

## **Team approach in digital implant prosthodontics: Recognizing the analog rules in order to break them digitally**

Dr. Peter GEHRKE / Carsten FISCHER

With innovations in implant technology continuing to rapidly advance, maintaining knowledge of all the latest developments can be challenging for clinicians. Despite the predictable longevity of implants, there is an ongoing interest to improve the implant restorative treatment and outcome. One of the recent developments is the application of computer-aided design and computer-aided manufacturing (CAD/CAM) to produce implant abutments and frameworks from metal or ceramic materials. Intra-oral scanning and optical digitizing of master casts will prosthetically extend the scope of abutment and restoration fabrication in removable and fixed prosthodontics. Custom abutments are available in various materials and can now be more predictably designed to re-create the desired supporting crown orientation and morphology. This facilitates the formation of anatomical gingival topography and coronal contours for prosthetic replacement. The presentation will emphasize the coordination between the surgical and restorative team and critically evaluates the rationale of CAD/CAM technology in implant dentistry. It will highlight the natural symbiosis of a functional and esthetic treatment approach, considering novel techniques and their material aspects.

Objectives: (1) Developing a basic understanding of a digital workflow and its clinical limits (2) Recognizing potential benefits and indications of restorative materials (3) Identifying surgical challenges and their impact on the restorative outcome.

## **Teamansatz in der digitalen Implantat-Prothetik: Analoge Regeln erkennen, um digital gegen sie zu verstoßen**

Dr. Peter GEHRKE / Carsten FISCHER

Der schnelle Fortschritt in der Implantat-Technologie macht es zur Herausforderung für Zahnärzte, im Hinblick auf die vielseitigen Entwicklungen und Innovationen auf dem neuesten Stand zu sein. Trotz der vorhersagbaren Langlebigkeit von Implantaten sind Dentalprofis immer noch daran interessiert, die Behandlung mit Implantat-Versorgungen und die entsprechenden Ergebnisse zu verbessern. Eine der neuesten Entwicklungen ist das computergestützte Design und die (CAD/CAM-) Fertigung von Implantat-Abutments und Gerüsten aus Metall oder Metallkeramik. Intraorale Scans und die Digitalisierung von Meistermodellen erweitern den Umfang der Möglichkeiten in der Herstellung von Abutments und Restaurationen im Bereich der festsitzenden und abnehmbaren Prothetik. Individuelle Abutments können aus unterschiedlichen Materialien gefertigt und in Bezug auf die Kronenunterstützung und Kronenmorphologie noch vorhersagbarer gestaltet werden. Dies vereinfacht die Reproduktion einer anatomischen Gingiva-Struktur und der Kronenform bei prothetischen Versorgungen. Diese Präsentation konzentriert sich auf die Koordination zwischen dem chirurgischen Team und dem Restaurationsteam und liefert eine kritische Bewertung des Einsatzes von CAD/CAM-Technologie in der implantatgestützten Zahnmedizin. Die natürliche Symbiose eines funktionellen und ästhetischen Behandlungsansatzes wird unterstrichen und die neuesten Techniken und die entsprechenden Materialaspekte berücksichtigt.

Zielsetzung: (1) Erarbeitung eines Grundverständnisses des digitalen Workflows und seiner klinischen Grenzen (2) Erkennen von potenziellem Nutzen und Indikationen von Restaurationsmaterialien (3) Identifizierung von chirurgischen Herausforderungen und deren Einfluss auf das restaurative Ergebnis.

## **Peter Uwe Gehrke, Dr. med. dent.**

Dr. Peter U. Gehrke completed his graduate studies at the University of Berlin School of Dental Medicine in Germany in 1991, where he received his Approbation as Dentist and his degree as Dr. med. dent. in 1992. Dr. Gehrke pursued postgraduate specialities in Prosthodontics and Implant Dentistry in Germany and was awarded the Schering Pharmaceutical Industries Scholarship. He graduated from New York University College of Dentistry with international postdoctoral training in the Division of Restorative and Prosthodontic Sciences Department of Implant Dentistry. Prior to becoming an associate of a private practice, limited to implant dentistry and oral surgery, he worked as international marketing manager and senior manager medical marketing in the implant industry. Dr. Gehrke has practiced in Germany and the U.S.A. and serves as a part-time member of the faculty at the Steinbeis University, Berlin, in the program "Master of Science in Oral Implantology and Periodontology". He is co-author of the textbook „Fundamentals of Esthetic Implant Dentistry“ (Blackwell Publishing), has authored innumerable articles, and lectures nationally and internationally on implant prosthodontics with a focus on CAD/CAM restorative concepts as well as accelerated and esthetic protocols. Dr. Gehrke is on the Editorial Board of JDI, The Journal of Dental Implantology and an active member of the Academy of Osseointegration, the European Association for Osseointegration, the International College of Prosthodontics, and the German Society of Implantology (DGI). Since 2014 he serves on the German board of PEERS (Platform for the Exchange of Experience, Education, Research and Science, Dentsply Implants).



## **Peter Uwe Gehrke, Dr. med. dent.**

Nach dem Studium der Zahnmedizin an der Freien Universität Berlin, erhielt Dr. Peter U. Gehrke 1991 seine Approbation und 1992 seine Promotion zum Dr. med. dent. Nach einem Stipendium der Schering AG, Pharmaceutical Industries, ließ sich Dr. Gehrke als Zahnarzt in privater Praxis nieder und arbeitete in den Tätigkeitsschwerpunkten zahnärztliche Prothetik und Implantologie. 1996 post-graduierte er an der New York University College of Dentistry, USA, im Restorative and Prosthodontic Sciences Department of Implant Dentistry. Nach seiner Tätigkeit als Marketing Manager und Senior Manager Medical Marketing in der Implantatindustrie, ist Dr. Gehrke der oralchirurgischen Praxis Prof. Dr. Dhom in Ludwigshafen als Partner für Implantatprothetik beigetreten. Er hat zahlreiche wissenschaftliche Artikel publiziert, ist Co-Autor des im Blackwell Publishing Verlag erschienen Textbuches „Fundamentals of Esthetic Implant Dentistry“ und hält national und international Vorträge über Implantatmakro- und Mikrodesign, Biomechanik und Implantatprothetik. Dr. Gehrke hat die Tätigkeitsschwerpunkte Implantologie und ästhetische Zahnheilkunde erworben und arbeitet als nebenberufliche Lehrkraft an der Steinbeis-Hochschule Berlin, im Studiengang Master of Science in oraler Implantologie und Parodontalthherapie. Er ist Co-Schriftleiter der Zeitschrift für Zahnärztliche Implantologie (ZZI), der Deutschen Gesellschaft für Implantologie (DGI), sowie aktives Mitglied der Academy of Osseointegration, der European Association for Osseointegration und des International College of Prosthodontics.

## Carsten Fischer

Carsten Fischer has been an independent dental technician running his own company in Frankfurt, Germany since 1996. He has been an internationally renowned speaker since 1994, supporting his activities through publications in many countries (Brazil, Argentina, Japan, Australia and Europe).

Carsten Fischer is a member of several professional advisory boards and a long-time consultant for major players within the dental industry. His focus is on CAD/CAM, ceramic double crowns, custom abutments, and allceramic materials. Between 2012 and 2014 he has been a part-time employee of Johann Wolfgang Goethe University in Frankfurt.

In 2013, his presentation was voted best-in-class by the Association of Dental Technologies (ADT). In particular, the award-winning publications with Dr. Gehrke found currently in the international dental press a high attention and are regarded as a yardstick for contemporary review of individual abutments.

Carsten Fischer is member/advisor of several dental organisations (DGOI, DGI) and Vice-President of the EADT.



## Carsten Fischer

ist seit 1996 selbstständiger Zahntechniker mit seinem Fachbetrieb in Frankfurt/Main. Er ist seit 1994 als internationaler Referent tätig und unterstreicht diese Tätigkeit durch Publikationen in vielen Ländern. (Brasilien, Argentinien, Japan, Australien, Europa).

Carsten Fischer ist Mitglied in verschiedenen Fachbeiräten und langjähriger Berater der namhaften Dentalindustrie. Zu den Schwerpunkten gehören CAD/CAM Technologien, die keramische Doppelkrone, individuelle Abutments und vollkeramische Werkstoffe. Carsten Fischer war während der Jahre 2012 bis 2014 nebenberuflich Mitarbeiter der Goethe-Universität Frankfurt und pflegt seither eine enge Zusammenarbeit. Besonders die prämierten Publikationen mit Dr. Peter Gehrke finden aktuell in der Fachpresse eine hohe Beachtung und gelten als Gradmesser zur zeitgemäßen Bewertung individueller Abutments. 2013 wurde sein Beitrag zum besten Vortrag der Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologien ADT ausgezeichnet.

Carsten Fischer ist Dozent der Steinbeis-Universität, Berlin, Referent für verschiedene Organisationen (DGI) und Vizepräsident der EADT.