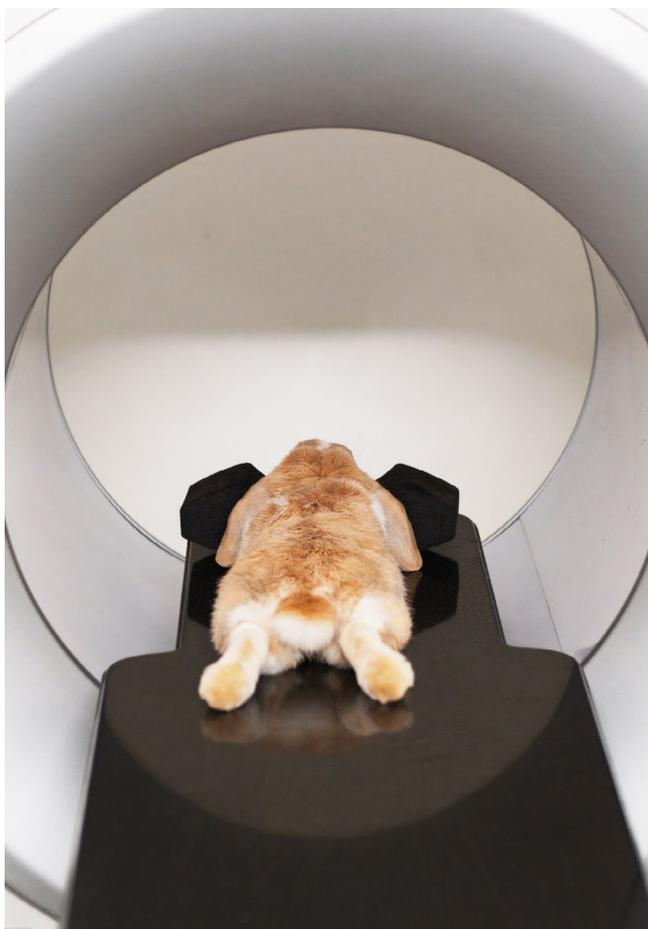


# CB-CT (DVT) als neues professionelles Zusatz-Tool bei der Zahnbehandlung von Hund, Katze und kleinen Heimtieren



## Einleitung

In der Zahnheilkunde ist die Bildgebung für die Diagnostik nicht wegzudenken – so habe ich bereits 2016 beim letzten Artikel zur Bildgebung in der Tierzahnheilkunde die Notwendigkeit von Dentalröntgen mit intraoralen Sensoren betont (Vetjournal 09/2016). Hier wurde bereits festgestellt, warum Dentalröntgen notwendig ist: Wir sehen klinisch und adspektorisch lediglich die „Spitze des Eisbergs“, denn über 65 % der Zahnerkrankungen befinden sich im Zahnwurzel- und Kieferknochenbereich. Es müssen also alle Zähne geröntgt werden, die traumatisiert, verfärbt oder mobil sind. Hinzu kommen fehlende oder überzählige Zähne, solche mit Parodontitis, v. a. mit Parodontaltaschen, und jene in der Nähe von Umfangsvermehrungen. Bei der Katze sollten wegen des hohen Prozentsatzes an TR (Tooth Resorption, auch bekannt als FORL) routinemäßig alle Zähne röntgenologisch dargestellt werden. Intraorale Zahnrontgen sind hier notwendig, um das Ausmaß der Zahnresorption zu erkennen oder überhaupt zu diagnostizieren und dann richtig zu therapieren.

Seit geraumer Zeit kommt aber für die Diagnostik in der Zahnmedizin im humanen Bereich das sogenannte Cone-Beam-CT (CB-CT) beziehungsweise die digitale Volumentomographie (DVT) zum Einsatz. Viele Humanärzte nutzen die Technologie für die Implantologie, die Kieferorthopädie oder ganz allgemein zur Röntgen-diagnostik bei allen Zahnproblemen. Vor allem die in diesem Verfahren errechneten Panoramaröntgen sind hilfreich. In der Veterinärmedizin wird das Verfahren in den USA und Europa (Deutschland) seit gut zehn Jahren in immer mehr Vorträgen erwähnt.

Das „Kopf-CT“ – wie ich es gerne nenne – ist im Unterschied zum normalen „Spiral-CT“ (CT) deutlich exakter in der Darstellung von knöchernen Strukturen und Zähnen mit einer höheren Auflösung von isotropen 0,1 mm, während gute Spiral-CTs etwa 0,6–1 mm Auflösung bringen. Es ist zudem strahlungsärmer und benötigt weniger Energie und Platz. Allerdings ist die Weichteildarstellung ohne Kontrastmittel weniger genau. Der Einsatz von Kontrastmittel und die modernsten Geräte sind hier jedoch schon recht gut und es werden in Zukunft sicherlich auch Weichteile, vor allem im Kopf-/HNO-/ Halsbereich, immer besser dargestellt werden können. Zudem können neuere Geräte eine Voxel-Auflösung von unter 0,1 mm erreichen.

## Einsatzgebiete für die Untersuchung mittels CB-CT in der Veterinärmedizin:

- 1) Traumapatienten mit Zahn- und Kieferfrakturen
- 2) Parodontologie, insbesondere bei brachycephalen Hunden
- 3) Onkologie/Tumorpatienten
- 4) HNO – insbesondere zur Beurteilung der sonst luftgefüllten Bulla tympanica
- 5) Orthodontie zur Beurteilung von Kieferstellung und -veränderung; Auffinden und Beurteilen von fehlgelagerten, eingebetteten Zähnen
- 6) Implantologie (teilweise Hauptnutzung in der Humanmedizin)
- 7) Endodontie – zur Beurteilung von periapikalen Herden und der Füllung nach Endodontie und bei Kontrolluntersuchungen der Endodontie
- 8) Katzen mit Resorptionsläsionen – genaue dreidimensionale Darstellung und klarere Beurteilung, um welchen Typ der Resorptionsläsion es sich handelt; in Ergänzung mit digitalem Dentalröntgen sehr sichere und „vorausschauende“ Beurteilung von Klasse (1–4) und Wurzeltyp möglich
- 9) Kleine Heimtiere, vor allem Pflanzenfresser wie Kaninchen, Meerschweinchen, Chinchilla und Degu, aber auch Kleinnager

## Fallbeispiele:

### Kontrolle von Endodontie

Labrador „Gwynnie“, 05/2024 – 02/2025:

Im Mai 2024 wurde ein drei Jahre alter Labrador mit frakturiertem li. OK-Caninus (204) erhaltend mit Endodontie behandelt, da im durchgeführten CB-CT der Apex eine gleiche Aufhellung wie rechts (104) zeigte. Die Endodontie wurde mit rotierenden Feilen, Ausbürsten und Laserdesinfektion durchgeführt und die Frakturwunde sowie das Zusatzloch wurden mit Glasionomer und Composite der Farbe A2 verschlossen.

Im Februar 2025 wurde der Labrador (mittlerweile vier Jahre alt) zur Kontrolle bestellt. Im dort nun durchgeführten CB-CT wurden wieder die zwei Canini am Apex verglichen. Dabei zeigte der wurzelbehandelte 204 wiederum eine gleiche maximale Weite von drei Millimetern, gleich wie der 104. Die Plombe bei 204 wurde in dieser Sitzung poliert und wieder mit etwas gebondetem A2-Fließcomposite erneuert. Dieser Fall



Foto: beige stellt

zeigt – wie bereits einige andere Fälle –, dass bei Hunden unter CB-CT-Kontrolle nichts gegen eine erhaltende Wurzelbehandlung von frakturierten Zähnen spricht.

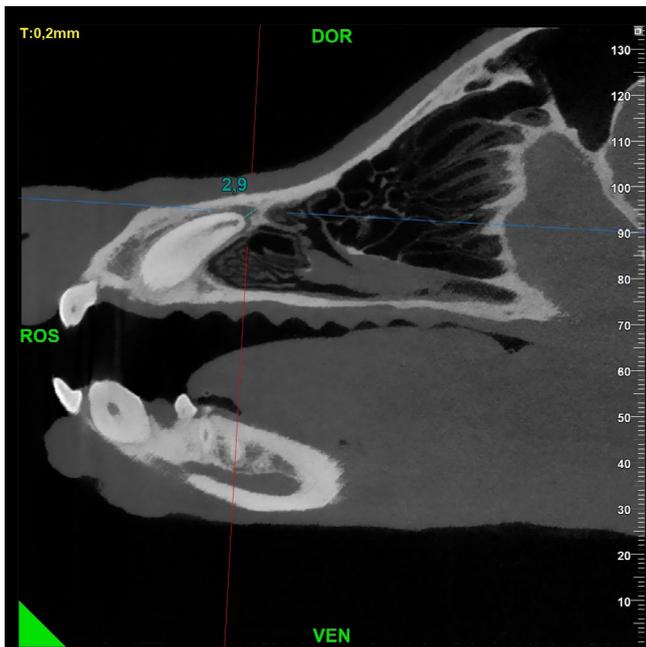


Abb. 1: 204 – CB-CT vor Endodontie sagittal.

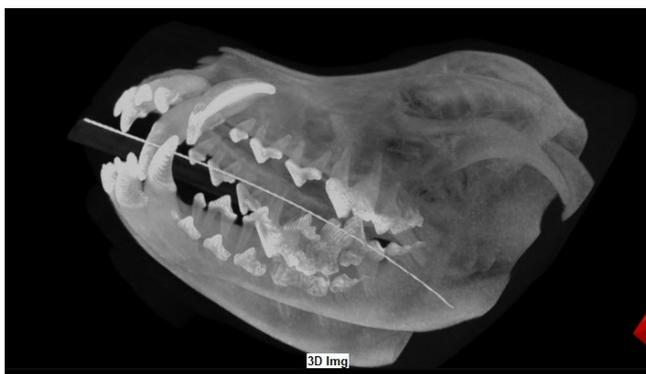


Abb. 2: CB-CT-Kontrolle, 3D-MIP-Rekonstruktion nach neun Monaten.

### Beurteilung von Resorptionsläsionen (TR – Tooth Resorption) bei einer Katze

Bei einer neun Jahre alten Sphynx waren zwar im Dentalröntgen die Wurzeln mit Umbau erkennbar, bei 408 war röntgenologisch ein Wurzeltyp2 - mit wenig Parodontalspalt; im CB-CT ist dies deutlicher erkennbar, und zusätzlich war noch beim 409 eine Resorptionsläsion erkennbar. Auch bei einem aktuellen Fall, „Minky“ (12,5 Jahre alt), ist im Dentalröntgen keine TR erkennbar, im CB-CT hingegen sehr deutlich. Ebenso zeigte sich hier nur im CB-CT eine deutliche Parodontitis – ein ebenso übliches Einsatzgebiet für das Cone-Beam-CT.

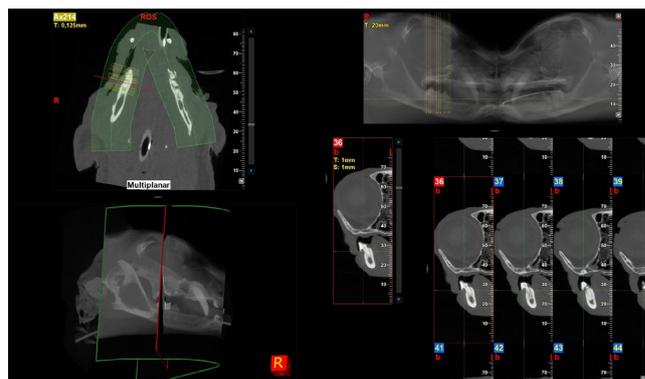


Abb. 3: Multimodularer Modus zur besseren Erkennung von TR bei Katze (Sphynx-Fall).

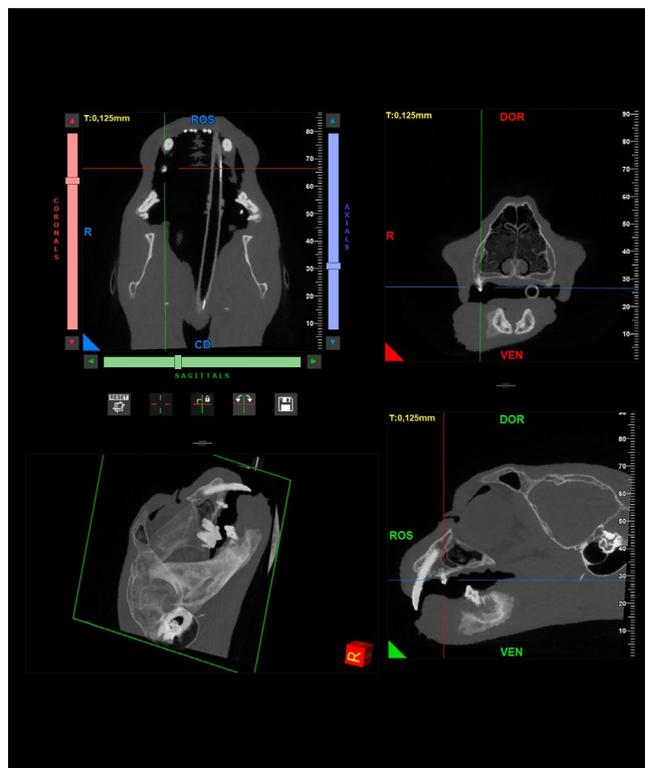


Abb. 4: Aktueller Fall von TR (106), im MPR-Modus in drei Ebenen deutlich erkennbar.

### Fazit:

Für eine verantwortungsbewusst durchgeführte Zahnbehandlung ist sowohl bei der Katze als auch beim Hund ein Dentalröntgen unerlässlich.

Für eine zukunftsorientierte zahntierärztlich arbeitende Praxis mit hohem Qualitätsanspruch – und um „up to date“ zu bleiben – ist die Bildgebung mit einem CB-CT sehr sinnvoll. So kann die Kiefer- und Zahnbefundung ebenso wie die daraus folgende Zahntherapie sowie die Behandlungskontrolle in der Kleintier-Zahnmedizin (inklusive kleiner Heimtiere!) auf neuestem Niveau durchgeführt werden.

Da die Anschaffungskosten, der Platzbedarf und die Betriebskosten (Service, Wartung und Garantien) doch um einiges höher sind als beim Dentalröntgen, wird die Bildgebung mittels Kopf-CT derzeit eher Tierarztpraxen mit Spezialisierung auf Tierzahnheilkunde vorbehalten bleiben.

Weiterhin sollte Zahnrontgen den Mindeststandard in einer tierärztlichen Praxis darstellen, die gerne und viel zahntierärztlich arbeitet.

### Dr. Gerhard Biberauer

Dr. Gerhard Biberauer, CSAVP-Dentistry, Fachtierarzt für Kleintierzahnmedizin; ÖTK-Diplom Zahn- und Kieferchirurgie für Klein- und Heimtiere.

Zahntierarzt Dr. Gerhard Biberauer führt seit fast 30 Jahren seine Kleintierpraxis mit Schwerpunkt Tierzahnheilkunde in Mittertreffling (Oberösterreich). Die Ausbildung zum zertifizierten Spezialisten in Tierzahnheilkunde schloss Dr. Biberauer 2019 an der Uni Luxemburg und der ESAVS ab. Vor elf Jahren engagierete er sich bei der Gründung der ÖGTZ und wurde deren

Gründungspräsident und Mitglied der Europäischen Gesellschaft für tierärztliche Zahnheilkunde (EVDS).

Kleintier-Ordination Mittertreffling – Vet-Dental-Service  
Wagnerweg 2

4209 Engerwitzdorf

[www.kleintier-ordination.com](http://www.kleintier-ordination.com) / [www.zahntierarzt.at](http://www.zahntierarzt.at)



Foto: beigestellt

## Österreichweiter Vor-Ort-Premium-Service



rauberger  
medical trading

## DIE KOMPLETTLÖSUNG FÜR VETERINÄRMEDIZINISCHE ZAHNBEHANDLUNGEN

### DT-100VET Workstation

Eine moderne, multifunktionale Dentaleinheit, die speziell auf veterinärmedizinische Anforderungen optimiert ist. Sie vereint eine digitale Bildgebung, ein leistungsstarkes Dentalbehandlungssystem sowie eine schattenfreie LED-Beleuchtung für präzises und effizientes Arbeiten bei jedem Eingriff.

- ✓ **Lowspeed Handstück mit innenliegender Wasserführung**  
(1 x gerade, 1 x gewinkelt)
- ✓ **2x Highspeed Turbine mit LED Licht**
- ✓ **3-Wege- Luft-/Wasserspritze**
- ✓ **LED ZEG Handstück inkl. 5 Scalerspitzen**
- ✓ **Ölfreier, flüsterleiser Luftkompressor**
- ✓ **Diamantbohrerset, Polieraufsätze, Polierpasten**
- ✓ **Absaugung mit 6L/min**



✉ [office@raubergermedical.com](mailto:office@raubergermedical.com) ☎ +43 676 395 50 03

**Kontaktieren Sie uns jetzt - wir beraten Sie kostenlos und individuell!**

Rauberger Medical Trading GmbH, Spannweidenweg 4, 2304 Mannsdorf a. d. Donau

**RAUBERGERMEDICAL.COM**