

„Digitale Transformation“ ist insbesondere in der Wirtschaft ein fast täglich zu hörendes „Schlagwort“. Und auch für vergleichsweise „kleine“ Unternehmen wie Zahnarztpraxen und Labore bringt die Digitalisierung einen Wandel der Arbeitswelt mit sich. Für den Zahnarzt bedeutet es, sich unabhängig vom Alter auf die neuen Technologien einzulassen, um dann zum individuell richtigen Zeitpunkt einzusteigen. Beispiele für die Veränderung digitaler Abläufe sind die virtuelle Implantatpositionierung und die schablonengeführte Insertion der Implantate (Full-Guided). Im Interview schildert Prof. Dr. Thomas Weischer die Vorteile der navigierten Implantologie.



## Positionierung sofort – Teil 5/6

### Vorteile der navigierten Implantologie

Aufgrund der hohen Planungssicherheit und der genauen Vorhersagbarkeit hat dieses digital basierte Konzept in vielen Zahnarztpraxen einen hohen Stellenwert gewonnen. Die komplexe Anatomie im Kiefer kann leichter evaluiert und ideale Implantatpositionen können genau bestimmt werden. Das prothetisch anzustrebende Ziel (Set-up) wird in der Software ebenso dargestellt wie die vorhandenen anatomischen Strukturen (DVT). Dies ermöglicht ein Backward Planning. Die patientenspezifische 3D-Planung bietet zahlreiche Vorteile. Mit einem hohen Maß an Genauigkeit können die Implantate geplant und mittels Bohrschablone in den Kieferkamm übertragen werden. Eine schnelle, intuitive und benutzerfreundliche Software, die es zugleich ermöglicht, eine individuelle Bohrschablone zu ordern, ist Simplant. Mit Simplant und dem Simplant Planning Service, den digitalen Produktlösungen für die komplett navigierte Implantation, ist der implantologische Langzeiterfolg gut planbar. Zudem ist die Abstimmung im Team ideal – jeder Behandlungsschritt und alle

Schnittstellen zwischen Chirurgen, Prothetikern und Zahntechnikern lassen sich optimieren. Den anatomischen Spielraum definieren die digitalen 3D-Daten. Das Set-up gibt die gewünschte Situation vor. Die Bohrschablone sorgt für die präzise Übertragung der geplanten Implantatposition in den Kieferknochen. Pilotschablone oder Full-Guided – zahngetragen, schleimhautgetragen oder knochengetragen: Die Simplant-Bohrschablonen ermöglichen eine große Freiheit.

Prof. Dr. Thomas Weischer/Essen ist erfahrener Oralchirurg und seit vier Jahren Simplant-Anwender. Er schätzt die Vorteile, welche die digitalen Technologien im Praxisalltag bieten, und beantwortet im Interview einige Fragen.

**Die Digitalisierung in der Zahnmedizin ist ein großes Thema. Wie stehen Sie dazu?**

Die Digitalisierung hat Einzug in die Zahnmedizin gehalten, und die damit einhergehenden Veränderungen wa-



Prof. Dr. Thomas Weischer

#### 5. Positionierung sofort:

Xive Simplant

ren nie so deutlich wie derzeit. Digitale Technologien gehören in Praxis sowie Labor zum Arbeitsalltag und bieten zahlreiche Vorteile, zum Beispiel optimierte Abläufe und Reproduzierbarkeit, höhere Effizienz sowie hohe Präzision und Materialreinheit durch CAD/CAM-Fertigung auf industriellem Niveau. Zunehmend verschmelzen die Schnittstellen der digitalen Bausteine. Doch wie immer gibt es eine Kehrseite mit Nachteilen und Risiken, beispielsweise im Bereich der digitalen Implantatplanung. Als Anwender dürfen wir nicht automatisch davon ausgehen, dass unsere Planung hundertprozentig im klinischen Alltag umgesetzt werden kann. Fakt ist: Wir erreichen

eine sehr hohe Annäherung. Eine Gefahr besteht dann, dass man sich nur auf die digitalen Daten verlässt. Trotz aller Technik bedarf es aber weiterhin einer soliden implantologischen Ausbildung und einer klinischen Erfahrung, um die digitalen Technologien richtig einsetzen und dementsprechend gut nutzen zu können. In der dentalen Implantologie sind digitale Technologien wertvolle und für uns unverzichtbare Hilfsmittel geworden, doch ist aktuell eine 1:1-Umsetzung in der Regel nicht machbar. Das müssen wir akzeptieren und beachten, dann kann beispielsweise die navigierte Implantologie mit allen ihren großartigen Vorzügen im Sinne des Patienten genutzt werden.

#### Wo liegen denn aus Ihrer Sicht die Vorteile der navigierten Implantologie?

Als größten Vorteil erachte ich das minimalinvasive Vorgehen. Mit der navigierten Implantologie wird in vielen Situationen die Möglichkeit geboten, schonend zu agieren und zum Beispiel den vorhandenen Knochen optimal auszunutzen. Wir können im Vorfeld die vorhandene Anatomie visualisieren sowie den Eingriff planen und beispielsweise bei Bedarf auf kurze, schmale oder Implantate mit abgewinkelten Aufbauten ausweichen. Augmentative Maßnahmen können so häufig umgangen werden. Zudem wird in der Software – insbesondere in der Nähe von anatomisch kritischen Bereichen, wie dem Nervus mandibularis – die Situation sehr viel besser dargestellt und so das Implantieren am Patienten erleichtert. Als weiteren Vorzug erachte ich den digitalen Workflow von der Planung über die Chirurgie bis zur prothetischen Versorgung. Das vereinfacht einerseits den Therapieablauf und lässt sich andererseits hervorragend dokumentieren. Wir arbeiten eng mit zahnärztlichen Kollegen zusammen. Je nach Bedarf übernehmen wir die komplette implantologische Therapie oder agieren als chirurgischer „Dienstleister“, die Zusammenarbeit mittels Planungssoftware ist da sehr komfortabel. Und natürlich spielt die Zusammenarbeit mit dem Dentallabor eine große Rolle – auch hier bieten digitale Technologien

eine wertvolle Unterstützung. Das virtuelle Modell (STL-Daten) mit dem Set-up gibt das anzustrebende prothetische Ziel vor, welches wir über ein Matching der DVT-Daten mit den anatomischen Gegebenheiten abgleichen. Wir können zum Beispiel in der Simplant-Software das Weich- sowie das Hartgewebe simulieren und zugleich definieren, wo die Implantate aus chirurgischer und prothetischer Sicht am besten positioniert werden sollen.

„Mit der navigierten Implantologie wird in vielen Situationen die Möglichkeit geboten, schonend zu agieren [...].“

*Eine solche Simulation ist sicher auch hilfreich bei einem Patientengespräch. Wie sind Ihre Erfahrungen diesbezüglich?*

Ja, die Visualisierung ist in der Patientenberatung oft sehr dienlich. Doch auch hier ist dem Patienten zu kommunizieren, dass trotz aller Technik eine gewisse Diskrepanz zwischen der Planung am Computer und der klinischen Umsetzung besteht. Wir dürfen keine falschen Erwartungen schüren. Grundsätzlich schätzen viele Patienten die Simulation in der Software und das verständliche Darstellen des intraoperativen Ablaufs sowie etwaiger Problemzonen. Diese Art der Aufklärung ist dem Verständnis für gewisse Abläufe zuträglich und gibt dem Patienten zusätzlich Sicherheit.

*Wie reagieren Patienten auf die virtuelle Simulation des chirurgischen Eingriffs?*

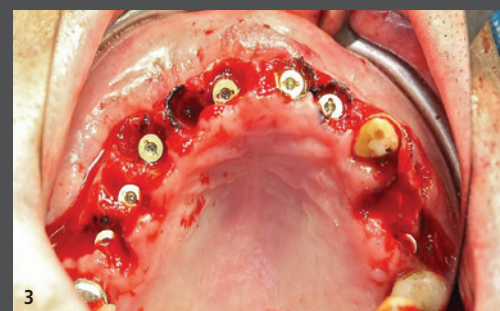
Sie sind in der Regel beeindruckt, was ein Indiz dafür sein könnte, dass in der Zahnmedizin die Digitalisierung vergleichsweise weit vorangeschritten ist. Und während viele Patienten begeistert auf die modernen Technologien reagieren, gibt es andere, die diese tief gehende Aufklärung mittels Simulation gar nicht sehen wollen. Sie verlassen sich auf unsere Kompetenz als Chirurgen.



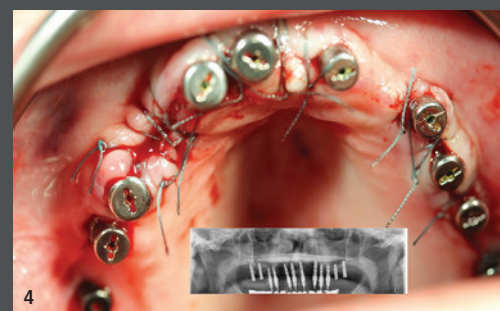
1 Durch Strahlenkarie zerstörte Zähne bei Zustand nach chirurgischer und strahlentherapeutischer Behandlung eines oropharyngealen Malignoms.



2 Extraktion der nicht erhaltungswürdigen Oberkieferzähne. Zahn 23 verbleibt zunächst als Halteelement für einen provisorischen Ersatz in situ.



3 Sofortinsertion von acht Xive-Implantaten (schablonengeführte Insertion nach digitaler 3D-Planung). Deckschrauben in situ.



4 Zustand nach Freilegung der Implantate mit Adaptation von Gingivaformern vier Monate nach Implantatinsertion.



5 Der Patient wurde mit einer schleimhautkontaktfreien, ausschließlich implantatgestützten, verschraubten prothetischen Versorgung rehabilitiert. Der Zahn 23 wurde im Vorfeld ebenfalls extrahiert.

***Sie arbeiten mit der Simplant-Software. Was sind aus Ihrer Sicht die Besonderheiten?***

Simplant ist nicht die erste Software für die navigierte Implantologie in unserem Zentrum, aber seit 2016 für uns die einzige. Die Software bietet einen einfachen Navigationspfad. Des Weiteren ist Simplant offen für unterschiedliche Implantatsysteme. Wir verwenden hauptsächlich das Xive-Implantat, was mit Simplant reibungslos klappt. Zudem haben wir durch unsere Überweiserstruktur hin und wieder andere Systeme im Einsatz, die Software bietet uns auch diesbezüglich Flexibilität. Hinsichtlich der Navigationsschablonen haben wir die Erfahrung gemacht, dass die mit Simplant geplanten Schablonen routinemäßig eine sehr gute Passung haben.

***Sie haben auch schon mit anderen Systemen gearbeitet. Was macht bei Simplant den Unterschied?***

Das sind aus meiner Sicht drei wesentliche Aspekte. Erstens: Wir haben einen intuitiven, einfachen Workflow, bei dem die Arbeitsschritte gut aufeinander abgestimmt sind. Zweitens: Aus der Planung resultieren Navigationsschablonen, die in der klinischen Situation routinemäßig sehr gut passen – wir beobachten eine durchgehend gute Qualität der Schablonen. Drittens: Simplant ist ein für viele Implantatsysteme offenes System, was in unserem klinischen Alltag einem reibungslosen Ablauf zugutekommt.

***Sie nutzen oft das Xive-Implantatsystem. Was schätzen Sie daran?***

Ein Vorteil dieses Implantatsystems ist seine universelle Einsetzbarkeit. Im klinischen Alltag stehen wir tagtäglich vor unterschiedlichen Indikationen und Situationen, zum Beispiel Sofortimplantation im Front- oder Seitenzahnbereich, Implantation im weichen oder harten Knochen, Implantation im zahnlosen Kiefer usw. Mit Xive werden wir nahezu jeder Indikation gerecht. Das System funktioniert und bietet eine hohe Behandlungssicherheit – unsere Erfahrungen sind hervorragend, unter anderem auch im Zusammenspiel mit der

Simplant-Software. Wir schätzen auch, dass unterschiedliche Bohrer innerhalb des Instrumentariums in verschiedenen Längen und Ausführungen vorhanden sind. Beispielsweise behandeln wir häufig Patienten mit Tumorerkrankungen, und oft sind hier die Platzverhältnisse beengt. In diesen Fällen brauchen wir eine Auswahl an Bohrern mit unterschiedlichen Längen, und diese ist beim Xive-System geboten. Auch den

**„Es wird künftig mehr Erkenntnisse über multikausale Zusammenhänge zwischen Implantationserfolg und Allgemeinerkrankungen geben.“**

hervorragenden Kompressionseffekt des Implantats möchte ich erwähnen, denn dieser ist im weichen bzw. augmentierten Knochen für eine stabile Osseointegration von großer Bedeutung. Zusammenfassend lässt sich aus dem klinischen Alltag heraus sagen: Xive ist ein Implantat, das sowohl für den „Otto Normalpatienten“ gedacht ist als auch zugleich bei sogenannten Problemfällen angewandt werden kann – zum Beispiel nach Unfällen, bei Tumorerkrankungen, bei Fehlbildungen oder bei Bisphosphonatpatienten.

***Arbeiten Sie in der Implantologie eigentlich immer mit einer Schablone?***

Ja, wobei es fallabhängig ist, ob wir eine Navigationsschablone (Full-Guided) verwenden oder eine konventionelle Schablone ohne vorherige Navigationsplanung. Die Entscheidung ist einerseits abhängig von den Kosten und andererseits natürlich von der Indikation und den vorliegenden anatomischen Verhältnissen.

***Wagen wir einen Blick in die Zukunft: Wie wird sich Ihrer Ansicht nach die nahe und vielleicht auch die ferne Zukunft in der dentalen Implantologie verändern?***

Bei der Planung beginnend, werden sich 3D-bildgebende Systeme durchsetzen,

die nicht mit einer Röntgenbelastung verbunden sind, zum Beispiel Kernspintomografie. Die Implantateinheitszeiten werden sich aufgrund verbesserter Implantatoberflächen bzw. optimierter Makromorphologie verkürzen. Zudem werden digitale Technologien weiterentwickelt und beispielsweise CAD/CAM-Fertigungstechniken optimiert sowie das Materialportfolio vergrößert. Bei unserem Blick in die Zukunft dürfen wir den Wandel im Bereich unserer Patienten nicht übersehen. Aufgrund der demografischen Entwicklung wird sich massiv etwas verändern. Die Menschen werden älter. Schätzungsweise wird Deutschland im Jahr 2035 die älteste Bevölkerung weltweit haben. Multimorbidität und Polypharmazie werden zunehmend in der dentalen Implantologie Beachtung finden müssen. Es wird künftig mehr Erkenntnisse über multikausale Zusammenhänge zwischen Implantationserfolg und Allgemeinerkrankungen geben. Zu bedenken gilt, Standardpatient der Zukunft ist nicht der junge, sondern der ältere und oft vorerkrankte Mensch. Insofern ergibt sich für Zahnmediziner die Notwendigkeit, sich intensiv auch mit medizinisch-pharmazeutischem Wissen zu befassen. Diesbezüglich werden sich die Interdisziplinarität und die Zusammenarbeit mit dem Hausarzt intensivieren, und hier können die digitalen Technologien sehr hilfreich sein.

***Vielen Dank für dieses Gespräch, Herr Professor Weischer.***

**Kontakt**

**Dentsply Sirona  
Deutschland GmbH**

Fabrikstraße 31  
64625 Bensheim  
implants@dentsplysirona.com

[www.dentsplysirona.com/xive-sofort](http://www.dentsplysirona.com/xive-sofort)



XJ7504.01/2020

Eine gute Garantie  
fragt nicht nach dem  
Warum.

## patient28PRO

*Schützt Implantat inklusive Prothetik*

Camlog steht für Qualität, Produktsicherheit und exzellenten Service, den wir kontinuierlich weiterentwickeln: Mit patient28PRO bieten wir Ihnen eine neue und einzigartige Garantie, die Chirurgen, Prothetiker, Zahntechniker und Patienten im Falle eines Implantatverlustes effektiv unterstützt. Wir übernehmen vom ersten Tag an bis 5 Jahre nach Implantation ohne Zusatzkosten:

- Implantate
- Prothetische Komponenten inklusive Hilfsteile
- Prothetische Neuversorgung wahlweise über DEDICAM inklusive Dienstleistungen

Für die Inanspruchnahme ist der Einsatz von Originalkomponenten Bedingung.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.camlog.de/patient28pro](http://www.camlog.de/patient28pro).

**a perfect fit**

**camlog**