

# Dentales CT zur Focus – Suche

## Qualitätsanforderungen DEGUZ

Bei der Suche nach Ursachen einer Multi-Systemerkrankung chronisch kranker Patienten ist auch eine zahnärztliche Diagnostik gefordert.

Neben der Abklärung der individuellen Verträglichkeit zahnärztlicher Werkstoffe sind auch bildgebende Verfahren erforderlich, um chronisch entzündliche Veränderungen im Kieferbereich zu finden.

Dabei sind Röntgenaufnahmen wie Zahnfilme oder OPG oft nicht ausreichend. Durch die nur 2-dimensionale Projektion voluminöser Kiefer – Zahnabschnitte auf den Röntgenfilm bleiben häufig Ostitiden, Wurzelreste, Fremdkörper u.a. unerkannt!

Auch werden angrenzende wichtige Strukturen wie Nasennebenhöhlen oder das atlanto- occipitale Kopfgelenk nur unvollständig oder gar nicht abgebildet.

Zahnärztliche DVT (Digitale Volumentomographie) bieten nicht die Möglichkeit der Knochendichte Messung wie ein CT. Die Dichtemessung nach Hounsfield ermöglicht das Auffinden chronischer Entzündungsprozesse im Knochenbereich.

Der große Vorteil eines dentalen CT besteht in der vollständigen dreidimensionalen Darstellung von Ober- und Unterkiefer mit hoher Auflösung, so dass anatomische Veränderungen noch in einer Größe von 1mm erkannt werden können. Bei der richtigen Wahl des Projektionsfensters sollen die Nasennebenhöhlen, obere HWS und das atlanto – occipitale Kopfgelenk in der gleichen Aufnahme mit beurteilt werden können.

Um qualitativ gute Bilder zu erhalten und die Röntgenbelastung des Patienten möglichst gering zu halten sind, sollte die CT-Aufnahme bestimmte Qualitätsmerkmale erfüllen:

1. **Multi-Slice –CT ( oder Spiral- CT) als 16 –Zeiler oder größer**
2. **Schichtdicke von 1mm echter Auflösung in axialer Darstellung**
3. **Aufnahmeebene immer parallel zur Kauebene des OK und des UK ( Kauebene = Schichtebene )**
4. **OK- und UK –Aufnahme deshalb in 2 getrennten Einstellungen (2 Datensätze) zur Vermeidung von Überprojektionen / Streustrahlung durch Zahnersatz: „Lichtblitze“ sollten die Diagnostik angrenzender Kieferbereiche nicht beeinträchtigen. Anzuraten ist eine fixierte Mundsperrung, z. B. Holz – oder Kunststoffspatel**
5. **keine „CT- Fensterung“ sondern „offen“ ( full range )**

6. **die Bildgröße im UK soll den gesamten corpus mandibulae abbilden im OK von limbus alveolaris bis unterhalb des Orbitabodens reichen nach dorsal bis zum atlanto-occipitalen Kopfgelenk (Atlas-Axis)**
9. **auf der CD sollte neben dem Datensatz auch eine „Viewer – Software“ sein, wenn möglich mit individuell einstellbarer Fensterung und der Möglichkeit, die Hounsfield Dichte zu messen.**

Neben der horizontalen Schichtung sollten dann auch die unterschiedlichen sagittalen Ebenen für die dreidimensionale Beurteilung zur Verfügung stehen.

Zur **Herstellung der Aufnahmen** sollte man mit einem fachärztlichen Röntgenkollegen Kontakt aufnehmen und das Procedere besprechen. Von Vorteil ist es, das Bedienungsprogramm („Viewer“) zur Bildauswertung mit dem Röntgenkollegen zu klären, damit eine zusätzliche Betrachtung der Bilder in der Praxis vorgenommen werden kann. Unser spezieller „zahnärztlicher Blick“ kann häufig noch anatomische Veränderungen auffinden, die im Bericht des Röntgenologen u.U. nicht genannt sind, bzw. einer fachlichen Diskussion bedürfen. Eine mögliche Korrektur des Röntgenbefundes ist in einem solchen Falle dann zur forensisch sicheren Dokumentation erforderlich.

Auf diese Weise ist nach relativ kurzer Zeit ein hohes Maß an „Treffsicherheit“ bei der Bildauswertung für beide Seiten zu erreichen – denn **„4 Augen sehen mehr als zwei“**.

Ein dentales CT zur Zahn-Kiefer-Herdsuche **ist eine Leistung der GKV**. Zur Verordnung genügt ein entsprechendes ärztliches Überweisungsformular, das der Röntgenfacharzt sicher gerne zur Verfügung stellt.

Wichtig ist die Beauftragung auf dem Schein eines dentalen CTs mit einer Verdachtsdiagnose.

Cave: Ein CT zur Implantatplanung ist immer eine Privatleistung und kann nicht zu Lasten der GKV abgerechnet werden.

Jo Dähn 2009

Lutz Höhne 2016 – überarbeitete Version

## Scan Parameter :

Matrix	512 x 512
Bildausschnitt (FOV)	140 und 170 mm
Schichtdicke	1.0 mm
Tischvorschub	1.0 mm
Rekonstruktionsindex (RI)	1.0 mm
Rekonstruktionsalgorithmus	Knochen- oder Hochauflösungsalgorithmus
Winkel (s. Grafik )	0°

## Achtung:

- ! Primär axiale Bilder herstellen
- ! Ansichten axial, coronal, saggital auf CD
- ! Bildausschnitt mit Kopfgelenk – C1 – C2
- ! Entfernen Sie bitte soviel Metall (Prothesen) wie möglich aus dem Mund des Patienten.
- ! Eine vorhandene Scan-Prothese /-Bisse müssen während des Scans im Mund des Patienten bleiben.
- ! CD mit Viewer zusenden.

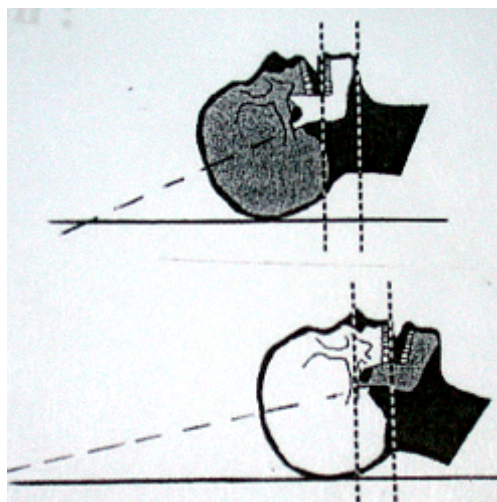
## Hinweise zum Scannen :

Mandibula – UK  
von Unterkiefer-

### Zahnkronen

( Scanlinie parallel zur  
UNTERKIEFER-kauffläche )

Maxilla – OK  
von Höhe  
Oberkieferzahnkrone bis  
( Scanlinie parallel zur  
OBERKIEFER-kauffläche )



Schichtung bitte  
rand bis Höhe

Schichtung bitte  
Orbitaboden

**Bitte immer getrennte Einstellungen von OK , UK !**