

OPERATIVE TECHNIKEN IN DER ZAHNMEDIZIN

Prothetik 2. Regeln der Stumpfpräparation für Vollkronen

Dr. Tamás Demeter

Semmelweis Universität Fakultät für Zahnheilkunde
Lehrstuhl für Propädeutik



SEMMELWEIS
UNIVERSITY 1769

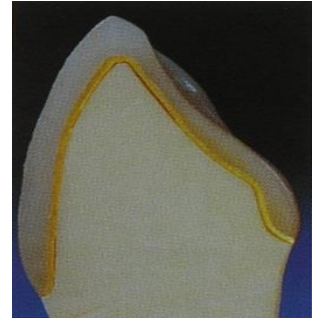
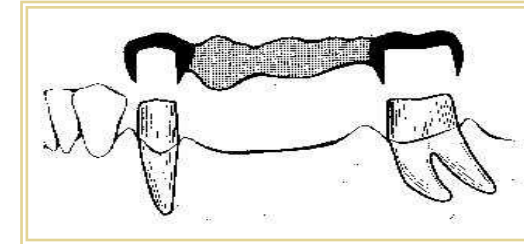
Zahnpräparation – Definition:

- Die prothetische Tätigkeit bei der die Krone des Zahnes, einen Teil dessen, b.z.w. seine Wurzel so gestaltet werden, dass sie zum Tragen verschiedener Typen der festsitzenden Zahnersätze geeignet werden, bezeichnen wir als **Zahnpräparation**.
- Die **Form des präparierten Zahnes** wird anhand der klinischen Situation und der physikale Eigenschaften der Materialien des Zahnersatzes bestimmen.

Wann präparieren wir Zähne?

- **Festsitzende Restaurationen:**

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

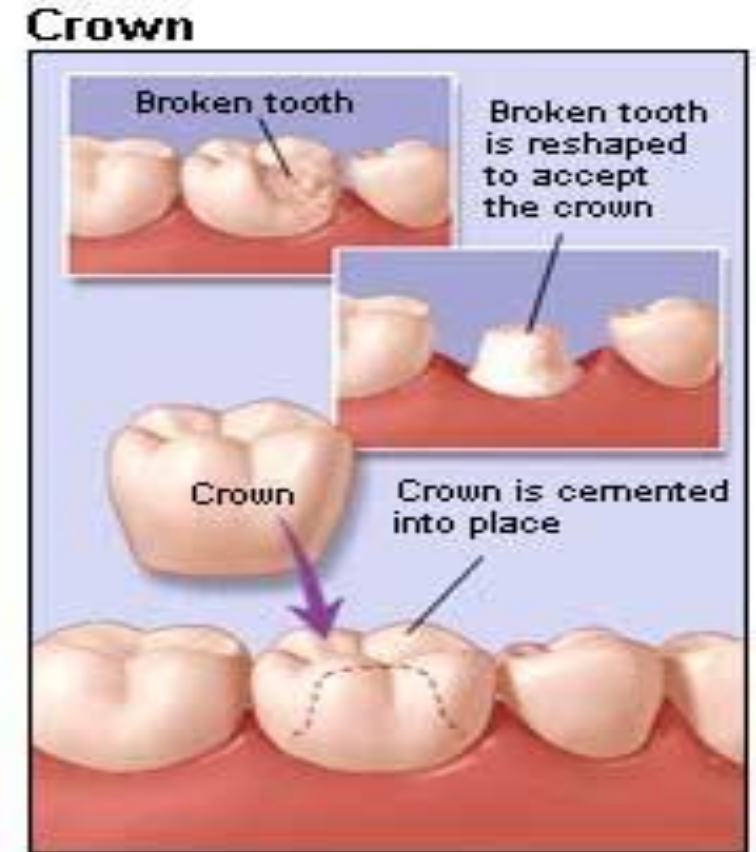


- **Kombi-Prothesen:** festsitzender + herausnehmbarer Teil



Festsitzende Prothetik: Solokronen

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



© 2003 WebMD Inc.

Festsitzende Prothetik: Brücke

- Brücke, oder festsitzende Teilprothese wird benutzt fürs Ersetzen von fehlende Zähne, und **kann vom Patient nicht entfernt werden.**



Festsitzende Prothetik: Brücke

- Präparation des Pfeilerzahnes wird vom Zahnarzt gemacht
- Abformnahme vom präparierten Kiefer
- Das protetische Gerät wird vom Zahntechniker gefertigt anhand der Abformung



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.

Indikationen für Kronenherstellung

- Schützen geschwächtem Zahnstruktur
- Verbesserung oder wiederherstellung der Ästhetik
- Wiederherstellung der verlorenen Funktion
- Verankerung für festsitzende Brückenprothetik oder Klammerhalter für herausnehmbare /Kombiprothesen



Schillingburg-Prinzipien für Stumpfpräparation

- Erhaltung der Zahnstruktur
- Retentions- und Widerstandsform
- Strukturelle Dauerhaftigkeit der Restauration
- Marginale Integrität
- Präservierung des Periodonts

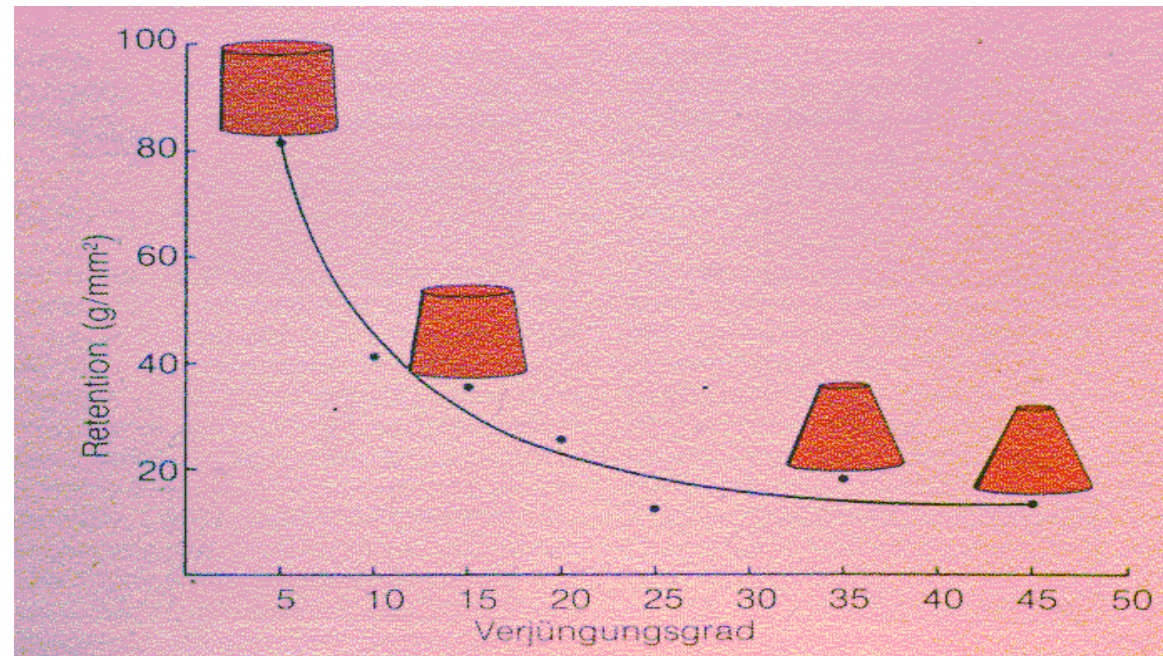
Erhaltung der Zahnstruktur

- So wenig präparieren wie möglich → Aus dem Zahnhartsubstanz entfernen, nur was unbedingt nötig.

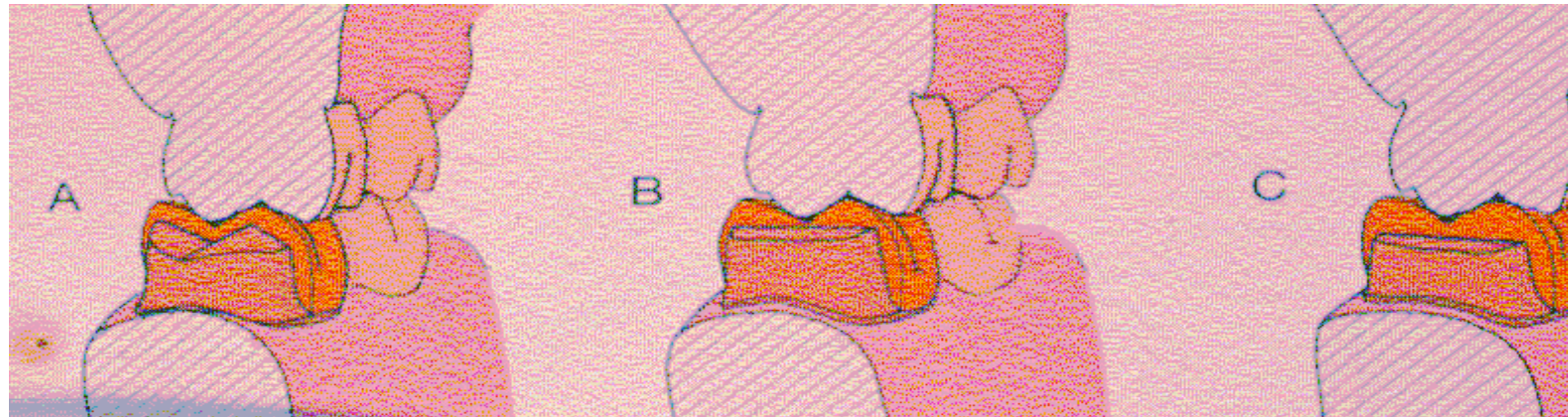
- **Termischer Preparationstrauma**

- über 55 Grad → irreversible Pulpaschädigung!
- Kühlung (60 ml/min)

Retentions- und Widerstandsform

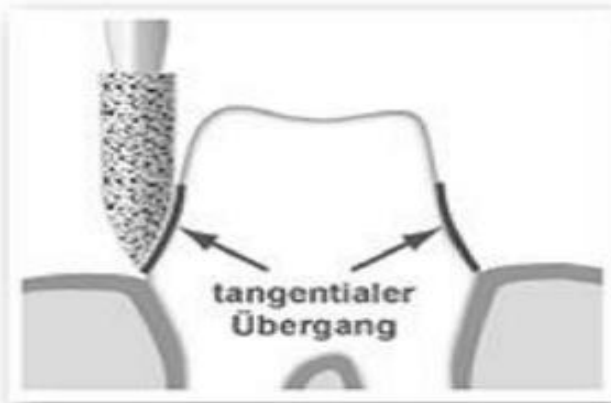


Strukturelle Dauerhaftigkeit der Restauration



Marginale Integrität

Präparationsformen - Randgestaltung



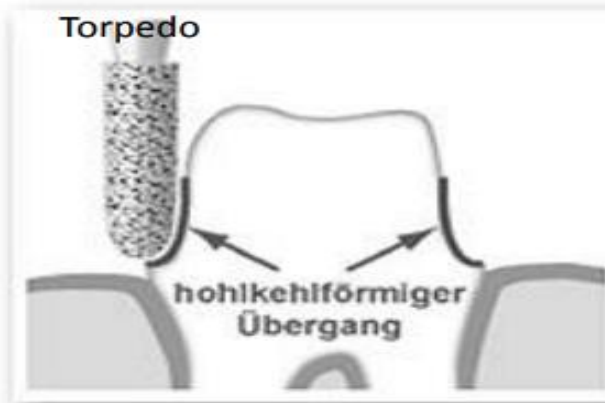
TANGENTIALpräparation

Retention ++

Schonung von Zahnhartsubstanz

unerkennbare Präparationsgrenze

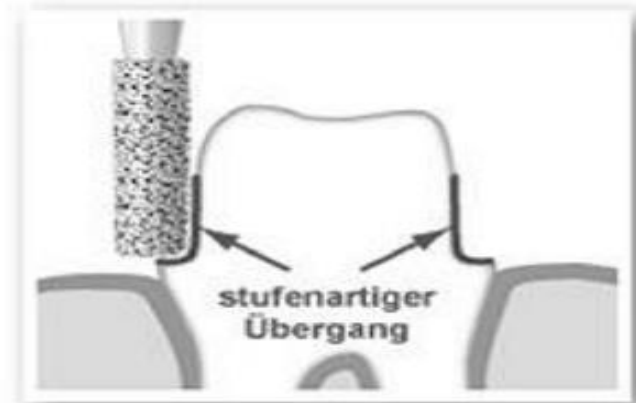
Platzmangel → Überkonturierung



HOHLKEHLE

Zahnhartsubstanzverlust +

deutliche Präparationsgrenze



SCHULTER (Stufe mit abgerundeter Innenkante)

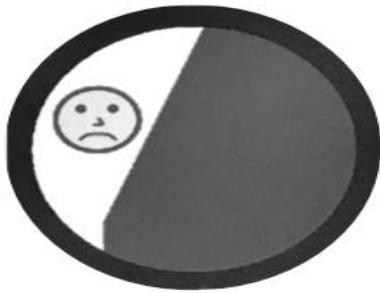
Zahnhartsubstanzverlust ++

deutliche Präparationsgrenze

(Mit genehmigung von Dr. Éva Mikola)

Marginale Integrität

Präparationsformen - Randgestaltung



Tangential-Präparation: für Vollkronen wenig geeignet, da keine korrekte, anatomische Kontur erzielt werden kann.



Falsche Hohlkehlpräparation. „Dachdrinnen“-Stufen sind kontraindiziert.



Schulterpräparation: insbesondere auch für Doppelkronentechnik mit vollkeramischen Primärteilen eignet sich die gerundete Stufe

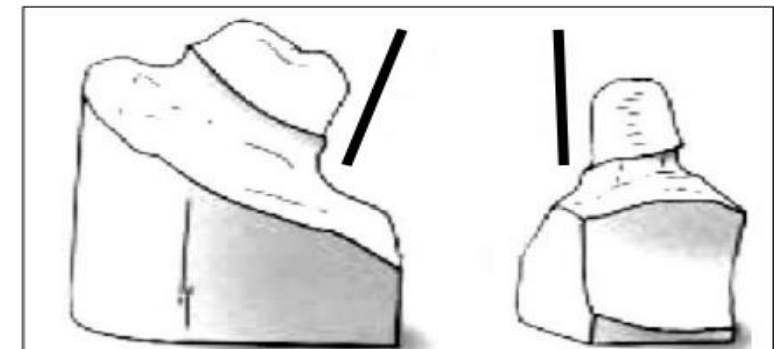
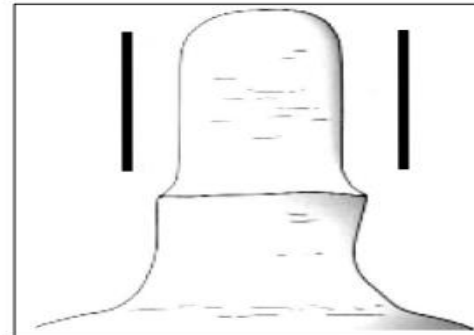
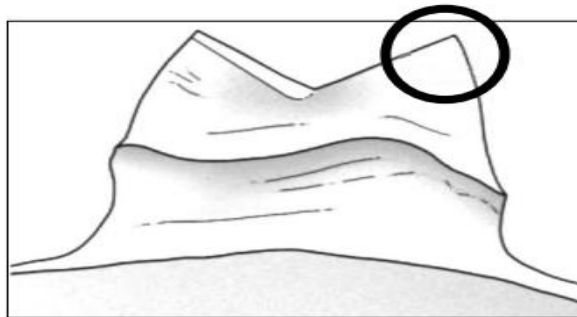
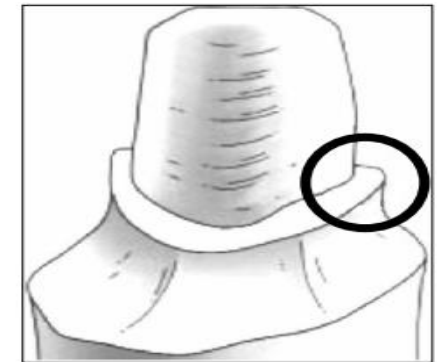
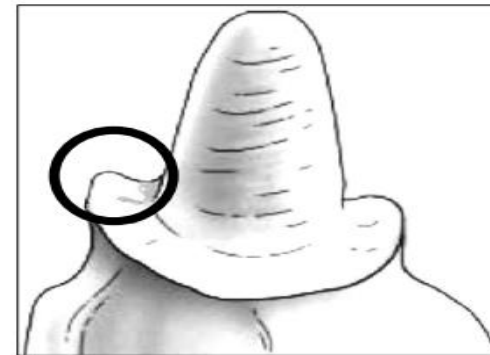
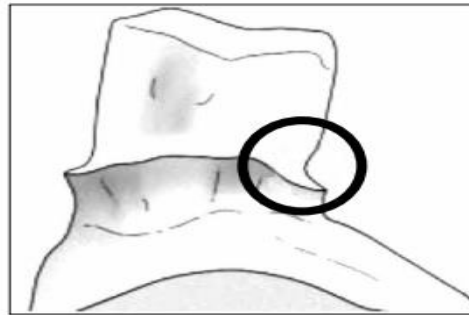
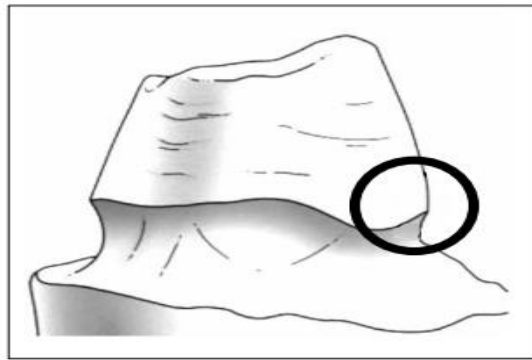


Korrekte Hohlkehlpräparation mit 6 Grad axialer Konvergenz: ideale Präparationsdesign für den zirkulären Kronenrand

(Mit genehmigung von Dr. Éva Mikola)

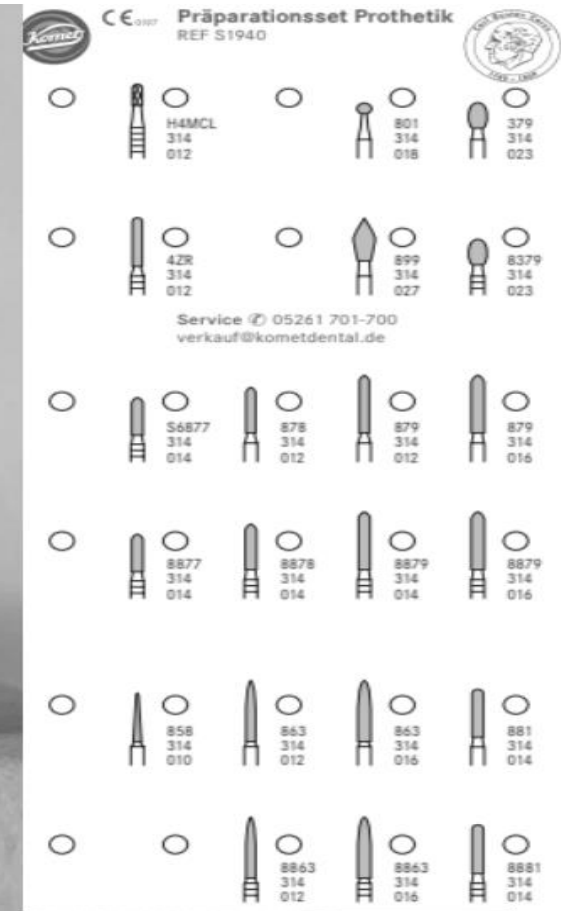
Marginale Integrität

Präparationsfehler



(Mit genehmigung von Dr. Éva Mikola)

Marginale Integrität



(Mit genehmigung von Dr. Éva Mikola)

Marginale Integrität

- Eindeutige (sichtbare) Präparationsgrenze ist unbedingt notwendig!



<https://www.intensiv.ch/prodotti/advanced-prep-finishing-set-cerec-restorations/>

Präservierung des Periodonts

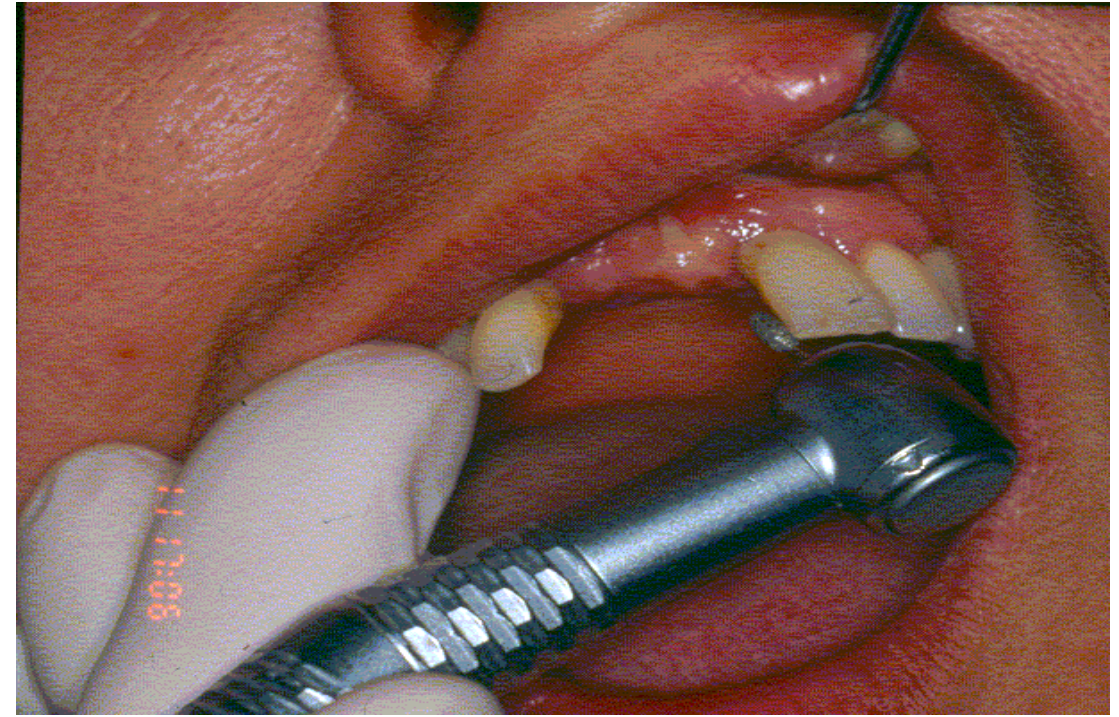
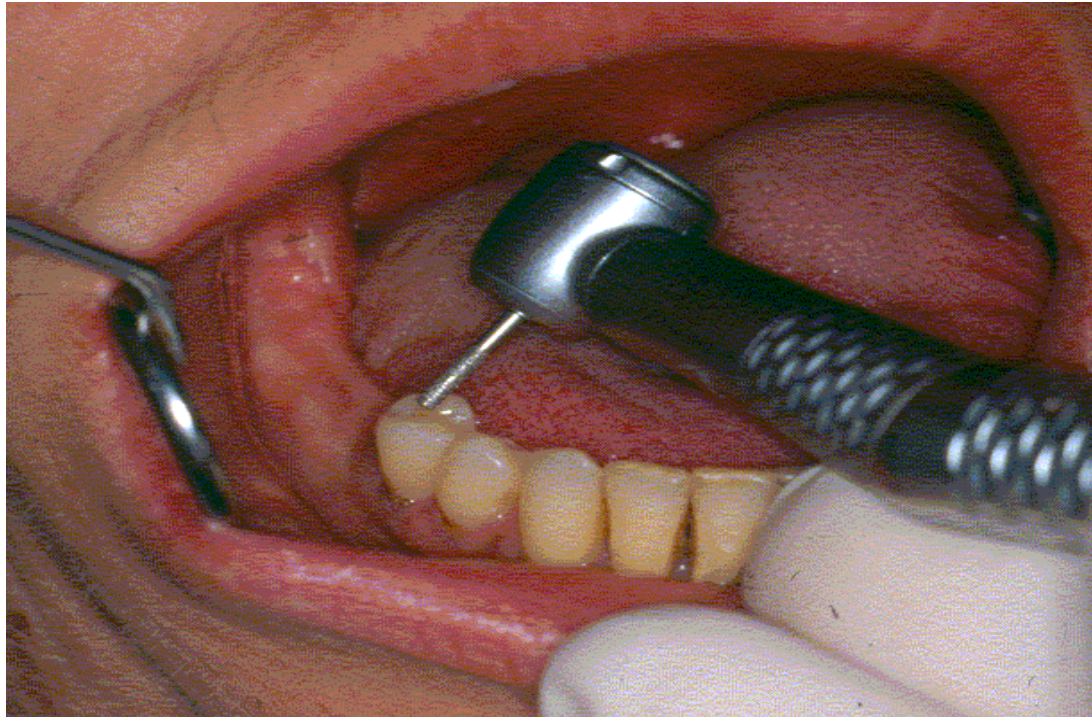
- Retraktionsfaden einlegen während Präparation



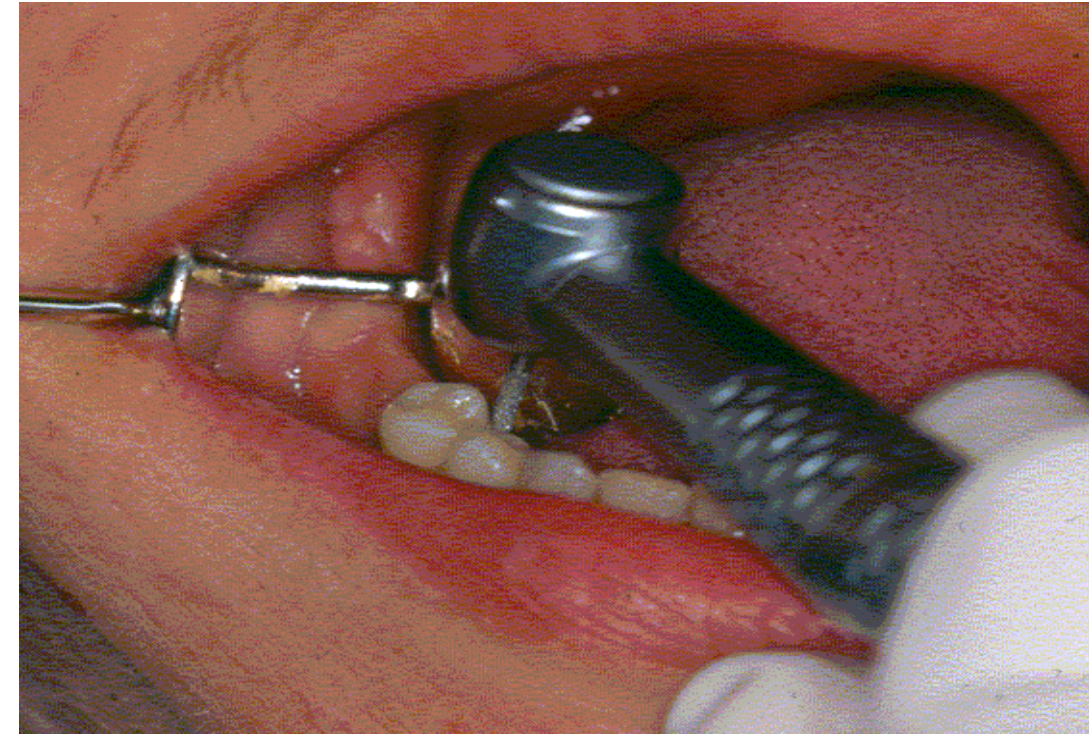
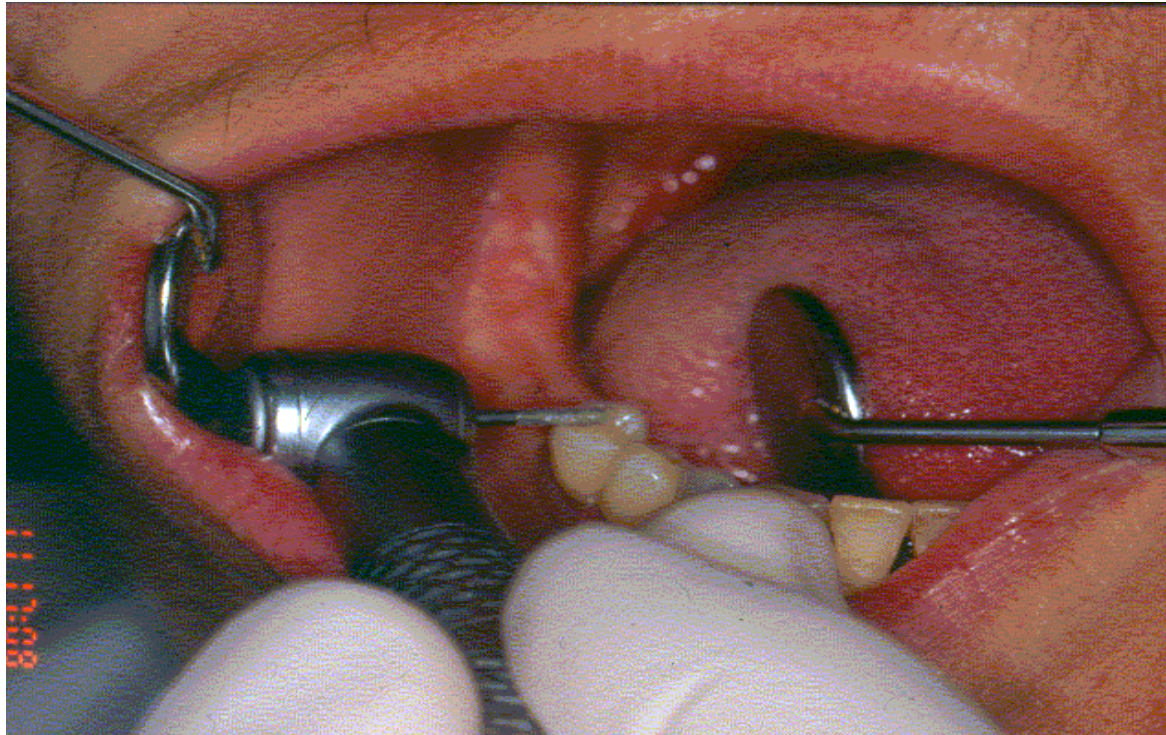
<https://www.roydental.pl/pl/p/Nici-retrakcyjne-impregnowane-BEST-CORD-NANO/11976>

- Möglicherweise para- oder supragingivale Präparation
- Gute Reinigungsfähigkeit der Restaurationsränder

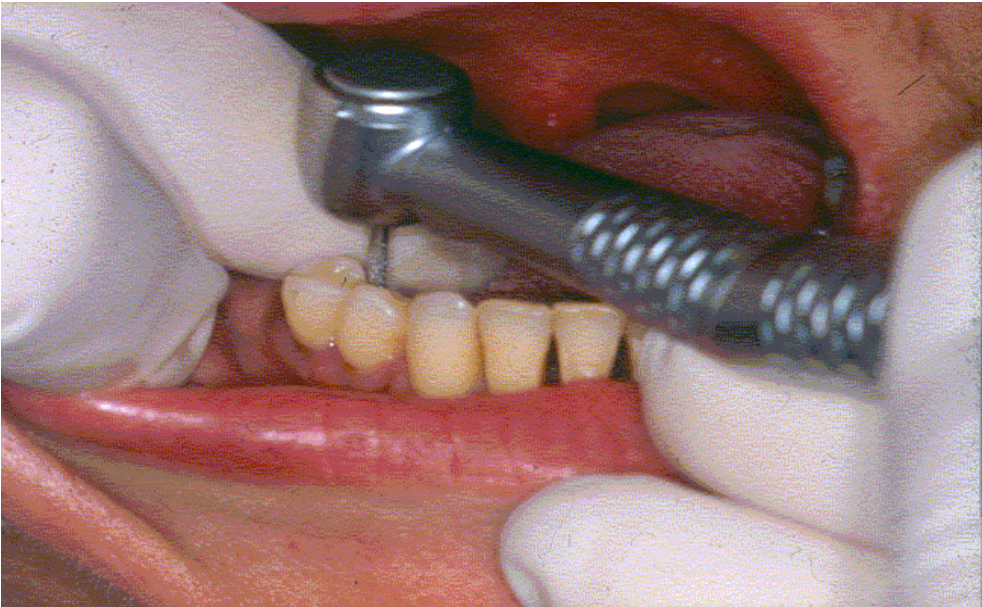
Schutz der Weichgewebe



Schutz der Weichgewebe



Schutz der Weichgewebe

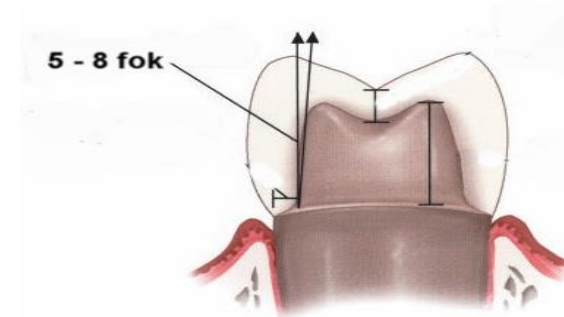
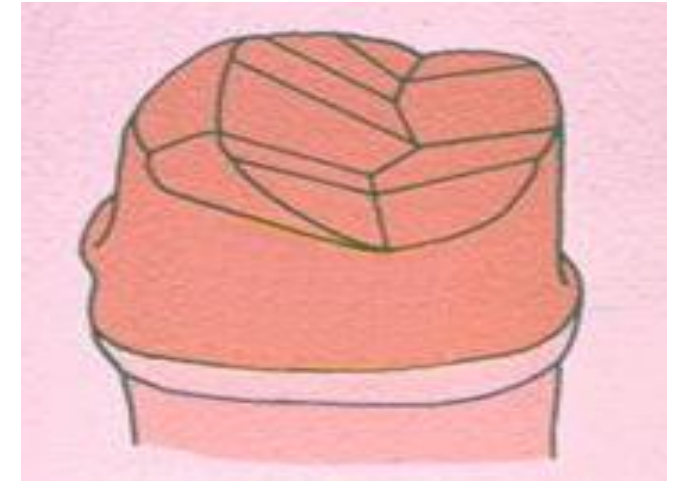


Die Voraussetzungen der hochtourigen und effektiven Präparation

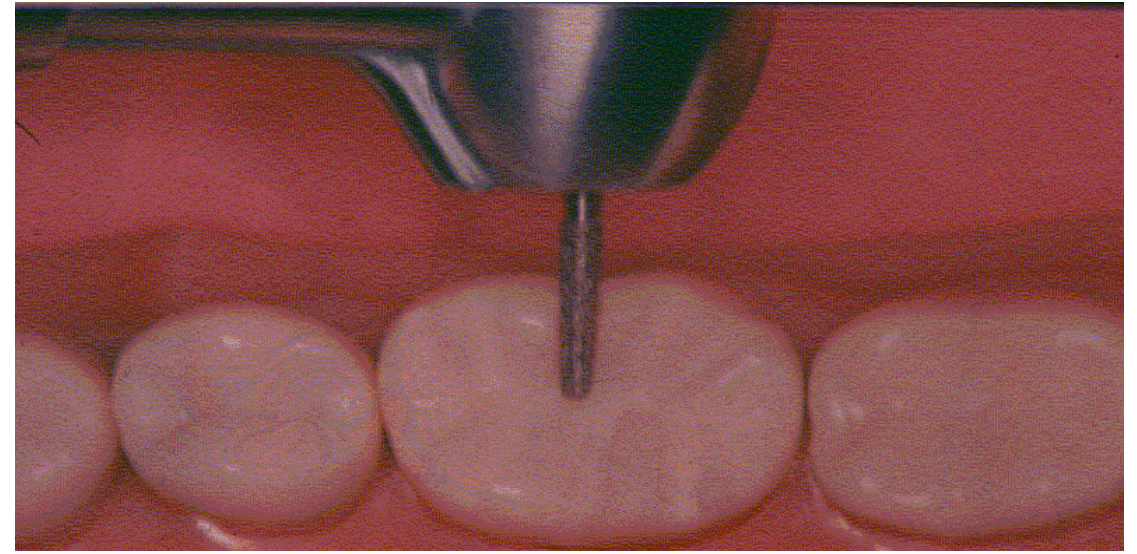
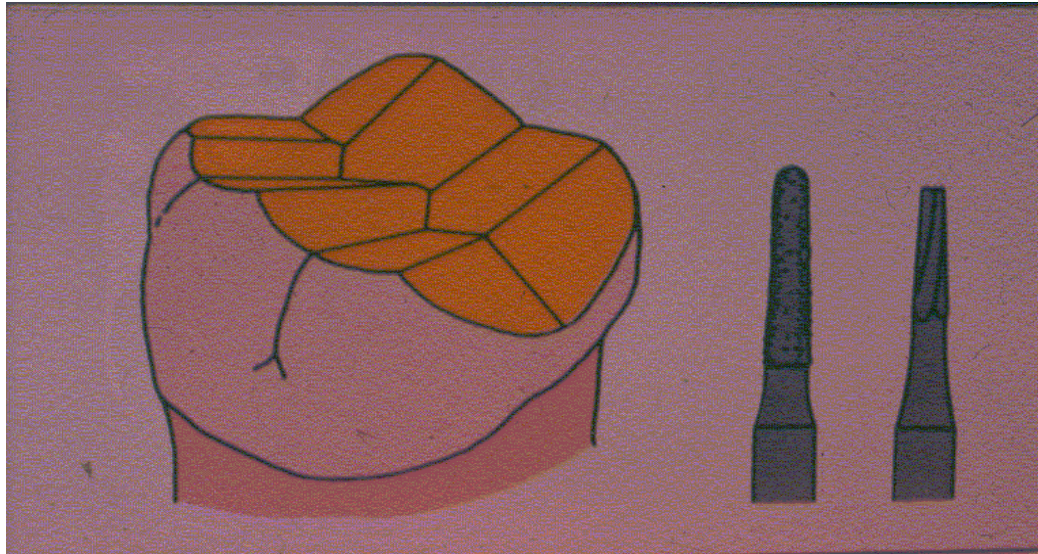
- **Moderner, entsprechend eingestellter und vorbereiteter Arbeitsplatz**
 - Patient in Liegeposition gestellt
 - Turbine, Mikromotor, großer Sauger; Präparationsmittel
 - ausreichende Beleuchtung
 - ausreichende Hygienemaßnahmen
- **Aktuelle und zeitgemäße wissenschaftliche Kenntnisse (Zahnarzt, HelferIn)**
 - Präparationstechniken
 - Ergonomie

Allgemeine Regeln

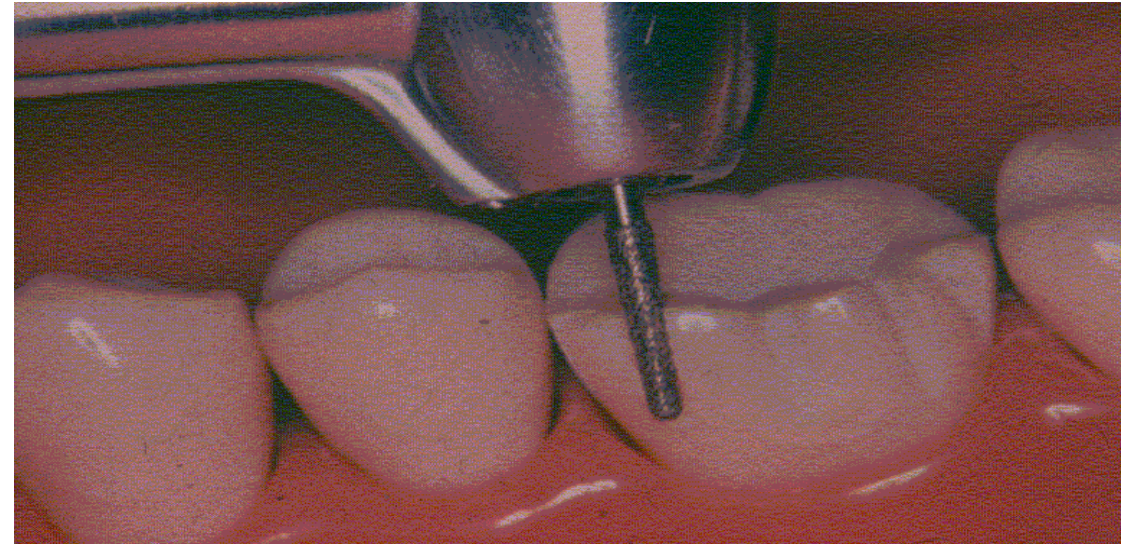
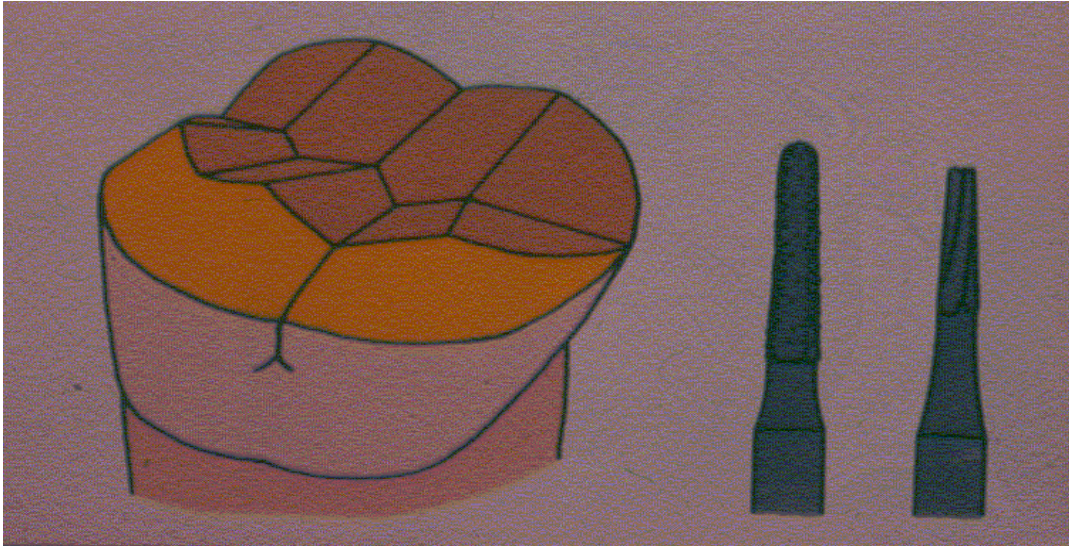
- Reduzierter **anatomischer Form**
- **5-8°Konvergenzwinkel** nötig
- **Pulpaschutz** (keine Schädigung während Präparation)
- Anaesthesie!
- Schutz gegen **thermische Reize** (Wasserkühlung während Präparation)
- Schutz der **Weichgewebe**



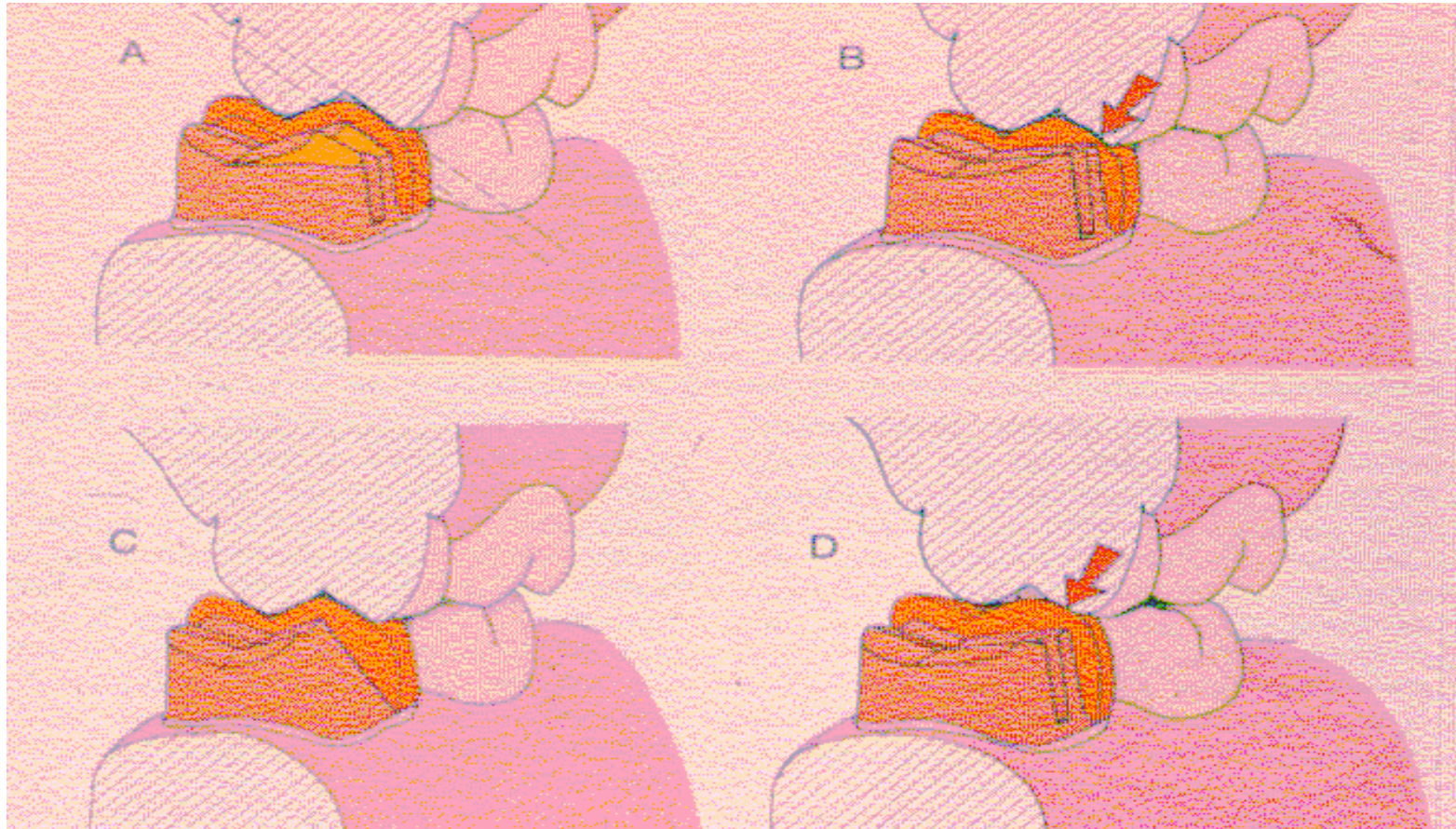
Präparation (Prämolaren/ Molaren): okklusale Fläche



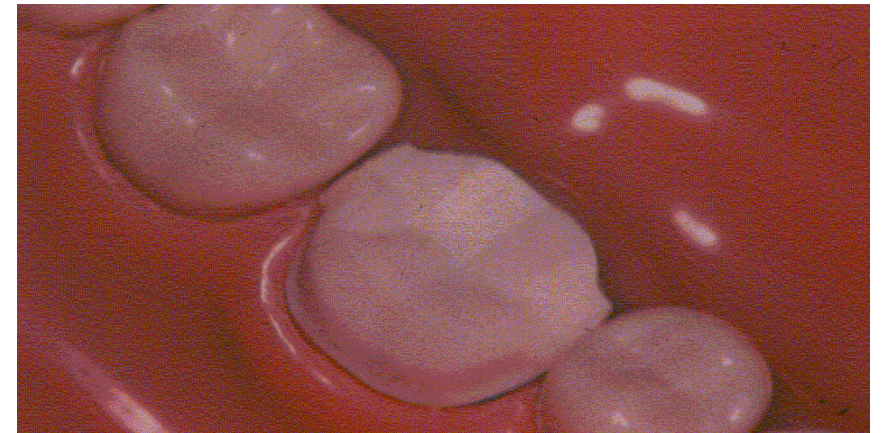
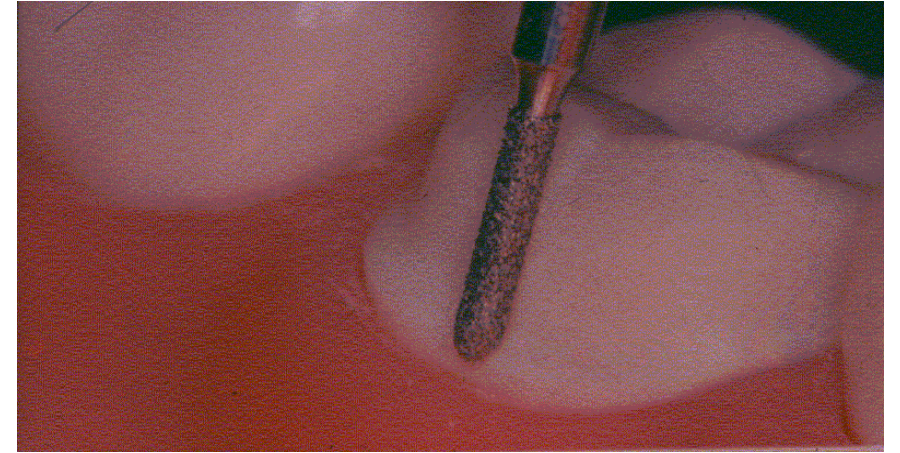
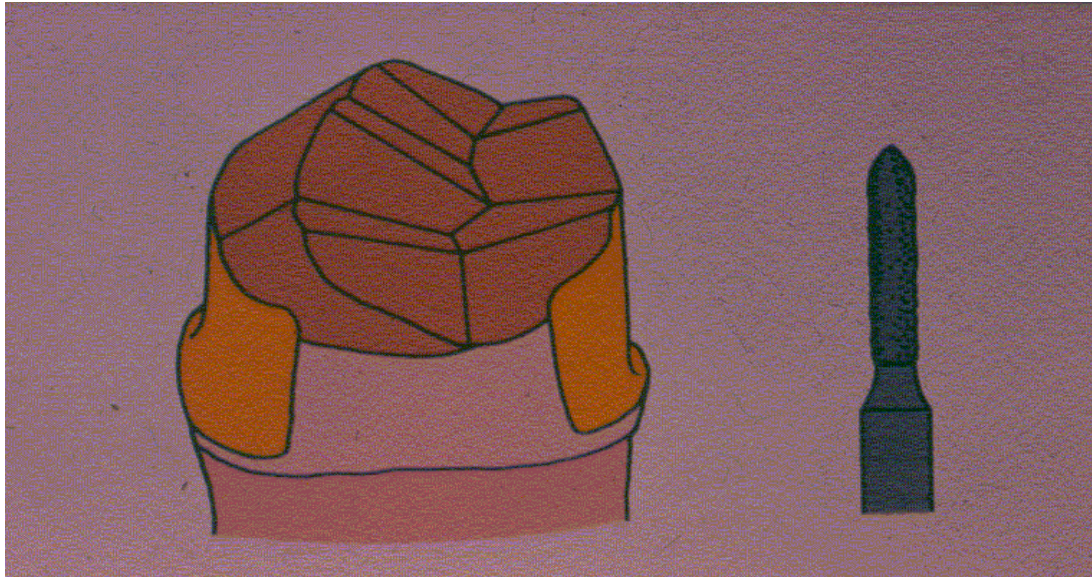
Präparation (Prämolaren/ Molaren): okklusale Fläche



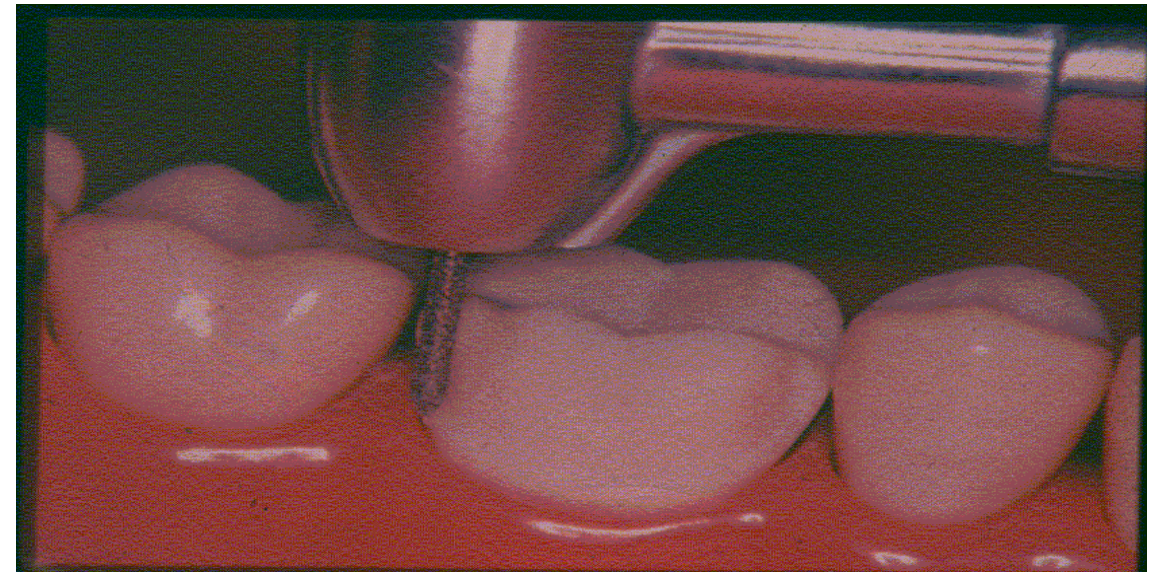
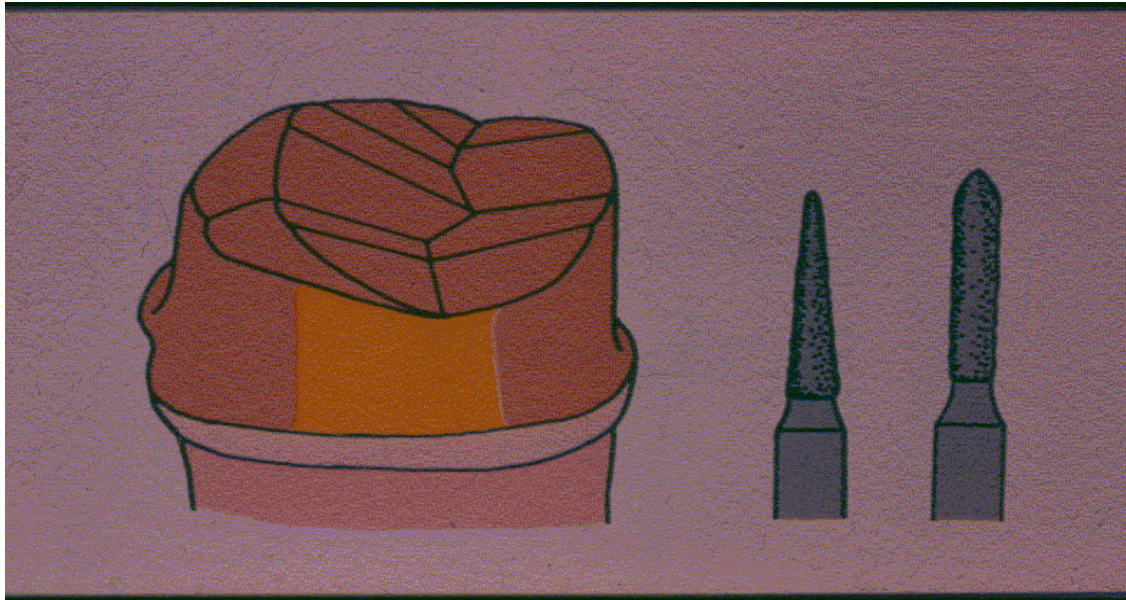
Präparation (Prämolaren/ Molaren): okklusale Fläche



Präparation (Prämolaren/ Molaren): buk kale/orale Fläche



Präparation (Prämolaren/ Molaren): approximale Fläche



Danke für die Aufmerksamkeit!