

INTERVIEW

Zähne implantieren in höchster Präzision

Ästhetisch und zudem funktional: Die computerunterstützte Zahnimplantologie erfüllt gleich beides. Wodurch diese filigrane Technologie darüber hinaus punktet, erläutert Dr. Theodor Waldhorn.

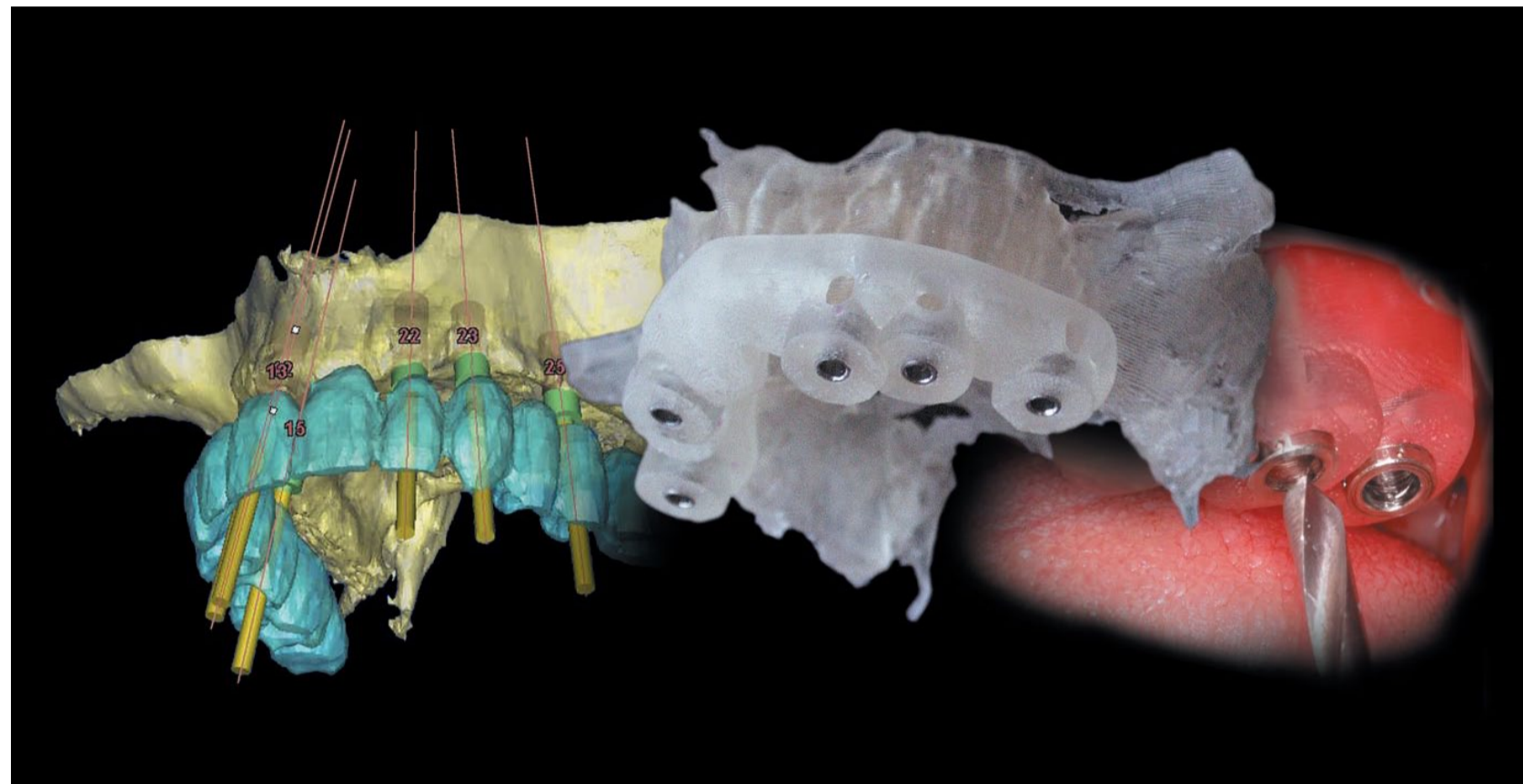


IM INTERVIEW

Dr. med. dent. Theodor Waldhorn
Eidg. dipl. Zahnarzt
Mitinhaber von Zahnärzte Brunaupark

Zahnärzte Brunaupark
Giesshübelstrasse 69 · 8045 Zürich
T: +41 (0)44 461 00 55

www.zahaerzte-brunaupark.ch



Diese Abbildung zeigt das Prinzip der computerunterstützten Zahnimplantologie: Die Implantatplanung erfolgt dreidimensional am Computer und bietet so die Möglichkeit, die individuellen prothetischen Anforderungen für den geplanten Zahnersatz im Voraus zu planen. Mithilfe einer Operationsschiene kann diese Planung exakt auf den Patienten übertragen werden.

Dr. Waldhorn, welche Bedeutung hat inzwischen die Implantologie in der Zahnmedizin?

Implantate sind heutzutage nicht mehr wegzudenken. Bereits vor etwa 50 Jahren wurden die ersten Implantate eingesetzt, mein Vater Dr. Gerhard Waldhorn war einer der Pioniere auf diesem Gebiet. Seit jener Zeit hat sich die Technik – auch dank akribischer Forschung – natürlich immens weiterentwickelt, sodass sie heute aufgrund ihrer sehr guten Therapiemöglichkeiten einen festen und wichtigen Bestandteil der Zahnmedizin darstellt.

In welchen Fällen raten Sie zu einem Implantat?

Zunächst ist es immer das Ziel, mit allen Mitteln den eigenen Zahn zu erhalten. Wenn der Zahn trotzdem gezogen werden musste und ein Zahnersatz erwünscht ist, so entscheidet man mit dem Patienten zusammen, welche Art von Zahnersatz gemacht wird. Dabei kommen neben Implantate auch festsitzende Brücken, Keramikanhänger und abnehmbare (Teil-)Prothesen infrage. Da für eine konventionelle Brücke sehr viel Zahnschubstanz bei den benachbarten Zähnen entfernt werden muss, sollte dies bei gesunden, nicht gefüllten Zähnen vermieden werden. Stellen die Nachbarzähne der Lücke unsichere Pfeilzähne dar, sind Implantate das Mittel der Wahl.

Mittlerweile werden Implantate immer häufiger computerunterstützt eingesetzt. Wie kann man sich das vorstellen?

Einen beträchtlichen Teil der Implantate setze ich seit etwas mehr als zehn Jahren computerunterstützt ein. Seit den Anfängen, als ich noch bei zwei Firmen geholfen habe, die computerunterstützte Implantologie zu entwickeln, hat es im Laufe der Jahre erhebliche Verbesserungen gegeben. Früher glaubte ich, dass die computerunterstützte Implantologie der freihändig gesetzten Implantate immer und überall überlegen ist. Mit der langjährigen Erfahrung lernte ich jedoch zu unterscheiden, wann es von Vorteil ist, die Implantate computerunterstützt oder herkömmlich von Hand einzusetzen.

Wie läuft so ein computerunterstützter Eingriff ab?

Die Voraussetzung ist ein dreidimensionales Röntgenbild, in Form von DVT oder CT, und in den meisten Fällen ein Abdruck. Hierfür haben wir eine hochleistungsfähige Anlage vor Ort in unserer Praxis, sodass für den Patienten keine zusätzlichen Wege notwendig sind, was ihm natürlich einiges an Zeit spart. Die Daten werden in ein spezielles Programm importiert und zusam-

mengefügt. Dann kann die Planung und quasi das «Durchspielen» der Operation auf dem Bildschirm erfolgen – allein diese Schritte sind für den Arzt bereits eine sehr gute Vorbereitung auf die Operation. Hinzu kommt, dass auch der Patient auf diese Weise schon vor der Implantation weiss, was er realistisch erwarten kann.

Das heisst, Sie können Ihre Patienten mithilfe der computerunterstützten Implantologie auch noch viel besser beraten.

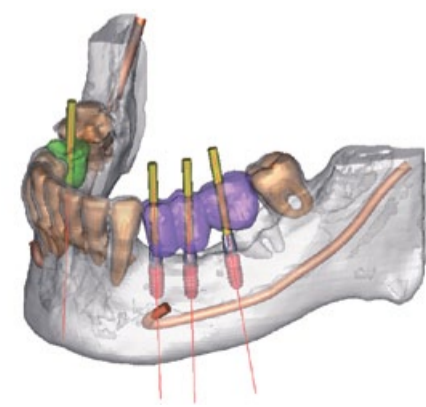
Ja, das ist ganz wichtig. Auch wird so deutlicher, was aus Kostensicht zu erwarten ist, denn die Planung definiert den Material- und Zeitaufwand einer Implantation. All dies fließt dann in ein Beratungsgespräch mit dem Patienten ein, bei dem wir erfahrungsgemäss im Vorfeld sehr viele Fragen klären können.

Wie geht es dann weiter?

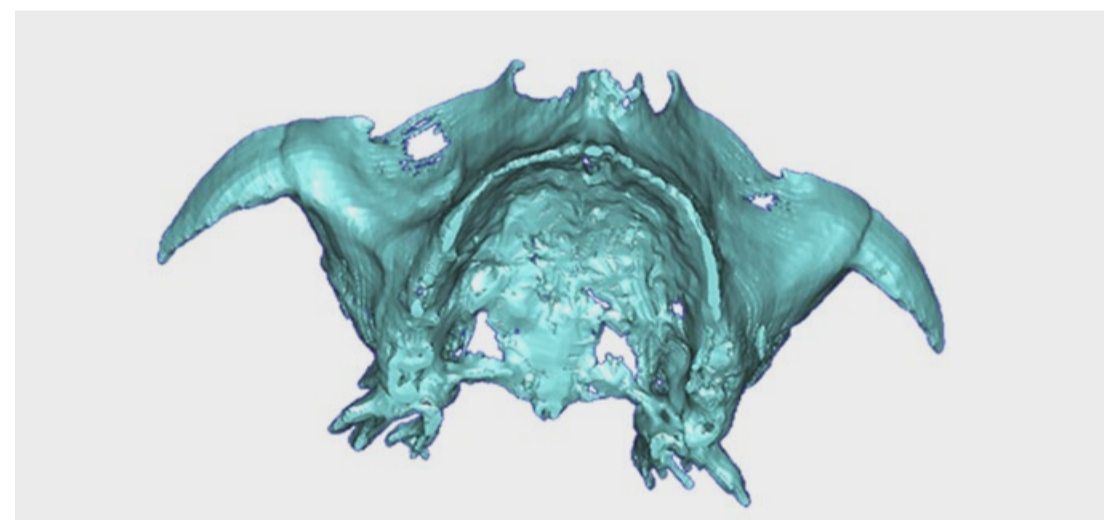
Durch diese exakten Vorbereitungen kann in der Regel die eigentliche Implantation innerhalb viel kürzerer Zeit durchgeführt werden. Bei der Versorgung der Implantate, das heisst, beim Daraufsetzen der Kronen, unterscheidet man zwischen sofort belastbaren Implantaten und solchen, die man vor der Versorgung einheilen lässt. In den meisten Fällen ist dies die sicherere Variante, da die Knochenzellen genügend Zeit haben, mit dem Implantat fest zusammenzuwachsen, bevor man das Implantat der Kaubelastung überlässt.

Eine der Gefahren beim Einsatz von Implantaten liegt darin, die Nerven zu verletzen. Ist das Risiko bei der computerunterstützte Variante geringer?

Wenn man im Unterkiefer in der Seitenzahngegend zu tief bohrt, würde das eine Taubheit der



Durch die dreidimensionale Computerplanung im Unterkiefer ist der Nerv millimetergenau zu erfassen und eine zu tiefe Bohrung kann verhindert werden.



Computergeneriertes dreidimensionales Knochenbild eines Oberkiefers bei einer Patientin, die über 30 Jahre eine Totalprothese trug. Nach so langer Zeit ohne Zähne ist eine extreme Knochenatrophie (Knochenschwund) entstanden. Bevor implantiert werden konnte, musste sehr viel Knochen aufgebaut werden.



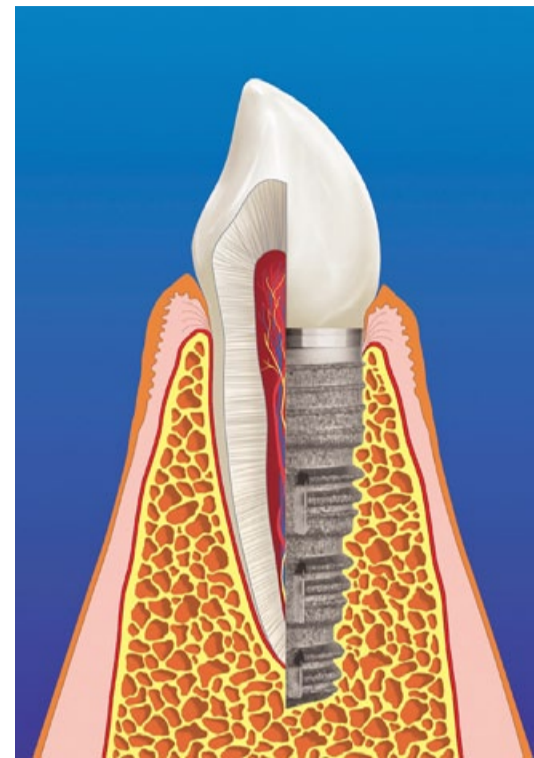
Das Resultat sind feste Zähne auf Implantaten.



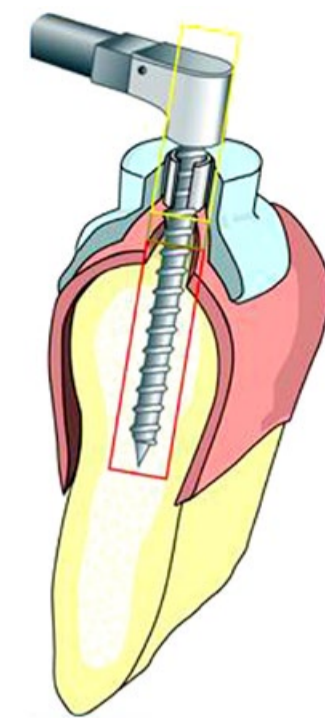
Durch die computerunterstützte Zahnimplantologie konnten die Implantate sehr exakt gesetzt werden, wie am Röntgenbild zu sehen. Ein solches Resultat ist «freihändig» kaum zu erzielen.


Zahnärzte Brunaupark

weiter von Seite 10



Schematische Gegenüberstellung einer natürlichen Zahnwurzel (links) zu einer künstlichen Zahnwurzel/ Zahnimplantat (rechts). (Querschnitt) Das Implantat ist – wie der eigene Zahn – unter dem Zahnfleisch befestigt. Die Zahn- beziehungsweise Implantat-Krone befinden sich im sichtbaren Bereich. Das Implantat passt sich unauffällig dem gesamten Erscheinungsbild an.



Beim Flapless-Verfahren kann das Implantat bei optimaler Ausgangslage sogar minimalinvasiv ohne Öffnen des Kiefers sehr schonend gesetzt werden. Bei dieser Methode verläuft die Wundheilung schneller und die Patienten sind schneller beschwerdefrei.

Lippe verursachen. Dank der Technik wissen wir millimetergenau, wo die Nervenregionen verlaufen. Gewisse computerunterstützte Systeme erlauben keine Bohrung, die zu tief gehen würde. Insbesondere wenn wenig Knochen vorhanden ist, kann die Computerunterstützung die Implantation sicherer machen.

Was sollten Zahnarzt und Patient bei unzureichender Knochensubstanz bedenken?

Um ein Implantat zu setzen, braucht es genügend Knochen. Das Implantat sollte möglichst

vollständig im Knochen platziert werden, um eine gute Prognose zu erhalten. Deshalb ist es bei ungenügendem Knochenangebot häufig notwendig, den Knochen aufzubauen.

Wie kann man sich dies vorstellen?

Fehlt nur wenig Knochen, so kann meistens direkt in der gleichen Behandlung Knochen aufgebaut werden. Fehlt hingegen viel Knochen, so wird dieser in einem ersten Schritt aufgebaut und erst nach der Knochenheilung mit der Implantation begonnen.

Es gibt verschiedene Methoden, den Knochen wiederaufzubauen. Dabei wird entweder knocheigenes Material von einer anderen Stelle transplantiert oder Knochenersatzmaterial verwendet. Dies ist wichtig, weil das Knochenlager für den Erfolg der Implantation einer der entscheidendsten Faktoren ist. Hat der Patient zu wenig Knochen oder bildet sich dieser frühzeitig zurück, können sich Bakterien leichter an der Oberfläche des Implantates anheften und früher oder später zur Entzündung beziehungsweise zum Verlust des Implantats führen.

Wie lange dauert es, bis der Knochen aufgebaut ist?

Entscheidend ist, wie lange es braucht, bis sich der aufgebaute Knochen in eigene Knochensubstanz umwandelt beziehungsweise neuer Knochen entsteht. Dies hängt einerseits davon ab, welches Knochenaufbaumaterial verwendet wurde und andererseits wie viel Knochen aufzubauen ist. Natürlich spielt auch der Gesundheitszustand des Patienten eine sehr wichtige Rolle. Deshalb kann die Zeit der Knochenheilung zwischen zwei und neun Monaten variieren.

Gibt es weitere Vorteile gegenüber konventionellen Implantationen?

Diese optimale Planungsart macht die Implantation sicherer und exakter. Wird die Technik richtig angewandt und kennt man die Limitationen dieses Verfahrens, wird das Resultat meistens besser.

Warum ist diese Technik gerade für Angstpatienten geeignet?

Weil ein weiterer wichtiger Vorteil ist, dass die Implantate sehr schonend gesetzt werden können. Wenn sich eine optimale Ausgangslage bietet, kann das Implantat sogar «flapless», das heisst, ohne aufzumachen durchs Zahnfleisch hindurch gesetzt werden. Selbst wenn die Ausgangslage weniger gut ist, kann oft schonender vorgegangen werden. Die Implantation verläuft dann schneller und die Behandlung wird für den Patienten angenehmer. Hinzu kommt: Je schonender der Eingriff durchgeführt wurde, desto schneller verläuft die Wundheilung und desto

weniger Beschwerden haben die Patienten nach dem Eingriff. Die meisten empfinden dann die Implantation weniger schlimm als das Ziehen eines Zahnes.

Worauf kommt es für ein überzeugendes Ergebnis neben einer exzellenten Technik noch an?

Um die besten Langzeitergebnisse zu erreichen, braucht es immer das Geschick und Know-how des Zahnarztes. Was man allerdings als Zahnarzt nicht lernen kann, das ist die Erfahrung. Bei Implantaten können manchmal nur Kleinigkeiten den Erfolg vom Misserfolg unterscheiden. Deshalb lohnt es sich, ganz genau auf die Wahl des Zahnarztes zu achten.

Und der Patient selbst, was kann er tun?

Auch auf ihn kommt es natürlich an – nicht nur zum Zeitpunkt der Behandlung, sondern auch in den darauffolgenden Jahren. Das bedeutet konkret, regelmässige Kontrollen, professionelle Zahnreinigungen in der Praxis und eine gute Mundhygiene. Als vorteilhaft erweist es sich zudem, wenn Betroffene auf das Rauchen verzichten beziehungsweise den Konsum stark einschränken. Und natürlich können auch der Gesundheitszustand und gegebenenfalls die Einnahme von Medikamenten einen wichtigen Einfluss haben.

Gibt es bereits Langzeiterfahrungen? Womit rechnen Sie: Wie lange halten diese Implantate?

Umfassende Erfahrungswerte mit Implantaten hat man schon seit längerem. Das computerunterstützte Verfahren hat nichts anderes zum Ziel als das Implantat exakter, schonender und sicherer zu setzen. Ob dies auch wirklich gelungen ist, sieht man schon während oder zumindest direkt nach dem Eingriff. Meine Erfahrung zeigt, dass die Implantate, welche computerunterstützt gesetzt sind, meistens dieses Ziel erreichen.

Sind die Voraussetzungen gut, hält sich der Patient an die Anweisungen und werden die Implantate gut gesetzt, ist die Prognose zwar nicht 100-prozentig, dennoch heilen die allermeisten Implantate gut ein und haben das Potential, das ganze Leben lang in Funktion zu bleiben.