

Steigende Fälle von biologischen Spät komplikationen wie Periimplantitis zeigen eindrücklich, dass Implantaterfolg heute langfristig gedacht und die Gewebegesundheit nach mehr als zehn Jahren Funktion beurteilt werden muss. Mit dem Ziel, eine langzeitgesunde und funktionale Zahnersatzlösung zu erschaffen und dabei die Fallstricke insbesondere von verschraubten Implantatsystemen zu eliminieren, hat Dr. Wolfgang Wingses gemeinsam mit Dr. Johan Feith das Patent™ Implantatsystem entwickelt. Im folgenden Interview spricht der in Bad Hersfeld ansässige Implantologe über die Entwicklung des Patent™ Systems sowie dessen wissenschaftlich belegten Langzeiterfolg.



## „Beispielloser Implantaterfolg durch Langzeitstudien belegt“

### Über die Entwicklung des Patent™ Implantatsystems

Ein Interview mit Dr. Wolfgang Wingses

**Herr Dr. Wingses, Sie zeichnen für die Entwicklung des Patent™ Implantatsystems mitverantwortlich. Welche Langzeitergebnisse können Sie damit beobachten?**

Ich implantiere seit 34 Jahren, und das Patent™ Implantat habe ich seit 2004 im klinischen Einsatz. Die Langzeitergebnisse, die ich damit beobachte, sind deckungsgleich mit den Erkenntnissen aus der Neunjahresstudie der Universität Düsseldorf:<sup>1</sup> Ich sehe bei vielen Implantaten einen Knochenzugewinn und oftmals sogar einen Zuwachs an keratinisierter Gingiva. Dank der idealen maschinieren Oberfläche des transgingivalen Implantatanteils kommt es in diesem Bereich zu einem regelrechten Versiegeln von Weichgewebe („Soft-Tissue Seal“). In seiner Studie hebt Prof. Dr. Jürgen Becker ebendiese Gewebefreundlichkeit hervor: An allen untersuchten Patent™ Implantaten fand er nach neun Jahren ein Mehr an Schleimhaut – für Prof. Dr. Becker ein einmaliger Vorgang, so etwas hat er bisher nicht erlebt. Wenn ich alle Patent™ Implantate, die ich während der letzten 18 Jahre gesetzt habe, addiere, komme ich auf eine Erfolgsrate von 95,8 Prozent.

**Welche Grundüberlegungen standen hinter der Entwicklung des Patent™ Implantatsystems?**

Ich habe das Patent™ Implantat gemeinsam mit Dr. Johan Feith entwickelt – mit ca. 40.000 gesetzten Implantaten haben wir eine Menge implantologischer Erfahrung. Im Rah-

men der Bränemark-OP-Kurse, die wir seit 1994 in München und Bad Hersfeld leiteten, sahen wir – trotz guter Mundhygiene und stabiler Okklusion – oft unerklärliche Verluste von Titanimplantaten. Heute wissen wir, dass freie Titanpartikel, die in der Umgebung von Implantaten vorliegen, das Immunsystem triggern können, was zu einem periimplantären Knochenabbau und im weiteren Verlauf zu einem Implantatverlust führen kann. Da die damaligen Systeme kompliziert waren, wollten wir das Ganze dahingehend vereinfachen, dass keine Schraubenzieher oder Schrauben mehr benötigt werden. Zusätzlich sollte das Problem der Schraubenlockerung eliminiert und der bakterienanfällige Implantat-Abutment-Spalt aus der Tiefe genommen werden. Zu guter Letzt wollten wir ein Material verwenden, das das Immunsystem in keinsten Weise triggert und der natürlichen Zahnfarbe am besten entspricht.

**Warum haben Sie von einer verschraubten Innenverbindung, so wie sie traditionell bei Titanimplantaten zu finden ist, für das zweiteilige Patent™ Implantat abgesehen?**

Prof. Dr. Andrea Mombelli hat einmal gesagt: Man darf die Baupläne der Titanimplantologie nicht einfach auf die Keramikimplantologie übertragen. Aber genau das wird mit verschraubten Keramikimplantaten getan. Anders als Titan ist Keramik starr und lässt sich nicht kaltverschweißen.



„Ich sehe bei vielen Implantaten einen Knochenzugewinn und oftmals sogar einen Zuwachs an keratinisierter Gingiva.“

**Abb. 1:** Der in Bad Hersfeld ansässige Implantatspezialist Dr. Wolfgang Wignes hat das Patent™ Implantatsystem gemeinsam mit Dr. Johan Feith entwickelt. – **Abb. 2 und 3:** Bereits seit 2004 ist das Patent™ Implantatsystem in der Praxis von Dr. Wolfgang Wignes im klinischen Einsatz.

Hier sind sich auch Materialwissenschaftler einig: Hart und hart kann man nicht langfristig stabil miteinander verbinden. Würde man ein Keramikimplantat mit einem Keramik-Abutment verschrauben, würde man einen enormen Materialstress auslösen und das Frakturrisiko erhöhen. Auch lässt sich eine Verschraubung niemals sichern – langfristig würde es zu einer Schraubenlockerung kommen. Zudem entsteht bei subgingivalen verschraubten Verbindungen unter funktioneller Belastung ein Mikrosplatt, in den Bakterien eindringen – das haben Studien von Dipl.-Ing. Holger Zipprich oder Prof. Dr. Daniel Olmedo gezeigt.<sup>2,3</sup> Unabhängig von der Art der Verschraubung und des Materials kommt es immer zu einem bakteriellen Penetrieren des Splatts. Die daraus resultierende Mikroentzündung kann zunächst eine Mukositis und im weiteren Verlauf eine Periimplantitis hervorrufen. Bei verschraubten Keramikimplan-

taten ist dieser Spalt sogar noch größer, da Keramik eben nicht duktil, sondern völlig starr ist. Diese Probleme wollten wir eliminieren.

*Anstelle einer Verschraubung wird ein Glasfaserstift in das zweiteilige Patent™ Implantat zementiert. Welche klinischen Vorteile bietet dieser neuartige Aufbau?*

Wir wollten eine Verschraubung vermeiden und den Spalt vom subgingivalen Niveau weg in die einer natürlichen Reinigung zugänglichen Region legen, nämlich epigingival und im Seitenzahnbereich sogar supragingival. Ein verklebter Zirkonaufbau hätte allerdings einen extremen Stress ausgeübt. Deshalb orientierten wir uns an dem, was die Natur entwickelt hat: Der Hauptbestandteil eines Zahns ist Dentin, das weitaus flexibler als Schmelz im Bereich der Krone ist. Der Glasfaserstift, der als Aufbau in das Patent™ Implantat ein-





**Abb. 4:** Der Glasfaserstift, der als Aufbau in das zweiteilige Patent™ Implantat intraoral zementiert wird, lässt sich wie ein natürlicher Zahn oder ein Wurzelstift-aufbau mit einem Diamantbohrer präparieren. – **Abb. 5:** Dank seiner hochrauen, hydrophilen und osteokonduktiven Oberfläche erzielt das Patent™ Implantat nachweislich eine schnelle und zuverlässige Osseointegration.

geklebt wird, agiert mit seinen dentinähnlichen Eigenschaften als Stressbrecher. Die Kaufunktion stabilisierende Situation wird am Ende mit der Krone realisiert, die wiederum schmelzähnliche Eigenschaften hat. Somit ahmt das Implantat den Aufbau eines natürlichen Zahns nach. Ein weiterer Vorteil liegt in der Revisionsmöglichkeit: Wenn ein Fiberglaspfosten Bruxismus-bedingt brechen sollte, kann dieser problemlos ersetzt werden.

#### *Müssen Patent™ Einsteiger in puncto Prothetik viel Neues lernen?*

Behandler können das, was sie gelernt haben, problemlos anwenden. Außerdem können sie ihre Prothetik-Kenntnisse genauso weiterverwenden. Der Glasfaserstift wird im Mund genauso beschliffen wie ein natürlicher Zahn – das haben wir alle während des Studiums und beim Hospitieren gelernt. Das Implantat wird entweder mit oder ohne zementiertem Stift klassisch abgeformt oder gescannt. Es ist jedem selbst überlassen, wie er den prothetischen Workflow gestaltet. Auf Patent™ Implantate kann man Stege aufbringen, Konuskronen realisieren, man kann die Implantate mit natürlichen Zähnen kombinieren – alles, was im Bereich der klassischen Prothetik mit Titanimplantaten möglich ist, ist mit Patent™ Implantaten in gleicher Weise möglich.

#### *Die Herausforderung bei Keramikimplantaten lag lange in ihrer Osseointegrationsfähigkeit. Wie hat das Patent™ Implantat diese gemeistert?*

Eine hohe Oberflächenrauigkeit ist für die Osseointegration von Keramikimplantaten entscheidend. Die zuvor angebotenen Systeme waren mit ihren relativ glatten Oberflächen in puncto Einheilerfolg nicht mit Titanimplantaten vergleichbar. Die Krux liegt in der Herstellung: Nach dem Sintern ist Zirkon

so hart, dass es sehr schwierig ist, Oberflächenbearbeitungen vorzunehmen. Nach unzähligen Versuchen, u.a. am Fraunhofer-Institut in München, haben wir einen hochkomplexen Prozess entwickelt und patentieren lassen, bei dem das Patent™ Implantat in seiner Grünkernphase durch Bestrahlen angeraut und erst im Nachgang gesintert wird, wodurch eine maximale Oberflächenrautiefe entsteht (Ra 5,7 µm), die Knochenzellen lieben. Die präklinische Studie von Dr. Glauser und Dr. Schüpbach belegt, dass die Patent™ Oberfläche – mit einem Knochen-Implantat-Kontakt (BIC) von über 70 Prozent nach nur vier Wochen – einen beispiellosen Einheilerfolg erzielt.<sup>4</sup> Sie ist derzeit das Nonplusultra im Bereich der Keramikimplantologie.

*Herr Dr. Wings, vielen Dank für das Gespräch.*

Fotos: © Zircon Medical Management

Noch tiefer einsteigen?



Kontakt

#### **Zircon Medical Management**

Churerstrasse 66  
8852 Altendorf  
Schweiz  
Tel.: +41 44 5528454  
www.mypatent.com

#whdentalwerk



video.wh.com

W&H Deutschland GmbH

office.de@wh.com

wh.com



# Der Durchbruch in der oralen Chirurgie

Jetzt zum  
Aktionspreis  
sichern!  
Mehr Infos  
unter wh.com



**Piezochirurgie und Implantmed  
in einem Gerät - mit dem neuen  
Piezomed Modul.**

**Moderne Piezochirurgie für Ihr Implantmed.**

Das Piezomed Modul ist der Game Changer in der Piezochirurgie. Als einfache Add-on-Lösung kann es mit Implantmed Plus kombiniert werden. Damit durchbricht W&H erstmals Grenzen in der chirurgischen Anwendung. Geballte Kompetenz verschmilzt zu einem faszinierenden modularen System.



piezomed  
module