



Möglichkeiten der Telemedizin

Wege zu neuen diagnostischen und therapeutischen Verfahren

Moderne Kommunikationstechnologien und dreidimensionale bildgebende Verfahren haben in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde den Weg zu neuen diagnostischen und therapeutischen Verfahren gebahnt, an denen über telemedizinische Vernetzungen auch weit entfernte Kliniken und Praxen teilnehmen können.

Wenn niedergelassene Zahnärzte und Kieferorthopäden von weit entfernten Orten aus direkt online mit einem mund-, kiefer-, gesichtschirurgischen Spezialistenteam zusammenarbeiten können, lassen sich für Patienten mit Form- und Lageanomalien der Kiefer (angeborener oder erworbener Dysgnathie), die eine Korrekturoperation benötigen, nicht nur Zeit und Kosten einsparen, sondern auch optimale Behandlungsergebnisse erzielen.

Das Projekt INTER-FACE

Für eine derartige interaktive Zusammenarbeit von niedergelassenen Zahnärzten und Spezialisten in Kompetenzzentren wird derzeit ein Telemedizin-Projekt im Forschungszentrum für Computerassistierte Chirurgie (Center for Advanced Studies in Cranio-

maxillofacial Surgery) der Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie der Technischen Universität München am Klinikum rechts der Isar erprobt. Durch das dreijährige, mit 2,1 Millionen DM geförderte Projekt INTER-FACE soll zunächst die Kommunikationsinfrastruktur für die präoperative Planungsphase bei Patienten mit Form- und Lageanomalien der Kiefer verbessert werden. Die exemplarisch in der Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie entwickelte Anwendung wird später einfach und schnell auch auf andere medizinische Bereiche in einer verteilten Arbeitsumgebung übertragen werden können.

Das Projekt soll den Nutzen intelligenter Multimedia-Kommunikation zwischen Klinikzentren und Praxen erweisen. So werden verschiedene sinnvolle technische Szenarien und mögliche Anwendungskonzepte zwischen verteilten Arbeitsumgebungen erprobt, wobei im Zentrum eine High-Tech-Video-Konferenzumgebung zwischen dem breitbandigen Deutschen Wissenschaftsnetz (GWiN) und schmalbandigen Zugangsnetzen steht.

Neueste bildgebende Verfahren – von der 3D-Darstellung und Simulation am Computer bis zur Operation im virtuellen Raum – können auf diese Weise von Kliniken und Praxen gemeinsam über weite Entfernungen genutzt werden. Die Multimedia-Video-Konferenz wird mit der Übertragung verschiedener Daten (Röntgen- und Computertomographie-Aufnahmen, Bildern aus der intraoralen Kamera, digitalen Videos und Fotos) und einer interaktiven Profilvorhersage-Planung kombiniert.

INTER-FACE ist die logische Weiterführung eines inzwischen abgeschlossenen Projektes der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie der TU München und des DFN (Verein Deutsches Forschungsnetz) in Berlin. Es ist das Projekt CAFCAS (computertomography with artefact elimination and finite element modeling in cybernavigational assisted surgery), bei dem



Fotos: Zellhofer

Abb. 1: Videoimaging – Profilprognose bei einer Patientin mit einem zurückliegenden Oberkiefer und einem zu weit vordringenden Unterkiefer (li. prä operationem, re. post op.)