

Bereits 1992 postulierte Prof. Dr. Günter Heimke in Hamburg: „Das Ziel wird sein: Ein Implantatkörper innen aus Titan, Hals und Gesamtform außen aus Keramik.“ Nun, nach 25 Jahren, scheint die einstige Vision in Form des Hybridimplantats der Tizio Hybrid Implants GmbH Realität geworden zu sein. Aber wie bringt man Titan und Keramik überhaupt in einem System zusammen? Und welche Rolle spielen dabei Glaslote? Diesen Fragen und vielen mehr stellt sich der Hamburger Implantologe Dr. Dr. Anders Henningsen, M.A. im Interview mit dem Implantologie Journal.

Dr. Dr. Anders  
Henningsen  
[Infos zum Autor]



## Titan und Keramik in einem Implantat – Was ist möglich?

Ein Interview von Johannes Liebsch

*Herr Dr. Dr. Henningsen, das Hybridimplantat von Tizio Hybrid Implants besteht aus einer keramischen Hülle, in der sich ein Insert aus Reintitan (Grad 4-Material) befindet. Wie unterscheidet sich ein solches Hybridimplantat von reinen Titan- bzw. Keramiksystemen?*

Bei dem Hybridimplantat werden die Vorteile beider Materialien miteinander verbunden. So bringt die ATZ-Keramik beispielsweise eine hohe Ästhetik durch seine sehr natürliche weiße Farbe mit. Das Implantat hat zudem eine höhere Bruchfestigkeit und ist gegen Scherkräfte resistenter als ein reines Keramikimplantat. Durch die äußere Keramikschicht ist eine deutlich höhere Bioverträglichkeit gegeben als bei reinen Titanimplantaten. Bei der Herstellung findet keine Aufrauung der Implantatoberfläche durch Substanzabtrag statt, wie es etwa beim Sandstrahlen der Fall ist. Auf die äußere Oberfläche wird eine Glasschicht aufgetragen, die im Anschluss gebrannt wird. Dies führt zum Aufrauen der Oberfläche, was wiederum das Einwachsen des Implantats begünstigt. Die Glasmatrix löst sich beim Einbringen nicht ab und ist sehr bioverträglich.

*„Durch die äußere Keramikschicht ist eine deutlich höhere Bioverträglichkeit gegeben als bei reinen Titanimplantaten.“*

*Mit Titan und Keramik vereint das TIZIO Hybridimplantat die beiden prominentesten Implantatwerkstoffe. Welcher Technologien bedarf es, um diese stoffschlüssig in einem System miteinander zu verbinden?*

Mithilfe der Glaslottechnologie wird ein neuartiger, stoffschlüssiger Verbund beider Materialien erreicht. Unter hohen Temperaturen werden Titan und Keramik mittels Glasloten gefügt. Das Glaslot diffundiert hierbei regelrecht in die Materialien hinein. Für diese innovative Herstellungsmethode müssen die keramischen und metallischen Werkstoffe natürlich spezifische Voraussetzungen erfüllen, vor allem was den WAK-Wert betrifft. Eine ATZ-Keramik und Titan Grad 4 erwiesen sich dabei als die am besten geeigneten Werkstoffe.

*Das TIZIO Hybridimplantat wurde zum einen als zweiteiliges System entworfen und zum anderen ist es als Konfiguration mit verlängertem Keramikhals verfügbar. Welche Vorteile hat dies?*

Die Arbeit mit solchen Hybridimplantaten hat zum Beispiel den Vorteil, dass nichts beschliffen werden muss. Auch können Komponenten jederzeit ausgetauscht werden – bei der Erneuerung der Prothetik beispielsweise. Des Weiteren kann mit den Hybridimplantaten flexibel auf Situationsveränderungen von Patienten reagiert werden, und Freihandsituationen sind gut meisterbar. Kronen sind abnehmbar, es lassen sich Brücken realisieren, und herausnehmbarer Zahnersatz lässt sich verankern. Konstruktionen auf dem Hybridimplantat sind jederzeit erweiterbar oder umrüstbar.



Dr. Dr. Anders Henningsen, M.A.



**TIZIO  
F3**

**TIZIO  
H6**

*Welche Vorteile und Herausforderungen gibt es beim chirurgischen und prothetischen Handling?*

Das Implantat ist einfacher im Handling als ein reines Keramikimplantat. Aufgrund des Titan-Inlays kommt es zu deutlich weniger Lockerungen der prothetischen Aufbauten. Weiterhin lassen sich Angulationsprobleme mit Abutments ausgleichen, was die prothetische Versorgung begünstigt. Bei der Insertion ist es wichtig, dass das Anzugsmoment nicht zu hoch ist. Weiterhin ist die Dimensionierung nicht reduzierbar, um für alle anatomischen Situationen anwendbar zu sein. Hinsichtlich der Versorgung von schmalen Lücken mit durchmesserreduzierten Implantaten gilt es derzeit noch, technische Hürden zu überwinden. Aktuell wird aber auch ein Hybridimplantat mit einem Durchmesser von 3,6 mm getestet. Mit Blick auf die Prothetik ist es so, dass keramische Aufbauten zwar derzeit noch nicht möglich sind, allerdings befinden sich Abutments aus Keramik nach dem Hybridprinzip bereits in Entwicklung.

onierung nicht reduzierbar, um für alle anatomischen Situationen anwendbar zu sein. Hinsichtlich der Versorgung von schmalen Lücken mit durchmesserreduzierten Implantaten gilt es derzeit noch, technische Hürden zu überwinden. Aktuell wird aber auch ein Hybridimplantat mit einem Durchmesser von 3,6 mm getestet. Mit Blick auf die Prothetik ist es so, dass keramische Aufbauten zwar derzeit noch nicht möglich sind, allerdings befinden sich Abutments aus Keramik nach dem Hybridprinzip bereits in Entwicklung.

*Hybridimplantate wie das von Tizio Hybrid Implants sind in der Form ein Novum. Wie sieht es bei der Langzeitstabilität und bei Implantatverlusten aus – gibt es Unterschiede zu herkömmlichen Titan- bzw. Keramikimplantaten? Gibt es hier bereits aussagekräftige Studien?*

Was die Langzeitstabilität anbelangt, so gibt es keine Faktoren, die bedingen könnten, dass das TIZIO Hybridimplantat nicht so langzeitstabil ist wie andere Implantate. Über die Implantatverlusten sind derzeit keine Aussagen möglich. Studien befinden sich momentan noch in der Vorbereitung. Allerdings gibt es in den zulassungsbedingten Tierversuchen keine Anhaltspunkte dafür, dass die Implantate schlechter einheilen würden als andere Implantate. Beim TIZIO Implantat gibt es hier keine signifikanten Unterschiede zu herkömmlichen Titanimplantaten.

*Herr Dr. Dr. Henningsen, vielen Dank für das Gespräch!*

**Info**

**Dr. Dr. Anders Henningsen, M.A.**

Facharzt für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie  
Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie

Elbe MKG

[www.elbe-mkg.de](http://www.elbe-mkg.de)

# hyaDENT

Regeneration natürlich gefördert

## Hyaluronsäure Booster zur Geweberegeneration



- **Beschleunigte kontrollierte Wundheilung**  
Verbessert Wund- und Gewebeheilung und reduziert Narbenbildung
- **Unterstützung der Geweberegeneration**  
Reguliert Gewebewiederaufbau und beschleunigt Neoangiogenese
- **Bakteriostatische Wirkung**  
Verhindert Eindringen und Wachstum von Krankheitserregern



Wundheilung  
mit hyaDENT  
nach 72 h



Klinische Bilder mit freundlicher Genehmigung von Prof. Pilloni, Italien. Individuelle Ergebnisse können abweichen.

### 5 + 1 Angebot

**hyaDENT**  
Natürliche HA | 1 ml | 49,58 €

**hyaDENT BG**  
Kreuzvernetzte HA | 2 x 1,2 ml | 147,90 €

Zzgl. MwSt.  
Inkl. kostenfreiem Versand.  
Gültig bis 31.12.2020.

