

# CT-basierte Offline-Navigation in der Implantologie – praxisnah, kostengünstig, minimalinvasiv

*Die CT-basierte navigierte Implantatinsertion stellt eine innovative Bereicherung der dentalen Implantologie dar. Mit dieser modernen Technik kann eine präzisere präoperative Planung, eine Verkürzung der Operationsdauer, eine minimalinvasive Operationstechnik, eine Verbesserung der Sicherheit des Eingriffes und eine Optimierung des Behandlungsergebnisses erreicht werden.*

DR. CHRISTOPH H. E. VON WENZ ZU NIEDERLAHNSTEIN,  
PROF. DR. DR. TORSTEN E. REICHERT/REGENSBURG

Die gleichzeitige dreidimensionale Darstellung von geplanter Suprakonstruktion und knöcherner Anatomie bringt zudem die Kommunikation zwischen Prothetiker und Chirurgen auf ein bisher unerreichtes Niveau. Der Umfang der notwendigen operativen Maßnahmen kann präoperativ exakt festgelegt werden und der Behandler ist im Rahmen des Aufklärungsgesprächs in der Lage, seinen Patienten präzise über den Verlauf der Operation zu informieren. Diese Technologie hat bisher noch keine weite Verbreitung gefunden, da viele der angebotenen Systeme unter Gesichtspunkten der Bedienbarkeit, der Präzision und der Wirtschaftlichkeit nicht den Anforderungen der täglichen Praxis gerecht werden konnten. Mit der Kombination aus der Planungssoftware implant3D (Firma med3D, Heidelberg, Deutschland) und dem Positionierer X1 (Schick Dental, Schemmerhofen, Deutschland) (Abb. 1) steht ein Verfahren zur Verfügung, das über die Herstellung der CT-Schablone bis hin zur Implantatinsertion mithilfe einer Bohrschablone nur Arbeitsschritte erfordert, die aus der zahnärztlichen und zahn-

technischen Praxis bekannt sind. Hinsichtlich Investitionsvolumen, Zeitaufwand und Praktikabilität ist dieses System auch aus betriebswirtschaftlicher Warte alltags-tauglich.

## Herstellung der CT-Schablone

Nach einer Präzisionsabformung (z.B. Permadyne, ESPE, Seefeld) wird auf dem Modell im Sinne eines Wax-up oder Set-up die geplante Suprakonstruktion simuliert. Die zu ersetzenden Zähne werden in Kunststoff umgesetzt. Zur Erzielung einer Röntgenopazität wird diesem Kunststoff beim Anmischen Bariumsulfat zugesetzt (Abb. 2). Analog zur Herstellung einer Aufbisschiene wird die CT-Schablonenbasis über den restlichen Kiefer extendiert und mit glasklarem Kunststoff vervollständigt. Als Referenzbaustein für den Abgleich zwischen der realen Situation des Patienten und der virtuellen Situation im dreidimensionalen CT-Datensatz dient ein Legostein.

