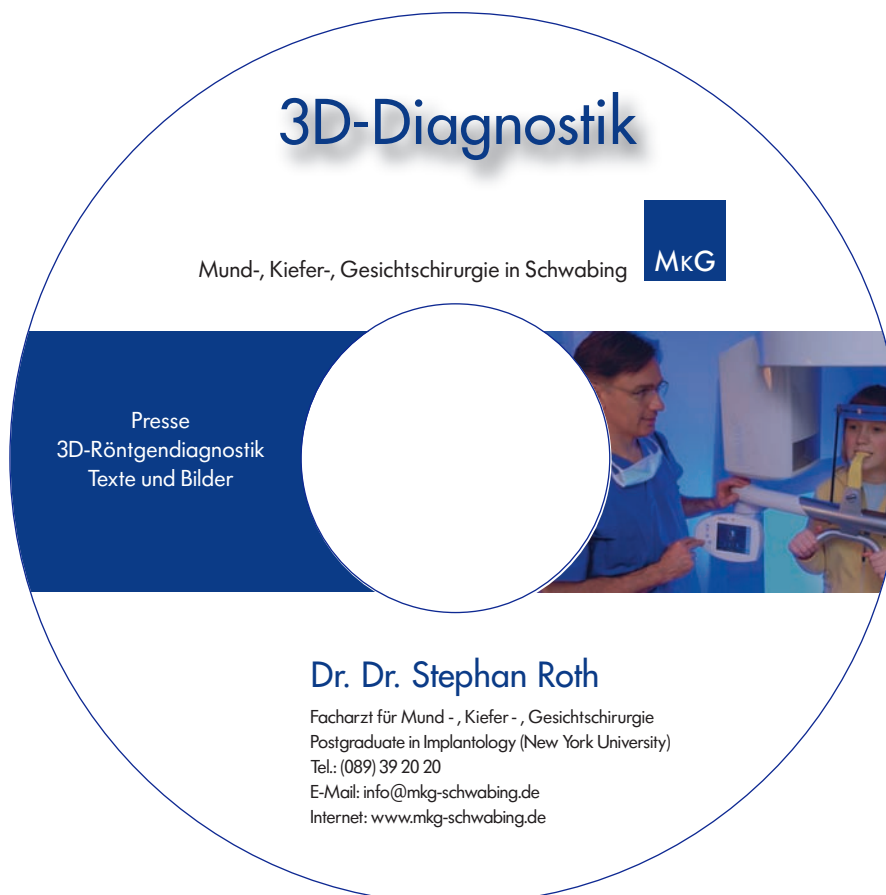


**Dr. Dr. Stephan Roth**

Facharzt für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie  
Postgraduate in Implantology (New York University)  
Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie (DGZI)  
Computernavigierte Implantologie  
Dentale 3D-Röntgendiagnostik

**Pressemappe:**

Meilenstein in der zahnmedizinischen und kieferchirurgischen Diagnostik:  
Computertomographie nur für Zähne erzeugt dreidimensionale Bilder



## Meilenstein in der zahnmedizinischen und kieferchirurgischen Diagnostik:

### Neuartige Computertomographie nur für Zähne erzeugt dreidimensionale Bilder

Ein völlig neues Diagnosegerät (Fachausdruck: Galileos Volumentomograph) ermöglicht Zahnärzten und Kieferchirurgen jetzt unerreichte Einblicke in die Kieferknochen ihrer Patienten. In der Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie in Schwabing (Dr. Dr. Stephan Roth) wurde jetzt das erste Gerät dieser Art in Süddeutschland installiert. Es ist eines von nur drei Geräten bundesweit. Außer in München steht diese Untersuchungsmöglichkeit bisher nur in den Universitätskliniken Köln und Berlin zur Verfügung.

Der neue Apparat ist eine raffinierte Weiterentwicklung der herkömmlichen Computertomographie (CT). Eine Röntgenquelle, die jedoch zur Reduzierung der Strahlenbelastung mit einem neuartigen Röntgenkegel arbeitet, erstellt in nur 14 Sekunden 200 Einzelbilder der Zähne, des Kiefers und der Kieferhöhlen. Zum Vergleich: Eine herkömmliche CT-Untersuchung dauert 15 bis 30 Minuten. Die 200 Schnittbilder kann der Hochleistungsrechner zu einem dreidimensionalen Digital-Datensatz verarbeiten, aus dem sich nach der Untersuchung auf dem Monitor jede beliebige 3D-Ansicht des Kiefers in jeder beliebigen Ebene rekonstruieren lässt.

Der Arzt erhält dadurch phantastische 3D-Einblicke in Regionen und aus Blickwinkeln, die mit der herkömmlichen zweidimensionalen Röntgentechnik nicht möglich waren. Etwa 20 Prozent aller pathologischen Befunde im Zahn-, Mund- und Kieferbereich sind mit der bisherigen 2D-Röntgentechnik kaum oder gar nicht zu erkennen.

Haupteinsatzgebiete sind die Planung und das sichere und millimetergenaue Einsetzen von Implantaten, die Entfernung von Weisheitszähnen, Wurzelspitzenresektionen und die Suche nach Entzündungsherden.

Besonderer Vorteil: Die Strahlenbelastung des Patienten liegt 80 Prozent niedriger als bei der herkömmlichen Computertomographie (CT) und damit nicht höher als eine normale Röntgen-Panoramaaufnahme. Weiterer Vorteil: Das Gerät kann in der kieferchirurgischen Praxis eingesetzt und bedient werden. Der Zahnarzt oder Kieferchirurg kann es selbst bedienen und muss den Patienten nicht mehr in eine radiologische Klinik oder Röntgen-Fachpraxis überweisen.

Die Untersuchungskosten für den Patienten liegen mit etwa 250 Euro ebenfalls deutlich niedriger als bei herkömmlichen CT-Untersuchungen.

## Neu in München: Röntgen-Revolution beim Zahnarzt

### 3D-Computer macht Zähne und Kiefer durchsichtig

Die wichtigsten Einsatzmöglichkeiten des neuen Galileos Volumentomographen:

#### 1. Zahnimplantate (Planung und Vorbereitung der Implantatversorgung)

Bei der Versorgung mit Implantaten kommt es entscheidend darauf an, dass genügend Knochensubstanz im Kiefer vorhanden ist, um die Implantate fest zu verankern. Dabei kommt es auf jeden Millimeter an. Da gerade ältere Patienten häufig durch natürliche Abbauvorgänge und Osteoporose Kieferknochensubstanz verloren haben, dient eine CT-Untersuchung der idealen Vorbereitung zur Implantation. Die bisherige Röntgentechnik liefert dazu längst nicht immer ausreichende Befunde. Bei etwa 80 Prozent aller Implantationen ist eine Computertomographie nach Ansicht vieler Experten nahezu unverzichtbar, um wirklich optimale Ergebnisse zu erzielen. Sie zeigt genau, wo wie viel Knochensubstanz zur Verfügung steht, wo die Nerven verlaufen und an welchen Stellen wie viel Abstand zur Kieferhöhle besteht.

#### 2. Weisheitszahnentfernung

Etwa jeder fünfte Weisheitszahn steht mit seiner Wurzel in direktem Kontakt mit dem unteren Alveolarnerv, der im Kiefer verläuft und für das Gefühl in der Unterlippe zuständig ist. Wird ein solcher Weisheitszahn entfernt bzw. gezogen, gehört die Verletzung des Alveolarnerven zu den häufigsten Komplikationen. Die Unterlippe bliebe dann taub und gefühllos. Deshalb sollte jeder Zahnarzt vor dem Eingriff ein Röntgenbild machen, um festzustellen, ob die Wurzel mit dem Nerv Kontakt hat. Daraus ergibt sich die jeweils optimale OP-Technik. Die herkömmliche Röntgentechnik in der Zahnarztpraxis war dazu jedoch häufig nicht in der Lage und konnte oft nur vage Hinweise liefern. Der Patient musste dann zur weiteren Abklärung an einen Radiologen zur herkömmlichen Computertomographie mit großer Strahlenbelastung und erheblichem Zeitaufwand überwiesen werden. Der Galileos Volumentomograph macht diese wichtige Untersuchung einfacher, schneller und sicherer.

#### 3. Wurzelspitzenresektionen

Soll eine Wurzelspitze entfernt werden, um den (dann toten) Zahn zu erhalten, sollte der Zahnarzt bzw. Kieferchirurg genau wissen, ob die Wurzelspitze in direktem Kontakt mit den im Kiefer verlaufenden Ästen des Trigeminusnervs steht oder nicht. Denn ist das der Fall, muss die Wurzelspitze mit einer besonderen OP-Technik vorsichtig in kleine Teile zerlegt und einzeln entfernt werden. Die Galileos Volumentomographie macht den Verlauf der Nerven im Kiefer und im Bereich der Zahnwurzeln farblich sichtbar.

#### 4. Unklare Zahnschmerzen / Herdsuche

Mit der dreidimensionalen Volumentomographie lassen sich Ursachen für Zahnschmerzen wie zum Beispiel Entzündungsherde erkennen, die den bisherigen Untersuchungstechniken verborgen blieben. Die Folge waren unnötige Zahnentfernungen. Beispielsweise konnten Wurzelreste im Kiefer nach vorangegangenen Operationen so ungünstig hinter einer anderen Zahnwurzel liegen, dass sie für die herkömmlichen Röntgentechniken nahezu unsichtbar blieben. Bei Backenzähnen mit drei Wurzeln konnten sich kleine Zysten (mit Flüssigkeit gefüllte Gewebeblasen) im Röntgenshatten hinter einer benachbarten Zahnwurzel verstecken. Mit der Volumentomographie kann der Zahnarzt Wurzelreste und Zysten genau lokalisieren und gezielt und vor allem zahnerhaltend entfernen.

#### 5. Parodontose

Bei Parodontose kommt es häufig unter dem Zahnfleisch zum Abbau von Kieferknochensubstanz. Dadurch werden die Zähne locker. Die Volumentomographie kann genau messen, wie viel Knochen schon verloren gegangen ist. Daraus lässt sich eine gezielte Behandlung einleiten. Der Zahnarzt erkennt, ob es noch Sinn hat, den Zahn zu erhalten oder ob er möglicherweise entfernt werden muss. Er kann z.B. mit Knochenersatzmaterial den Kieferknochen wieder aufbauen. Die Volumentomographie zeigt dabei, welches und wie viel Ersatzmaterial nötig ist.

Alle hier beschriebenen Einsatzmöglichkeiten lassen sich in der Regel mit einer einzigen, besonders strahlenarmen und völlig schmerzlosen 14-Sekunden-Untersuchung durchführen.

Weitere Auskünfte:

Dr. Dr. Stephan Roth

Mund-Kiefer-Gesichtschirurg

MKG Schwabing, Leopoldstr. 56a, 80802 München, Tel. 089 - 39 20 20

Bildübersicht

