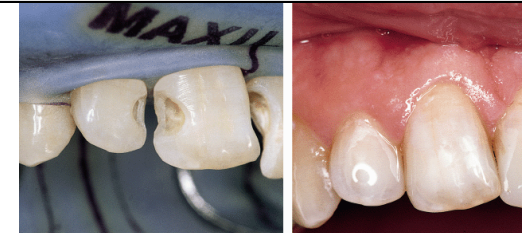


## Kurzbeschreibung

Ersatz erkrankter oder fehlender Zahnhartsubstanz und Wiederherstellung der Zahnform durch Einbringen von körperfremden Substanzen (Füllungsmaterialien) in präparierte Kavitäten. Füllungen werden unterschieden nach Kavitätenklassen bzw. nach der Zahl der betroffenen Flächen.

## Kompositfüllung

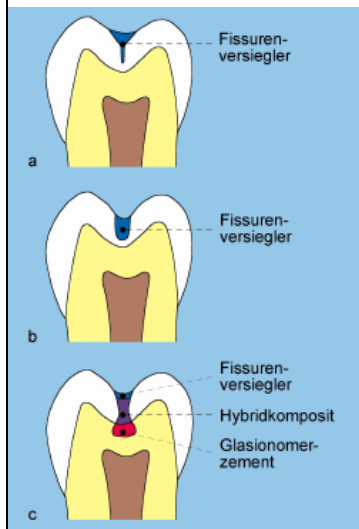
Restauration eines Zahnes mit Komposit (s. Abb.). Am Kavitätenrand ist der Schmelz abzuschrägen. Noch vorteilhafter ist es, dies mit einer Adhäsivpräparation zu verbinden. Diese bedingt eine Konditionierung des beschliffenen Schmelzes im Säureätzverfahren und die Auftragung eines lichthärtenden Haftvermittlers, der das nachfolgend aufgebraute Komposit mit dem Schmelzrelief verbindet. Bei fehlender Schmelzbegrenzung der Kavität ist ein Dentinhaftvermittler notwendig; er ersetzt auch eine Unterfüllung in flachen Kavitäten. Das Komposit wird schichtweise in die Kavität eingebracht und



lichtpolymerisiert. Die Farbbestimmung erfolgt mittels Farbringen; sie wird durch die unterschiedliche Transparenz von Kunststoff und Schmelz bzw. Dentin erschwert.

## Fissurenversiegelung

Prophylaktische Maßnahme zur Kariesreduktion von bleibenden Molaren. Kariesgefährdete Regionen (Fissuren) werden durch photopolymerisierende Dimethacrylate unter Anwendung des Säureätzverfahrens verschlossen, so daß keine Bakterien mehr eindringen können. Die Fissurenversiegelung ist v.a. bei Sechsjahrmolaren kurz nach ihren Durchbruch indiziert, bei Kindern mit erhöhtem Kariesbefall auch bei den 2. Molaren und Prämolaren. Ebenso können Milchmolaren bei stark zerklüftetem Kauflächenrelief versiegelt werden. Nicht nötig ist die Fissurenversiegelung bei sehr flachen Fissuren und bei Zähnen, die über mehrere Jahre kariesfrei geblieben sind. **Abb.;** a) prophylaktische Fissurenversiegelung; b) Fissurenversiegelung bei verfärbten Fissuren, die nach dem Aufschleifen keine Karies aufweisen; c) erweiterte Fissurenversiegelung mit Unter- und Kompositfüllung.



## Amalgamfüllung

Füllung einer Kavität aus einem plastischen Gemisch einer Silberfeilung mit Quecksilber, das nach einer Abbindereaktion erhärtet (s. Abb.); dabei findet eine Expansion statt, die den Randschluß an der Kavitätenwand begünstigt und mit dem Silbergehalt der Feilung ansteigt. Die Bearbeitung der rasch härtenden Amalgame kann bereits nach 10 Minuten erfolgen. Amalgamfüllungen sind indiziert bei Klasse-I- u. Klasse-II-Kavitäten, wenn andere Füllungsmaterialien nicht in Frage kommen. Kontraindikationen bestehen bei Kindern, Schwangeren, Nierenerkrankungen und den – sehr seltenen – Quecksilberallergien. Amalgam sollten keine Restaurationen aus gegossenem Metall am Nachbarzahn berühren. Eine Abgabe von elementarem Quecksilberdampf und Quecksilberionen aus bereits gelegten Amalgam und die damit verbundenen möglichen toxischen Nebenwirkungen werden derzeit kontrovers diskutiert. Für den Patienten belastend kann die Inhalation von Quecksilberdampf sein, das Verschlucken von abgeriebenen Amalgampartikeln und Quecksilberionen weniger, da kaum eine Darmresorption stattfindet. Die Bestimmung des Quecksilbers mittels Speicheltest nach Kaugummikauen ist daher ungeeignet, da sie den freigesetzten Quecksilberdampf nicht erfaßt. Als Maß für die Resorption gilt der Gehalt an Quecksilber in Blut und Urin, ferner in Kleinhirn und Niere.



## Amalgamentfernung

Entfernen von Amalgamfüllungen. Aufgrund der Diskussionen um die angebliche Schädlichkeit von Amalgam werden häufig auf Patientenwunsch auch intakte Amalgamfüllungen entfernt. Dadurch kann der Quecksilberspiegel im Blut kurzfristig ansteigen, um dann über Monate hinweg wieder zu fallen. Daher wird vom Entfernen einwandfreier Amalgamfüllungen – besonders bei Schwangeren – abgeraten. Während des Entfernens sind das Freiwerden und die Aufnahme von Quecksilberdampf auf ein Mindestmaß zu beschränken (reichliche Wasserkühlung, Absaugen, scharfe Instrumente, geringer Anpreßdruck, Anlegen von Kofferdam).

## Amalgamalternativen

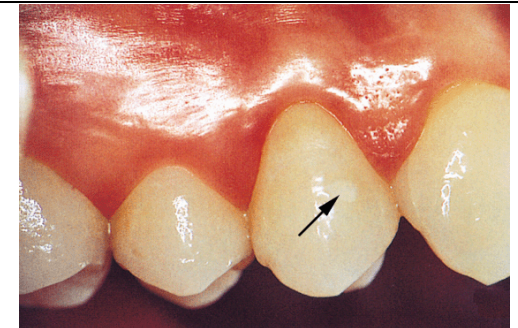
Füllungsmaterialien für den Seitenzahnbereich, wenn kein Amalgam eingesetzt werden soll. Mit der Diskussion über die möglichen schädlichen Auswirkungen von Amalgam auf den Organismus wurden verstärkt Alternativen gefordert.

## Kompomere-Füllungen

Von den Kompositen abgeleitete lichthärtende Füllungsmaterialien, deren Füllstoffe zumindest teilweise dem im sauren Milieu Fluorid und Metallionen freisetzenden Pulver der Glasionomerzemente entsprechen; das Monomer enthält zusätzlich ungesättigte, also polymerisierbare organische Säuren. Erst wenn die Füllung nachträglich Feuchtigkeit (Quellen) aufnimmt, wird die von den Glasionomerzementen bekannte Reaktion der Säure mit den Glasparkeln möglich. Kompomerfüllungen sollen die Vorteile der Komposite (hohe Festigkeit, Feuchtigkeitsunempfindlichkeit) mit denen der Glasionomerzemente (kontinuierliche Fluoridfreisetzung) kombinieren. Sie sind indiziert für Klasse-III- u. Klasse-V-Kavitäten sowie für Milchzähne. Für die Haftung von Kompomerfüllungen ist das Auftragen eines Primers auf die Zahnhartsubstanz notwendig.

## Glasionomerzementfüllung

Definitive Restauration (Deckfüllung) aus Glasionomerzemente (s. Abb.); aufgrund deren geringer Abrieb- und Kantenfestigkeit begrenzte Liegedauer und eingeschränkter Indikationsbereich: v.a. Klasse-V-Kavitäten, provisorische Versorgung defekter Kronenränder und kleinere Stumpfaufbauten.



## Keramikinlay

Im indirekten Verfahren hergestellte Restauration aus Keramikmassen analog zur Gußfüllung mit dem Vorteil einer erheblich verbesserten Ästhetik gegenüber metallischen Restaurationen (s. Abb.). Die Kavität sollte allseits von Schmelz begrenzt sein. Das Einsetzen dieser Keramikinlays erfolgt mit Kompositen im Säureätzverfahren. Die Inlays können nach konventioneller Abformung durch Sintern, Gießen (Glaskeramik) bzw. Pressen (Preßkeramik) gefertigt werden. Außerdem können Keramikinlays aus industriell vorgefertigter Keramik im CAD-CAM-System durch einen Schleifvorgang hergestellt werden.



## Goldinlay

In der Regel aus Edelmetall gegossene, mit der Kavität kongruente Restauration der Zahnform (s. Abb.). Die Präparation erfolgt von okklusal, unter sich gehende Stellen müssen vermieden werden und die Kavitätenwände divergierend sein. Eine Retention muß schon vor dem Befestigen mit Phosphatzement gegeben sein. Ein Randspalt von 50  $\mu$ m ist anzustreben. Im Gegensatz zur Teilkrone bzw. zum Onlay oder Overlay sind bei der Goldinlay noch Teile der natürlichen Kaufläche (Höckerspitzen) vorhanden.

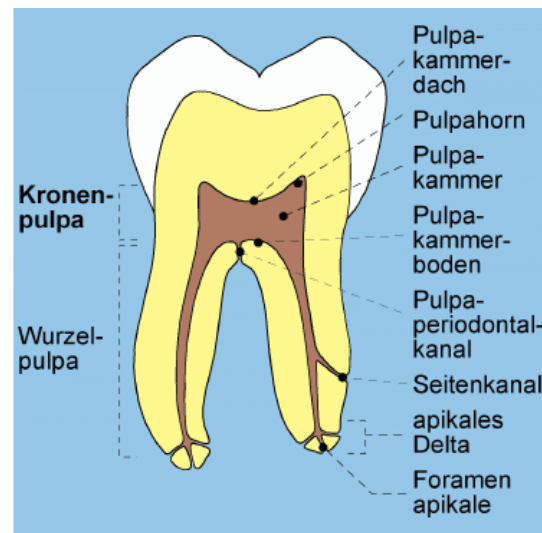




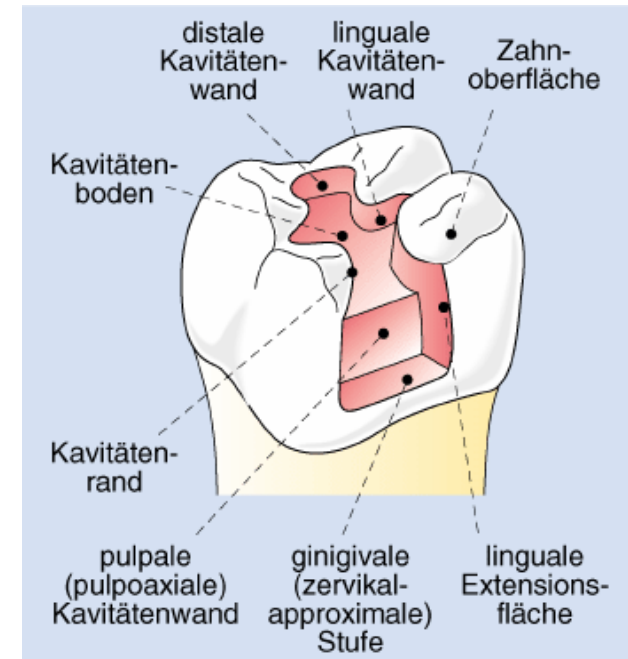
## Kavität

- 1) der zur Aufnahme einer Füllung präparierte Defekt nach Entfernen kariöser Zahnhartsubstanz und seiner Gestaltung nach den Regeln der Kavitätenpräparation (s. Abb.);
- 2) ungebräuchliche Bez. für den als Folge von Karies entstandenen Defekt (= kariöse Läsion).

**Gingiva = Zahnfleisch**



**Pulpa = Zahnmark (das Weichgewebe im innern des Zahns)**



## Bleaching

Engl. Für Bleichen

Aufhellung verfärbter Zähne: externes Bleichen der Schmelzoberfläche entweder in der Praxis unter Schutz der Gingiva durch Kofferdam mit 30%igem Wasserstoffperoxid, das mit Licht erwärmt wird (thermokatalytisches Bleichen), oder zu Hause mit 10-15%igem Carbamidperoxid-Gel, das während der Nacht für ca. 3 Wochen mit einer Tiefziehschiene auf den Zähnen appliziert wird. Externes Bleichen hält nur für ca. 2 Jahre an. Internes Bleichen avitaler Zähne mit 30%igem Wasserstoffperoxid und Natriumperborat, das im Pulpakavum erwärmt wird (s. Abb.).

Bleichen eines nach Wurzelkanalbehandlung stark verfärbten Frontzahnes (a) mit Natriumperborat und 30% Wasserstoffperoxid (b)

