

Weltweit erstes individuelles Unterkieferimplantat in Schalenbauweise

Technische Universität Dresden entwickelt neues Implantat aus Titan.

DRESDEN – Eine interdisziplinäre Forschungsgruppe von Wissenschaftlern der Technischen Universität (TU) Dresden hat das weltweit erste komplexe Verfahren entwickelt, das die Herstellung eines individuellen Unterkieferimplantates ermöglicht. Dabei handelt es sich um den komplizierten Ersatz von Teilen des Unterkiefers, da nach dessen Kontinuitätstrennung dringender Behandlungsbedarf besteht, um die schwerwiegenden Funktionsausfälle auszugleichen. Einer Forschungsgruppe von Medizinern des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus der TU Dresden aus den Be-

reichen der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (Frau OÄ Dr. Dr. Jutta Markwardt) und der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik (Prof. Dr. Bernd Reitemeier) sowie Ingenieuren der Fakultät Maschinenwesen (Prof. Dr. Ralph Stelzer, Frau Dr.-Ing. Christine Schöne und Dipl.-Ing. Philipp Sembdner) sowie Vertretern der Fa. Hofmann & Engel Produktentwicklung GmbH gelang erstmals die Entwicklung individueller Unterkieferimplantate aus gecusstem Reintitan.

„Weil das neue Unterkieferimplantat die gleiche Festigkeit und Geo-

metrie wie die angrenzenden Knochen aufweist, bricht das Material nicht mehr an den Verbindungsstellen, was dem Patienten ästhetische Defizite nach der Operation und weitere medizinische Eingriffe erspart. Zudem erfolgt die Befestigung am Restkiefer nun gewebeschonend. Das garantiert eine optimale Heilung“, so Professor Ralph Stelzer, Inhaber der Professur für Konstruktionstechnik/CAD an der Fakultät Maschinenwesen der TU Dresden.

Um die Biokompatibilität zu gewährleisten, verwendete die interdisziplinäre Forschungsgruppe Reintitan. Die äußere Schale des Unterkieferimplantats entspricht der Festigkeit des entfernten Kieferknochens. Das Titanimplantat ist als Schalenkonstruktion gefertigt.



Virtuelles 3-D-Modell eines Unterkieferknochens mit eingepasstem Implantat. Die äußere Schale des Implantates folgt der Kontur des entfernten Kieferbereiches. Die Herstellung des Implantates erfolgt mit dem schichtweise arbeitenden Verfahren „LaserCUSING“.

Vom Computermodell zum individuellen Implantat

Als Ausgangspunkt für die Konstruktion dienen Daten aus dem CT des erkrankten Patienten. Die individuelle Datenaufbereitung erfolgt als virtuelles 3-D-Modell mit einer in der Arbeitsgruppe Reverse Engineering der TU Dresden dafür eigens ent-

wickelten Software. Auf Grundlage des digitalen Modells wird das Unterkieferimplantat individuell konstruiert, angepasst und bei der Firma Hofmann & Engel gefertigt.

„Diese interdisziplinäre Zusammenarbeit ermöglicht es nun erstmals, ein jedem Patienten einzeln angepasstes Implantat in etwa 32 Arbeitsstunden herzustellen“, so die Leiterin des ingenieurwissenschaftlichen Teilprojektes Dr.-Ing. Christine Schöne.

Im März 2012 konnte der erste Patient mit dem neuentwickelten Implantat in der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (Direktor: Prof. Dr. Dr. Günter Lauer) des Universitätsklinikums Dresden von Frau OÄ Dr. Dr. Jutta Markwardt erfolgreich versorgt werden. [DU](#)

Quelle: Technische Universität Dresden

DGOI: Iranisch-Deutsche Gesellschaft für Implantologie gegründet

Gemeinsames Ziel ist der internationale kollegiale Austausch. Gemeinsamer Kongress 2014 mit der DGOI in Teheran geplant.

KRAICHTAL – Der medizinische und wissenschaftliche Austausch mit iranischen Zahnärzten steht im Mittelpunkt der neu gegründeten Iranisch-Deutschen Gesellschaft

medizinischen und wissenschaftlichen Bereich im Iran. Als erstes Projekt ist ein gemeinsamer Kongress mit der DGOI im Jahr 2014 in Teheran geplant.



Dr. Kaveh Seydan, Präsident der Iranian Academy of Prosthodontics, und Dr. Georg Bayer, Präsident der DGOI, riefen in Mannheim die Iranisch-Deutsche Gesellschaft für Implantologie ins Leben.

für Implantologie. Ins Leben gerufen haben sie Dr. Georg Bayer, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Orale Implantologie (DGOI), und Dr. Kaveh Seydan, Präsident der Iranian Academy of Prosthodontics. In Mannheim unterzeichneten beide Mitte Juli die Satzung der neuen Fachgesellschaft. Dr. Bayer und Dr. Seydan sind als gleichberechtigte Präsidenten der Gesellschaft gewählt worden, Dr. Fred Bergmann, 2. Vizepräsident der DGOI, zum Vizepräsident. Die Fachgesellschaft will die implantologische Aus- und Fortbildung der Zahnärzte im Land und den kollegialen Austausch über die Landesgrenzen hinaus fördern. Gestartet ist die Fachgesellschaft mit 150 iranischen und deutschen Mitgliedern. Laut Dr. Seydan ist es die erste internationale Fachgesellschaft im

Zur Gründung der Iranisch-Deutschen Gesellschaft für Implantologie waren auch die 40 Zahnärzte aus dem Iran nach Mannheim angereist, die im November 2011 das erste Curriculum Implantologie in Kooperation mit der DGOI begonnen hatten. „Ich bin beeindruckt von dem hohen Wissensstand der iranischen Kolleginnen und Kollegen“, so Dr. Bayer, und weiter: „Alle Teilnehmer haben zusätzlich zu dem Curriculum auch die Fellowship-Falldokumentation der DGOI absolviert.“ Nach dieser erfolgreichen ersten Kursreihe werden weitere folgen. [DU](#)

DGOI Büro

Bruchsaler Straße 8
76703 Kraichtal
Tel.: 07251 618996-0, Fax: 07251 618996-26
mail@dgoi.info, www.dgoi.info



ANZEIGE

Symposium Series Italy 2012
Rome Marriott Park Hotel
October 18-20
Rome, Italy

 Brahm Müller	 Jack Ricci	 Carl Misch	 Michael Pikos
 Sonia Leziy	 Antonio Barone	 Dario De Leonardis	 Ugur Ergin
 Davide Farronato	 Vincenzo Iorio Siciliano	 Melvin Maningky	 José Nart
 Martijn Moolenaar	 Stefano Parma Benfenati	 Andrés Pascual	 Giulio Rasperini
 Alberto Rebaudi	 Antonio Santos		

BioHorizons is dedicated to developing evidence-based and scientifically proven products. From the launch of the External implant system (Maestro) in 1997, to the Laser-Lok® 3.0 implant in 2010, dental professionals as well as patients have confidence in our comprehensive portfolio of dental implants and biologics products.

Zur Anforderung weiterführender Informationen über unser **Symposium Italy 2012** nutzen Sie bitte unsere Kontaktdaten. Besuchen Sie uns in der „Ewigen Stadt“!

BioHorizons GmbH
Bismarckallee 9
79098 Freiburg
Tel. 0761 55 63 28-0
Fax 0761 55 63 28-20
info@biohorizons.com
www.biohorizons.com

Fragen Sie nach unseren aktuellen Angeboten!