Abutment für Platzhalter

## Kontraindikation

- Allergie
- mehr als die Hälfte der Wurzel resorbiert

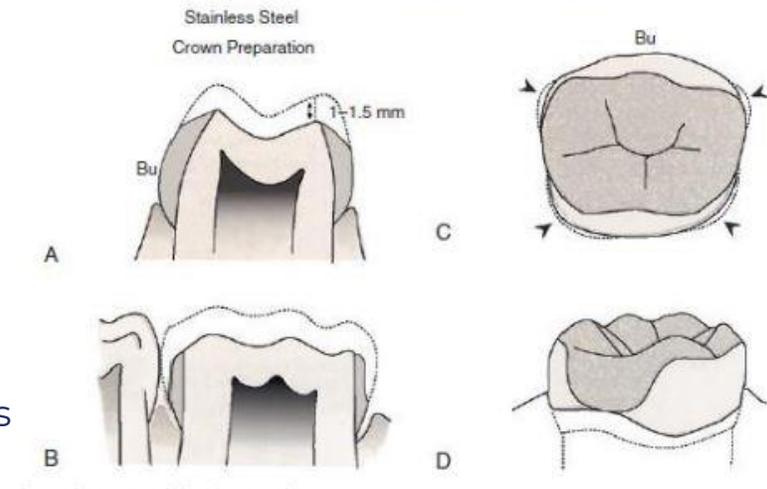


Sztyler, K., Wiglusz, R. J. & Dobrzynski, M. Review on Preformed Crowns in Pediatric Dentistry—The Composition and Application. Materials 15, (2022). Duggal MS, Curzom ME: Stainless Steel Crowns for primary molars in: Restorative techniques in pediatric dentistry 2nd ed

# Festsitzende: Kronen-> Vorgeformte Kronen

## Stahlkrone (SSC)

- Vorfabrizierte Kronen aus rostfreiem Stahl;
- Kronenauswahl: mesio-distale Breite des Zahns vor der Präparation
- lokale Anästhesie
- vor dem Kleben der Krone wenn notwendig : Kariesentfernung, Pulpotomie/Pulpektomie, Aufbau (GIC, Compomer)
- (Kofferdam): nicht immer möglich
- Präparation:
  - Okklusale Reduktion: 1-1,5 mm
  - proximale Reduktion: 1 mm
  - bukkal, lingual: nicht erforderlich
  - okkluso-bukkale, okkluso-linguale Kanten: 30-45° schräge Präparation im koronales Drittel

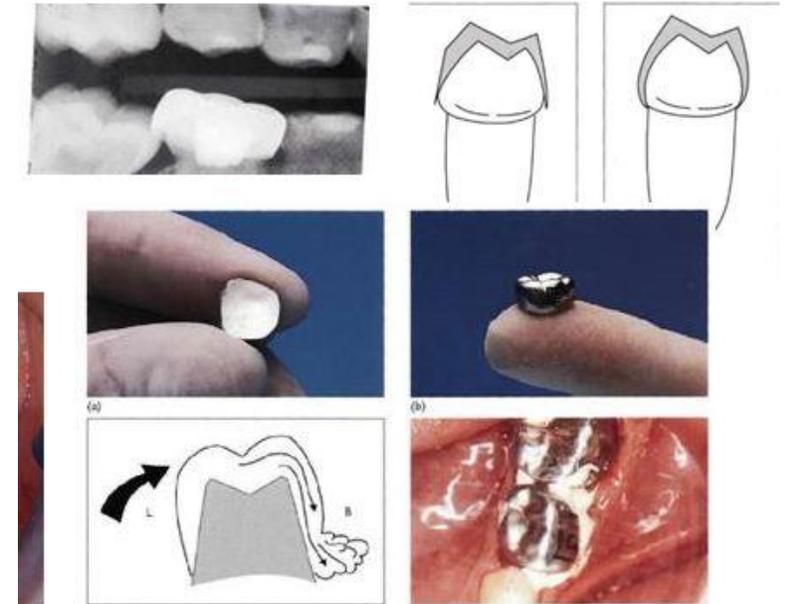


William Waggoner F., T. N. Restorative Dentistry for the Primary Dentition. in Pediatric Dentistry - Infancy Through Adolescence (ed. Nowak, A. J.) 304-328 (Elsevier, 2019) <https://kidsworldpediatricdental.com/services/ssc-stainless-steel-crowns/>

# Festsitzende: Kronen-> Vorgeformte Kronen

## Stahlkrone (SSC)

- Einsetzen der Krone: erst lingual, dann bukkal
- Zahnfleischanpassung, Konturierung mit Spezialzange
- (distales Stück am 2. Milchmolaren: zur Vermeidung von Impaktierung der permanenten Molaren)
- Zementierung
  - fast vollständig mit Zement (GIC, Polycarboxylat-Zement) auffüllen
  - zuerst lingual, dann bukkal ansetzen
  - Überschüssigen Zement entfernen
- Kontrolle der Okklusion
- Kurz- und Langzeitkontrolle



William Waggoner F., T. N. Restorative Dentistry for the Primary Dentition. in Pediatric Dentistry - Infancy Through Adolescence (ed. Nowak, A. J.) 304–328 (Elsevier, 2019) Velan, E. Restorative Dentistry for the Adolescent. in Pediatric Dentistry - Infancy Through Adolescence (ed. Nowak, A. J.) 598

# Festsitzende: Kronen-> Vorgeformte Kronen

- **Stahlkrone (SSC)- Hall technique**

1988 - *Norna Hall*

Aufsetzen und Zementieren einer Krone auf einen kariesbefallenen Milchmolaren

- ohne Kariesentfernung,
- ohne lokale Anästhesie

Prinzip: Mit GIC gefüllte SSC versiegeln die Läsion und Bakterien vor Mikroleckagen und Nahrungszusatz

keine Präparation

→ kieferorthopädische Spacer im Approximalbereich ( ein paar Tage vor der Kronenanpassung)

→ erhöhte okkluso-vertikale Dimension (stellt sich innerhalb weniger Wochen ein)

Modifikationen:

- approximale Reduktion
- okklusale Reduktion
- SDF-Lack



Innes N, Evans D, Hall N. The Hall technique for managing carious primary molars. Dent Update. 2009;

[https://www.youtube.com/watch?v=ndxQEDw0rAM&ab\\_channel=AffiliatedChildren%27sDentalSpecialists](https://www.youtube.com/watch?v=ndxQEDw0rAM&ab_channel=AffiliatedChildren%27sDentalSpecialists)



# Festsitzende: Kronen-> Vorgeformte Kronen

**Facial cut-out SSC („Window-crown“), gefensterete Krone**

- Frontregion
- die Schritte sind die gleichen wie bei SSC-Kronen
- nach der Zementierung die Labialfläche mit Bohrern entfernen, danach mit Komposit auffüllen
- Nicht so ästhetisch und zeitaufwendig -> nicht verwendet mehr



Sztyler, K., Wiglusz, R. J. & Dobrzynski, M. Review on Preformed Crowns in Pediatric Dentistry—The Composition and Application. *Materials* **15**, (2022).  
B, Amrutha. (2021). TOOTH COLOURED CROWNS IN PEDIATRIC DENTISTRY. *International Journal of Current Research*. 11. 4098-4104. 10.24941/ijcr.35518.05.2019

# Festsitzende: Kronen-> Vorgeformte Kronen

## Pre-veneered SSC

- Front- und Backenzahnbereich
- Labialfläche mit Komposit oder Porzellan bedec
- Vorteilen:
  - Ästhetik
  - gute mechanische Eigenschaften (SSC)
- Nachhteiln:
  - mehr Reduktion ist nötig
  - Randschluß kann nicht konturiert werden
    - → reduzierte Kronenretention
    - → Erhöht das Risiko eines Frakturs oder Verlusts der Veneers
  - teurer

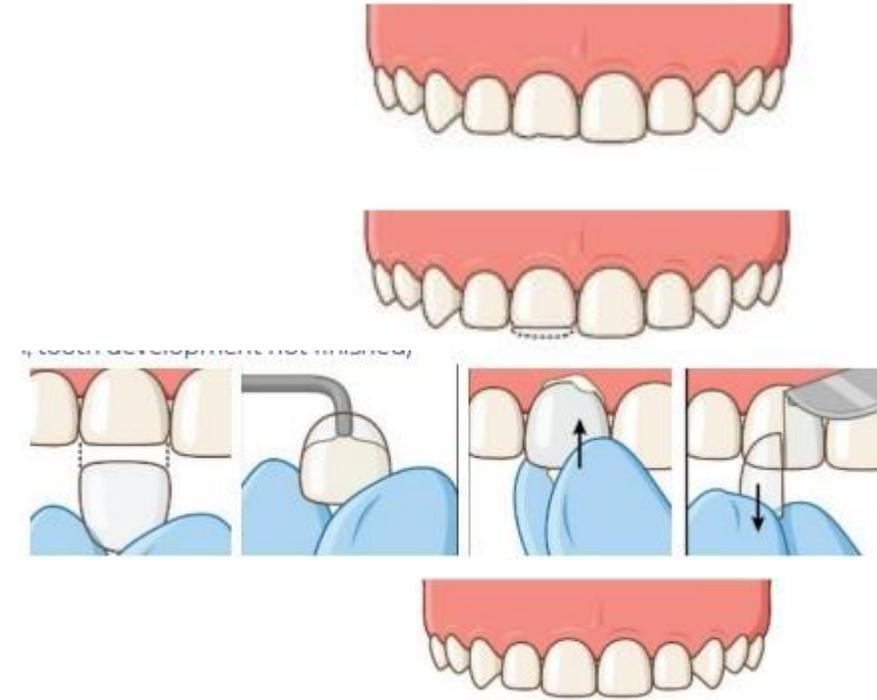


Sztlyer K, Wiglusz RJ, Dobrzynski M. Review on Prefomed Crowns in Pediatric Dentistry-The Composition and Application. Materials (Basel) 2022 Mar 11;15(6):2081. doi: 10.3390/ma15062081. PMID: 35329535; PMCID: PMC8950869. <https://www.smilesu.com/cosmetic-dentistry.html>  
<https://nusmile.com/products/nusmile-signature-pre-veneered-posterior-basic-kit>

# Festsitzende: Kronen-> Vorgeformte Kronen

## Zelluloidkrone „strip crown“

- Frontregion
- 1. die Größe der Stripkrone auswählen
- 2. wenn notwendig: Kariesentfernung, Schutz der Pulpa - indirekte Überkappung der Pulpa
- 3. Trimmen mit Schere
- 4. Entlüftungslöcher (Inzisalkante) für das überschüssige Material
- 5. Isolierung
- 6. Anätzen, Konditionieren / Bonden
- 7. Füllen der Krone mit Komposit (GIC: fehlende Kooperation, Zahnentwicklung nicht abgeschlossen)
- 8. Einsetzen der Krone
- 9. Überschussentfernung
- 10. Polimerisierung
- 11. Kronenentfernung (nicht notwendig)
- 12. Kontrolle der Okklusion-
- 13. Finishing, Polieren





8-jähriger Patient, der mit einer unkomplizierten Kronenfraktur in die Notfallambulanz kommt



Der Fall von Dr. Réka Sklánitz: 9-jähriger Patient mit nicht komplizierten Kronenfrakturen von [1,2]



Lejátszás (k) **lect and trim the 3M™ ESPE™ Strip Crown Form – Pedo.**



1:39 / 6:10



<https://www.youtube.com/watch?v=n30M5cDZlic>

# Festsitzende: Kronen-> Vorgeformte Kronen

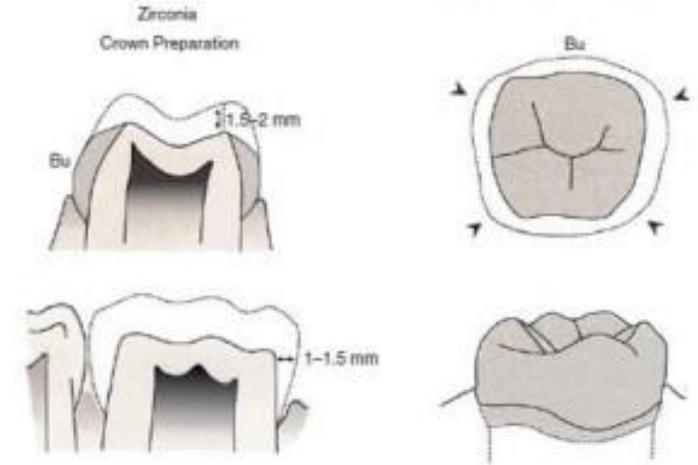
## Zirkonium-Krone (NuSmile<sup>R</sup>)

### Vorteilen:

- Ästhetik
- gute mechanische Eigenschaften
- Biokompatibilität

### Nachteilen:

- verlängerte Präparation - Pulpenkammer ist in der I
- Teuer
- kann Zahnverschleiß am Antagonisten verursachen



Aiem, E., Smail-Faugeron, V. & Muller-Bolla, M. Aesthetic preformed paediatric crowns: systematic review. Int J Paediatr Dent 27, 273–282 (2017) William Waggoner F., T. N. Restorative Dentistry for the Primary Dentition. in Pediatric Dentistry - Infancy Through Adolescence (ed. Nowak, A. J.) 304–328 (Elsevier, 2019) <https://nusmile.com/products/nusmile-zr-zirconia-1st-primary-molar-narrow-starter-kit> <https://nusmile.com/pages/nusmile-zr-primary>

# Festsitzende: Kronen ->Reguläre Kronen

- **16 Jahre** (die Okklusion ist voll entwickelt):
  - PMMA-Kronen (Polymethyl-Methacrylat) – provisorisch
  - Minimalinvasive Präparation
- **16-18 Jahre <**
  - PFM- Metallkeramik
  - Zirkonium
- bei Molaren mit Entwicklungsstörungen: Metall > PMMA-Krone (kann leicht brechen)

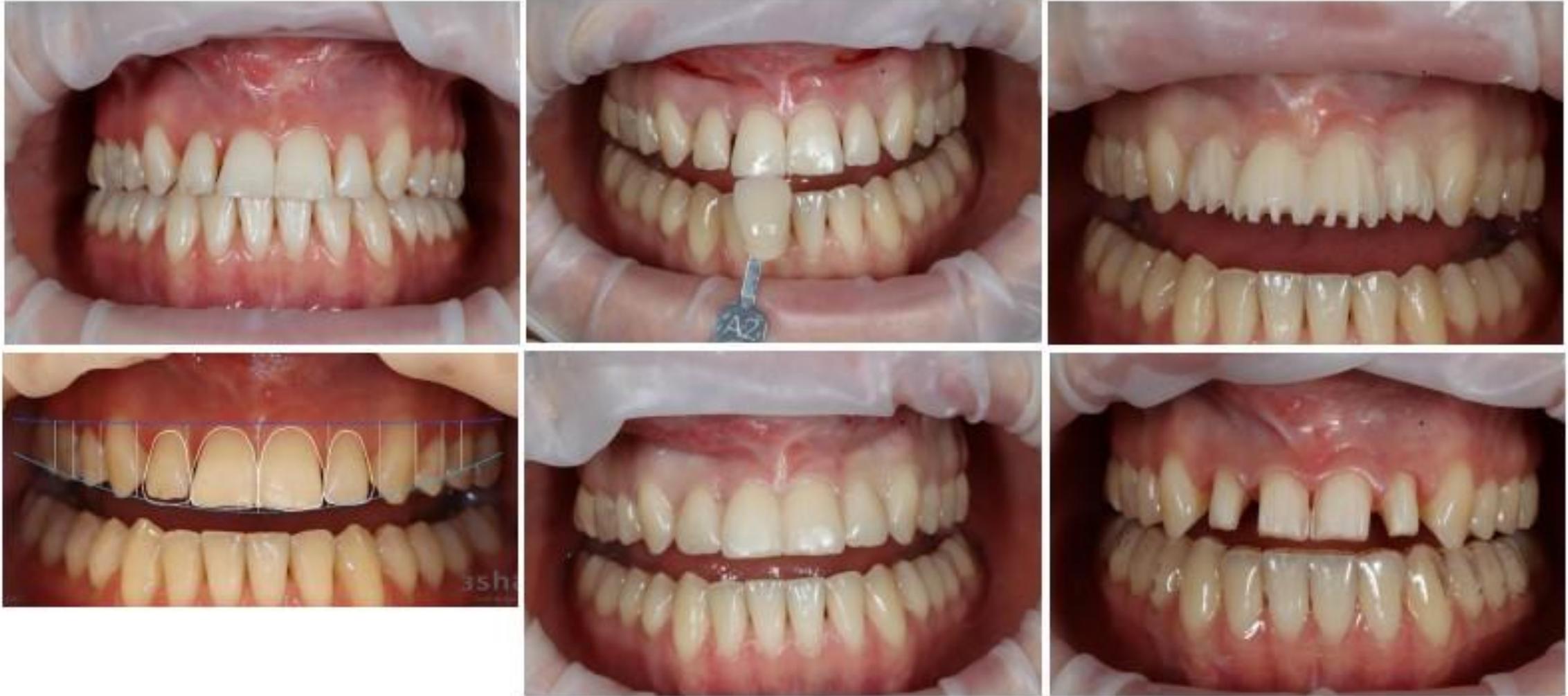
# Festsitzende: Kronen-> Regulare Kronen

## PMMA Kronen

Der Fall von Laura Dr. Lipták: 10 Jahre alte Patientin mit MIH.  
Temporäre Behandlung von Zahn 46 mit PMMA-Krone



# Festsitzende- Veneers



Patient von Dr. Szegedi Levente (Kieferorthopäde) und Dr. Géczi Zoltán (Prothetiker): Restauration der oberen Schneidezähne mit IPS e.max-Veneers nach kieferorthopädischer Behandlung aufgrund einer Bolton-

Diskrepanz



Patient von Dr. Szegedi Levente (Kieferorthopäde) und Dr. Géczi Zoltán (Prothetiker): Restauration der oberen Schneidezähne mit IPS e.max-Veneers nach kieferorthopädischer Behandlung aufgrund einer

# Festsitzende- Brücken

- nicht indiziert, bis das Skelettwachstum abgeschlossen ist (18+ Jahre)
- alle prothetischen Lösungen außer Kronen sollten beobachtet und wegen der Entwicklungsveränderungen im Milchgebiss nach 1 Jahr gewechselt werden
- im Milchgebiss: Kunststoffbrücken mit Loops
  - um das Wachstum nicht zu hemmen
  - Frontzahnbereich
  - minimale oder keine Präparation



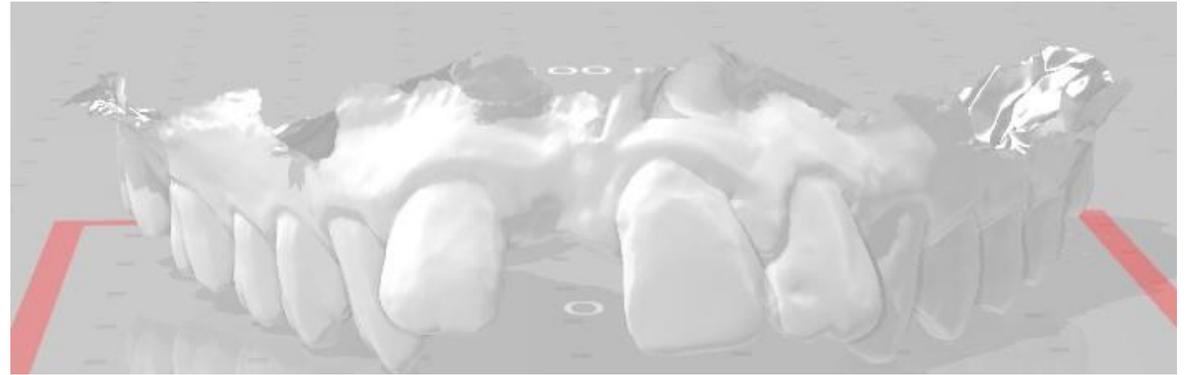
# Festsitzende- Brücken- Maryland-Brücke

- eine spezielle Brücke
- zweiflügelig an den benachbarten Zähnen befestigt, kann aber auch eine einflügelige Brücke sein
- **Vorteile:**
  - eine ästhetische Lösung
  - Am inneren, der Zunge zugewandten Teil der beiden Nachbarzähne befestigt, ohne dass diese präpariert werden müssen
  - Passt sich der Form der anderen Zähne an
- **Nachteile:**
  - nicht als definitiven Zahnersatz
  - Ersatz nur für einen einzelnen Zahn (nicht stabil ist, wenn mehrere Zähne nebeneinander fehlen)
  - bricht leicht und fällt häufig ab
  - der Biss limitiert auch seine Anwendbarkeit



<https://www.vitaleurope.hu/a-foghid-fogaszati-hid-fajtainak-bemutatac/>

Der Fall von Dr. Eszter Tóth: 16-jähriger Patient, der durch ein Trauma Zahn 11 verloren hat, vollkeramische, festsitzende Einzelzahnbrücke an Zahn 12, palatinal.



# Festsitzende-Implantate

- nicht indiziert, bis das Skelettwachstum abgeschlossen ist (18+ Jahre)
- folgt nicht dem dentoalveolären Wachstum (~ankylosierter Zahn)
  - behält seine Position innerhalb des Knochens bei
  - das dentoalveoläre Wachstum kann um das Implantat herum verlangsamt/gestoppt werden
  - die Restauration wird in der Infraokklusion enden
  - kann die natürliche Mesialisierung der Zähne behindern ⇒ asymmetrischer Zahnbogen



Der Fall von Dr. Kelemen Anikó Op Heij, D. G., Opdebeeck, H., van Steenberghe, D. & Quirynen, M. Age as compromising factor for implant insertion: Alter als Risikofaktor für die Implantatinserterion. Periodontol. 2000 33, 172-184 (2003)

# Herausnehmbare Prothesen

# Herausnehmbare Prothesen - Indikation

- Multiplex-Aplasie (Oligodontie, partielle/totale Anodontie)
- die Kieferknochen sind noch im Wachstum
  - während des Kieferwachstums ist der Wechsel der Prothese notwendig!
- der Zahndurchbruch und die Zahnbewegung sind physiologischen Veränderungen unterworfen
- Platzerhalt:
  - Nance-Gerät
  - Hawley-Retentionsplatte mit Kunststoffzahn



# Herausnehmbare Prothesen - **Vollprothesen**

## • **Klinische Schritte**

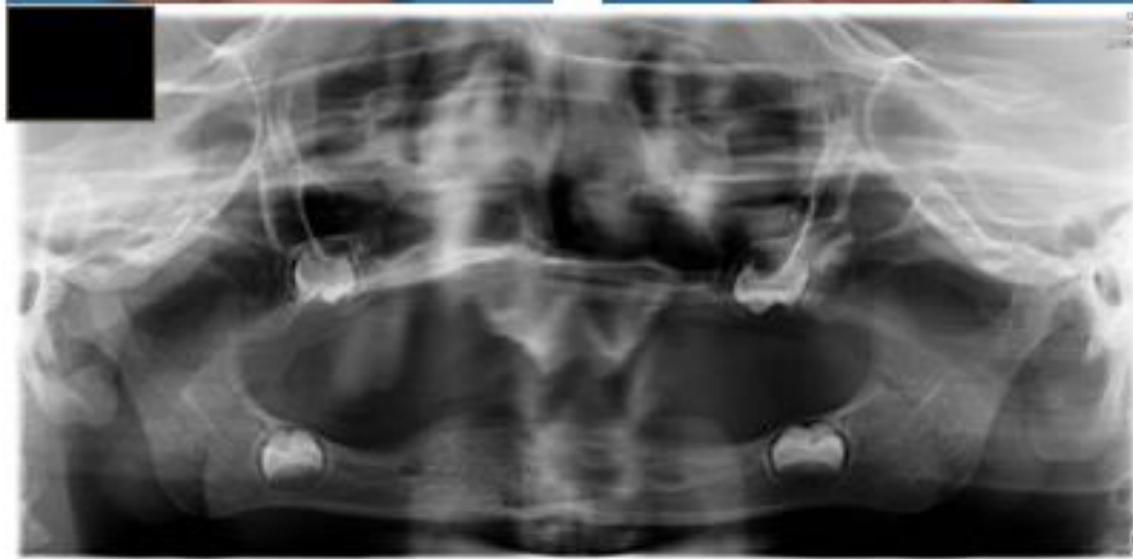
- Primärabformung – Begrenzungskonturierung des individuellen Löffels
- Anpassung des individuellen Löffels – Funktionelle Sekundärabformung
- Kieferrelationsbestimmung & Zahnfarbenauswahl
- Einprobe der Wachsprothese
- Eingliederung, Patientenaufklärung und Motivation
- Kurzzeitkontrolle (nach 1 Woche)
- Langzeitkontrolle (nach 6 Monaten)

## **Schritte im Labor**

- Primärmodell
- spezieller individueller Löffel
- Sekundäres Arbeitsmodell
- Probeprothese
- endgültiger vollständiger Zahnersatz

Auf der Grundlage des Vortrags von Dr. Saláta József: Klinische und labortechnische Schritte bei der Herstellung von Totalprothesen: ein Überblick

Der Fall von Dr. Réka Sklánitz: 4,5 Jahre alter Patient mit  
ektodermaler Dysplasie. Totale Anodontie der Milchzähne,  
behandelt mit vollständiger Prothese





Der Fall von Dr. Sklánitz Réka: 4,5 Jahre alter Patient mit ektodermaler Dysplasie. Totale Anodontie der Milchzähne, behandelt mit vollständiger Prothese

# Herausnehmbare Prothesen- Teilprothesen



Der Fall von Dr. Gergely Lőrincz: Behandlung von Oligodontie. Provisorische Lösung: herausnehmbare Acrylplatte mit Spiralfeder. Endgültige Behandlung: Herausnehmbare

# Herausnehmbare Prothesen- „Clips“



Der Fall von Dr. Eszter Tóth, einer 14-jährigen Patientin, die eine horizontale Wurzelfraktur von Zahn 11 hatte, der entfernt werden musste. Der fehlende Zahn wurde provisorisch mit Acryl-Clips gefüllt, um einen Zahn zu ersetzen.

# Lückenhalter

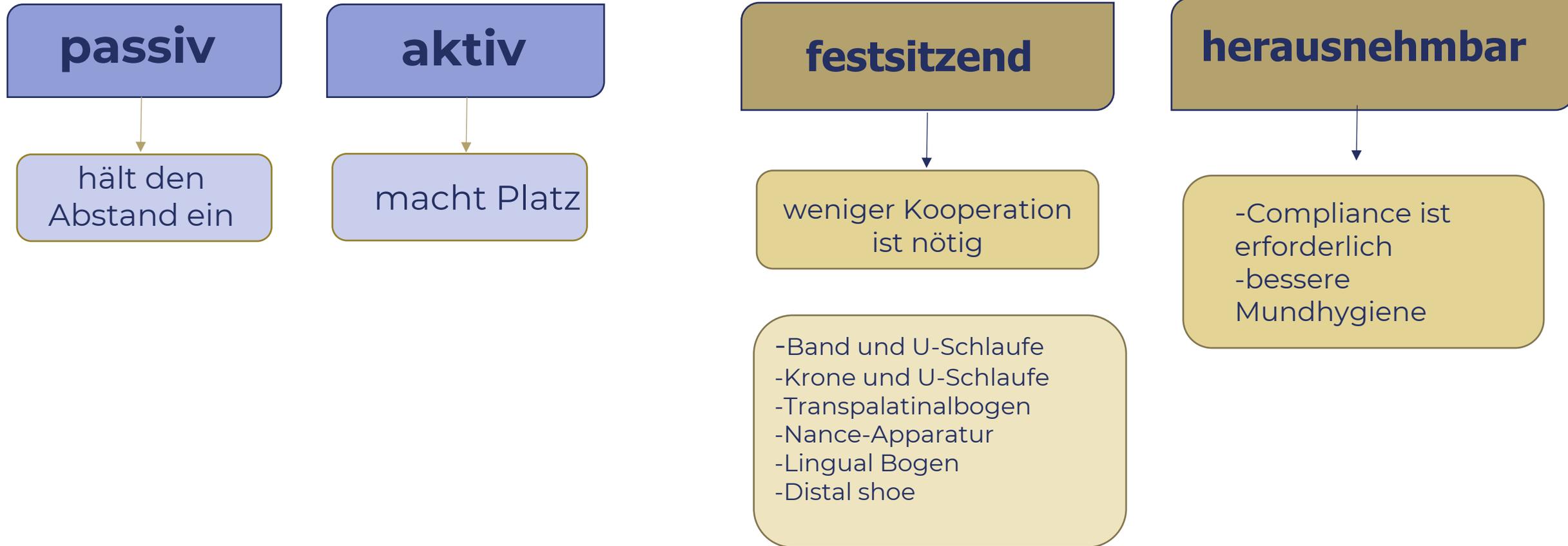
# Lückenhalter- Indikation

- **vorzeitige Milchzahnextraktion**- wenn ein Milchzahn mehr als 1 Jahr vor seiner natürlichen Exfoliation entfernt wird, spricht man von vorzeitiger Milchzahnextraktion
- den sagittalen Zahnabstand einhalten, um Engstände im bleibenden Gebiss zu vermeiden:
  - ektopische Eruption, Impaktion
  - Malokklusion
- Trauma - meist sind die primären zentralen Schneidezähne betroffen- aber primäre Eckzähne halten den Abstand



<https://nwpd.com.au/does-my-child-need-a-space-maintainer>

# Lückenhalter-Typen



# Lückenhalter-festsitzend

## Band und Schlaufe, Krone und Schlaufe

Indikation: Verlust der 1. und 2. Milchmolaren

- passiv
- aktiv - Platzschaffung, Aufrichtung-
- genug Platz für den durchbrechenden bleibenden Zahn
- Separiergummis sollten vor dem Einsetzen platziert werden
- konfektioniert / individuell vom Labor hergestellt



Der Patient Dr. Sklánitz Réka

Handbook of Clinical Techniques in Pediatric Dentistry: Soxman/Handbook of Clinical Techniques in Pediatric Dentistry. (John Wiley & Sons, Inc, 2015).  
doi:10.1002/9781118998199 <https://www.portlandbraces.com/the-band-and-loop-space-maintainers-explained/>

# Lückenhalter-festsitzend

- **Transpalatinal Bogen**

- ind: einseitiger Verlust von Oberkieferzähnen
- Funktion: Platzerhalt, Verankerung, Rotation, distale Kippen

- **Nance-Apparatur**

- ind: bilateraler Zahnverlust im Oberkiefer
- Kunststoffknopf liegt auf der Rugae palatinae auf



Der Fall von Dr. Réka Sklánitz: Die frühe Extraktion von 55 führte zu einer Mesialisierung des 16. Eine weitere kieferorthopädische Behandlung ist nötig, um genug Platz zu schaffen

Handbook of Clinical Techniques in Pediatric Dentistry: Soxman/Handbook of Clinical Techniques in Pediatric Dentistry. (John Wiley & Sons, Inc, 2015). doi:10.1002/9781118998199 [https://www.nsoortho.ca/orthodontic-solutions/retainers-appliances/space-maintainers/nance-  
unper-holdings-ork/](https://www.nsoortho.ca/orthodontic-solutions/retainers-appliances/space-maintainers/nance-<br/>unper-holdings-ork/)

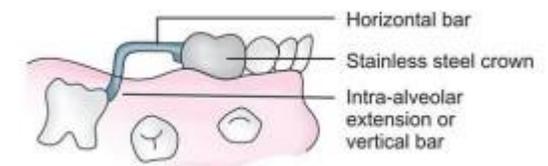
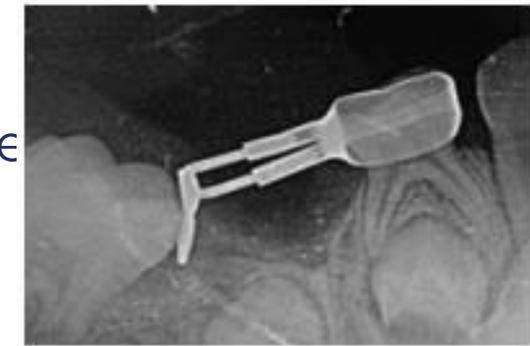
# Lückenhalter-festsitzend

## • Lingual-Bogen

- ind: ein- und bilateraler Unterkieferzahnverlust
- erst nach dem Durchbruch der bleibenden Schneidezähne

## • Distal shoe

- ind: frühe Extraktion des 2. Milchmolaren vor dem Durchbruch des 1. bleibenden Molaren
- Teile:
  - -Band/Krone: 1. Milchmolar
  - U-Schlaufe
  - Subgingivaler Teil: führt den Durchbruch des permanenten 1. Molaren
- Periapikale Röntgenaufnahme ist erforderlich!
- Lokalanästhesie: kleiner Einschnitt
- kann nach dem Durchbruch des bleibenden Backenzahns durch Entfernen der Klinge in eine Band-/Kronen- und Schlingenvorrichtung umgewandelt werden



Handbook of Clinical Techniques in Pediatric Dentistry: Soxman/Handbook of Clinical Techniques in Pediatric Dentistry. (John Wiley & Sons, Inc, 2015). doi:10.1002/9781118998199 Dr. Bosch Anna's case: Early extraction of 74,84, resulted in the mesialization of the lateral zone. Lingual arch used as a space maintainer to prevent further mesialization <https://www.jaypeedigital.com/book/9789350251898/chapter/ch13>

# Lückenhalter-herausnehmbare

- ind: Einzel- oder multipler Zahnverlust
- mehr Mitarbeit ist notwendig
- es ist einfacher, eine angemessene Mundhygiene einzuhalten
- passiv/aktiv - Schrauben



Der Fall von Dr. Réka Sklánitz : Die frühe Extraktion von 55 führte zur Mesialisierung des 16. Herausnehmbare, atypische, aktive Kunststoffplatte, die zur Platzbildung für die 15.

Der Fall von Dr. Eszter Tóth: Passive Apparatur zur vorzeitigen Entfernung von 74 und 84, um die Lücke offenzuhalten

# Sportmundschutz

# Mundschutz- Typen

**Standard-Mundschutz**

**Individueller  
Mundschutz**

**Boil-and-Bite /  
Mundgeformt  
Mundschutz**

# Mundschutz- Standard-Mundschutz

- wird als gebrauchsfertige Ware verkauft
- ohne zusätzliche Anpassungen
- Material: Polyvinylchlorid (PVC), Polyurethan, Vinylacetat-Copolymer
- vorgefertigt, begrenzte Größen
- lockerer Sitz - Kompensation: Zähne zusammenbeißen
- Schwierigkeiten beim Sprechen und Atmen
- minimaler Schutz
- günstig



# Mundschutz- Boil-and-Bite / Mundgeformt Mundschutz

- 2 Schichten:
  - *Außen*: feste Kunststoffschale (PVC)
  - *Innen*: relativ weich (Acrylgel, Silikon, EVA (Ethylen-Vinylacetat) - Thermoplast)
- einige Teile können dünner werden → das Schutzniveau kann reduziert werden



<https://www.gosupps.com/serenity-bruxism-night-sleep-aid-mouthpiece-boil-and-bite-guard.htm>

# Mundschutz-Individueller Mundschutz

- individuelle Passform: Herstellung im Dentallabor
- höchste Schutzfunktion
- minimale Unannehmlichkeiten beim Tragen
- teuer



*Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!*

