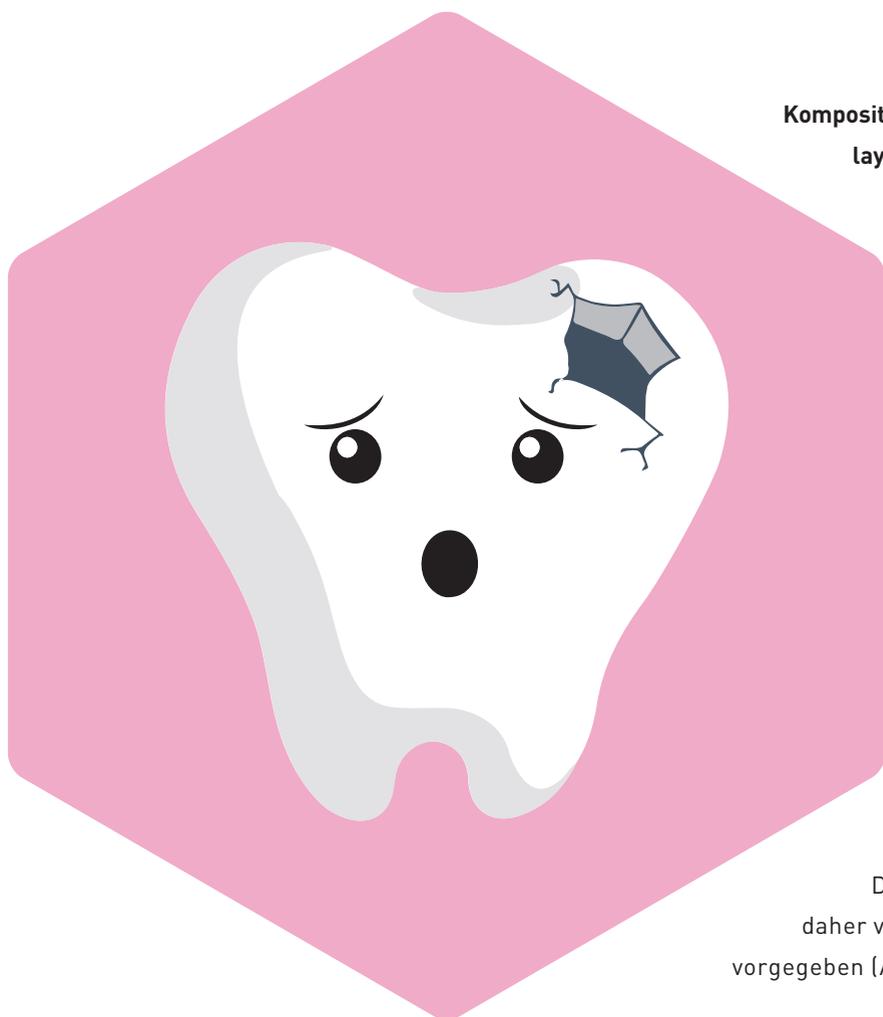


# Wann kommt welche Versorgung zum Einsatz?

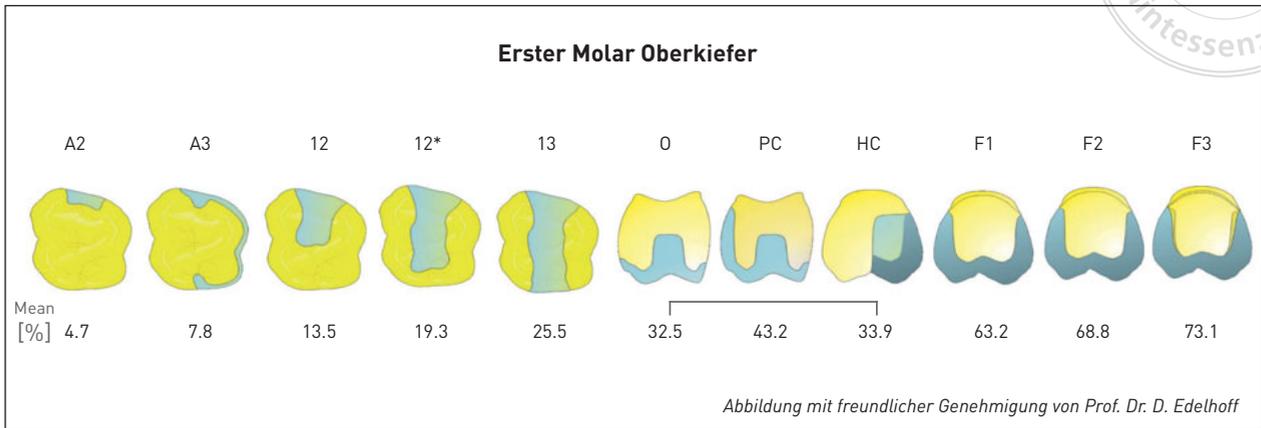
*Der Weg zur ästhetisch ansprechenden Restauration*



**Kompositfüllung oder Keramik-Inlay? Oder doch eher ein Onlay? Und wann wird eine Vollkrone notwendig? Ständig werden wir im klinischen Alltag mit der Frage nach der optimalen Restauration konfrontiert. In vielen Fällen lässt sich die Frage ohne Zögern und eindeutig beantworten. In anderen Fällen jedoch verschwimmen die Grenzen der Möglichkeiten und erschweren die Entscheidungsfindung.**

Unstrittig ist, der Trend geht Richtung minimalinvasive und ästhetisch ansprechende Versorgung. Schließlich sollen zugunsten der Langlebigkeit eines Zahnes wiederholte zahnärztliche Maßnahmen auf ein Minimum beschränkt oder bestenfalls vollständig vermieden werden. Generell gilt, je mehr Zahnhartsubstanz erhalten bleibt, desto besser ist die Langzeitprognose des Zahnes.

Die Auswahl einer geeigneten Restauration wird daher vor allem von der verbliebenen Zahnhartsubstanz vorgegeben (Abb. 1).



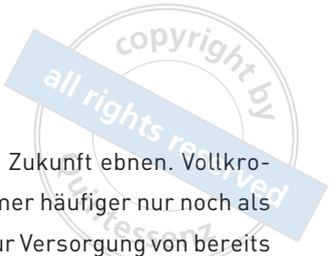
**Abb. 1** Die Abbildung verdeutlicht den Zahnhartsubstanzverlust im Seitenzahnbereich je nach Restauraionsart. Deutlich erkennbar ist der immense Verlust von Zahnhartsubstanz im Vergleich für die Präparation einer Teilkrone (PC) mit 43,2% zur Vollkrone (F1) mit mindestens 63% Zahnhartsubstanzverlust<sup>2</sup>.

	Komposit	Keramik-Inlay	Keramik-Onlay/-teilkrone	Keramikkrone
<b>Indikation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Black Klassen I–V</li> <li>• Frontzahnversorgung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion im direkten Verfahren nicht umsetzbar, z. B. Approximalkontaktherstellung</li> <li>• Bruxismus</li> </ul>	wie Inlay zzgl. <ul style="list-style-type: none"> <li>• umfangreichere Defekte</li> <li>• Bisshebung</li> <li>• Stabilisierung per Höckerüberkuppelung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weitgehend zerstörte Zahnhartsubstanz</li> <li>• geringe Retention des Zahnes</li> <li>• vollständige Korrektur von Zahnachse/-form/-farbe</li> </ul>
<b>Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selektive Kariesexkavation<sup>5</sup></li> <li>• Single-Visit</li> <li>• Reparaturmöglichkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beständig</li> <li>• dimensionsstabil</li> </ul>	wie Inlay zzgl. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellung von Funktion und Ästhetik</li> </ul>	wie Onlay/Teilkrone zzgl. <ul style="list-style-type: none"> <li>• körperliche Fassung</li> </ul>
<b>Nachteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polymerisations-schrumpfung</li> <li>• Versorgungsausdehnung limitiert</li> <li>• erhöhter Verschleiß bei Bruxismus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringer Präparationsaufwand</li> <li>• Einschubrichtung</li> <li>• mehrere Termine</li> <li>• zeitintensive Arbeitsschritte</li> <li>• laborgebunden</li> </ul>	wie Inlay zzgl. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präparationsaufwand höher</li> <li>• Restauraionsübergang ggf. sichtbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschubrichtung der Restauration und Nachbarzähne</li> </ul>
<b>Ästhetik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• + (1-Farben-System)</li> <li>• +++ (Mehrfarben-System)</li> <li>• behandlerabhängig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• +++</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ++</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ++</li> <li>• Stumpffarbe erschwert Farbgebung</li> </ul>
<b>Kosten</b>	↑	↑↑	↑↑↑	↑↑
<b>Substanzabtrag<sup>2</sup></b>	↓	↑	↑↑	↑↑↑
<b>Überlebenszeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Jahre<sup>4</sup></li> <li>• Reparaturmöglichkeit<sup>5</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5–18 Jahre<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 Jahre<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3–18 Jahre<sup>3</sup></li> </ul>

**Tab. 1** Übersicht zu Restaurationstechniken und -materialien.

Lange Zeit waren metallische Restaurationen mit ihren bislang ungeschlagenen Langzeitüberlebensraten unverzichtbar. Die Entwicklung der modernen Adhäsivtechnik und der Einsatz zahnfarbener Restauraionsmaterialien ermöglicht demgegenüber heutzutage die Umsetzung eines defektorientierten Behandlungskonzepts mit ästhetisch ansprechendem Ergebnis.

In Tabelle 1 werden die grundlegenden Aspekte zahnfarbener Versorgungsmöglichkeiten zusammengefasst. Sie soll als Hilfestellung im klinischen Alltag dienen und muss unter Berücksichtigung individueller Patientenparameter wie allgemeiner und spezieller Anamnese, Wünsche und finanzieller Möglichkeiten bewertet werden.



Insgesamt zeichnet sich im klinischen Alltag ein deutliches Bild ab. Wir erleben, wie innovative Materialien, digitale Technologien, intensivierete Präventionsmaßnahmen und eine verbesserte Mundgesundheit den Weg in

eine minimalinvasive Zukunft ebnen. Vollkronen werden dann immer häufiger nur noch als letzte Maßnahme – zur Versorgung von bereits zuvor ausgiebig restaurativ behandelter Zähne – eingesetzt.

**LITERATUR**

1. Casagrande L, Laske M, Bronkhorst EM, Huysmans MCDNJM, Opdam NJM. Repair may increase survival of direct posterior restorations – A practice based study. J Dent 2017;64:30–36.
2. Edelhoff D, Sorensen JA. Tooth structure removal associated with various preparation designs. Int J Periodontics Restorative Dent 2002;22:241–249.
3. Klinische Überlebensraten vollkeramischer Restaurationen (ag-keramik.de). Internet: [https://www.ag-keramik.de/fileadmin/images/ag-keramik/expertisen/WORD\\_Klinische\\_%C3%9Cberlebensraten\\_vollkeramischer\\_Restaurationen.pdf](https://www.ag-keramik.de/fileadmin/images/ag-keramik/expertisen/WORD_Klinische_%C3%9Cberlebensraten_vollkeramischer_Restaurationen.pdf). Abruf: 15.06.2021.
4. Opdam NJ, Bronkhorst EM, Loomans BA, Huysmans MCDNJM. Longevity of repaired restorations: A practice based study. J Dent 2012;40:829–35.
5. Schwendicke F, Frencken JE, Bjørndal L et al. Managing carious lesions: Consensus recommendations on carious tissue removal. Adv Dent Res 2016;28(2):58–67.



**TUBA AINI**

Zahnärztin & wissenschaftliche Mitarbeiterin  
E-Mail: Aini@med.uni-frankfurt.de



**NIKLAS BURGARD**

Dr. med. dent., M.Sc.  
Zahnarzt & wissenschaftlicher Mitarbeiter  
ZZMK Carolinum Frankfurt am Main  
Poliklinik für Zahnerhaltung  
E-Mail: Burgard@med.uni-frankfurt.de



**DRAGANA GEROVAC**

Zahnärztin & wissenschaftliche Mitarbeiterin  
E-Mail: Gerovac@med.uni-frankfurt.de

**BEIDE:**

ZZMK Carolinum Frankfurt am Main  
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik