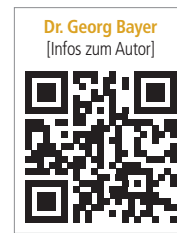


Orthopantomogramme (OPG) sind bei Diagnostik und implantologischer Planung in deutschen Praxen heute das gängigste Verfahren, um sich eine Übersicht über den dentomaxillofazialen Komplex zu verschaffen. Um die Planung in eine definitive Versorgung überführen zu können, ist ein OPG mit röntgendichtem Messkörper vordefinierter Größe unverzichtbar. Ein neues Hilfsmittel sorgt hier künftig für schnellere Befunde.



## Röntgen-Mess-Rolle macht Mess-Schablone überflüssig

Dr. Georg Bayer

In Deutschland wurden im Jahr 2013 ca. 9,3 Millionen OPG-Aufnahmen erstellt.<sup>1</sup> Der Anteil der konventionellen Röntgenaufnahmen betrug etwa 60 Prozent, auf digitale Systeme – digitale Orthopantomogramme und Volumensowie Computertomografien – entfielen die restlichen rund 40 Prozent, wobei die beiden letztgenannten zusammen nur einen geringen Anteil von maximal acht Prozent ausmachten. Ihr Einsatz ist aufgrund der hohen Strahlenbelastung von Fall zu Fall abzuwägen, zudem steht die digitale Volumentomografie in der Regel nur hoch spezialisierten Fachpraxen zur Verfügung, die sich komplett auf die Implantologie spezialisiert haben. Analoge und digitale Orthopantomogramme machen damit den überwiegenden Teil der röntgenologischen Diagnostik aus. Die OPG-Daten

liefern jedoch keine räumlich korrekten Informationen: Die Eindrücke sind zweidimensional und weisen systembedingt Verzerrungen auf.<sup>2</sup>

### Anwendungsbereiche von OPGs mit Referenzkörpern

Im Rahmen der implantologischen und prothetischen Versorgung und zur Beurteilung der Knochensubstanz wird wie oben beschrieben in der Regel zunächst ein klassisches OPG erstellt. Generell würde es sich bei jedem OPG anbieten, einen röntgendichten Referenzkörper mit abzulichten. Die Vorteile liegen auf der Hand: die sofortige Beurteilung der Zähne und der Kieferrelationen (interalveoläre Distanz, vertikale Relationen) sowie der Knochenprofile (Dimension und knöchernes Profil des Alveolarkam-

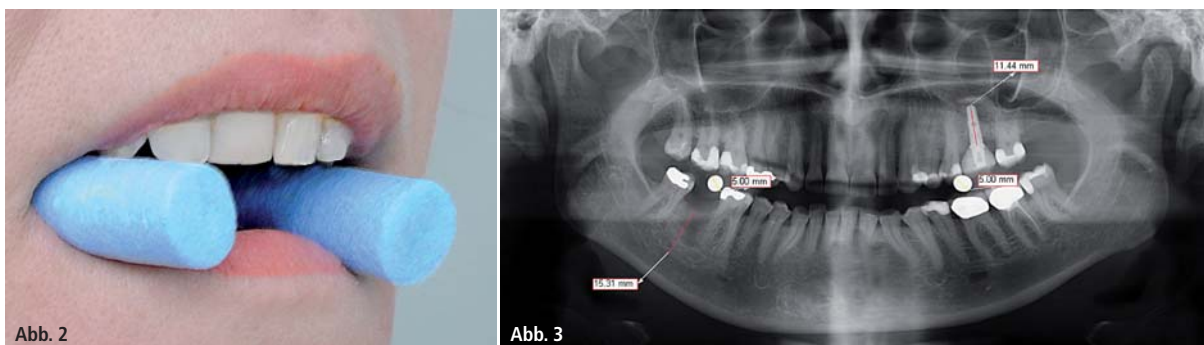
mes). Allein die Fixierung des Messkörpers mittels Röntgen-Mess-Schablone sorgt für weitere Arbeitsschritte, Zeit- und Kostenaufwand. OPG mit Referenzkörpern zur zweidimensionalen Berechnung sind für folgende zahnärztlich wichtige Strukturen und Befunde eminent:

- relevante anatomische Strukturen bei Implantationen, z. B. Kieferhohlenboden, Dach des Canalis mandibularis, Foramen mentalis, zunehmende Kieferatrophy
- relevante Befunde für die Endodontie, z. B. Wurzelkanalverlauf und apikale Veränderungen
- relevante Befunde für die Parodontologie, z. B. marginale Knocheneinbrüche und Furkationsbefall.

Dem ersten OPG könnten wesentlich mehr klinisch wichtige Informationen entnommen werden, wenn sofort ein messdichter Referenzkörper mit abgeleitet werden könnte. Bisher müssen Kieferabdrücke für ein Modell erstellt werden, an welchem die Mess-Schablone laborseitig angepasst werden kann. Doch dieser Zwischenschritt ist zeitaufwendig (etwa sieben bis 14 Tage je nach Laborauslastung) und erzeugt zusätzliche Kosten von 150 bis 180 Euro. Durch die Verwendung der von Dr. Heinrich Middelman entwickelten Röntgen-Mess-Rolle (RöMeR®, Maimed) verkürzt sich dieser Prozess signifikant.



**Abb. 1:** In den dentalen Baumwollträgern ist ein röntgendichter Messkörper mit einem definierten Durchmesser von 5 mm integriert.



**Abb. 2:** Die Röntgen-Mess-Rollen werden vor dem Röntgen rechts und links auf den Kauflächen der Unterkieferzähne des Patienten positioniert. – **Abb. 3:** Röntgenbild mit den Mess-Rollen.

## Röntgendiagnostik mit der Röntgen-Mess-Rolle

Hinter der Röntgen-Mess-Rolle verbirgt sich ein dentaler Baumwollträger, in den ein röntgendichter Messkörper mit einem definierten Durchmesser von 5 mm integriert ist. Diese Röntgen-Mess-Rollen werden vor dem Röntgen rechts und links auf den Kauflächen der Unterkieferzähne des Patienten positioniert. Die Kugel ist optimal fixiert und kann weder aspiriert noch verschluckt werden. Somit ist es dem Zahnarzt sofort während der ersten Behandlung möglich, eine Auswertung der Röntgenaufnahme vorzunehmen und klinische Aussagen über das vorhandene Knochenangebot und die vertikale Dimension zu geben. Ebenso über die genaue Position, die Größe und die umliegenden Strukturen anderer röntgenologischer Befunde, wie z. B. Zysten oder Weisheitszähnen. Der Patient erhält sofort einen finalen Versorgungsvorschlag, weitere Termine zur Anfertigung von Kiefermodellen für Röntgen-Mess-Schablonen, Kosten für Dentallabore

und zusätzliche Röntgenaufnahmen entfallen. Die Anwendung ist einfach und problemlos in den Praxisalltag integrierbar. Auch die Delegierbarkeit an zahnmedizinisches Fachpersonal ist ein entscheidendes Kriterium.

### Vorteile und Nutzen im Überblick

- keine initiale Situationsabformung, somit geringerer Zeitaufwand
- Modell und Röntgenschablone im Dentallabor entfallen, was die Prozesskosten verringert
- Arbeits- und Zeitaufwand werden geringer, die Produktivität steigt
- an Assistenz delegierbar, da einfach und sofort einsetzbar
- geringere Kosten für Patienten, sorgen für Vertrauen und Zufriedenheit
- bei jedem OPG einsetzbar, somit mehr Sicherheit bezüglich Forensik
- Qualitätsgewinn und Sicherheit steigern die Reputation

Die digitale Volumentomografie ist insbesondere bei komplexeren Fällen das

Mittel der Wahl, z. B. bei vestibulär-lingualer Lage des Nervus alveolaris. Es bleibt aber festzuhalten, dass die Anwendung der digitalen Volumentomografie im Vergleich zur digitalen oder analogen Orthopantomografie im Ergebnis immer mit einer höheren Strahlenbelastung für den Patienten einhergeht.

Im Ergebnis haben Zahnärzte mit der Verwendung des hier beschriebenen Produktes nunmehr die Möglichkeit, bei der Bewertung röntgendiagnostischer Strukturen auf die laborseitige Herstellung von Röntgen-Mess-Schablonen zu verzichten.

1 KZBV Jahrbuch 2000–2014, abgerechnete BEMA, GOZ/GOÄ Positionen

2 Hassfeld, S., Brief, J., Stein, W., Ziegler, C., Redlich, T., Raczkowski, J., Krempien, R., Mühling, J.: Navigationsverfahren in der Implantologie

### Kontakt

#### Dr. Georg Bayer

Praxis für Zahnheilkunde  
Dres. Bayer, Kistler, Elbertzhagen  
und Kollegen  
Von-Kühlmann-Straße 1  
86899 Landsberg am Lech

ANZEIGE

Werden Sie Autor für das  
Implantologie Journal.

Kontaktieren Sie Georg Isbaner  
✉ [g.isbaner@oemus-media.de](mailto:g.isbaner@oemus-media.de) ☎ 0341 48474-123

Foto: © PureSolution