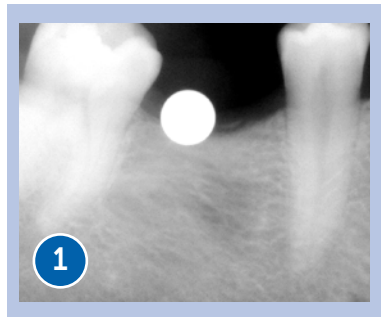


## Keramikimplantate in der Praxis

# Vorgehen bei einteiligen und zweiteiligen Implantaten – eine Gegenüberstellung

### Einleitung

Ziel des Artikels ist es, ein in unserer Praxis seit 2004 mit einteiligen Keramikimplantaten bewährtes und ein 2016 eingeführtes Vorgehen mit zweiteiligen Keramikimplantaten anhand zweier sehr ähnlicher Indikationen vorzustellen (im Folgenden ist Fall 1/einteiliges Implantat grau hinterlegt, Fall 2/zweiteiliges Implantat ist blau hinterlegt).



Es wird beschrieben, aus welchen Gründen das jeweilige Vorgehen gewählt wurde. In unserer Praxis steigt die Nachfrage nach Keramikimplantaten, damit erhöhen sich auch die Anforderungen an komplexere Fälle, die die Einbeziehung zweiteiliger Keramikimplantate notwendig machen.



Foto: privat

**Dr. med. dent.**  
**Franz-Jochen**  
**Mellinghoff, MSc,**  
**PhD, Ulm**

praxis@dr-  
mellinghoff.de

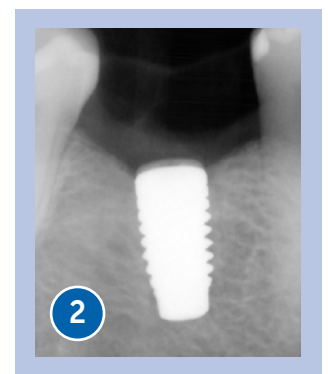
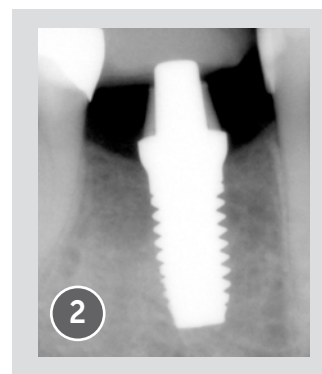
Auf Patientenseite werden aktuell eine sehr gute Funktion, eine hohe Ästhetik und gut verträgliche Materialien gewünscht. Diese Wünsche resultieren aus Informationen unterschiedlicher Quellen, beispielsweise aus dem Internet oder durch Bekanntempfehlungen. Entsprechend ist die Erwartung der Patienten am Beginn der Behandlung mit Keramikimplantaten meist undifferenziert und erfordert einen hohen Beratungsaufwand. Der Artikel soll helfen, diese Beratung zu vereinfachen, denn nicht nur der Patient hat Erwartungen, sondern auch die Praxis: Der gemeinsame Nenner besteht in einer konstruktiven Zusammenarbeit.

So versuchen wir, die Wünsche der Patienten möglichst realistisch, konkret und präzise zu erfassen, um dann an Beispielen wie diesen zu veranschaulichen, welche Möglichkeiten zur Verfügung stehen.

### Hauptteil

#### Ausgangssituation

Voraussetzungen sind grundsätzlich eine adäquate Anamnese, sehr gute Diagnosemöglichkeiten und qualitativ hochwertige Produkte in der Chirurgie und der Zahntechnik. Der Patient ist von Beginn an in ein für Implantatpatienten entwickeltes Mundhygieneprogramm eingebunden. Die Patientenaufklärung erfolgt über eine ausführliche Erläuterung der vorgesehenen Therapie mit Fotos, Modellen und Röntgenaufnahmen oder anderen Hilfsmitteln.



**Fallplanung**

Zum Vergleich der Indikationen in regio 46 wurde in **Fall 1** mit einem **einteiligen** und in **Fall 2** mit einem **zweiteiligen (bone-level) Implantat** versorgt (beide Z-Systems, Oensing, [Schweiz]).

**Zu Fall 1:** Der klinische und radiologische Befund ergab eine gut ausgeheilte Alveole fünf Monate nach der Extraktion des Zahns 46. In allen drei Dimensionen ergab die Vermessung nach der klassischen Methode anhand eines Gipsmodells und einer Schleimhautdickenmessung genug Platz für ein Implantat mit 5 mm Durchmesser und 11,5 mm Länge. Unserer Empfehlung für ein einteiliges Implantat zu folgen, fiel dem Patienten leicht. Aufgrund seines technisch orientierten Berufs lehnte er ein Implantat mit einem Verbindungselement unabhängig vom Material grundsätzlich ab. Der Patient wünschte ein Provisorium, zum einen, um das „Herumspielen“ mit der Zunge in der Zahn- lücke zu unterbinden. Zum anderen war ihm die zusätzliche Funktion des Provisoriums als Schutz des einteiligen Implantats in der Einheilphase gegen Mikrobewegungen durch Zungen- und/oder Wangendruck einsichtig. Er schätzte das Entfallen der Freilegungsoperation. Aufgrund der guten Voraussetzungen und der als hoch einzuschätzenden Compliance des Patienten konnten wir ihm ein funktionell und ästhetisch hochwertiges Ergebnis in Aussicht stellen.

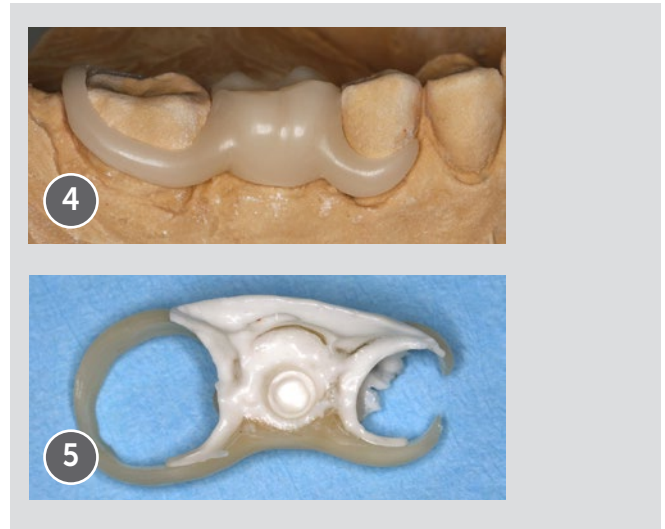
**Zu Fall 2:** Im Wesentlichen handelt es sich um ähnliche Bedingungen. Hier wollte der Patient jedoch kein Provisorium, aus Angst, es zu verschlucken. Das Risiko, dass ein einteiliges Implantat beim Essen in der Einheilung gestört sein könnte, erschien ihm generell zu hoch. Sein Wunsch war eine geschlossene Einheilung ohne Provisorium. An die Zahn- lücke und die damit verbundenen Einschränkungen hatte er sich ge- wöhnt.

**Chirurgisches Vorgehen**



Beide Implantate wurden mithilfe einer im Praxislabor gefertigten Bohrschablone auf Basis einer Tiefziehfolie inseriert. Die Abstände zu den Nachbarzähnen sowie eine ausreichende bukkale Knochenwand wurden entsprechend den allgemeinen Regeln bei Implantationen geplant.

Vor der Naht wurde im **Fall 1** der Gingivaformer aufgesetzt, um die Bildung überschüssigen Weichgewebes während der Einheilung zu vermeiden. Dazu wurde als Schutzmaßnahme eine 0,5-mm-Tiefziehfolie von 44 bis 47 eingesetzt. **Fall 2** wurde mit der Verschlusschraube zur subgingivalen Einheilung versehen.



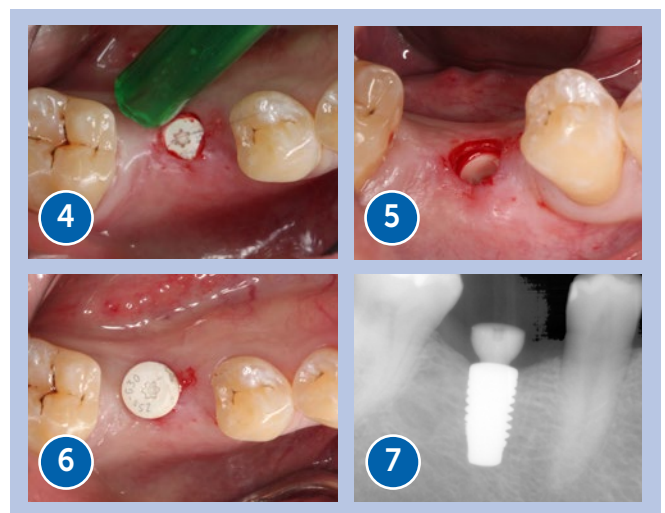
**Fall 1:** Am Tag der Nahtentfernung wurde das laborgefertigte Provisorium eingesetzt und mit einer Fitcheckerprobe ein ausreichender Sicherheitsabstand zum Implantat überprüft. Bei späteren Kontrollen sollte nicht versäumt werden, die ordnungsgemäße Funktion des Provisoriums auch als Schutzap- paratur zu überprüfen.

**Freigabe für Zahnersatz**

**Fall 1:** Nach drei Monaten wurde die erfolgreiche Einheilung des Implantats klinisch und röntgenologisch zum korrekten Sitz des Abdruckpfostens kontrolliert.

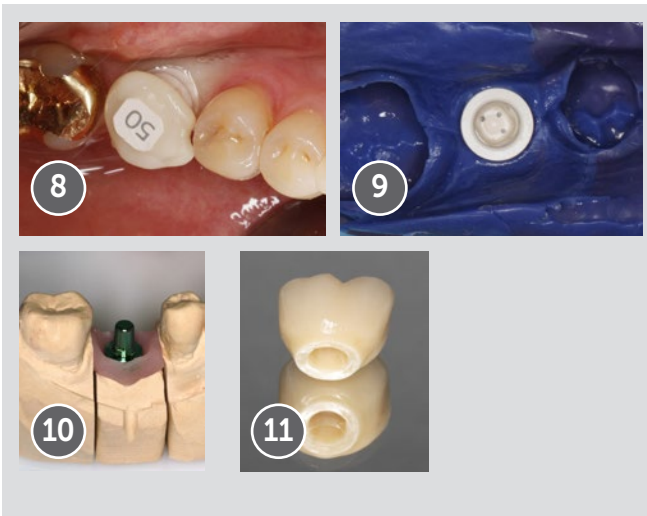


Bei **Fall 2** wurde zur klinischen Beurteilung und zur Ausformung der Gingiva eine minimal-invasive Freilegung durchgeführt.



## Prothetische

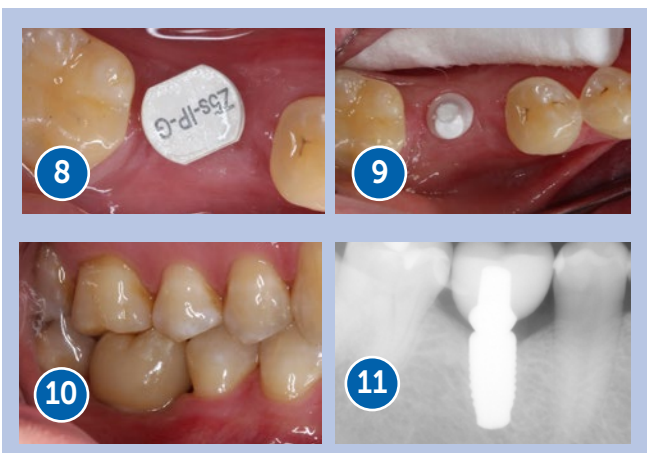
## Ausführung



**Fall 1:** Die Abformung für die definitiven Kronen erfolgte mittels eines individuellen Löffels mit Polyäther und einer systemkonformen Abformkappe. Das dazu passende Laboranalog wurde zur Herstellung einer Presskeramikkrone verwendet.

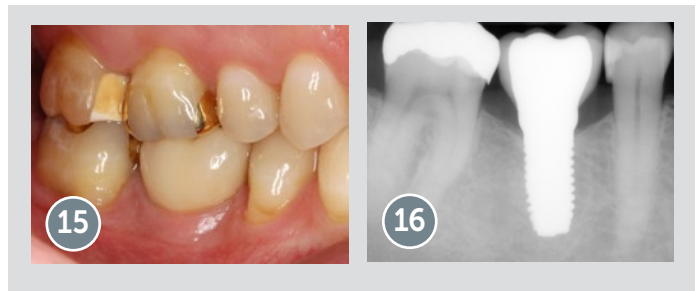


Eine Zementierung mit Glasionomerzement führte zu einem sicheren Halt. Um Zementresten vorzubeugen, wurde ein Faden um die Implantatschulter gelegt. Eine Funktionsprüfung schloss die Behandlung ab.

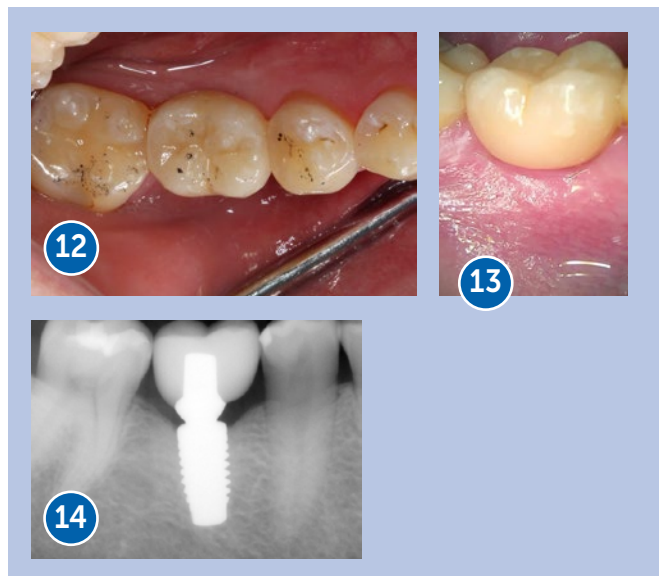


**Fall 2:** Nach konventioneller Abformung (wie in Fall 1) konnte im Labor ein 15 Grad abgewinkeltes Abutment zur Verbesserung der Kronenposition verwendet werden. Die Zementierung erfolgte wie in Fall 1.

## Ergebnis



**Fall 1:** Der klinische und radiologische Befund nach drei Jahren Tragezeit ist funktionell und ästhetisch sehr ansprechend. Ein Knochenverlust wurde beim einteiligen Implantat dadurch vermieden, dass beim Inserieren des Implantats ein Abstand zwischen dem krestalen Knochen und der Keramikschulter von ca. 2 mm eingehalten wurde.



**Fall 2:** Bei der Kontrolle nach einem Jahr Zahnersatz-Tragezeit verhält sich das Bone-Level-Implantat ähnlich dem einteiligen Implantat.

## Zusammenfassung

Aufgrund der ausführlichen Planung, des vom Praxisteam organisierten Ablaufs und des richtig vorbereiteten OP-Teams konnte ein für die Patienten, für die Praxis und das zahntechnische Labor mehr als befriedigendes Ergebnis erreicht werden. Beide Patienten sind mit ihrem Zahnersatz sehr zufrieden. Langfristige Beobachtungen werden sich anschließen. Wenn sich die keramischen Bone-Level-Implantate bei den folgenden langfristigen Beobachtungen so bewähren wie die vergleichbaren Bonelevelimplantate aus Titan, ergibt sich ein großes Indikationsspektrum für komplexe, metallfreie Behandlungen mit löslichen Herausforderungen für die prothetische Versorgung, die sich mit einteiligen Implantaten nicht bewerkstelligen lassen.

**Dr. med. dent. Franz-Jochen Mellinghoff, MSc, PhD, Ulm**