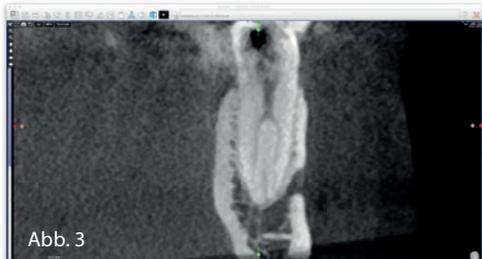


**DIAGNOSTIK** // Der Gebrauch ionisierender Strahlen zur Diagnostik in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (ZMK) hat in den letzten 20 Jahren stark zugenommen. Grund für den Anstieg der diagnostischen Bildgebung sind die Entwicklung neuer Technologien, wie z. B. der digitalen Volumentomografie, der zunehmende Wettbewerb innerhalb der ZMK, der Anspruch der Patienten, neben der bestmöglichen Therapie auch weitergehende, detailliertere Informationen zu erhalten.

## LOW-DOSE-TECHNOLOGIE IN DER ZAHN-, MUND- UND KIEFERHEILKUNDE

Dr. Jörg Mudrak/Ludwigsau



**Abb. 1:** Aufnahme im TRUE LOW DOSE-Algorithmus, UK, Foramen mentale. Die dargestellte Bildqualität ist vergleichbar mit der Standardauflösung (Abb. 2) und wesentlich detailgenauer als die der klassischen Low-Dose-Technologie (Abb. 3). **Abb. 2:** Standardauflösung UK, Foramen mentale. **Abb. 3:** Klassischer Low-Dose-Algorithmus, UK, Foramen mentale.

Für die Indikation diagnostischer Aufnahmeverfahren sollte die Strahlendosis nach dem ALARA-Prinzip (As Low As Reasonably Achievable) grundsätzlich immer berücksichtigt werden. Bei der Anwendung dosisreduzierender Aufnahmeverfahren ist jedoch gleichzeitig zu beachten, dass die Bildqualität der akquirierten Aufnahmen genau jene Informationen liefert, die für eine möglichst präzise Diagnostik und Therapieplanung nötig sind.

### Höchste Bildqualität und geringe Strahlung

Die Weiterentwicklung der DVT-Technologie hat zu erstaunlichen Ergebnissen geführt; einerseits durch die Verbesserung der Mechanik (Hardware), andererseits durch die Anwendung neuer Algorithmen (Software). ACTEON®, ein in Frankreich ansässiger Hersteller und Entwickler u. a. digitaler Röntengeräte, hat im Bereich Dosisreduktion einen großen Schritt nach vorne gemacht – ohne, dass Anwender und Patienten Qualitätsverluste in der 3D-Bilddarstellung hinnehmen müssen.

Durch einen speziellen Algorithmus (Image Enhanced Algorithm) im X-Mind® trium TRUE LOW DOSE-CBCT, vorgestellt auf der diesjährigen IDS, ist es nun möglich, anatomische Strukturen mit ge-

ringster Dosis bei ausgesprochen hoher Bildqualität darzustellen (Abb. 1).

### Besonderer Schutz von Kindern

Prinzipiell sollten Röntgenaufnahmen bei Kindern stets auf ein Minimum beschränkt werden. Dosisreduzierende Innovationen in der Bildgebung tragen nun ihren Teil dazu bei, diese Forderung in die Praxis umzusetzen. Beim X-Mind® trium TRUE LOW DOSE erlaubt die Verkleinerung des Fokus-Objekt-Abstandes durch die mechanische Annäherung des C-Armes die Reduzierung der Aufnahmeparameter und erreicht damit eine zusätzliche Verringerung der Strahlendosis um bis zu 50 Prozent bei unveränderter Bildqualität (Abb. 4).

### Fazit

ACTEON® hat mit der Implementierung innovativer Verfahren in das X-Mind® trium TRUE LOW DOSE-CBCT einen entscheidenden Beitrag zur Dosisreduktion in der bildgebenden Diagnostik der ZMK getan. Nun gilt es, diesen klinisch zu bestätigen. Ich persönlich schätze den besseren Schutz meiner Patienten genauso wie die hochwertige Bilderfassung und -wiedergabe. Denn nur auf diese Weise

Opalescence™  
tooth whitening systems


Abb. 5



Abb. 4

Abb. 4: C-Arm vor und nach Adaptation. Abb. 5: Das X-Mind® trium TRUE LOW DOSE vereint Patientenschutz und präzise diagnostische Möglichkeiten.

gelingen eine zuverlässige Diagnose und Therapieplanung und schließlich der Behandlungserfolg.

#### Literatur

Schulze D. 2016. Der Gebrauch ionisierender Strahlen in der ZMKH-Diagnostik. Quintessenz, 66(5):505–512.

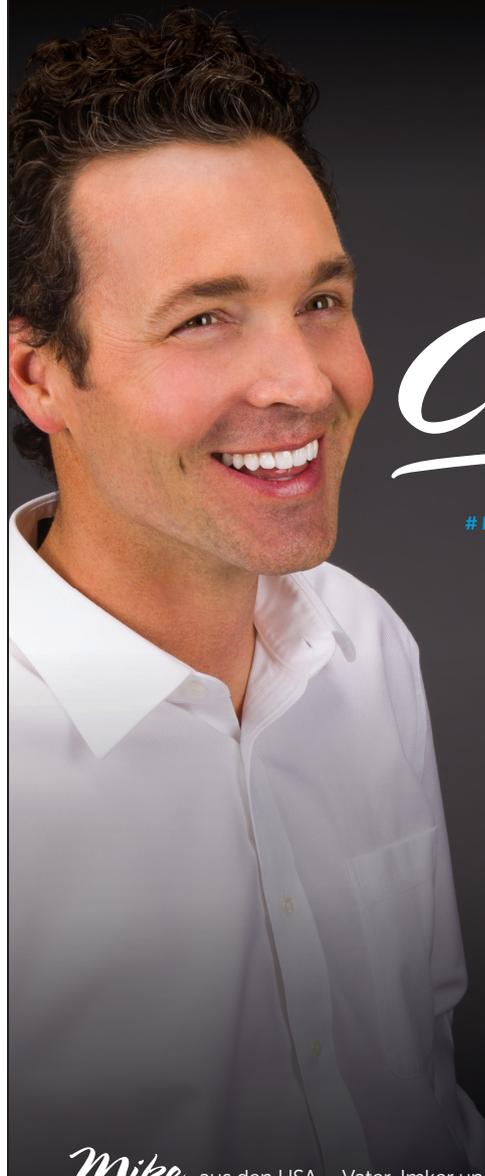
Barfuß A. 2016. DVT-Diagnostik. Verantwortungsbewusstes Röntgen. Dental Magazin, 07.11.2016.

#### DR. JÖRG MUDRAK

Am Stetenrain 8  
36251 Ludwigsau  
Tel.: 06621 7950946

#### ACTEON® GERMANY GMBH

Klaus-Bungert-Straße 5  
40468 Düsseldorf  
Tel.: 0211 169800-0  
Fax: 0211 169800-48  
info.de@acteongroup.com  
www.acteongroup.com


 MY SMILE IS  
*Classic*

#MYSMILEISPOWERFUL

*Mike*, aus den USA – Vater, Imker und Skifahrer – lächelt, wenn er den Erfolg anderer Menschen beobachten kann, besonders den seiner Kinder. Opalescence™ PF Zahnaufhellung bietet flexible Tragezeiten, damit er für seine Kinder da sein kann, wann immer sie ein aufmunterndes Lächeln brauchen:

- Für die Zahnaufhellung zu Hause mit individueller Tiefziehschiene
- 10% oder 16% Carbamidperoxid

Ein strahlendes Lächeln hilft Ihren Patienten, ihr Bestes zu geben. That's the power of a smile. Erfahren Sie mehr über kosmetische Zahnaufhellung auf [opalescence.com/de](http://opalescence.com/de).



Ultradent Products Deutschland

[www.ultradent.com/de](http://www.ultradent.com/de)  
© 2019 Ultradent Products, Inc. All rights reserved.