

# OPERATIVE TECHNIKEN IN DER ZAHNMEDIZIN

Prothetik 1. Folgen des Zahnverlustes. Typen der Zahnersätze.

Dr. Tamás Demeter

Semmelweis Universität Fakultät für Zahnheilkunde  
Lehrstuhl für Propädeutik



SEMMELWEIS  
UNIVERSITY 1769

# Funktionen und Rolle der Zähne

- **Kaufunktion**
- **Sprache**
- **Aesthetik**

# Zahnlosigkeitsbedingte Defekte

- Verminderung der Kaukapazität
- Sprachenstörungen
- Ästhetische Probleme
- Pathologische Zahnbewegung
- Überbelastung der verbliebenen Zähne
- Vergrößerung der Zungenausdehnung

# Verminderung der Kaukapazität

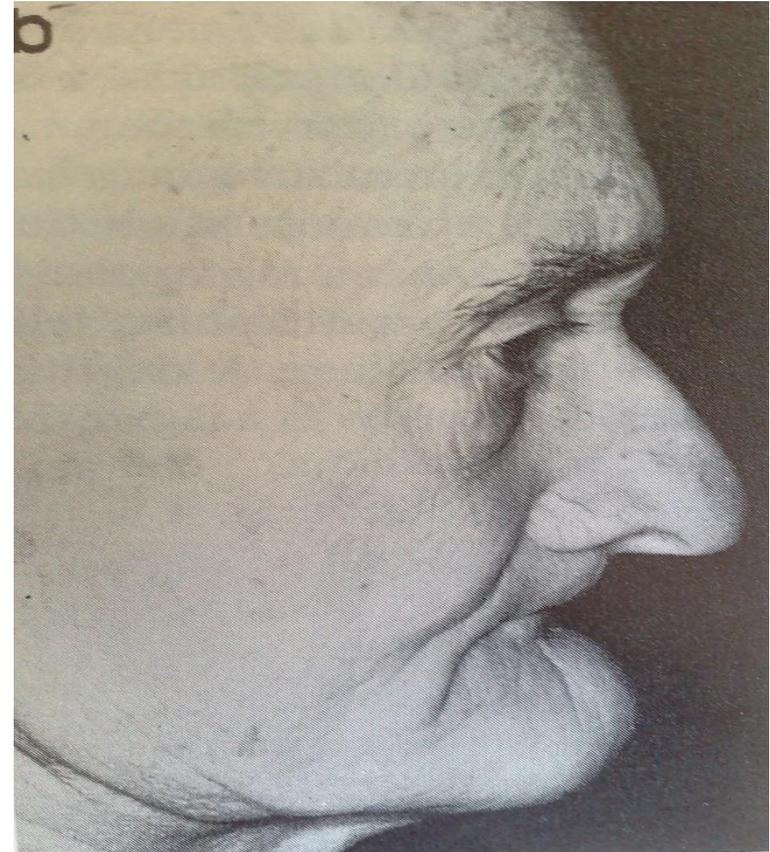
- Fehlende Prämolaren und Molaren reduzieren die Effektivität des Kauens
- Fehlende Schneidezähne erschweren das Abbeißen

# Sprachen-/Fonationsstörungen

- Die Formation von manche Konsonante können betroffen sein, abhängig von der Lage des unbezahnten Bereichs
  - **'f', 's', 'sh', 'z', 't'**

# Ästhetische Behinderungen

- Zahnlosigkeit
- Zerstörte Gesichtsharmonie



# Pathologische Zahnbewegung der verbliebenen Zähne

- Kippung
- Übereruption / Elongation
- Torsion
- Körperliche Verschiebung

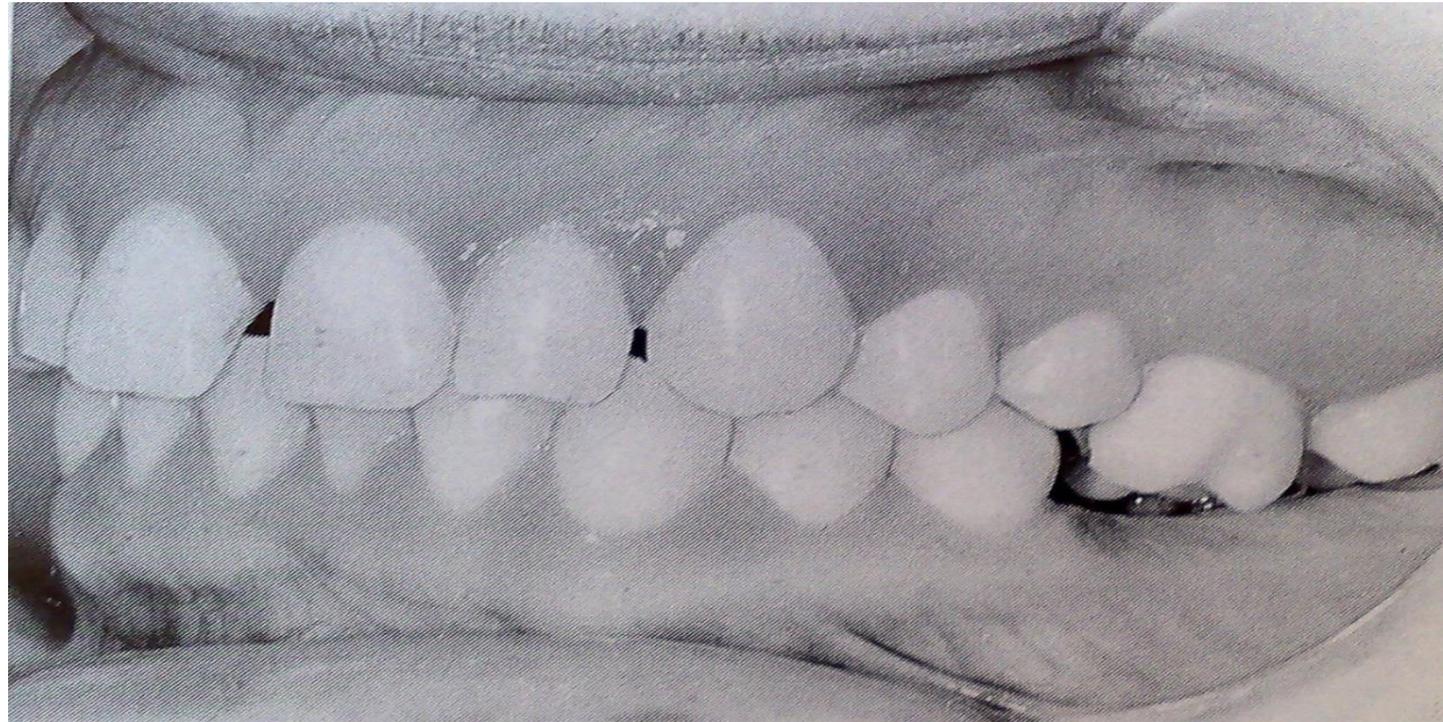
# Kippung der Zähne



# Kippung der Zähne



# Gesenkte Bisshöhe wegen der Verlust der Seitenzähne



- Übereruption der Antagonisten

# Übereruption der Zähne



# Folgen der Pathologische Zahnbewegung

- Kontaktpunktverlust
- Ungünstige Richtung der okklusalen Belastung
- Parodontale Erkrankungen
- Überbelastung der verbliebenen Zähne

# Überbelastung der Schneidezähne – Abnutzung



# Vergrößerung der Zungenausdehnung



# Rollen der Zahnersätze

- **Restoration**
- **Prävention**

# Rollen der Zahnersätze

- **Restoration**

- Rehabilitation der Kaukapazität
- Behandlung der Sprachenstörung
- Ästhetische Rehabilitation

# Rollen der Zahnersätze

- **Prävention**

- Übereruption der Antagonisten
- Kippung der Nachbarzähne
- Überbelastung der verbliebenen Zähne

# Schritte der Herstellung eines Zahnersatzes im Allgemein

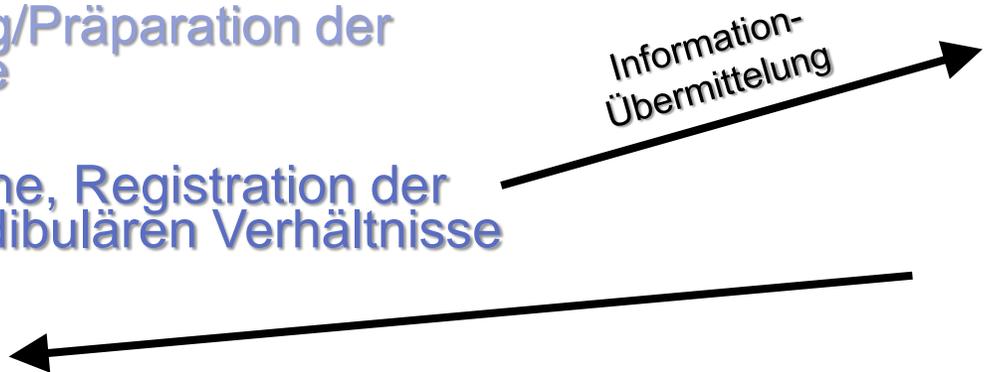
## Klinische Phasen

- Anamnese, Untersuchung
- Vorbereitung/Präparation der Mund/Zähne
- Abformnahme, Registration der maxillomandibulären Verhältnisse
- Übergabe
- Kontrolle

## Laborphasen

- Modellherstellung, Eingipsen im Artikulator
- Herstellung der Prothese

Information-  
Übermittlung



# Abformnahme

- Herstellung der negativen Kopie der Kiefern
- Zahntechniker/in bekommt die positive Kopie bei ausgießen der Abformung



# Typen der Zahnersätze

- Festsitzende Zahnersätze
- Herausnehmbare Prothesen

# Festsitzende Zahnersätze

- Inlays
- Onlays
- Solokronen
- Festsitzende Brücken
- Festsitzende Schiene
- Stiftaufbauten

# Inlays und Onlays

- Inlay:

- ähnlich wie eine Füllung
- die Grenzen bleiben innerhalb der Höckern des Zahnes
- individuell vom Zahntechniker ausser Mund hergestellt entsprechend der Präparierten Kavität, und dann zementiert.



- Onlay:

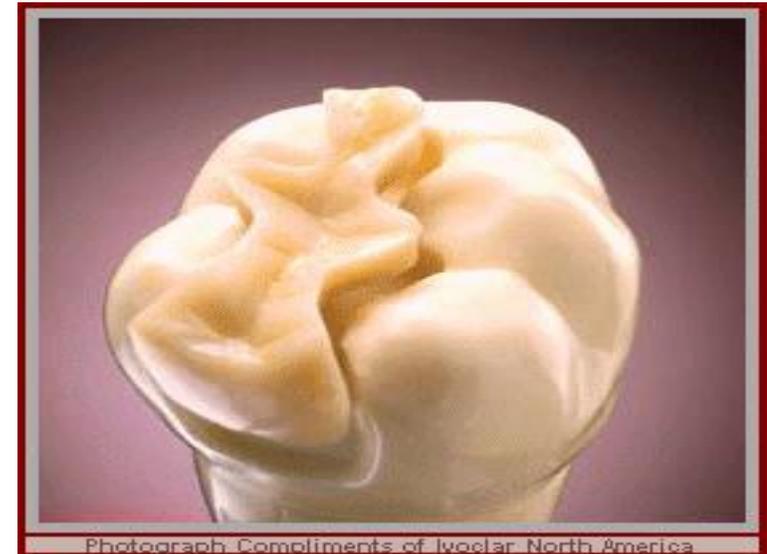
- Mehr ausgedehnte Restauration
- überkuppelt eine oder mehrere Höckern des Zahnes

# Komposit Inlay-Brücke



# Inlays und Onlays - Besondere Arbeitsschritte

- Inlays und Onlays werden üblicherweise in zwei Zahnarztbesuch fertiggemacht
- **Erster Besuch:**
  - Alte Füllung, Karies wird entfernt, und der Zahn wird präpariert
  - Abformung wird genommen von der präparierten Kavität und zur zahntechnischen Labor geschickt → Labor herstellt individuell gestaltete (Edel)metall, Keramik, oder Kompositinlay/ -onlay.
- **Zweiter Besuch:** Fertige Inlays/Onlays werden vom Zahnarzt einprobiert, und zementiert



Before:

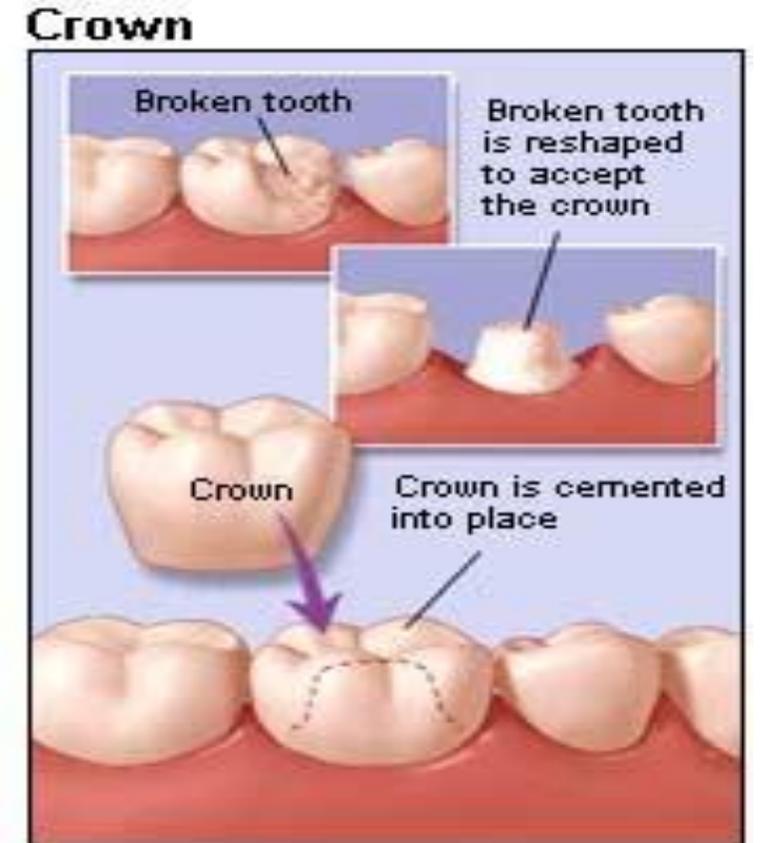


After:



# Solokronen

- Vollkronen sind Restaurationen, die den Zahn umfassen und abdecken, und werden auf den präparierten Zahn zementiert.
- Zwecke der Kronenherstellung:
  - **Restauration** von zerstörten Zahnhartgeweben
  - **Ästhetische** Gründe (Form- und Farbenveränderung)
  - **Klammerhalter-Kronen** (für begünstigung der Verankerung der herausnehmbare Zahnersätze)



© 2003 WebMD Inc.

# Brücken

- Brücke, oder festsitzende Teilprothese werden für den Ersatz von fehlenden Zähne benutzt.
- Platzbedarf: Festsitzende Teilprothesen besitzen dem gleichen Platz im Mund wie die ursprüngliche natürliche Zähne
- Entfernung der zementierte Brücke:
  - kann vom Patient nicht entfernt werden
  - Entfernung ist ausschließlich durch Zerstörung vom Zahnarzt möglich.



# Brücken – Besondere Arbeitsschritte

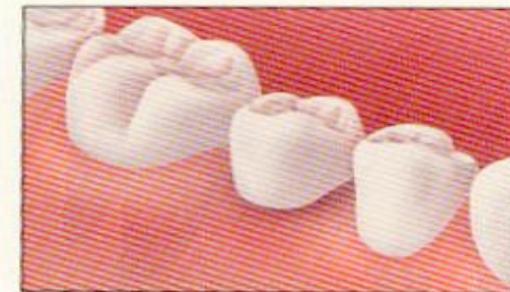
- Präparation des Pfeilerzahnes wird vom Zahnarzt gemacht
- Abformnahme des präparierten Kiefers und des Gegenkiefers vom Zahnarzt
- Das prothetische Gerät wird vom Zahntechniker gefertigt anhand der Präzisionsabformung und der Registraten



*To replace a missing tooth with a conventional three-unit bridge, teeth adjacent to the gap are prepared.*



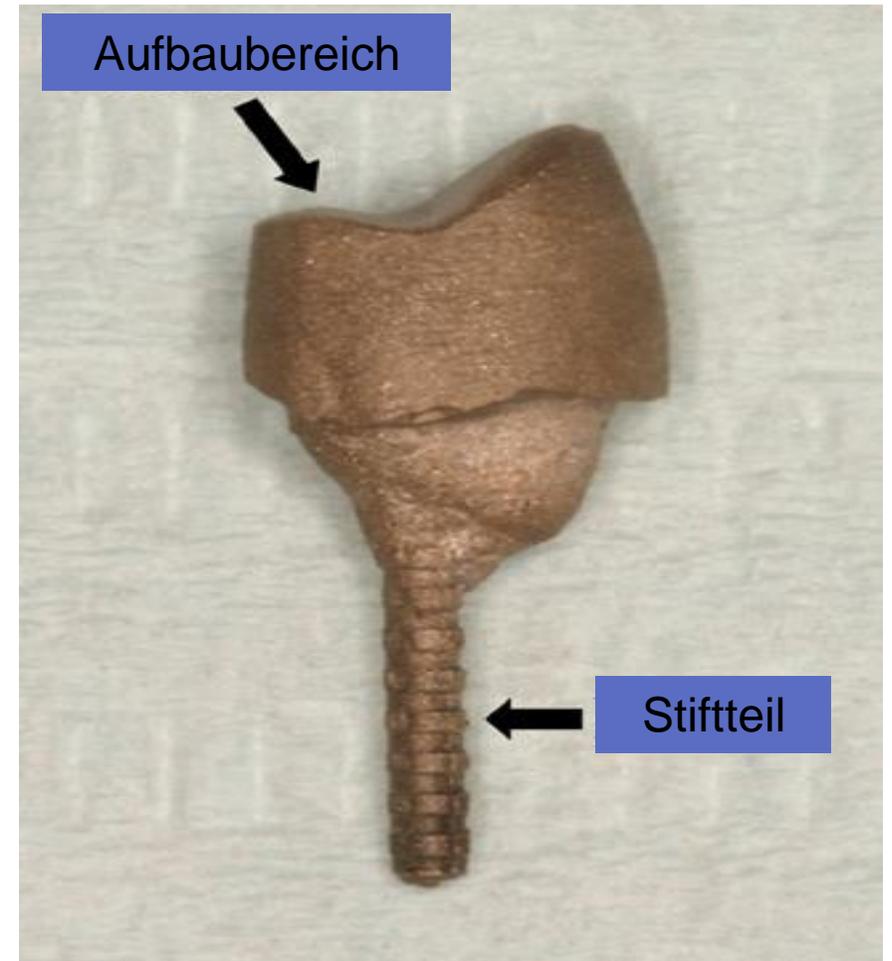
*The custom-made bridge is fitted and adjusted.*

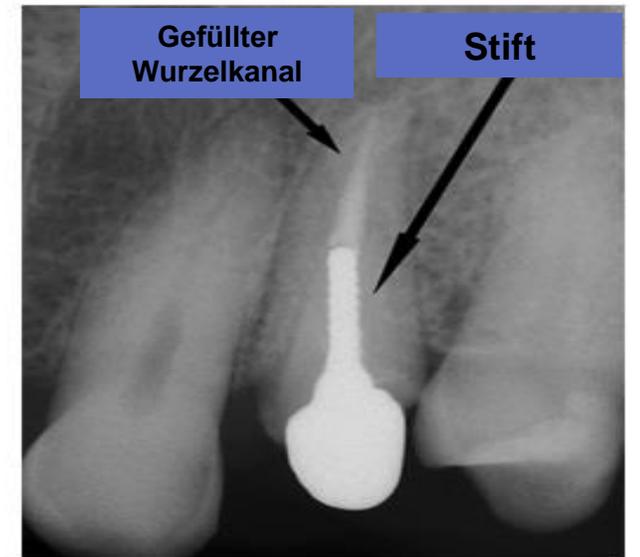
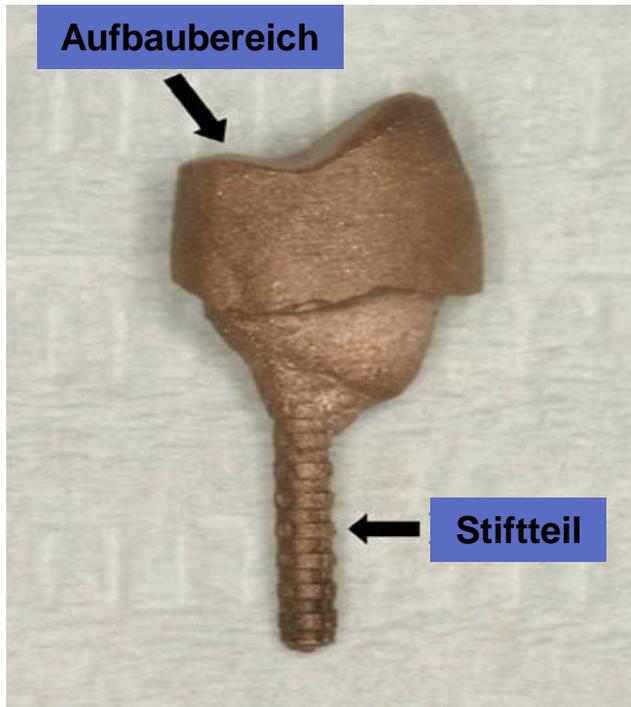


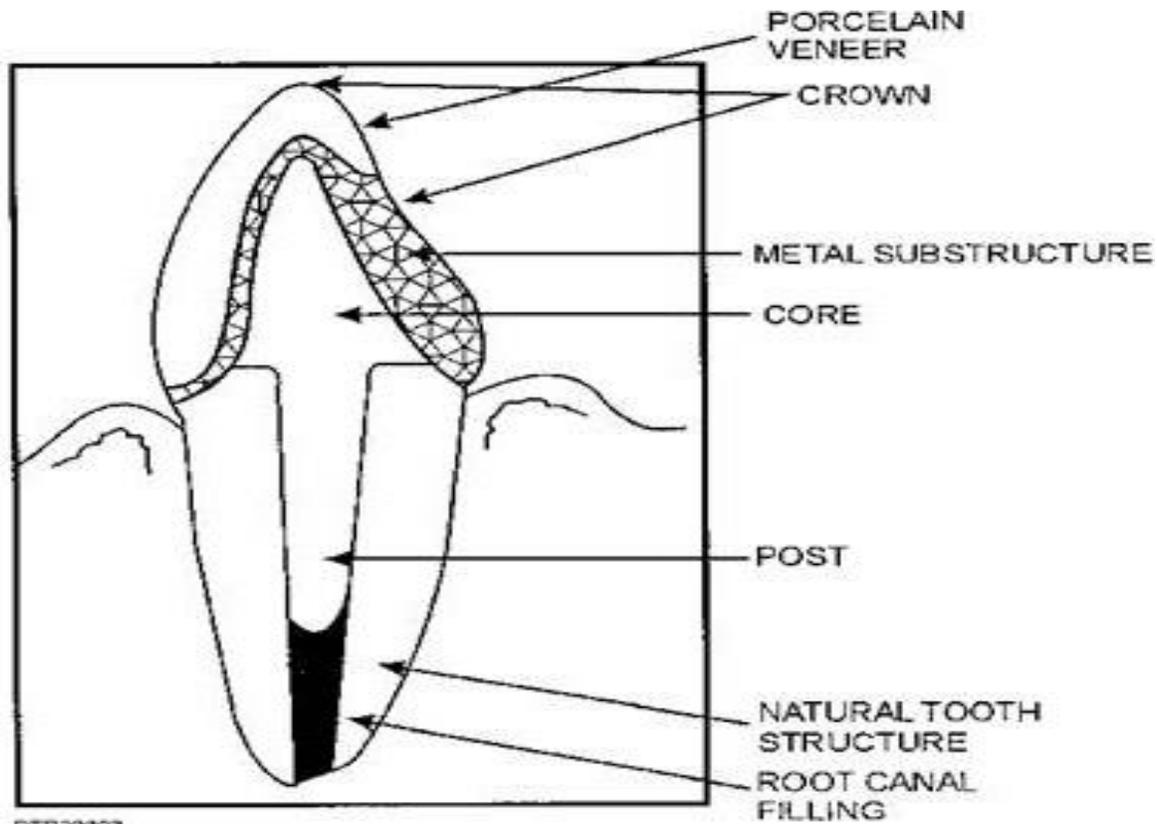
*After adjustments are made, the bridge is cemented into place.*

# Stiftaufbauten

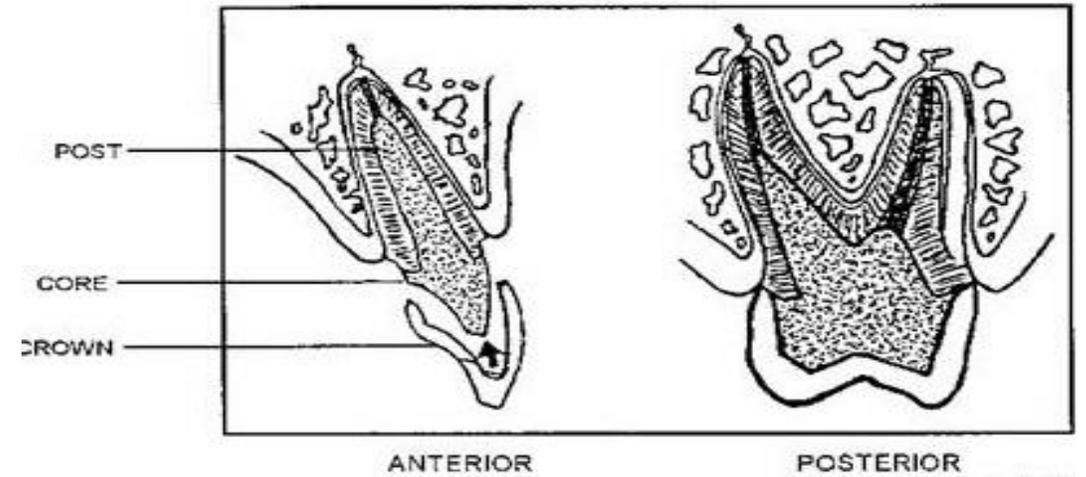
- Zementierte Restaurationen, die für die Abstützung und Verankerung einer Krone oder als Ergänzung des Brückenpfeilers sorgen, wenn keine genügende Zahnmaterial vorhanden ist.
- Der **Stiftteil** wird in den Wurzelkanal eines wurzelkanal-behandelten Zahnes positioniert, und sorgt für die Verankerung der Restauration
- **Aufbaubereich** ist der Teil, der die Klinische Krone des Pfeilerzahnes wiederherstellt, und die darauf anfertigenden Krone oder Brücke abstützt.







DTB20803

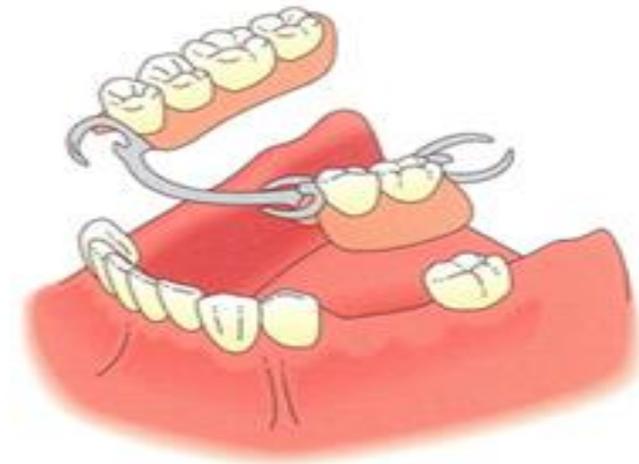


# Herausnehmbare Prothesen

- Herausnehmbare Teilprothese
- Kombinierte Zahnersätze (Festsitzender Teil + Herausnehmbarer Teil)
- Overdenture
- Totalprothese

# Herausnehmbare Teilprothese

- Sie können vom Patient in den Mund ein- und aussetzen, ohne Zerstörung des Geräts



# Herausnehmbare Teilprothese

- Abformungen werden vom Zahnarzt genommen
- Prothese (Gerät) wird vom Zahntechniker hergestellt und gefertigt

# Kombinierte Zahnersätze

**Festsitzender Zahnersatz**

**+**

**Herausnehmbare Prothese →  
zu den festsitzenden Teil  
verankert und teilweise darauf  
abgestützt**



# Kombinierte Zahnersätze

- Teleskopverankerte kombinierte Prothese



# Kombinierte Zahnersätze

- Geschiebenverankerte Prothese



# Overdenture

- Eine Totalprothese, die auf Weichgeweben und präparierten, umgesetzten natürlichen Zähnen abgestützt wird
- Die umgesetzte natürliche Zähne haben verschiedene Retentionselementen, oder –Kappen, die für die dentale Abstützung und Verankerung der Totalprothese sorgen



# Totalprothese

- Eine Totalprothese ersetzt alle Zähne in Ober- oder Unterkiefer
- Abformung wird vom Zahnarzt genommen
- Gerät wird vom Zahntechniker gefertigt



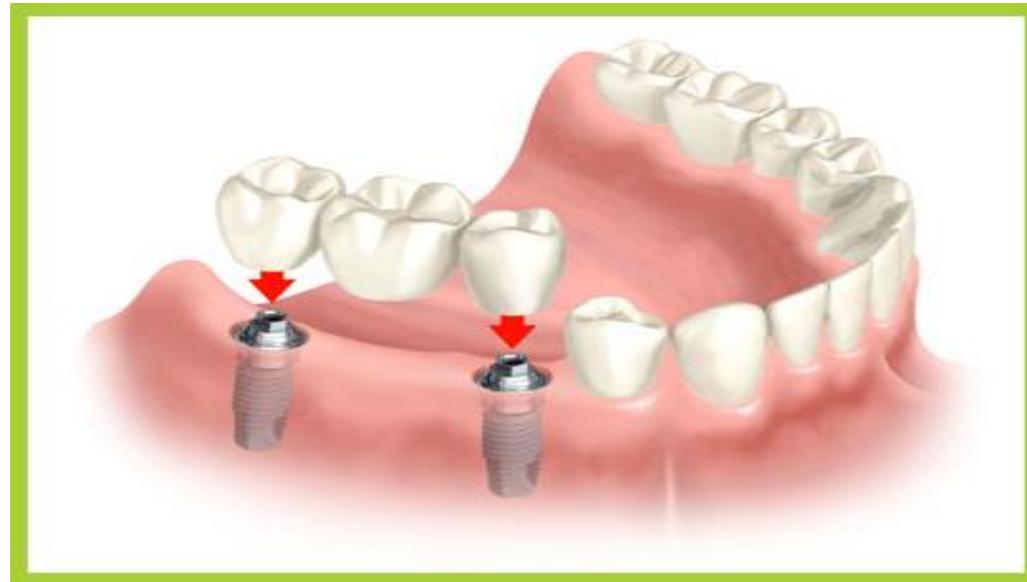
# Implantatgetragene Zahnersätze

- Herausnehmbare Prothese



# Implantatgetragene Prothese

- Festsitzender Zahnersatz (Implantatgetragene Brücke)



Danke für die  
Aufmerksamkeit!



SEMMELWEIS  
UNIVERSITY 1769