

# Sofortimplantation und Rekonstruktion: ein vollständig digitaler Workflow

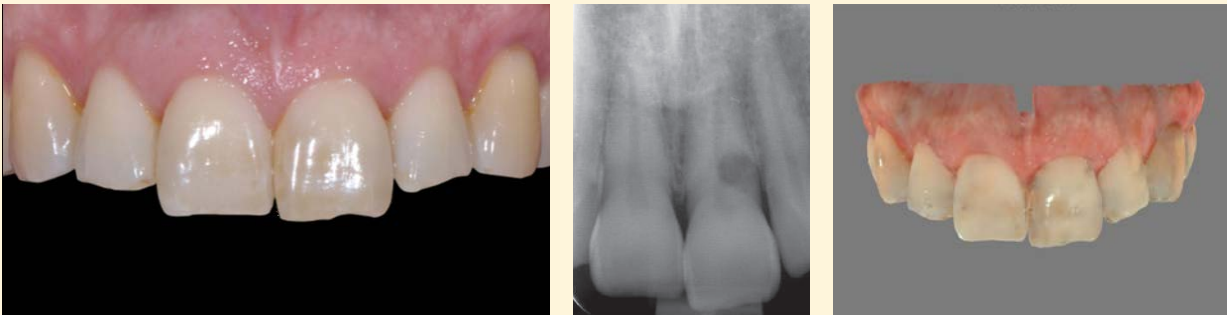
Fallbericht: Sofortimplantation zum Ersatz eines Frontzahns unter Verwendung des Carestream Dental CS 3600 sowie der smop Planungssoftware (Swissmeda) und der exocad Software  
Dr. Beat R. Kurt, Oralchirurg und Implantologe, Luzern 2017

## Ausgangssituation

Ein 54-jähriger Patient wurde an unsere Praxis überwiesen und stellte sich mit einem externen Granulom an Zahn 21 vor. Die parodontale Situation des Patienten war unauffällig.

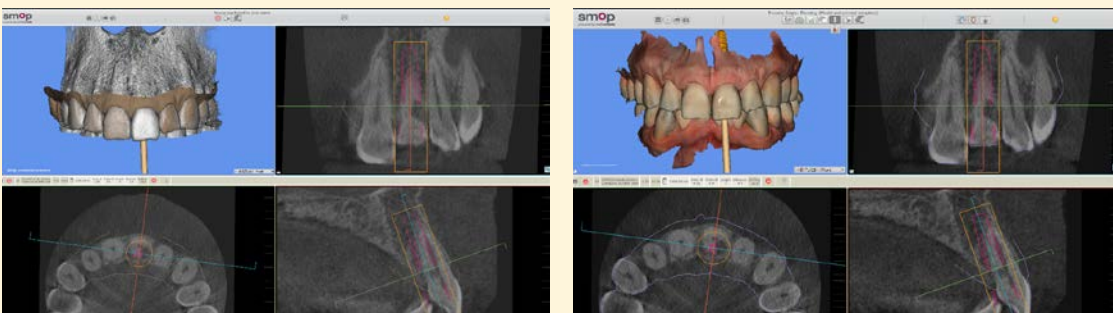
## Behandlung

Bei der Erstuntersuchung wurden Fotos der intraoralen und extraoralen Situation sowie ein intraorales Röntgenbild, ein DVT-Scan und ein Scan des Oberkiefer- und Unterkiefer-Zahnbogens mit dem CS 3600 Intraoralscanner inklusive Bissregistrierung angefertigt.



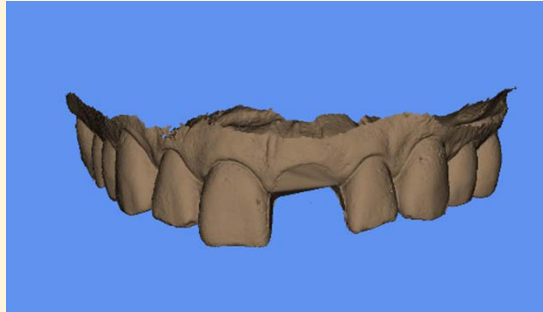
*Foto, Röntgenbild und Intraoralscan der Ausgangssituation*

Die .PLY-Datei des CS 3600-Scans wurde als virtuelles Wax-up in die Meshmixer Software importiert. Für die virtuelle Extraktion von Zahn 21 wurde die Datei modifiziert und im .STL-Format exportiert. Anschließend wurde die .STL-Datei als finales digitales Modell in die smop Software importiert, um die Implantatinsertion zu planen und die Bohrschablone zu konstruieren.

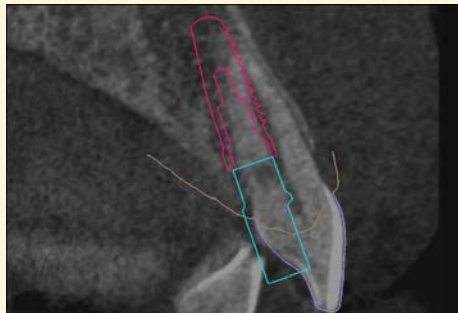
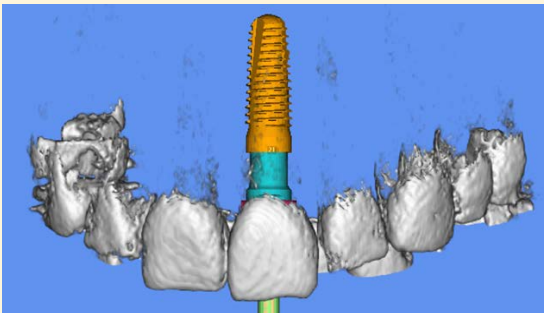


*Implantatplanung in smop mit Überlagerung der Daten von DVT- und intraoralem Scan*

## KLINISCHER FALL



*Virtuelle Extraktion des Zahns 21 zur Konstruktion und Anfertigung der Bohrschablone*

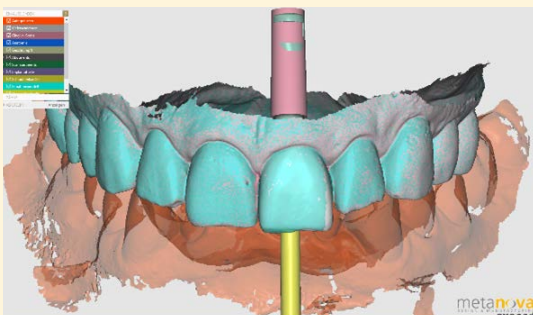


*Export der .STL-Daten von Scankörper, Modell und Wax-up zur Herstellung der provisorischen Krone*

Als Nächstes erfolgte die Planung des Implantats (Camlog) für Zahn 21 in der smop Software, einschließlich Planung der verschraubten Krone und virtuellen Konstruktion der chirurgischen Bohrschablone.

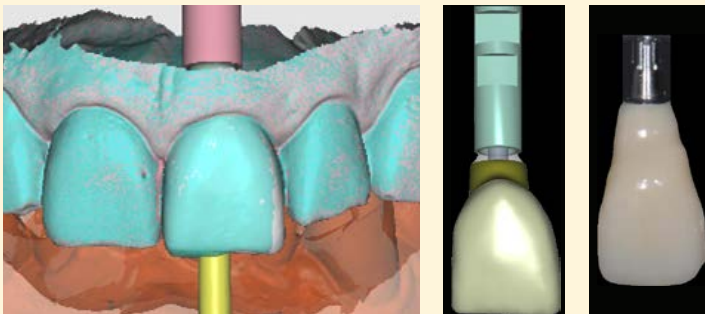
Die Position des Implantates resp, des virtuellen Scankörpers, das Ober- als auch Unterkiefermodell wie auch die virtuell konstruierte Bohrschablone wurden anschließend als .STL Dateien exportiert.

Im nächsten Schritt wurde die Bohrschablone mithilfe eines 3-D-Druckers von Stratasys (Modell Eden 260; Material: MED 610) angefertigt. Die Daten wurden dann in die exocad Software importiert und die PMMA-Krone entworfen. Die gefräste provisorische PMMA- Krone wurde dann mit einem Titanabutment verklebt (Camlog).



*Import der .STL-Daten von Scankörper, Modell und Wax-up in die exocad Software*

## KLINISCHER FALL



*Vorgefertigte provisorische Krone*



*Das Camlog Guide System*

Nach Extraktion des Zahns wurde mithilfe der gedruckten smop Schablone ein 13 mm langes Implantat (Camlog Conelog, Ø 4,3 mm) inseriert. Der bukkale Defekt wurde dann mit einem bovinen Knochen-Kollagen-Granulat (BioOss Collagen; Geistlich) aufgefüllt. Der Lappen wurde reponiert und die provisorische Krone aufgeschraubt.

## KLINISCHER FALL



*Extraktion des Zahns 21*



*Insertion des Implantats (Camlog Conelog) mithilfe des Camlog Guide Systems*



*Endgültige Platzierung der provisorischen verschraubten Krone*



*Vorher-Nachher-Vergleich der Behandlung*

Zur perioperativen Versorgung gehörte eine Antibiotikatherapie mit Amoxicillin und Clavulansäure für eine Woche sowie Behandlung mit 0,2 % Chlorhexidin und Mefenamin. Eine Woche nach der Implantatinsertion wurden die Nähte entfernt.

## KLINISCHER FALL



Foto der intraoralen Situation und Röntgenbild bei der Nachsorge

Nach 12 Wochen schloss der überweisende Zahnarzt die Restauration durch Platzieren der definitiven Krone ab.



Endgültige Restauration



### Dr. Beat R. Kurt

Fachzahnarzt für Oralchirurgie (SSO - Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft)  
Orale Implantologie (WBA)

Dr. Beat R. Kurt schloss 1990 sein Master-Studium in Zahnmedizin an der Universität Bern ab und absolvierte seine Postgraduierenausbildung in Oralchirurgie an der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des Kantonsspital Luzern. Seine aktuellen Spezialisierungen sind neben der Implantologie und geführten Implantatchirurgie das Weich-gewebemanagement und die Knochenaugmentation. Seine Praxis ist eine Überweisungspraxis für Oralchirurgie, komplexe rekonstruktive Zahnmedizin und synoptische Zahnmedizin.

Dr. Kurt ist seit 20 Jahren in privater Praxis in Luzern (Schweiz) tätig und verfügt über mehr als 12 Jahre Erfahrung in der Anwendung verschiedener geführter Chirurgesysteme. Zurzeit verwendet er in seiner Praxis die Implantatsysteme von Camlog und Straumann, und seit drei Jahren arbeitet er u. a. mit einem vollständig digitalen Workflow.

Weitere Informationen über die Bildverarbeitungs- und Implantatlösungen von Carestream Dental finden Sie unter [carestreamdental.de](https://www.carestreamdental.de).