

# DAS GEBISS Teil 2 DES HUNDES

## Gesunde Zähne für Alt und Jung

### Abgebrochener Zahn beim jungen Hund

Die Vorstellung, dass sich unterhalb eines abgebrochenen Milchzahnes der gesunde bleibende Zahn weiterentwickeln soll, gibt schon Anlass zur Sorge. Wenn über den Wurzelkanal des abgebrochenen Milchzahnes Bakterien in den Kiefer vordringen, können sie dort eine Entzündung verursachen. Der bleibende Zahn kann von einem leichten Schmelzdefekt bis hin zu einer Missbildung alles davontragen, im schlimmsten Fall erfolgt sogar die völlige Zerstörung des bleibenden Zahnkeimes.

Wichtig ist daher, dass abgebrochene Milchzähne mit eröffneter Pulpa immer entfernt werden. Dadurch wird die aktuelle Schmerzproblematik beseitigt und Folgeschäden an den bleibenden Nachfolgern vermieden. Da die Wurzelspitzen der bleibenden Zähne bei

Die häufigsten Erkrankungen des Hundes überhaupt sind jene in der Mundhöhle. Unerkannt und über einen längeren Zeitraum bestehend können sie das Allgemeinbefinden des Tieres erheblich beeinträchtigen und darüber hinaus Schäden an Herz, Leber und Nieren verursachen.

Angeborene Zahnfehlstellungen oder fehlende Zähne sind nicht zuletzt auch für den Züchter von Interesse, denn bei nachweisbaren Erbfehlern wird der Hund sowohl von Ausstellungen als auch von der Zucht ausgeschlossen.

Im Vordergrund steht natürlich der Hund, dem ein unbeschwertes Leben zu bieten ist, weshalb versucht werden sollte, alle pathologischen Prozesse, die seine Lebensqualität beeinträchtigen können, zu beseitigen oder zumindest zu korrigieren.

Die meisten Hunde haben nach dem Rassestandard ein Scherengebiss, wobei die Zähne des Oberkiefers scherenartig über die des Unterkiefers greifen.

Foto: Schanz



dem Junghund erst Ende des ersten Lebensjahres vollständig geschlossen sind, stellen abgebrochene Zähne des Junghundes besonders schwierige Fälle dar.

Eine Behandlung ist immer unumgänglich, wenn die Pulpa mit betroffen ist. Als Maßnahmen bieten sich an, den betroffenen Zahn vollständig zu entfernen oder ihn durch eine besondere Form der Wurzelbehandlung für Zähne ohne abgeschlossenes Wurzelwachstum zu erhalten. Dabei wird ein Teil der Kronenpulpa entfernt und ein Medikament auf den verbliebenen, noch vitalen Pulpastumpf aufgetragen. Mit einer Füllung wird der Zahn verschlossen.

Diese Versorgung muss sehr rasch erfolgen, denn je länger der Zahn offen bleibt, umso schneller sinken die Überlebenschancen der Pulpa.

Eine Röntgenfolgekontrolle ist unerlässlich, um die Entwicklung einer Entzündung an der Wurzelspitze auszuschließen.

## Fehlen von Zähnen

Dass ein Hund völlig zahnlos ist, kommt sehr selten vor. Man spricht dann von einer Anodontie. Eine Hypodontie, das ist das Fehlen von einem oder zwei Zähnen, ist hingegen keine Seltenheit. Die Ursachen hierfür können sowohl Störungen in der Zahnentwicklung als auch genetischer Natur sein. Es kann vorkommen, dass der Zahn zwar angelegt aber nicht in die Mundhöhle durchgedrungen ist. In jedem Fall muss röntgenologisch der Sachverhalt abgeklärt werden, damit nicht ein angelegter, im Kiefer befindlicher Zahn Entzündungen auslöst. Genetisch bedingte Nichtanlagen sollen in der Zucht nicht weitergegeben werden, besonders wenn es sich um das Fehlen von Reißzähnen und Fangzähnen handelt. Das Gebiss wäre in seiner Funktionsfähigkeit erheblich eingeschränkt.

Immer sollte im Falle eines fehlenden Zahnes nachgeprüft werden, ob der Zahn beziehungsweise mehrere fehlende Zähne tatsächlich angelegt sind. Es könnte sich auch um einen verspäteten oder verhinderten Durchbruch handeln. Ein Unfall im Welpenalter kann den Durchbruch eines Zahnes beeinträchtigen oder zu seiner Verlagerung führen.

**Röntgenologisch lässt sich ab der zwölften Lebenswoche feststellen, ob ein vollständiges Gebiss vorliegt.**

Wird festgestellt, dass auch nur ein kleiner Backenzahn angelegt, aber nicht durchgebrochen ist, kann dies zu Schäden im Kiefer der Art führen, dass benachbarte Zähne oder so-

gar der Kieferknochen zu Schaden kommen. Verantwortlich ist meist die Entstehung einer follikulären Zyste, eines flüssigkeitsgefüllten Hohlraums im Gewebe. Epithelzellen kleiden die Innenwand dieses Wasserballons aus, durch weiteren Flüssigkeitszutritt wächst das Volumen der Zyste. So ist die Zyste durch das verdrängende Wachstum imstande, den umgebenden Kieferknochen und Zahnwurzeln, die sich in der Nachbarschaft befinden, aufzulösen.

Die therapeutischen Maßnahmen bestehen darin, den betroffenen Zahn freizulegen und in die Zahnreihe einzuordnen. Ist dies nicht machbar, ist das Entfernen des Zahnes notwendig.

## Überzahl Zähne

Während einem Hund Zähne fehlen können, kann ein anderer mit einer Überzahl (Hyperdontie) an Zähnen ausgestattet sein. Verständlich, dass dadurch die Platzverhältnisse im Kiefer eng werden. Beläge und Zahnstein nisten sich in neuen Schutznischen ein und begünstigen die Entstehung einer Parodontitis.

Auch bei dieser Abnormität können eine Entwicklungsstörung des Hundes oder genetische Faktoren eine Rolle spielen.

Wenn nicht alle Milchzähne ausgefallen sind, liegt eine unechte Hyperdontie vor, im Gegensatz zur echten Hyperdontie, bei der zu viele bleibende Zähne angelegt sind. Bei der Doppelanlage eines Zahnes muss eine Untersuchung klären, ob die Doppelanlage den gesamten Zahn betrifft oder sich vielleicht nur auf die Zahnkrone beschränkt. Ebenso können sich im Wurzelbereich noch ungeteilte Bereiche finden.

## Zahnfehlstellungen

Beim Hund sind Zahn- und Kieferfehlstellungen deutlich öfter anzutreffen als bei der Katze.

**„Bei korrektem Biss sollten die Spitzen der Unterkieferfangzähne zwischen den seitlichen Oberkieferschneidezähnen und den Oberkieferreckzähnen verzahnen“.**

Die ästhetischen Aspekte der Korrektur haben eigentlich nur am Rande Bedeutung. Im Vordergrund steht die Herstellung einer funktionellen Verzahnung. Brackets, Metallbögen, Kunststoffaufbisse, Kunststoffplatten und Gummizüge kommen zum Einsatz, und eine ausreichende Verankerung der kieferorthopädischen Apparaturen muss dafür sorgen, dass der Hund es nicht schafft, all die ungewohnten Geräte wieder aus der Mundhöhle zu entfernen. In der Anfangsphase kann ein Halskragen hilfreich sein, um das Scharren mit den Pfoten in der Mundhöhle zu verhindern.



Bei manchen Rassen ist der sogenannte Vorbiss standardgemäß. Die Zähne des Unterkiefers stehen vor jenen des Oberkiefers. Foto: Schanz



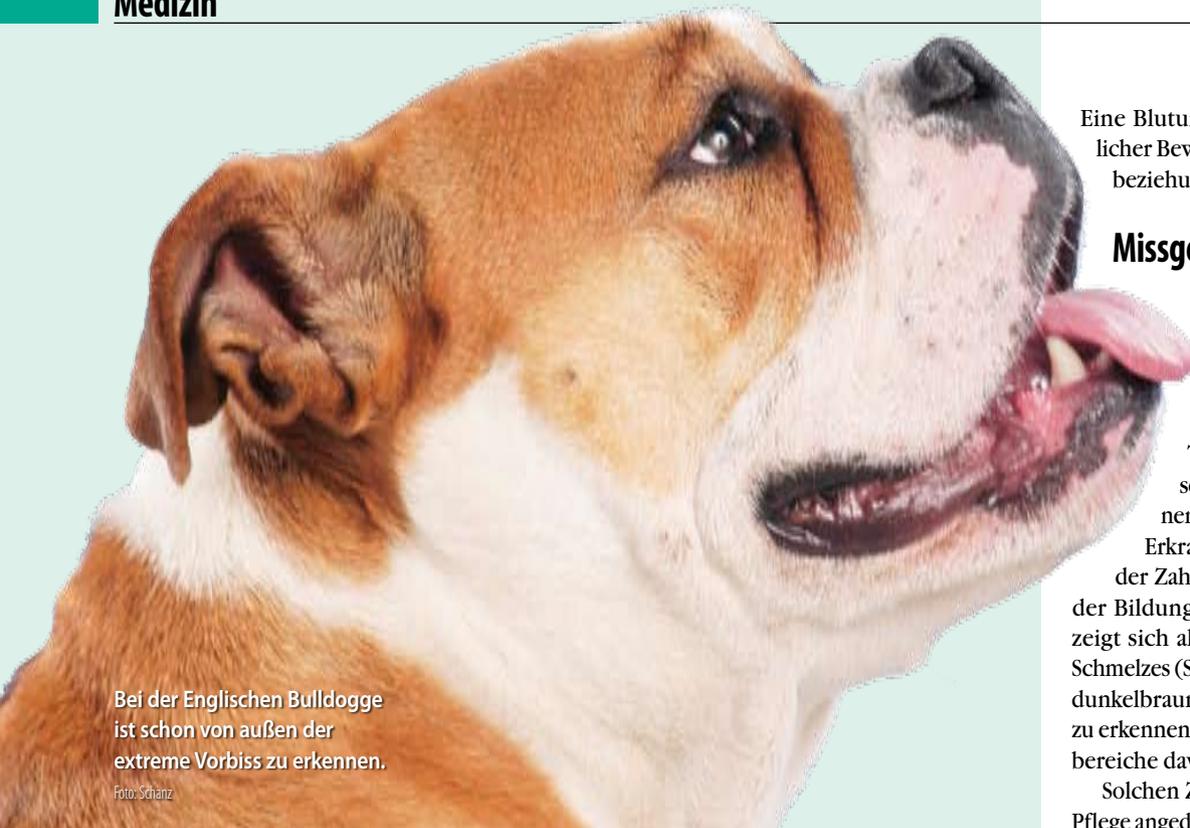
Caninusfraktur mit Eröffnung der Pulpa.

Wenn die Unterkieferfangzähne steil stehen, können am Gaumen tiefe und schmerzhafte Einbisse entstehen.

Ein Caninussteilstand kann auf eine gestörte Entwicklung der Zähne zurückzuführen sein oder aber im Erbgut liegen.

Die kieferorthopädische Korrektur hat zum Ziel, den falsch stehenden Unterkiefercaninus in die bestmögliche Position zu kippen.

Wenn eine kieferorthopädische Korrektur aus irgendwelchen Gründen nicht durchgeführt werden kann, kann der Zahn im Sinne einer Vitalamputation eingekürzt werden. Röntgenkontrollen nach einigen Wochen sowie ein Jahr nach dem Eingriff sind dringend angeraten. ▶



Bei der Englischen Bulldogge ist schon von außen der extreme Vorbiss zu erkennen.

Foto: Schiänz



Caninussteilstand



Karies Unterkieferbackenzähne

Eine Blutung aus dem Zahn ist ein untrüglicher Beweis dafür, dass die Pulpa betroffen beziehungsweise eröffnet ist.

## Missgestaltete Zähne

Missgestaltete Zähne sind meist schon beim Junghund zu sehen, da sie bereits beim Durchbruch der Zähne vorliegen. Für ihr Zustandekommen können lokale Traumata, Infektionen, Stoffwechselfstörungen oder erbliche Komponenten verantwortlich sein. Bei dieser Erkrankung ist die korrekte Ausbildung der Zahnhartsubstanz beeinträchtigt. Bei der Bildungsstörung von Zahnhartsubstanz zeigt sich als Symptom die Missbildung des Schmelzes (Schmelzdysplasie). Es sind raue und dunkelbraune Flecken an der Zahnoberfläche zu erkennen. Die gesamte Zahnkrone oder Teilbereiche davon können betroffen sein.

Solchen Zähnen muss man eine besondere Pflege angedeihen lassen, da sich im Bereich der Störungen verstärkt Plaque bilden können.

Als Therapie bietet sich eine Kunststofffüllung an, gegebenenfalls auch die Anfertigung einer künstlichen Krone.

## Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte

Eine Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte kann einzeln als Lippenspalte, Kieferspalte oder Gaumenspalte wie auch in jeder Kombination vorkommen. Sie kann sowohl genetisch bedingt sein als auch infolge äußerer Einflüsse entstanden sein.

Der Züchter bemerkt die Anomalie, wenn der Welpen beim Trinken an der Zitze schmatzt und vor allem dann, wenn er in seiner Entwicklung gegenüber den Geschwistern zurückbleibt. Bei einer Kiefer-Gaumen-Spalte verschluckt sich das Tier häufig, und es kann Milch in die Luftwege gelangen infolge der nicht kompletten Abdichtung der Atemwege.

Bei Möglichkeit sollte durch einen vollständigen Verschluss eine Behebung der Problematik angestrebt werden.

## Karies

Wenn wir zum Zahnarzt gehen, hören wir leider viel zu oft das Wort Karies, und jeder Mensch weiß wohl auch, was damit gemeint ist. Und wer hätte kein un gutes Gefühl, wenn es gilt, die Karies zu behandeln.

Beim Menschen sollen sogar 90 Prozent mit Karies behaftet sein. Wie aber kommt es, dass Hunde vergleichsweise nur drei bis vier Prozent Karies aufweisen?

## Zahnfrakturen beim erwachsenen Hund

Es gibt viele Möglichkeiten, anlässlich derer ein Fangzahn eine Fraktur erleiden kann. Die langen Zahnkronen der Fangzähne bieten sich für Einwirkungen von außen mit traumatischen Folgen geradezu an. Ob es sich nun um spielerische Kämpfe mit anderen Hunden, einen Sturz oder einen schweren Unfall handelt, immer sind die Fangzähne in Gefahr. Aber auch die Reißzähne sind zuweilen betroffen.

Mit einer Fraktur geht fast immer auch die Eröffnung der Pulpa einher. Bei einer offenen Zahnfraktur entwickelt sich eine Entzündung im Zahn und im Kiefer.

Über die eröffnete Pulpa werden die Bakterien via Wurzelkanal in den umliegenden Kieferknochen geleitet. Der dort entstehende Wurzelspitzenprozess kann sich als entzündliches Granulom, Zyste oder eitriger Abszess darstellen. Wenngleich die Entzündung besteht,

hängt es von dem Immunsystem des Tieres ab, wie rasch die Entzündung fortschreitet.

Während sich die Entzündung anfangs auf den Bereich um die Wurzelspitze beschränkt, breitet sie sich insbesondere bei schlechter Abwehrlage unaufhaltsam aus.

Die Fraktur des Zahnes wird vom Hundehalter oft nicht bemerkt. Der im Knochen wachsende und fortschreitende Prozess wird meist erst bei fortgeschrittenem Geschehen entdeckt, wenn die Schmerzsymptomatik oder eine Fistel mit Abfluss von entzündlicher Flüssigkeit sich auch äußerlich bemerkbar macht.

**Die Therapie eines abgebrochenen Zahnes kann in einer Wurzelbehandlung mit Entfernung der Pulpa und Legen einer dichten Wurzelfüllung oder in der Entfernung des Zahnes bestehen.**

Wird der Zahn nicht entfernt, ist eine mit Schmerzen verbundene fortschreitende Entzündung unumgänglich.



Dr. Markus Eickhoff

## Experten-Interview

**Das Deutsche Hundemagazin sprach mit dem doppelt approbierten Tierarzt und (Human-)Zahnarzt Dr. Markus Eickhoff, der eine tierärztliche Fachpraxis für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde betreibt und seit vielen Jahren Vorträge und Fortbildungsseminare zur Tierzahnheilkunde für Tierärzte sowie Vorträge für Züchter und Tierbesitzer hält. Dr. Eickhoff ist darüber hinaus Präsident der Deutschen Gesellschaft für Tierzahnheilkunde.**

**DHM:** Herr Dr. Eickhoff, wie kommt es, dass Hunde relativ selten von Karies befallen sind?

**Dr. Eickhoff:** Um diese Frage zu beantworten, muss man wissen, wie Karies entsteht. Für die Entstehung einer Karies sind neben dem geeigneten Objekt, einem kariesgeeigneten Zahn, folgende Faktoren entscheidend: Bakterien, Zeit sowie bestimmte Nahrungsbestandteile.

Alle vier Faktoren (die Kariestetrad) müssen in geeigneter Art und Weise zusammenkommen, damit eine Karies entstehen kann. Auch wenn eine Karies beim Hund viel seltener auftritt als beim Menschen, das Grundmuster der Entstehung ist dennoch ein und dasselbe.

**Bakterien:** Diese sind zu Millionen in den weichen Zahnbelägen anzutreffen. Zunächst

bildet sich auf dem Zahn ein unsichtbarer dünner Film aus Speichel, gemischt mit Eiweißbestandteilen. Sogenannte Pionierbakterien finden darin die Haftgrundlage und leisten Vorarbeit für alle folgenden Bakteriengenerationen. Sie nutzen Nahrungsbestandteile wie Zucker und Eiweiße, um weiteren Bakterienpezies die Anlagerung zu erleichtern und das Leben zu versüßen. Je dicker die wachsende bakterielle Plaque, umso mehr wandeln sich die Lebensbedingungen, denn der Stoffwechsel der Bakterien lässt vermehrt Säuren entstehen, die nicht abtransportiert werden können. Daher überleben vor allem Bakterien, die sich trotz dieser Säuren in der Plaque wohlfühlen.

**Zeit:** Je dicker die reife Plaque, umso mehr kariesverursachende Bakterien finden geeignete Lebensbedingungen vor: eine „ökologische Nische“. Karies wird somit von Bakterien verursacht, die sich natürlicherweise in der Mundhöhle befinden und bei geeigneten Lebensbedingungen über die Maßen vermehren. Die Kariesentstehung benötigt demnach ganz bestimmte Bakterien unter ganz bestimmten Lebensbedingungen.

**Nahrung:** Wie schon angesprochen, baut der Bakterienstoffwechsel bestimmte Nahrungsbestandteile und insbesondere Zucker zu Säuren um. Diese Säuren initiieren den kariösen Prozess, indem sie in den Schmelz eindringen und dort Mineralien herauslösen.

**DHM:** Was passiert bei einer Karies mit dem Zahn?

**Dr. Eickhoff:** Die eindringenden Säuren (Milchsäure, Essigsäure, Formiatsäure, Propionsäure) lösen Kalzium und Phosphor aus den Schmelzkristallen heraus. Der Schmelz wird dadurch poröser und durchlässiger. Der Hund hat einen sehr dünnen Schmelz, die Dicke beträgt in vielen Bereichen nur ein Zehntel der Schmelzdicke des Menschen. Die Säuren gelangen daher sehr schnell in die zweite Zahnschicht, das Dentin, wo die Entkalkung

noch viel schneller fortschreiten kann als im Schmelz.

Zwei Kariesformen sind zu unterscheiden. Die unterminierende Karies breitet sich zunächst unterhalb der Schmelzschicht in geringer mineralisierten Bereichen aus und untergräbt den dünnen Schmelz, der in der Folge einbrechen kann. Die penetrierende Karies wählt den direkten Weg und nutzt dafür die von der Pulpa kommenden Dentinkanälchen.

Wie beim Menschen auch findet sich bei einer fortschreitenden Karies eine typische Schichtung der eindringenden Bakterien und deren Arbeit sowie der Schutzreaktionen des betroffenen Zahns. Doch egal, was die Abwehr des Zahns auch versucht: Bei zu langer Belagerung kann der Karies nichts mehr entgegengesetzt werden, die Pulpa wird durch die fortschreitende Karies erreicht und entzündet sich – der Anfang vom Ende.

**DHM:** Warum bekommen Hunde so selten Karies?

**Dr. Eickhoff:** Der vorwiegend schneidende Charakter des Hundesgebisses bietet aufgrund glatter Flächen und weniger enger Spalten und Fissuren kaum Angriffspunkte für eine Karies. Allein an einer günstigen Zahnform kann es jedoch nicht liegen, dass Karies beim Hund so selten auftritt, da auch andere mögliche Formen wie Glattflächenkaries oder Wurzelkaries beim Hund kaum zu finden sind.

Die Nahrung unserer Hunde beinhaltet in der Regel wesentlich weniger Zucker und ist damit bei Weitem nicht so kariesverursachend wie die Kost des Menschen. Jedoch auch das Verfüttern von hohen Zuckermengen hat beim Hund die Entstehung von Karies kaum beeinflusst.

Der ausgeprägte Speichelfluss sowie die Zunge mit hoher Beweglichkeit und rauer Oberfläche sorgen für eine gute Reinigung der Zähne, richtig enge Schmutznischen werden jedoch auch dadurch nicht erreicht. ▶

## WfB HUNDEBOX

- in verschiedenen Standardmaßen
- bestehend aus stabilen Alu-Profil-Rahmen
- Einsprüngeöffnung abschließbar
- Rückwand und Seitenwände teilweise geschlossen
- pflegeleichte, rutschfeste Kunststoffeinlage
- Notöffnung in der Rückwand
- Ein-/Ausstiegs-Kratzschutz



NEU

weitere Informationen unter:

Werkstätten für Behinderte  
Herne/Castrop-Rauxel GmbH

Langforthstr. 24 a 44628 Herne  
Tel: 02323 934-0 Fax: 02323 934-177

[www.taubensportartikel.de](http://www.taubensportartikel.de)  
[taubeninfo@wfb-herne.de](mailto:taubeninfo@wfb-herne.de)



Bei der Eingabe von Tabletten sind hier gut die korrekten Schneidezähne des Oberkiefers zu sehen.

Foto: Schanz

Literatur Thema Zahngesundheit



► **Dr. med. vet. Markus Eickhoff:** **Das Hundezahnbuch**, ISBN 978-3-8304-4182-3, Parey Verlag, MVS Medizinverlage Stuttgart.

► **Doris Baumann:** **Verschiedene Werke**, Ulmer Verlag Stuttgart.



Unerchte Hyperdontie

Der basische Charakter des Speichels hilft ebenfalls bei der Kariesvermeidung. Während der pH-Wert in der Mundhöhle des Menschen nach dem Essen unter 5,5 fällt, sinkt er beim Hund nach der Futteraufnahme gar nicht erst so weit in den sauren Bereich ab, als dass es zu einer Demineralisation der Zähne kommen könnte. Aber auch bei Tieren ohne ausreichenden Speichelfluss konnte keine erhöhte Karieshäufigkeit festgestellt werden.

Die Kariesresistenz des Hundes könnte somit viele Ursachen haben, die vielleicht nur in ihrer Kombination so effektiv sind.

**DHM:** *Warum sind vor allem die hinteren Backenzähne betroffen?*

**Dr. Eickhoff:** Die mahelnden Backenzähne (Molaren) des Hundes ähneln den Backenzähnen des Menschen am ehesten. Ein Unterschied besteht wie schon erwähnt in der geringen Dicke des Schmelzes. Besonders am Boden der Fissuren ist der Schmelz sehr dünn. Finden sich dort Unregelmäßigkeiten, kann die Karies die Schmelzschicht schnell überwinden und greift dann das Dentin an. Die Ausbreitung einer Karies findet beim Hund sehr schnell statt, sodass man nur sehr selten die Anfangsstadien zu sehen bekommt. Stattdessen findet man fast völlig zerstörte Kauflächen oder sogar völlig zerstörte Zähne, bei denen sich die Karies durch den gesamten Zahn bis in den Wurzelbereich durchgearbeitet hat. Die Pulpa ist in vielen Fällen noch vital, das Pulpagewebe ist hochgradig entzündet und von in den Zahn eingepressten Futterresten bedeckt. Die damit ebenfalls erhaltene Sensibilität führt sicherlich zu einer entsprechenden Schmerzhaftigkeit.

Wie schon angesprochen, entsteht Karies vor allem an den hinteren, schlecht einseh-

baren Backenzähnen. Daher fallen kleine Schäden nicht sofort auf. Und wenn es erst richtig wehtut, lässt sich der Hund nur noch ungern ins Maul schauen, sodass die Problematik zu spät erkannt wird und der Zahn aufgrund des rasanten Verlaufs der Hundekaries meist nicht mehr erhalten werden kann.

**DHM:** *Wer erwartet schon bei einem jungen Hund eine solche Erkrankung?*

**Dr. Eickhoff:** Dass auch junge Tiere von Karies betroffen sind, lässt vielleicht den Schluss zu, dass vor allem die Unregelmäßigkeiten in der Kaufläche der hinteren Backenzähne, die ja genetisch vorgegeben sind, einen großen Einfluss auf die Entstehung der Hundekaries haben.

**DHM:** *Wie wird die Karies beim Hund behandelt?*

**Dr. Eickhoff:** Die Behandlung der Hundekaries läuft genauso ab wie die Behandlung der Karies beim Menschen. Entscheidend ist, dass die Erkrankung früh genug erkannt wird, da ein stark zerfressener Zahn nicht mehr erhalten werden kann.

Ist das weichgewebliche Innere des Zahns, die Pulpa, an dem Prozess nicht beteiligt, wird das kariös zerstörte Zahnmaterial entfernt und der Zahn mit einer Füllung versorgt. Ist die Pulpa bereits mit beteiligt, muss diesem Schritt eine Wurzelbehandlung vorausgehen. Im Vorfeld sollte immer eine Röntgenaufnahme angefertigt werden, um das Ausmaß der Schädigung beurteilen zu können.

**DHM:** *Herr Dr. Eickhoff, wir bedanken uns sehr für die Aufklärung besonders hinsichtlich der Karies beim Hund.*

DHM

Text: Doris Baumann; Fotos: Eickhoff, Schanz