





# Nach dem Vorbild der Natur

Bei schräg atrophierten Kieferkämme war bislang ein Kompromiss zwischen bukkaler und lingualer Unterstützung des marginalen Knochens sowie einem ästhetischen Ergebnis nötig. Mit der Einführung des OsseoSpeed Profile EV-Implantats kann diese Problematik wesentlich reduziert werden. Die spezielle Implantatform ermöglicht bei schräg atrophierten Kieferkämme einen zirkulären Knochenerhalt.

**P**atienten kommen nicht in erster Linie in Behandlung, um Implantate zu erhalten. Vielmehr dient die Behandlung dem übergeordneten Ziel, mit einer vollständigen Zahnreihe wieder selbstbewusst zu lächeln, sich im Kreise der Familie und Freunde natürlich geben zu können – kurz: die Lebensqualität zu verbessern. Seit Entwicklung der ersten Implantate vor 50 Jahren konnte diese Innovation weltweit das Leben vieler Menschen bereichern. Die Entwicklung ist nicht aufzuhalten und verbessert dank stets neuer Lösungen unser Wohlbefinden. Zugleich bergen manche Fälle die Herausforderung, sowohl ästhetischen als auch funktionellen Gesichtspunkten gerecht zu werden, etwa bei Patienten mit schräg atrophiertem Kieferkamm. Dies ist nicht außergewöhnlich und stellte die Wissenschaft vor die knifflige Aufgabe, für solche Patienten eine ästhetisch zufriedenstellende und funktionell dauerhafte Lösung zu finden.

**SCHRÄG ATROPHIERTER KIEFERKAMM**

Hierfür gibt es mehrere Gründe. Im klinischen Alltag kommt es nach Zahnextraktionen oder -verlusten zu einer unvermeidlichen krestalen Knochenresorption. Bekanntlich fällt die Resorption auf der bukkalen Seite stärker aus als auf der lingualen Seite. Dies führt häufig zu einem schräg atrophierten Alveolarkamm. Klinisch gab es bislang keine optimale Lösung zur Behandlung solcher Patienten. Wird ein Standardimplantat mit flacher Implantatschulter auf Höhe des lingualen Knochens platziert, ragt es auf der bukkalen Seite über das Knochenniveau hinaus. Um dem Risiko von nach vestibulär durchscheinendem Titan vorzubeugen, soll hier mit Knochen oder Knochenersatzmaterial augmentiert werden. Wird das Standardimplantat hingegen auf Höhe des bukkalen marginalen Knochens gesetzt, wird langfristig der linguale, nicht unterstützte Knochen resorbiert werden. Zusammenfassend ist demnach keine dieser Alternativen optimal. Eine ähnliche Problematik ergibt sich bei Sofortimplantationen, da die Extraktionsalveolen insbesondere in der ästhetisch relevanten Zone im Oberkiefer erhebliche Niveauunterschiede zwischen oral, approximal und vestibulär aufweisen.

**DIE NATÜRLICHSTE LÖSUNG**

Diese Herausforderung kann durch den Einsatz eines Implantats, dessen Schulter dem Niveauunterschied der alveolären Strukturen entsprechend abgeschrägt ist, auf natürliche Art und

Weise gelöst werden. Und das ist der Hauptvorteil des OsseoSpeed Profile-Implantats: eine zirkulär marginal abgeschrägte Implantatschulter zur Unterstützung einer günstigen periimplantären Weichgewebsästhetik. Darüber hinaus kann das Design die Notwendigkeit einer Knochenaugmentation verringern. Aus diesem Grund gilt das OsseoSpeed Profile EV-Implantat als evolutionäre Innovation für Patienten und Zahnärzte. Das Implantatsystem bietet die einzigartige Möglichkeit, effizient eine ästhetische, funktionelle und darüber hinaus patientenfreundliche Lösung zu schaffen.



*Privatdozent Dr. Robert Nölken*



*Prof. Dr. Dr. Wilfried Wagner*

Die erste auf dem Markt verfügbare Generation des OsseoSpeed Profile-Implantats wurde 2011 von DENTSPLY Implants vorgestellt. Die Geschichte beginnt jedoch weit früher in Lake Forest, Illinois (USA), bei Dr. Richard D. Cottrell. Vor vielen Jahren plante Dr. Cottrell, ein Implantat in einen schräg atrophierten Kieferkamm einzusetzen. Mit den verfügbaren Möglichkeiten, wie etwa einem Standardimplantat, gab er sich jedoch nicht zufrieden. Wie Cottrell feststellte, erschien es weit logischer, das Implantat so zu gestalten, dass es der vorliegenden Knochentopografie entspricht. Als optimale Lösung bot sich ein Implantat mit abgeschrägter Implantatschulter an, das nach dem Vorbild des Kieferkammprofils gestaltet ist und den vorhandenen Knochen effizient nutzt. Als Pionier begann Cottrell mit der Entwicklung des später patentierten Produkts, auf dem das heutige OsseoSpeed Profile EV-Implantat basiert. Die neue Generation wurde durch DENTSPLY Implants unter Einbeziehung der Erfahrungen von Implantologen weltweit weiterentwickelt. Die bedeutendste Verbesserung liegt darin, dass das neue Implantat Teil des ASTRA TECH Implant System EV ist und dessen Prinzipien der Einfachheit und

**Klinische Bilder mit freundlicher Genehmigung von Priv.-Doz. Dr. Robert Nölken**



*Implantatinsertion*



*Prothetische Versorgung nach 5 Monaten*



*Ein-Jahres-Follow-up*



*Drei-Jahres-Follow-up*

des Designs beinhaltet. Durch die neue Innengeometrie des OsseoSpeed Profile EV-Implantats ist die Position der abgeschrägten Implantatschulter eindeutig bestimmt und lässt sich hierdurch während der Behandlung sehr einfach und genau ausrichten und kontrollieren. Daher passen alle indexierten Komponenten in nur einer Position in das Implantat (One-position-only) und sind der abgeschrägten Implantatschulter und dem Emergenzprofil entsprechend anatomisch geformt. Die prothetische Vorgehensweise wird durch selbstpositionierende Abdruckpfosten wesentlich vereinfacht: Durch Drehen an der Abdruckpfostenschraube findet der Abdruckpfosten selbstpositionierend in die einzig richtige Position. Diese Eigenschaft gewährleistet einen präzisen und einfachen klinischen Arbeitsablauf. Für den Patienten bedeuten die Verbesserungen und Vereinfachungen der chirurgischen und prothetischen Verfahren eine verkürzte Behandlungszeit.

**ERFAHRENE ANWENDER**

Einer der erfahrensten Implantologen mit diesem Implantatdesign ist Professor Dr. Dr. Wilfried Wagner von der Abteilung für MKG-Chirurgie an der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz. „Dank des abgeschrägten Designs kann sich das Implantat den anatomischen Gegebenheiten anpassen statt umgekehrt die Anatomie der Implantatform. Dies funktioniert besonders gut bei Platzierungen im ästhetisch anspruchsvollen Bereich“, so Professor Wagner. Er hebt ebenfalls die Vielseitigkeit des Implantats hervor, da das Design auch bei einer mesiodistalen Ausrichtung der abgeschrägten Schulter bei einem nach distal abfallenden Knochenniveau einer verkürzten Zahnreihe eine effiziente Unterstützung des vorhandenen Knochens erlaubt. Ein weiterer angesehener und führender Implantologe, der an der allerersten Multicenter-Studie zum OsseoSpeed Profile-Implantat seit dem Jahr 2008 teilgenommen hat und das Produkt auf den Prüfstand stellte, ist PD Dr. Robert Nölken aus Lindau. „Das abgeschrägte Schulterdesign des OsseoSpeed Profile-Implantats hat wesentlich dazu beigetragen, die Notwendigkeit von Knochenaugmentationen zu reduzieren, wie sie bei Implantaten mit flacher Implantatschulter erforderlich gewesen wären. Wir müssen nicht mehr zwischen lingualem Knochenverlust oder vestibulärer Augmentation wählen. Bei korrekter Ausrichtung des Implantats können vorhersagbare, ästhetische Ergebnisse erzielt werden“, sagt Dr. Nölken.

**HERVORRAGENDE STUDIENERGEBNISSE**

Wie bei allen Produkten von DENTSPLY Implants sind die Eignung für den klinischen Einsatz, die zuverlässige Leistung des Produkts sowie dokumentierte langfristige und vorhersagbare Ergebnisse von größter Bedeutung. Die Profile-Implantate werden in mehreren laufenden Studien evaluiert. Die Ergebnisse zeigen unter anderem eine hohe Implantatüberlebensrate, stabiles Hart- und Weichgewebe sowie den Niveauerhalt zwischen bukkalem und lingualem Knochen. Bei Patienten mit beeinträchtigtem Weichgewebe wurde zudem eine signifikante Zunahme der Dicke der keratinisierten Schleimhaut beobachtet. Dr. Nölken bestätigt diese Ergebnisse: „In unseren Studien zeigten sich vorwiegend sehr günstige Ergebnisse für das neue Implantatdesign. Zunächst haben wir beobachtet, dass es möglich ist, das marginale Knochenniveau zirkulär um das OsseoSpeed Profile-Implantat zu erhal-

ten, wenn der Kieferkamm von der oralen zur bukkalen Seite hin schräg atrophiert ist. Das ist wichtig, da die Knochenresorption nach der Extraktion eines Zahns auf der bukkalen Seite immer stärker ausgeprägt ist.<sup>2</sup> Dies führt zu einem Kieferkammprofil, das oft bis zu 2 mm unter der oralen Seite liegt. Zweitens haben wir bei unseren Nachkontrolluntersuchungen eine erhebliche Verbesserung der periimplantären befestigten Mukosa um das Implantat festgestellt. Dies ermöglicht uns eine Behandlung der Patienten mit dünnen Biotypen und bringt gute ästhetische Ergebnisse mit sich“, so Dr. Nölken. ✕

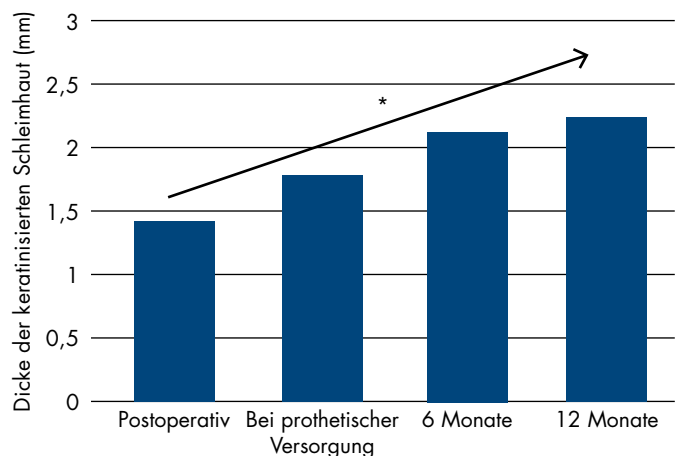
**KLINISCHE DOKUMENTATION**

OsseoSpeed Profile-Implantate werden derzeit in mehreren von DENTSPLY Implants initiierten Studien getestet:

- 250 Patienten und 300 Implantate
- Abgeheilte Kieferkämme und Extraktionsalveolen
- Bis zu drei Jahre Follow-up

**Fazit**

- Hohe Implantatüberlebensrate
  - Stabiles Hart- und Weichgewebe
  - Niveauerhalt zwischen bukkalem und oralem Knochen
- Bei Patienten mit beeinträchtigtem Weichgewebe wurde zudem eine erhebliche Zunahme der Dicke der keratinisierten Schleimhaut beobachtet (siehe Abbildung).<sup>1-4</sup>



Daten von über 50 Implantationen, bei denen die Breite der keratinisierten Schleimhaut postoperativ geringer als 2 mm war.  
\* = signifikante Differenz

- 1. Schiegnitz E, Noelken R, Moergel M, Wagner W:** Evaluation of the survival and soft tissue maintenance of an implant with a sloped configuration in the posterior mandible – a prospective multi-center study. Clin Oral Implants Res. 2014; 25 (Suppl. 10): 343 (Poster 330).
- 2. Noelken R, Donati M, Fiorellini J, Gellrich NC, Parker W, Wada K, Berglundh T:** Soft and hard tissue alterations around implants placed in an alveolar ridge with a sloped configuration. Clin Oral Implants Res. 2014; 25 (1): 3-9.
- 3. Noelken R, Oberhansl F, Kunkel M, Wagner W:** Immediately provisionalized OsseoSpeed Profile implants inserted into extraction sockets: 3-year results. Clin Oral Impl Res. Accepted 18 May 2015. Advance online publication, doi: 10.1111/clr.12651.
- 4. Nölken R, Wagner W:** Funktionelle Weichgewebsregeneration bei OsseoSpeed Profile Implantaten. Poster-Präsentation beim DIKON, Wiesloch 2013.