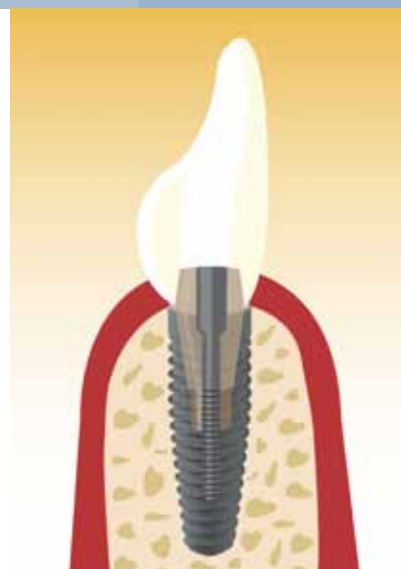


Computergestützte „3-D-Implantatplanung“: Der transparente Weg zum Implantat

Wir erklären Ihnen mehr über Bedeutung und praktischen Nutzen

Rechts: Auf der künstlichen Zahnwurzel (Implantat) mit Befestigungsvorrichtung (Abutment) wird der naturidentische künstliche Zahnersatz befestigt für ein...
Links: ...natürlich-schönes Aussehen.



**Ein Zahn fehlt – oder mehrere Zähne fehlen – oder vielleicht auch alle Zähne:
 Was Ihnen auch fehlt, es muss für Sie kein Zahn-Verlust für alle Zeit sein.**

Mit Implantaten können Sie Ihre natürlichen Zähne ersetzen, nahezu wie das Original. Dafür setzt Ihr Zahnarzt oder Ihr Kieferchirurg, in vertrauensvoller Zusammenarbeit mit einem zahntechnischen Labor, künstliche Zahnwurzeln (die Implantate) in Ihren Kiefer ein. Die künstlichen Zahnwurzeln verwachsen innig mit dem Kiefer.

Auf dem Implantat befindet sich eine Befestigungsvorrichtung, die aus dem Kiefer herausragt (das Abutment). Auf dieser Befestigungsvorrichtung wird dann der vom Dental-labor gefertigte naturidentische Zahnersatz sicher und belastbar befestigt (die Suprakonstruktion). So fühlt sich Ihr Zahnersatz an wie Ihre eigenen Zähne: mit fester Wurzel, darauf verlässlich, kausicher Ihre neuen Zähne. Auch eine Vollprothese wird schon an

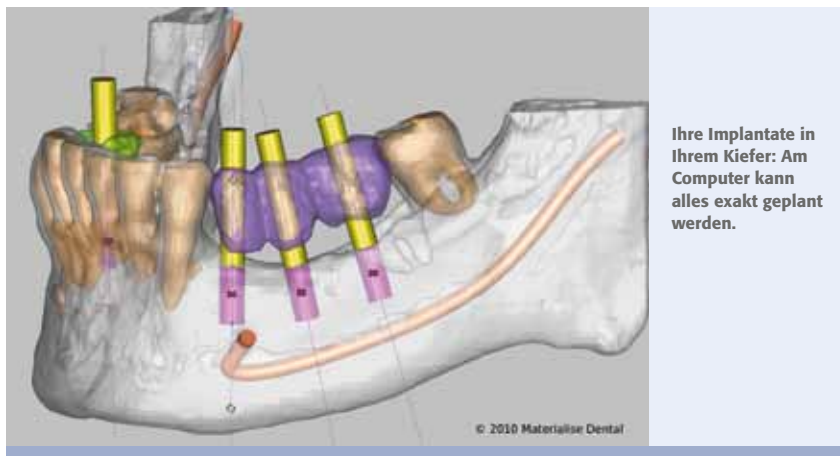
wenigen Implantaten sicher und wackelfrei gehalten. Dieser Zahnersatz muss nachts nicht herausgenommen werden. Er bleibt im Mund, wie die eigenen Zähne.

Die Implantate werden wie die natürlichen Zahnwurzeln belastet. Sie üben auf die Kieferknochen einen natürlichen Druck aus, der verhindert, dass sich Ihre Kieferknochen zurückbilden.

Implantate sind – wenn die dauerhaften Zähne im Jugendalter erst einmal ausgebildet sind – für Menschen nahezu jeden Alters geeignet. Wichtig ist jedoch, dass Sie keine Erkrankungen des Zahnfleisches (Parodontitis) und des Knochens haben und dass Ober- bzw. Unterkiefer sich anatomisch für Implantate eignen, d. h. genügend Halt bieten. Auch die Nervenkanäle im Knochen sollten für Implantate günstig verlaufen.

fen. Wer mit den Zähnen knirscht (Bruxismus), muss vorher eine Anti-Knirsch-Behandlung durchlaufen (Aufbiss-Schiene, Stressabbau-Programm).

Die gute Nachricht auch für weniger einfache Mund- und Kiefersituationen: Da Zahnarzt und Kieferchirurg mit eigenen Augen nicht alles sehen können, haben sie die Möglichkeit, sich modernster technischer Unterstützung zu bedienen: Auf der Basis von Computertomographien (CT) oder – noch besser – Digitalen Volumentomographien (DVT) ist es heute möglich, die Versorgung mit Implantaten im Vorfeld präzise und anschaulich zu planen. Zahnarzt, Kieferchirurg und Zahntechniker erhalten somit auf Wunsch eine zusätzliche Sicherheit, besonders wenn es um nicht ganz einfache Kiefersituationen geht. Oft-



► **mals kann Patienten mit Hilfe eines solchen 3-D-Implantatplanungs-Systems doch noch eine Möglichkeit eröffnet werden, implantatgetragenen Zahnersatz zu erhalten.** Und für jene, die von Natur aus über sehr gute Anlagen für Implantate verfügen, kann die Präzisions-Technik mehr Sicherheit und Transparenz bei der Planung der Implantate bedeuten. Die zusätzlichen Kosten, die dem Patienten durch die Methode der computergestützten Implantatplanung entstehen – sie gehört nicht zu den Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung – lohnen sich. In jedem Fall unterstützt die Implantatplanung, den Umfang des Eingriffs so gering wie möglich zu halten und somit Schwellungen und Schmerzen zu reduzieren und die Wundheilung zu beschleunigen.

Das Verfahren der computergestützten Implantatplanung ist heute technisch ausgereift, führende Systeme sind nach der Qualitätsmanagementnorm ISO-9001 zertifiziert. Viele Zahnärzte und Kieferchirurgen greifen gern auf den zusätzlichen Service dieser Technologie zurück, weil sich durch sie der Behandlungsablauf für das Setzen Ihrer Implantate vorab sicher und genau strukturieren lässt. Das unterstützt die Langlebigkeit der Implantate, sorgt für eine Verbesserung der Prothetik und damit auch für mehr Komfort im Mundraum. Die Konstruktion Ihres implantatgetragenen Zahnersatzes kann direkt am Computer erfolgen, und der Computer liefert Fertigungsvorlagen für den Zahntechniker (moderne CAD/CAM-Technik).

Schritt 1 der computerunterstützten Behandlungsplanung --- Ihr Behandler – Zahnarzt bzw. Kieferchirurg – liefert Computertomographien oder Digitale Volumentomographien, die in das Planungssystem eingelesen und von der Software analysiert und verarbeitet werden. Dadurch errechnet das System dreidimensionale Informationen über die Anatomie Ihres Mundes, die Breite und Knochen-dichte sowie über das Knocheninnere Ihres Kiefers, die genaue Lage von noch vorhandenen Zahnwurzeln und die Lage der Nerven. Ihr Behandler kann feststellen, ob gegebenenfalls vorher neue Knochenmasse aufgebaut werden muss, in welcher Stellung und in welchem Winkel die Implantate zu setzen sind und in welchen Bereichen sich kritische Strukturen befinden, die geschont werden sollten. Mit diesen präzisen Informationen wird die ideale Lage Ihrer Implantate geplant.

Und Sie können schon am Computer sehen, wie Ihre neuen Zähne aussehen werden – noch vor der Behandlung. Das Team Zahnarzt und Zahntechniker ermittelt die für Sie besten Implantate und plant dazu die Abutments, den naturidentischen Zahnersatz, wie er bei Ihnen im Mund aussehen wird. Alternativen werden auf dem Computerbildschirm begutachtet, Ergebnisse können per Ausdruck veranschaulicht werden. Das bietet nicht nur Ihrem Behandler und Zahntechniker von Anfang an mehr Transparenz. Auch Sie als Patient kennen wichtige De-

tails Ihrer Implantat-Versorgung bereits im Voraus.

Schritt 2a --- Der praktische implantatchirurgische Eingriff soll höchst präzise, unter besten Bedingungen durchgeführt werden. Dabei ist Ihr Zahnarzt bzw. Kieferchirurg mit all seinem Know-how und all seiner Erfahrung gefragt. Er kann sich auf Wunsch von einer sogenannten OP-Schablone unterstützen lassen.

Eine solche Schablone ist das Ergebnis der Berechnungen der Software des Implantat-Planungssystems. Sie kann das exakte Setzen der Implantate im Kiefer in optimaler, präziser Position erleichtern. Die Schablone wird vor dem Bohren in den Kieferknochen sicher auf dem Kiefer befestigt und dient der Führung des Eingriffs – gleich ob „frei Hand“ oder mit Hilfe eines Navigationssystems (s. u.). Sie gibt auch die ideale Bohrrichtung für das Implantat vor.

Schritt 2b --- Viele Operationen in modernen Krankenhäusern werden heute computergesteuert mit Navigationssystemen durchgeführt. Das ist auch beim Setzen von Implantaten möglich. Wenn Ihr Behandler nicht frei Hand arbeiten möchte, kann er mit den Daten aus dem Implantat-Planungssystem auch ein Kiefer-Navigationssystem zum Bohren der Implantate steuern. Das Navigationssystem ist mit einem Bohrer verbunden, der durch die im Computer aufbereiteten Daten exakt und hoch präzise so geführt wird, dass Ihr Zahnarzt oder Kieferchirurg das Implantat später einsetzen kann wie geplant.

Computergestützte 3-D-Implantatplanung bietet weitreichende Möglichkeiten, die Versorgung mit Implantaten transparenter, sicherer und komfortabler zu machen. Bei allem technischen Fortschritt ist jedoch ein Faktor unter keinen Umständen zu ersetzen: die kollegiale Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt, Kieferchirurg und Zahntechniker, die sich auf Implantologie spezialisiert haben. ■