

## Wann sind ein- und zweiteilige Titan- und Zirkonimplantate sinnvoll?

# Ein Leitfaden für den Praktiker

**Täglich stellt sich in einer implantologisch tätigen Praxis die Frage, wann man welches Design und welches Material implantieren soll.**

Zunächst einmal kommt es auf die Wünsche und Erfordernisse des Patienten an:

- 1) Implantattherapie: ja – nein?
- 2) Material: Titan oder Zirkoniumdioxid?
- 3) Ein- oder zweiteilig?

Ist eine Implantattherapie indiziert, sollte sich die Praxis die Frage stellen, ob sie sowohl vom Material her als auch organisatorisch für alle Anforderungen gerüstet ist. Gerüstet sein bedeutet, dass die komplette Bandbreite an ein- und zweiteiligen Implantaten sowohl in Titan als auch Zirkoniumdioxid zur Verfügung steht.



Abb. 1: Bei Champions-Implants stehen sechs verschiedene Implantate mit insgesamt 82 Kombinationen aus unterschiedlichen Längen und Durchmessern zur Verfügung (von links): Kugelkopf, Vierkant Classic, Vierkant New Art, (R)Evolution, BioWin! 1-teilig, BioWin! 2-teilig.

### ad 1) Implantattherapie: ja – nein?

a) Grundsätzlich muss nicht jede Zahnlücke mit einem Implantat versorgt werden. Bei zwei nicht mehr intakten überkronen Nachbarzähnen, die langfristig parodontologisch gute Prognosen aufweisen, empfiehlt sich beispielsweise die Abnahme der insuffizienten Kronen, die Nachpräparation der Pfeilerzähne und das Anfertigen einer Brückenversorgung.

b) Je nachdem, ob herausnehmbarer oder festsitzender Zahnersatz geplant wird, stellt sich z. B. die Frage, ob Implantate überhaupt Sinn machen und wenn ja, wie viele inseriert werden sollen.

### ad 2) Material: Titan oder Zirkoniumdioxid?

Nicht alle Implantologen klären ihre Patienten umfassend über die zur Verfügung stehenden Implantatsysteme auf, obwohl sie zur Aufklärung verpflichtet sind – beispielsweise darüber, dass zwei Arten von Werkstoffen für Implantate zur Verfügung stehen. Sowohl Titan als auch Zirkoniumdioxid warten mit den gleichen, wissenschaftlichen belegten Erfolgsquoten auf, wenn man das „richtige Zirkonsystem“ einsetzt. Noch herrscht bei Zahnärzten eine große Unsicherheit gegenüber Zirkoniumdioxid, da die Osseointegrationsrate bei einigen Systemen nicht der von Titan entspricht. Dies betrifft vor allem Systeme mit glatten Oberflächen. Das Zirkonimplantat BioWin!



**Dr. Armin Nedjat, Flonheim**  
Prof. (Assoc. PMS College of Science & Research) of Science & Research  
Spezialist Implantologie DGZI  
Experte Implantologie & Implantatprothetik  
Diplomate ICOI  
Präsident VIP-ZM e.V.  
CEO Champions-Implants  
info@vip-zm.de/www.vip-zm.de



Abb. 2: Zweiteilige Keramikimplantate in den Längen 8 mm (Short) und 6 mm (Ultra-short) sind ausschließlich bei Champions-Implants verfügbar.



Abb. 3: Eine Verbindung von Zirkoniumdioxid mit Zirkoniumdioxid oder Metall mit Zirkoniumdioxid kann man nicht bakteriendicht verschrauben. Was ich parodontologisch oder bei Titansystemen „verteufele“ (Zipprich-Studie, „Sogeffekt“, gram-negative, anaerobe Bakterien), kann man implantologisch nicht akzeptieren. Ein Keramikinlay verschraube ich auch nicht, sondern verklebe es.

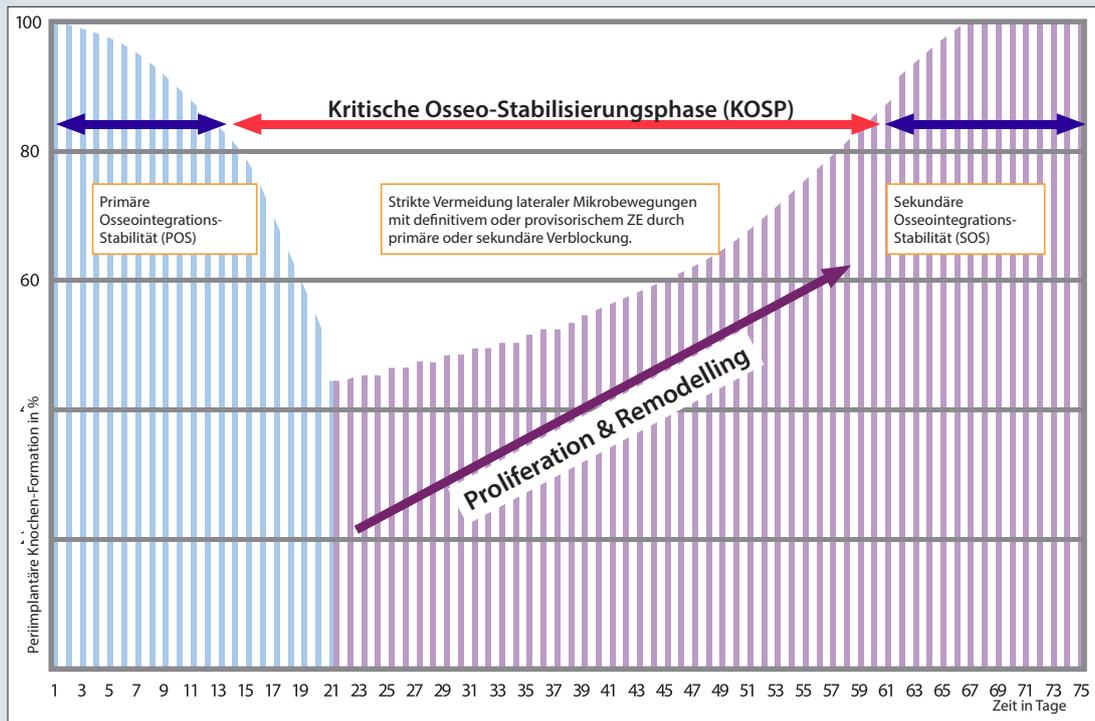


Abb. 4 und 5: Beim Champions-BioWin! liegt die Klebefuge des Glasfaserabutments im Kleeblatt des Y-stabilisierten Zirkoniumdioxidkörpers (keine ATZ-Keramik mit 25 Prozent Aluminiumoxidanteil) natürlich supragingival und der Kronenabschluss überdeckt diese Klebefuge.

Abb. 6: Vitamin-D3-Tabelle

| Vitamin D-Konzentration | Bewertung                              |        |
|-------------------------|--|--------|
| unter 11 ng/ml          | Kritisch niedriger Vitamin D-Spiegel   | Red    |
| 11–30 ng/ml             | Langfristiger Vitamin D-Mangel         | Red    |
| 31–40 ng/ml             | Ausreichende Vitamin D-Versorgung      | Green  |
| 41–60 ng/ml             | Gute & präventive Vitamin D-Versorgung | Green  |
| 61–90 ng/ml             | Sehr gute Vitamin D-Versorgung         | Green  |
| 91–150 ng/ml            | Übermäßige Vitamin D-Versorgung        | Yellow |
| > 150 ng/ml             | Vitamin D-Vergiftung                   | Red    |

Abb. 7: Die Primärstabilität sinkt bis zur dritten Woche post OP auf knapp 42 Prozent ab. Die sekundäre Stabilität wird nach zwei Monaten durch die Proliferations- und Knochenumbau-prozesse wieder auf 80 Prozent aufgebaut.



verfügt neben einer extrem rauen Oberfläche auch über eine supragingivale Klebefuge zwischen Abutment und Implantat-körper. Wissenschaftliche Langzeitstudien haben eine Osseoin-tegrationsrate und damit einen Insertionserfolg von mehr als 96 Prozent bestätigt – damit liegt es quasi gleichauf mit Titan-produkten.

Ich habe mich in der Praxis auch bewusst für ein Keramikim-plantatsystem entschieden, das sowohl ein- als auch zweiteilig zur Verfügung steht. Beim Zweiteiligen besteht das Abutment

nicht aus Zirkoniumdioxid – sondern aus einem speziellem Glasfasermaterial – und wird nicht verschraubt. Mit dem Haupt-argument gegen ein Verschrauben von Abutments in Zirkon-körpern werden wir jeden Tag im Badezimmer an einem gewöhn-lichen Waschbecken konfrontiert.

#### Ein weiterer Unterschied in der Patientenanamnese Titan- oder Keramikimplantat

Entscheidet sich der Patient – nach Aufklärung – für Zirkoni-umdioxidimplantate (Umfragen haben ergeben, dass rund 74

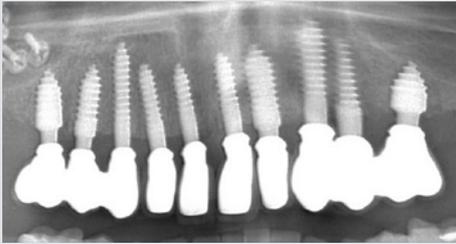


Abb. 8: 10-Jahres-Röntgenkontrolle von einteiligen Champions-Titanium-Implantaten, die – da Einzelversorgungen und Sofortimplantate – erst acht Wochen post OP mit definitivem Zahnersatz versorgt wurden.



Abb. 9: 8-Jahres-Kontrolle des zweiteiligen Champions-(R)Evolution-Systems mit 9,5°-Doppelkonus-Innenverbindung und krestalem Mikrogewinde



Abb. 10 und 11: Wenn man der Meinung ist, dass man mit einteiligen Implantaten „keine Ästhetik“ erhalten oder große Pfeilerdivergenzen ausgleichen könne, so verweise ich gerne auf die Möglichkeit der Nutzung auch abgewinkelter Zirkon-„Prep-Caps“ (auch mit 5 mm Durchtrittsprofil), die fakultativ und dauerhaft über die Nuten des Champions-Viereck-Systems aufzementiert werden können. Auf diese Weise und bei entsprechender Auswahl des Prep-Caps erhält man sogar fantastische, gingivale Emergence-Profiles-Durchtrittsprofile. Durch den konischen Kopf im Nutenbereich kann der Zement (Relyx Unicem) nicht nach apikal „abwandern“ (Periimplantitis aufgrund einer möglichen „Zementitis“), sondern fließt durch die supragingivale „Prep-Cap-Fenster“ aus.

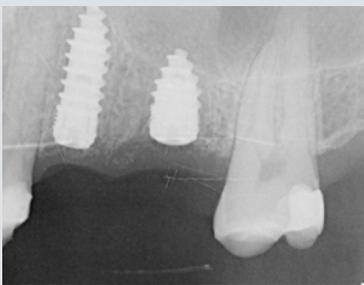


Abb. 12 bis 15: Acht Wochen post OP kann in der Regel die Abformung durchgeführt werden, um die Implantate definitiv mit Kronen belasten zu können.

Fotos: Champions Implants/Dr. Armin Nedjat



Prozent der Befragten ein Keramikimplantat wählen würden), so entfällt auch der Titanoxid-Unverträglichkeitstest (ca. 10–15 Prozent der Bevölkerung reagieren auf Titanoxid mit einer Unverträglichkeit).

Die Praxis sollte jedoch präimplantologisch auf einem Vitamin-D3-Test bestehen, den man in der eigenen Praxis innerhalb von 10 Minuten mit einem kleinen Tischgerät durchführen kann – es ist nur eine kurze Schulung des Teams erforderlich. Selbst in sonnigen Gefilden haben viele Patienten einen Vitamin-D3-Mangel, den man jedoch in wenigen Wochen auf mindestens 50 ng/ml erhöhen sollte. Vitamin D3 aktiviert im Knochenstoffwechsel zusammen mit dem Co-Vitamin K2 und Kalzium Osteoprogenitorzellen zu Osteoblasten und hemmt zugleich die Osteoklasten-Tätigkeit. Bei Titanimplantaten scheint der Vitamin-D3-Status keine so entscheidende Rolle zu spielen wie bei oberflächeninerten Keramikimplantaten.

### ad 3) Ein- oder zweiteilig?

Klinische Relevanz der Osseointegrations-Grafik, wenn Titanimplantate mindestens mit 20 Ncm OUT und Keramikimplantate mit maximal 30 Ncm IN inseriert werden:

1) Wenn eine primäre (provisorische oder definitive Krone) oder sekundäre (UK-Prothese) Verblockung („passive fit“) von mehr

als drei Pfeilern möglich ist, kann man, oft in Sofortbelastung, innerhalb der ersten zwei Wochen post OP zu einteiligen Implantaten greifen.

2) Ab der zweiten Woche post OP bis zur achten Woche post OP sollte man keinerlei Manipulationen an Implantaten durchführen. Laterale Mikrobewegungen (Scherkräfte) sollte man in dieser Phase strikt vermeiden.

3) Bei Einzelzahnücken oder 1 bis 3 Pfeilern empfehle ich hingegen, zweiteilige Systeme zu nehmen, um gesichert die Primärstabilität in die Sekundärstabilität überführen zu können, ohne auf die Mitarbeit des Patienten während der „Einheilphase“ mit verblocktem Provisorium angewiesen zu sein. Hierfür sollte das zweiteilige Implantat „geschlossen“ einheilen oder die chirurgische Verschluss- oder Hybridschraube äquigingival oder ca. 0,5 mm subgingival abschließen.

4) Nach acht Wochen post OP kann man in der Regel die Abformung durchführen, um die Implantate definitiv mit Kronen belasten zu können.

**Dr. Armin Nedjat, Flonheim, Gast-Professur PMS Science & Research, Präsident des Vereins innovativ-praktizierender Zahnmediziner/innen (VIP-ZM) e.V.**