



## Dr. Bernhard Giesenhagen

---

### Erfinder der Knochenringtechnik.

Eine neue Operationsmethode bei welcher ein Zahnimplantat in den Kieferknochen eingesetzt und gleichzeitig der Kieferknochen mithilfe eines ringförmigen Knochentransplantates aufgebaut wird.

**Verkürzung der Behandlungszeit um maximal 6 Monate.**





## Einzigartige knöchernerne Augmentation mit autologen Knochenringen.

---

### Die Ausgangssituation

Bei Knochendefekten, die mit autologen Blöcken augmentiert und danach implantologisch versorgt werden, muss bisher meist eine zweiphasige Methode gewählt werden.

### Der Erfolgsbeleg

Dr. Giesenhausen hat mittlerweile mehr als 1500 Knochenringaugmentationen durchgeführt. Langzeitbeobachtungen belegen eine Erfolgsrate von über 98%

### Die Lösung

Der Implantologe Dr. Bernhard Giesenhausen aus Melsungen hat eine Augmentationstechnik entwickelt, die es bei größeren dreidimensionalen Knochendefekten erlaubt, Knochen-  
transplantation und Implantation in einer OP durchzuführen. Die sogenannte Knochenring-  
technik kann heute für fast alle Indikationen verwendet werden, u.a. auch beim Sinuslift.

### Das Prozedere

Je nach Indikation erfolgt die Ringentnahme am Unterkiefer oder es wird ein prozessierter Spender-  
ring aus humanem Knochen verwendet. Die Vorbereitung der Empfängerstelle sowie die Ent-  
nahme des Transplantats geschieht mit speziell entwickelten Trepanfräsen, die Dr. Giesenhausen  
in Zusammenarbeit mit der Firma Helmut Zepf Medizintechnik entwickelt hat.



## Die Vorteile

Die Knochenringtechnik ermöglicht eine Sofortimplantation und Knochenaufbau in einem Schritt. Daher kann bei Anwendung der Ringtechnik auf einen zweiten chirurgischen Eingriff verzichtet werden. Dies verkürzt nicht nur die einzelne OP Dauer, sondern die gesamte Behandlungszeit bis zur finalen prothetischen Versorgung um mehrere Monate. Das trägt damit zu einer erhöhten Patientenakzeptanz bei.

## Wichtige Faktoren

- Die Empfängerstelle muss möglichst viele vitale Zellen enthalten, um eine optimale Revaskularisierung des Transplantats zu gewährleisten.
- Es ist ausreichend ortsständiger Knochen erforderlich, um das Implantat primärstabil verankern zu können.
- Eine immobile Positionierung des Transplantats ist entscheidend.
- Das Transplantat muss mit langsam resorbierbarem Knochenersatzmaterial auskonturiert werden, um Volumenverlust zu vermeiden.
- Ein sicherer und spannungsfreier Wundverschluss ist Bedingung für eine problemlose Einheilung.



## Step-by-Step Prozedere der Spezialisierung

---

- 1 Entnahmestelle am Kinn freilegen und mit der Trepanfräse vormarkieren.
- 2 Ringöffnung in den Knochen bohren, solange das Transplantat noch fest im Knochen verankert ist.
- 3 Mit der Trepanfräse die endgültige Tiefe des Knochenrings präparieren.
- 4 Spongiosen Knochen von der kontralateralen Kortikalis ablösen und Ring entnehmen.
- 5 Entnommener Knochenring mit Kortikalis und Spongiosa.
- 6 Defekt an der Empfängerstelle mit Trepanfräse für die Einpassung des Transplantats präparieren.
- 7 Knochentransplantat einsetzen und Implantatbett aufbereiten.
- 8 Implantat durch den Knochenring hindurch subkrestal inserieren.
- 9 Transplantat und Implantat mithilfe der Membranschraube fixieren.
- 10 Übriges Defektvolumen mit Eigenknochenspänen und Knochenersatzmaterial auffüllen.
- 11 Empfängerstelle mit Kollagen-Membran abdecken.
- 12 Weichgewebe spannungsfrei verschließen.