

# Die völlige Zirkonoxid-Implantatversorgung

*Keramische Versorgungen finden in der Zahnheilkunde eine immer häufigere Anwendung. Durch die modernen Verarbeitungsmethoden der CAD/CAM-Technologie hat sich der Einsatz der ZrO-Keramik etabliert. Der Trend nach einer metallfreien Versorgung stellt auch die Forderung nach vollkeramischen Implantaten.*

| Dr. Viktor E. Karapetian, Dr. Jörg Neugebauer, Klaus-Hartmut Scholz, Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller

Da die materialtechnischen Eigenschaften von Keramik nicht die Herstellung von zweiteiligen Implantatkörpern und mikrostrukturierten Implantatoberflächen wie bei Titanimplantaten zulassen, sind besondere Maßnahmen bei der Planung, der chirurgischen und prothetischen Verarbeitung zu berücksichtigen. Die Anwendung der ZrO-Keramikimplantate stellt eine Möglichkeit dar, besonders bei hohen ästhetischen Ansprüchen eine Versorgung mit zahnfarbenen Implantat-

Implantatinsertion nach Zahnextraktion angewendet. Während zu dieser Zeit durch das Bränemark-Protokoll die Verblockung von bis zu sechs Implantaten im Unterkiefer zur Eingliederung einer Stegprothese oder festsitzenden Brücke verfolgte, wurden durch die Tübinger Keramikimplantate schwerpunktmäßig Einzelzahnindikationen im ästhetisch relevanten Bereich abgedeckt. Die vornehmliche Indikationsstellung der Tübinger Implantate für die Sofortimplantation hat aber auf Grund der da-



## **kontakt:**

**Dr. Viktor E. Karapetian**  
 Fachzahnarzt für Oralchirurgie  
 Klinik und Poliklinik für Zahnärztliche  
 Chirurgie und für Mund-, Kiefer-  
 und Plastische Gesichtschirurgie  
 der Universität zu Köln  
 Kerpener Str.32  
 50931 Köln  
 Tel.: 02 21/4 78 57 71  
 Fax: 02 21/4 78 57 74  
 E-Mail: Vek.za@uni-koeln.de

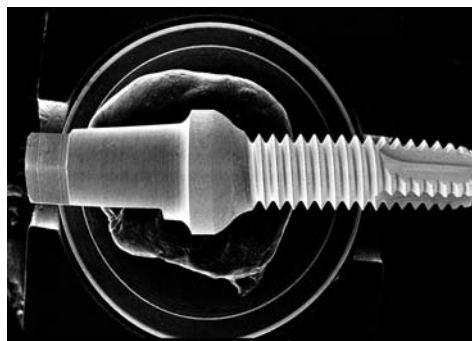


Abb. 1: REM-Übersicht eines einteiligen Z-Systems-Implantat mit dem Durchmesser 4 mm und der Länge 10–11,5 mm.

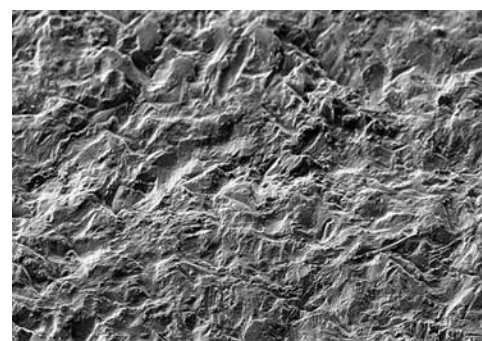


Abb. 2: REM-Darstellung der mikrostrukturierten Implantatoberfläche mit der Vergrößerung von 1.000.

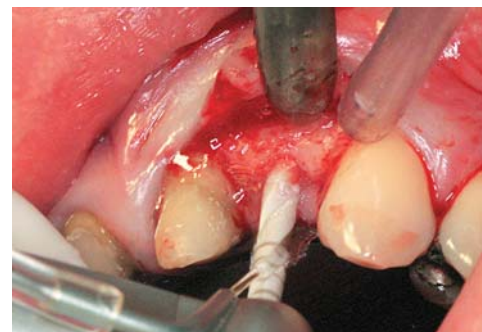


Abb. 3: Metallfreie Implantatbettauflbereitung durch außengekühlte Keramikbohrer.

körpern zu ermöglichen. Die Anwendung von keramischen Implantaten geht mit den Arbeiten von Professor Schulte in die Anfänge der modernen, wissenschaftlich abgesicherten Implantologie Mitte der 70er-Jahre zurück. Die damaligen Fertigungstechnologien erlaubten die Herstellung von  $Al_2O_3$  Keramikimplantaten. Die Tübinger Implantate waren als transgingival einheilende, zweiteilige Implantatsysteme konzipiert und wurden hauptsächlich für die Sofortimplantation, d. h. der direkten