

# Rem tene, verba sequentur

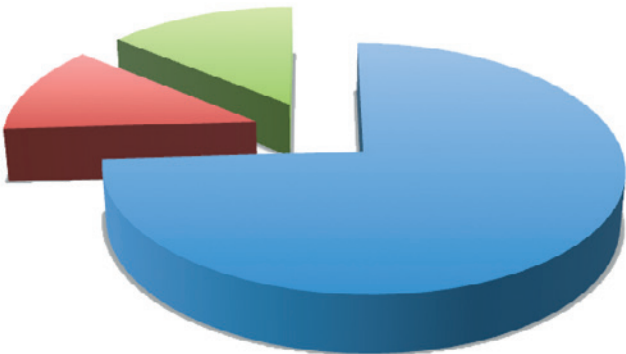
Beherrsche die Sache, dann folgen die Worte

Die Selbstverständlichkeit, mit der wir seit 36 Jahren ausschließlich Implantate aus Titan inserieren, schwindet spürbar, nicht nur weil unsere Patienten mehr und mehr nach Implantaten aus „weißer Keramik“ fragen. Auch der VIP-ZM (Verein innovativ-praktizierender Zahnmediziner) schätzt auf Basis einer internen Studie (Abb. 1), dass innerhalb der nächsten fünf Jahre in Deutschland der Marktanteil von Keramikimplantaten von zurzeit lediglich 1,5% auf 30-40% ansteigen und mittel- bzw. langfristig sogar Titan fast gänzlich den Rang ablaufen könnte.

Die Industrie kennt seit langem sowohl die Titanoxid-Problematik als auch die Patientenwünsche nach Keramik – und reagierte darauf mit Zukäufen oder auch Eigenentwicklungen. In den letzten Jahren widmete ich mich aufgrund des „Trends“ intensiv dem Thema „Zirkon-Implantate“, besuchte als Referent etliche Kongresse und Fachtagungen und vertiefte mich in die verfügbare wissenschaftliche Literatur. Zudem testete ich fast alle erhältlichen und zugelassenen Zirkonsysteme selbst „auf Herz und Nieren“. Allgemein fällt auf, dass insbesondere die großen Titanimplantat-Hersteller unglaubliche Anstrengungen auf sich nehmen – nicht nur finanziell gesehen. Innovative Eigenentwicklungen wurden dabei zwar kaum präsentiert, sondern stattdessen vor allem bestehende Zirkonsysteme gekauft bzw. Kaufoptionen abgeschlossen.

Das Problem ist, oft wird der Wunsch so mancher Titan-Implantologen übernommen, die ein zweiteiliges Zirkon-Implantatsystem verschrauben wollen. Um es kurz zu machen: Dieser Wunsch (das war zuerst auch meiner, ich gebe es ganz offen zu) kann nicht erfüllt werden! Aber nicht nur die Verbindung Implantatkörper – Abutment, auch das gesamte Implantat-Design eines Zirkonkörper-Implantats kann nicht auf einem Titan-Implantat basieren! Prof. Dr. Andrea Mombelli (Universität Genf) erläuterte dies sehr plastisch: Den Eiffelturm kann man nicht aus Beton (bzw. in unserem Fall in Zirkon) nachbauen!

Der Grund dafür ist einfach: Titan-Abutments gehen mit Titan-Implantatkörpern (möglichst noch mit einer konischen Verbindung!) eine Kaltverschweißung ein, Zirkon-Zirkon-Verbindungen aber eben nicht! Einfach erklärt: Sonst würde es in der Prothetik auch Zirkon-Primärkronen und Zirkon-Sekundärkronen geben!



**bb. 1:** Patientenumfrage des VIP-ZM (1.024 Patienten aus 25 allgemein-tätigen Zahnarztpraxen (VIP-ZM-Mitglieder): 74 % (blau) würden sich für Keramik-Implantate entscheiden, wenn man ihnen die Wahl überlassen würde. Nur 12 % (rot) würden sich für Titan als Werkstoff entscheiden, 14 % (grün) würden die Wahl ausschließlich ihrem behandelnden Zahnarzt/Chirurgen überlassen.

Meiner Meinung nach ist die einzige funktionierende Alternative zum Verschrauben das Verkleben eines Abutments aus Glasfaser mit dem Implantatkörper. Die saubere, supragingivale Klebefuge ist völlig bakteriendicht und es können bei lateralen Belastungen keine Komplikationen in Form von Frakturen auftreten, schließlich arbeiten wir so wirklich metallfrei! Weder eine Halteschraube aus Titan, Gold oder Karbon noch eine dünne Zirkonschraube können mich langfristig überzeugen!

Doch ich selbst gehe noch weiter: Ich verwende keine Abutments aus Keramik, geschweige denn Titan oder dem biegbaren PEKK, sondern ausschließlich Abutments aus einem speziellen Glasfaser-Material, für das Langzeituntersuchungen vorliegen und das wir alle aus der Endodontie kennen!

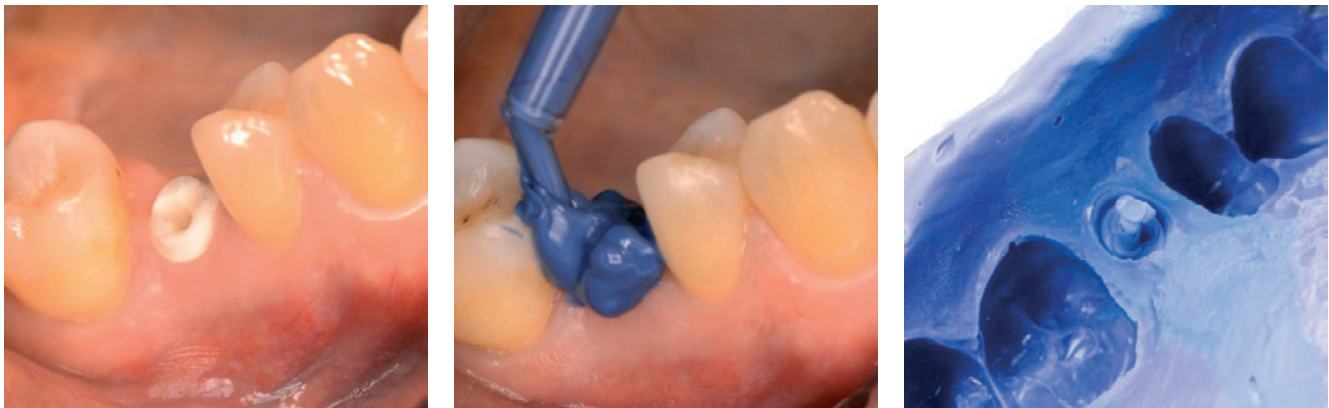
Diese Kombination Zirkon-Implantatkörper mit einem Glasfaser-Abutment gibt es ausschließlich bei dem Zirkonimplantat BioWin! (Champions Implants). Man braucht beim zweiteiligen BioWin! keine Abformungspfeifen, keine Laboranaloge, keinerlei Verschraubungsschlüssel oder sonstiges Zubehör! Die Verklebung des Abutments erfolgt mit Relyx Unicem 2 (3M Espe), dem die Universität Groningen die besten Ergebnisse aller untersuchten Befestigungs-Zemente/ Composite bescheinigte. Übrigens ohne Silanisierung oder Anätzungen oder Bonden! Dies vereinfacht und reduziert unseren Praxis-Workflow.

## Vitamin D3-Status des Patienten

Eine unabhängige Studie (Universität Düsseldorf) bescheinigt dem BioWin!-Implantat eine Osseointegrationsrate von 95,8%. Wichtig für eine gute Osseointegration ist u. a. der Vitamin D3-Spiegel, der bereits bei der Anamnese des Patienten verifiziert werden sollte. Wir messen präoperativ den Vitamin D3-Status bei jedem Implantatpatienten (übrigens auch bei jedem PA-Patienten) mit einem kleinen, einfach zu bedienenden Tischgerät. Liegt er unter 30 µmol/ml, so liegt ein akuter Mangel vor, der sich – wissenschaftlich verifiziert – negativ auf den Calcium- bzw. Knochen-Stoffwechsel auswirkt. In diesen Fällen legen wir (unter Umständen in Absprache mit dem Hausarzt) dem Patienten eine Vitamin D3-„Kur“ nahe, immer in Verbindung mit Vitamin K2 (MK7) und Magnesium. Die rauen BioWin!s osseointegrieren ab einem Vitamin D3 Wert ab 50 µmol/ml völlig problemlos, bei PA-Patienten verbessern sich – klinisch überraschend oft – pathologische Symptome.

## Ablauf der BioWin! Prothetik

Die Bedenken, die auch ich bezüglich Zirkon-Implantaten hatte, konnten mit den ein- und zweiteiligen BioWin! Zirkon-Implantaten (seit 2004 auf dem Markt) inzwischen verworfen werden: Frakturen sind durch das besondere Gefüge der Zirkon-Matrix und durch das Implantatdesign auszuschließen. Der bei anderen Systeme-



**Abb. 2-4:** Das BioWin! Zirkon-Implantat wird – wie bei einer Zahnpräparation – mit einem hochpräzisen Polyether- oder Silikonmaterial mit Konfektionslöffel bzw. einem Intraoral-Scanner abgeformt. Es bedarf keiner Transferpfosten, keiner Verschraubung, keines Kontrollröntgenbilds oder Verschraubung mit „offener Abformung“.

men verifizierte Aluminiumoxid-Anteil von 25% wurde auf lediglich 0,25 % reduziert, ohne dass es biomechanisch und langfristig (Alterung) zu Problemen bzw. Frakturen kommen kann.

Das System ist völlig metallfrei: Keine metallischen oder Kohlenstoff-Verbindungsschrauben, keine Zirkon- oder Pekkton-Abutments, sondern ein sicheres, supragingivales Verkleben eines Glasfaser-Composite Aufbaus gänzlich ohne Mikropalt!

10-15% der Patienten haben eine genetisch disponierte Titanoxid-Unverträglichkeit. Mit dem BioWin! verfügen wir – praktisch alternativlos – über ein bewährtes Implantatsystem, mit wissenschaftlichen Langzeitstudien (u. a. 2-Jahres Studie Universität Düsseldorf, 2014), die dem Implantat eine Osseointegration von 95,8% attestieren. Es ist preislich sehr interessant. Damit sind diese Implantate eine wirkliche Alternative zu modernen Titan-Implantatsystemen, die ich an dieser Stelle aber nicht „verteufeln“ möchte.

Die präimplantologische Anamnese bzw. Patienten-Substitution von Vitamin D3 + K2 und Magnesium ist vor und während einer Zirkonimplantat-Insertion zu beachten.

Durch ein patentiertes Herstellungsverfahren (Strahlung des Implantats vor dem Zirkon-härtenden Sinterungsprozess!) hat das BioWin!-Implantat sogar eine noch rauere Zirkon-Oberfläche als konventionelle Titan-Implantate. Diese Rauigkeit ist bei Zirkon-Implantaten für eine zuverlässige Osseointegration generell als extrem wichtig einzustufen! Eine oftmalige NON-Osseointegration bei Systemen mit „glatten Oberflächen“ war und ist zu beobachten!

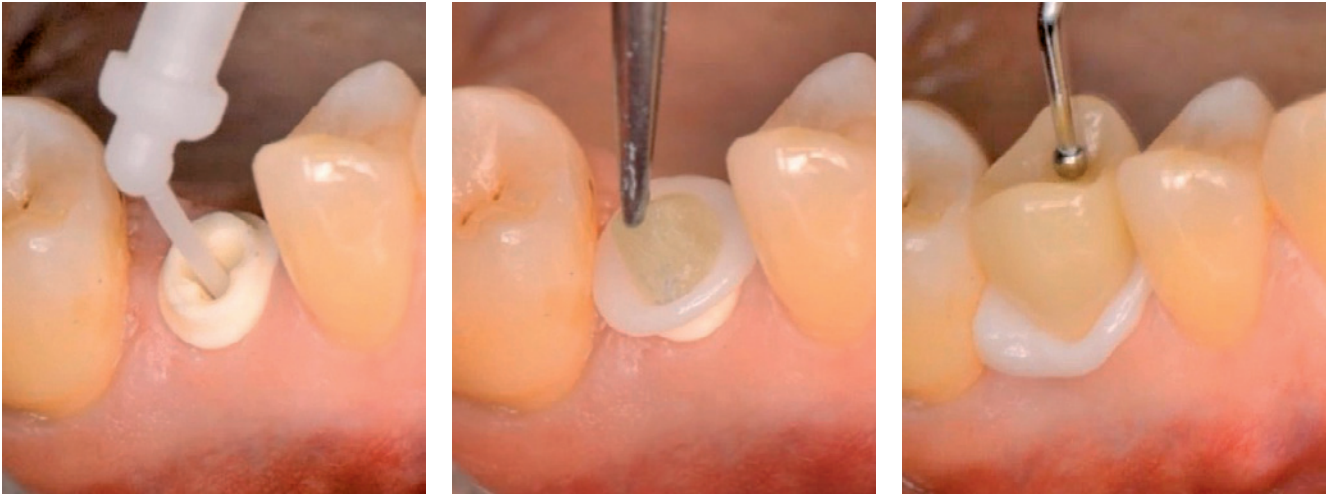
Der zweite „Clou“ zur optimalen Osseointegration eines bereits mikrorauen Zirkon-Implantats scheint die „chair-side“ Bio-Aktivierung mittels Kaltplasma unmittelbar vor der Insertion zu sein: Ich empfehle hierbei das Champions Hand-Kaltplasma Gerät. Es gestaltet aus einer hydrophoben eine bioaktive, hydrophile Oberfläche – ein seit Jahren bewährtes Verfahren. Nach der zweiminütigen, ‚chair-side‘ Zirkon Plasma-Aktivierung (Distanz 2 mm mit dem Nadel-Düsenaufsatz) sinkt der Wassertropfen-Kontakt von 40° auf 14°, was die Osseointegration nochmals positiv beeinflusst. So wird das inerte Material Zirkon hydrophil und energetisch positiv „aufgeladen“.

Die Chirurgie ist optimalerweise ohne (durch umfangreiche Mukoperiostlappen-Bildung verursachende) Periostverletzungen nach dem minimal-invasiven MIMI®-Protokoll durchzuführen. Das Protokoll ist dem MIMI-Insertionsprotokoll für Titan-Implantate sehr ähnlich und kann praktisch mit fast dem gleichen CHAMPIONS® Instrumentarium durchgeführt werden. Auch die Prothetik ohne Übertragungspfosten, ohne Laboranaloge und verschraubte Zirkon-Abutments mit sicher verklebten Fiberglas Abutments erlauben – nicht nur wirtschaftlich gesehen – eine optimale Versorgungsmöglichkeit für unsere Patienten.

Klinische, röntgenologische und wissenschaftliche (Langzeit-) Studien des BioWin! Zirkon Implantats geben nicht nur uns Behandlern und Patienten Sicherheit und Erfolgsgarantie, sondern führen auch zu einem positiven Erstattungsverhalten der Krankenversicherungen.



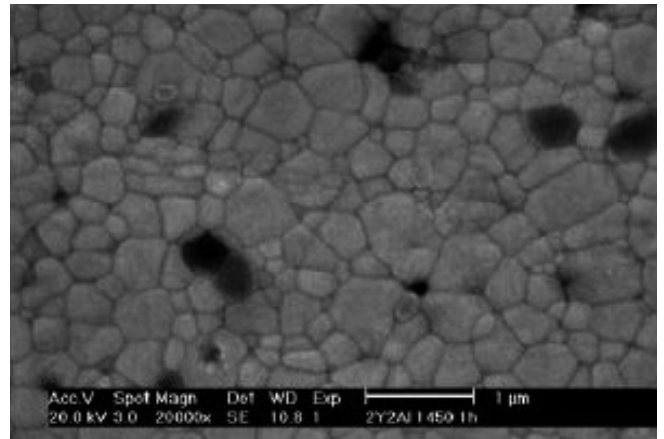
**Abb. 5-7:** Das zahntechnische Labor gießt das Modell in Superhartgips mit Zahnfleischmaske aus (ohne Laboranalog!). Man fixiert und präpariert den Glasfaser-Abutment Aufbau, den man mit der Implantat Lieferung gleich mit erhält und fertigt die Krone an.



**Abb. 8-10:** Beim einzeitigen Einsetzen sowohl des Abutments als auch der Zirkronkrone bedient man sich optimalerweise dem dualhärtenden Relyx Unicem 2 (3M Espe), entfernt die Überschüsse und härtet mit einem UV-Lichthärtegerät aus.



**Abb. 11:** Drei Monate nach Implantation ist die Versorgung mit den Keramikrestaurationen abgeschlossen.



**Abb. 12:** Ein Aluminium-Anteil von nur 0,25% (dunkle Moleküle auf dem Elektronen-Mikroskopbild) reicht vollkommen aus, um die hydrothermale Alterung des Zirkons zu verhindern. Das Zirkongranulat sollte zudem keine Korngröße von mehr als 0,4 microns aufweisen.

**Fazit**

Mit den seit 14 Jahren zugelassenen und im klinischen Einsatz befindlichen ein- und zweiteiligen BioWin!® Keramik-Implantaten (Champions-Implants, Deutschland) steht eine ausgereifte Alternative zu Titan-Implantaten zur Verfügung. Genialität durch Simplifizierung in der Chirurgie als auch der Prothetik sind ein Erfolgsfaktor moderner Implantologie, in der Zirkon-Implantate eine immer größere Bedeutung erlangen werden. ■

Bilder, soweit nicht anders deklariert: © Dr. Armin Nedjat



**Dr. med. dent. Armin Nedjat**

Zahnarzt, Experte für Implantologie & Implantatprothetik, CITC, Präsident des VIP-ZM (Verein innovativ-praktizierender Zahnmediziner/innen)  
info@vip-zm.de