

Was ist eine digitale Volumentomographie (DVT)?

3D-Röntgen – denn man kann bei der Operation nur berücksichtigen, was man sieht....

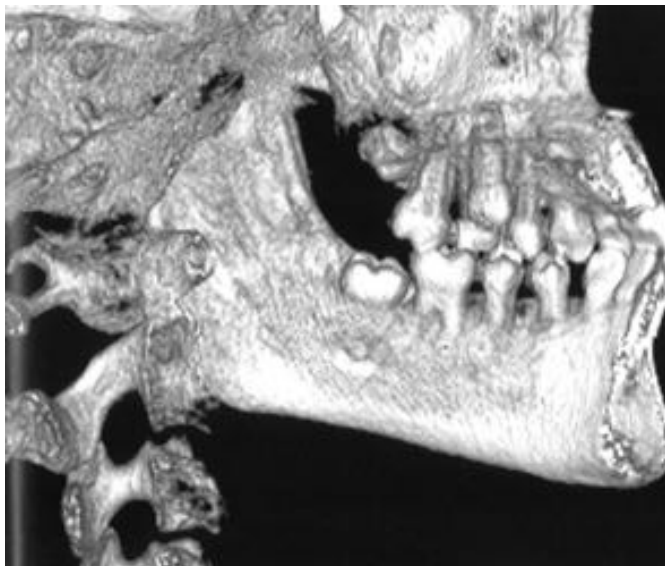
Seit den 1990er Jahren gibt es ein neues dreidimensionales Röntgenverfahren:

Ähnlich wie beim Computer-Tomogramm (CT) werden bei der digitalen Volumentomographie (DVT) Körperbereiche dreidimensional abgebildet. Hierbei kommt das DVT mit einem Hochleistungsrechner zum Einsatz. Während beim CT die untersuchte Region in Schichten gescannt wird, erfasst das DVT die gesamte Region in einem einzigen Umlauf. Daraus resultiert eine Strahlendosisreduktion gegenüber einem CT um ca. 75-80 Prozent.

Das Gerät kann bereits bei der Erfassung je nach Bedarf verschieden große Bereiche scannen, so daß sich die Strahlenbelastung weiter reduzieren lässt. Je Untersuchung wird rechnergestützt ein dreidimensionaler Datensatz rekonstruiert. Nachdem die Primärkonstruktion durchgeführt worden ist, können aus dieser sekundäre Rekonstruktionen in allen Ebenen und in der 3D-Ansicht rekonstruiert werden.

Die DVT lässt sich in vielen zahnmedizinischen Bereichen, für die Hals-, Nasen- Ohrenheilkunde und für die Untersuchung der Halswirbelsäule einsetzen.

Mit der 3D-Visualisierung wird dem Arzt ermöglicht, in eine neue Dimension der Diagnostik vorzudringen. Für den Patienten bietet die DVT die zurzeit maximal mögliche Grundlage für eine optimale Behandlung.



Was sind die Vorteile der DVT?

- Darstellung der untersuchten Region in allen drei Ebenen in Originalgröße 1:1
- Extrem hohe Auflösung und hervorragende Bildqualität
- Überlagerungsfreie Abbildung der anatomischen Situation in dünnen Schichten
- Geringere Strahlenbelastung gegenüber herkömmlicher Computertomographie (CT)
- Kurze Untersuchungsdauer (weniger als eine Minute)
- Untersuchung erfolgt im Stehen bzw. Sitzen in entspannter Untersuchungsatmosphäre (keine Platzangst)
- Durchführung und Auswertung direkt durch den Operateur und damit kein zusätzlicher Termin beim Radiologen erforderlich
- Keine Kontrastmittelgabe erforderlich

Was sind die Indikationen zur DVT?

- Darstellung verlagelter und überzähliger Zähne (z.B. Weisheitszähne) in Relation zu ihren benachbarten Strukturen, Darstellung des Nervenverlaufes im Unterkiefer vor einer Weisheitszahnentfernung
- Darstellung von Zysten, Tumoren und chronisch-entzündlichen Prozessen wie der Parodontitis
- Planung in der Implantologie und bei Knochenaufbauten
- Beurteilung der Kieferhöhlen und der Kiefergelenke
- Frakturdiagnostik des Gesichtsschädels bei Unfällen
- Kieferorthopädische Diagnostik
- HNO-Diagnostik

Wieso ist die DVT gerade in den Implantologie so hilfreich?

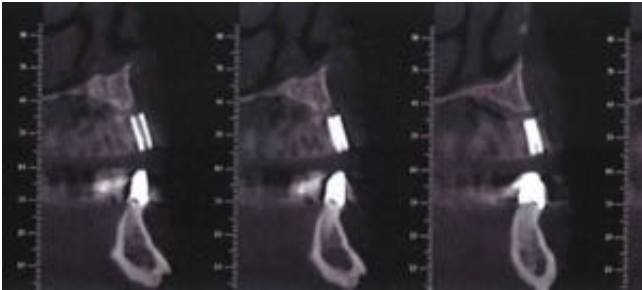
Gerade bei reduziertem Knochenangebot ist es wichtig, vor einer Implantation den verbliebenen Knochen genau auszumessen. Der Verlauf der anatomischen Strukturen im Unter- und Oberkiefer können exakt dargestellt und ausgemessen werden. Die Implantation und der eventuell erforderliche Knochenaufbau können so genau vorhergeplant werden.

Mit einer mitgelieferten Software kann die Implantatposition vorher bestimmt werden und ggfs. eine Bohrschablone angefertigt werden.

Wieso braucht man manchmal vor einer Weisheitszahnentfernung ein DVT?

Im Unterkiefer läuft der Nervus mandibularis, der das Kinn, die Lippe und die Zähne innerviert. Es gibt Weisheitszähne, die sehr nervnah liegen und bei einer operativen Extraktion diesen Nerven in Gefahr bringen können. Manchmal läuft der Nerv sogar zwischen den Wurzeln hindurch.

Auf einer Panoramaschichtaufnahme kann man zwar die Nähe erkennen, aber nicht den genauen Verlauf. Daher bringt eine dreidimensionale Darstellung hier entscheidende Vorteile.



Was ist der Vorteil, wenn man vor einer Parodontalbehandlung ein DVT anfertigt?

Bei einer Parodontitis kommt es durch die Entzündung zu einem Knochenabbau rund um die befallenen Zähne. Im zweidimensionalen herkömmlichen Röntgenbild kann man dies zwar erkennen, aber nicht genau, welche Form der Knochenabbau hat. Handelt es sich um einen gleichmäßig horizontalen oder um einen vertikalen Knochenabbau mit der Ausbildung von tiefen Knochentaschen? Letzteres ist für eine regenerative Behandlung günstiger und kann nur in der dreidimensionalen Darstellung mit einem DVT sicher beurteilt werden.

Werden die Kosten für ein DVT von der Krankenkasse übernommen?

Von den meisten Privatversicherungen werden die Kosten der DVT-Aufnahme übernommen. Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen die Kosten für eine digitale Volumentomographie nicht.



Digitale Volumentomographie (DVT)



IZI FW Institut für zahnärztliche Implantologie

Priv.-Doz. Dr. Dr. Philipp Streckbein
Dr. Eva Streckbein*
Dr. Dr. Roland Streckbein*
Dr. Dr. Christopher Kähling*

*angestellte Ärzte

Auf dem Schafsberg
65549 Limburg
06431 - 570 580
www.izi-online.de