

# Nachgefragt: Experten zum Thema „Digitale Implantologie“

Die digitale dentale Implantologie hat in den letzten Jahren einen bemerkenswerten Wandel in der Zahnmedizin bewirkt. Durch den Einsatz modernster Technologien wie 3D-Bildgebung, computergestützte Planungssysteme und präzise Bohrschablonen wird der gesamte Prozess der Implantatbehandlung effizienter, sicherer und vorhersehbarer. Diese Innovationen ermöglichen nicht nur eine höhere Genauigkeit bei der Platzierung von Implantaten, sondern verbessern auch den Patientenkomfort und verkürzen die Heilungszeit. Nachfolgend berichten Experten über diese spannende Entwicklung, die sowohl zahlreiche Chancen als auch Herausforderungen mit sich bringt.

Katja Scheibe

## Digitale Implantologie Einleitung

Die digitale Implantologie stellt einen zentralen Fortschritt in der zahnärztlichen Chirurgie dar und basiert auf der Integration bildgebender Verfahren, computerunterstützter Planung und additiver Fertigungstechnologien. Das Hauptanwendungsfeld liegt in der präzisen Diagnostik, Planung und Umsetzung von dentalen Implantaten. Mithilfe von 3D-Bildgebung wie der digitalen Volumentomographie (DVT) und intraoralen Scans können anatomische Strukturen detailliert erfasst und virtuell rekonstruiert werden. Dadurch wird eine patientenindividuelle Planung ermöglicht, die sowohl funktionelle als auch ästhetische Aspekte berücksichtigt. Zu den wichtigsten Vorteilen zählen die gesteigerte Genauigkeit bei der Implantatplatzierung, die Reduktion chirurgischer Risiken sowie eine Verkürzung der Behandlungsdauer. Patienten profitieren von minimalinvasiven Eingriffen, beschleunigter Heilung und einer höheren Vorhersagbarkeit der Ergebnisse. Für Behandler erleichtern visuelle Planungsmodelle zudem die Kommunikation mit Patienten und Zahntechnikern. Die digitale Implantologie basiert auf mehreren Kerntechnologien: bildgebende Systeme (DVT, CT, intraorale Scanner), spezialisierte Planungssoftware, CAD/CAM-Technologien sowie 3D-Druckverfahren zur Herstellung von Bohrschablonen oder pro-

visorischem Zahnersatz. Zudem stehen heute sowohl statische als auch dynamische Navigationssysteme zur Verfügung, die die präzise chirurgische Umsetzung der Planung im Mund ermöglichen. Diese Elemente bilden zusammen mit digitalen Bildgebungssystemen für die prothetische Phase einen geschlossenen digitalen Workflow, der Diagnostik, Planung und Restauration verbindet. Trotz der Vorteile bestehen relevante Herausforderungen. Dazu gehören hohe Investitionskosten für Technologie und Ausbildung, Fragen der Datensicherheit sowie die eingeschränkte Interoperabilität unterschiedlicher Systeme. Zudem bleibt die chirurgische Erfahrung des Behandlers unersetzbar, da digitale Werkzeuge nur unterstützend wirken. Schließlich sind weitere Langzeitstudien notwendig, um die Evidenzbasis der digitalen Implantologie zu festigen.

*Dr. Stefan Scherg,  
zertifizierter Implantologe*

