



Pferdewelt

Der Magazinteil der PferdeWoche

Eine regelmässige Zahnkontrolle beim Pferd ist wichtig.

Was so alles für Störfaktoren in einem Pferdemaul angetroffen werden können, berichtet Fachtierärztin und Pferde Zahnärztin Thea Ryhner aus ihrer über 14-jährigen Erfahrung rund ums Pferdemaul.

Nicht immer ein makelloses Lächeln ...

Seit über zehn Jahren ist Tierärztin Thea Ryhner im Bereich der Pferde Zahnmedizin tätig. Klingt langweilig? Auf keinen Fall! Es gibt in fast jedem Maul etwas Spannendes zu entdecken! Bevor wir uns auf die Abnormitäten stürzen, gilt es aber, sich kurz das normale Gebiss vor Augen zu führen.

Normales Gebiss

Das Pferdegebiss besteht aus 24 Backen- und zwölf Schneidezähnen. Beim Hengst/Wallach treten zudem die Hengstzähne (vier) aus der Schleimhaut hervor. Diese sind bei der Stute zwar angelegt, aber meist unter der Schleimhaut verborgen. Wolfszähne kommen nicht bei allen Pferden vor, sind sie angelegt, befinden sie sich unmittelbar vor dem ersten Backenzahn, meist im Ober-, selten im Unterkiefer.

Total besitzen Pferde 40 Zähne (inklusive Hengstzähne, exklusive Wolfszähne).

* Die Kaufläche der Backenzähne ist nicht horizontal, sondern zur Wange hin abfallend, was eine schräge Kaufläche ergibt.

* Die Kaufläche der Backenzähne bildet von vorn nach hinten gesehen keine gerade Linie, sondern weist einen leichten Anstieg gegen hinten auf, was als «Speekurve» bezeichnet wird. Diese kann rassebedingt stärker ausgeprägt sein, zum Beispiel bei Arabern und kleinen Ponys.

* Die Zahnreihen des Oberkiefers liegen weiter auseinander als die Zahnreihen des Unterkiefers.

* Auf der Kaufläche der Backenzähne hat es regelmässige Querkämme, welche zur Oberflächenvergrösserung und zum Zerschneiden der Nahrung dienen.

* Die Backenzähne einer Zahnreihe (Arkade) sitzen lückenlos aneinander und wirken so als funktionelle Einheit.

* Die Zahnreihen des Unter- und des Oberkiefers liegen einander überall gleichmässig an.

* Die Schneidezähne des Ober- und des Unterkiefers liegen einander gleichmässig an.

* Es kann davon ausgegangen werden, dass zwischen den Schneidezähnen, Backenzähnen und den Kiefergelenken ausgeglichene Druckverhältnisse im Sinne einer sogenannten «Dreipunktbalance» herrschen.

* Der Unterkiefer kann sich frei schwingend bewegen. Senkt das Pferd seinen Kopf, schwingt der Unterkiefer nach vorn, hebt es den Kopf an, fällt der Unterkiefer zurück und man sieht von unten die Beissflächen der Oberkiefer-schneidezähne.

Auch Pferde zähne unterliegen einem Zahnwechsel. Im Alter von zweieinhalb bis viereinhalb Jahren wechselt ein Pferd 24 Zähne. Dies bietet jede Menge Potenzial, die oben genannten Normalzustände in ein Ungleichgewicht zu bringen und den Weg zu Fehlstellungen der Zähne zu bereiten.

Fehlstellungen der Zahnreihen beeinträchtigen die Kaufunktion und damit die Zerkleinerung des Futters, was wiederum einen Einfluss auf die Verdauung des Pferdes haben kann. Des Weiteren können sie sich negativ auf das ganze Pferd auswirken, vor allem auch in seiner Nutzung als Reit- und Fahrtier.

Beim Pferde Zahnarzt

Wie bei den Kindern gehört der Besuch beim «Schulzahnarzt» mittlerweile auch bei den Pferden zum Lehrplan. Denn auch unsere vierbeinigen Youngster durchlaufen einen intensiven Zahnwechsel. Bereits während des Zahnwechsels können Probleme entstehen.
Text: Thea Ryhner*

Kauvorgang

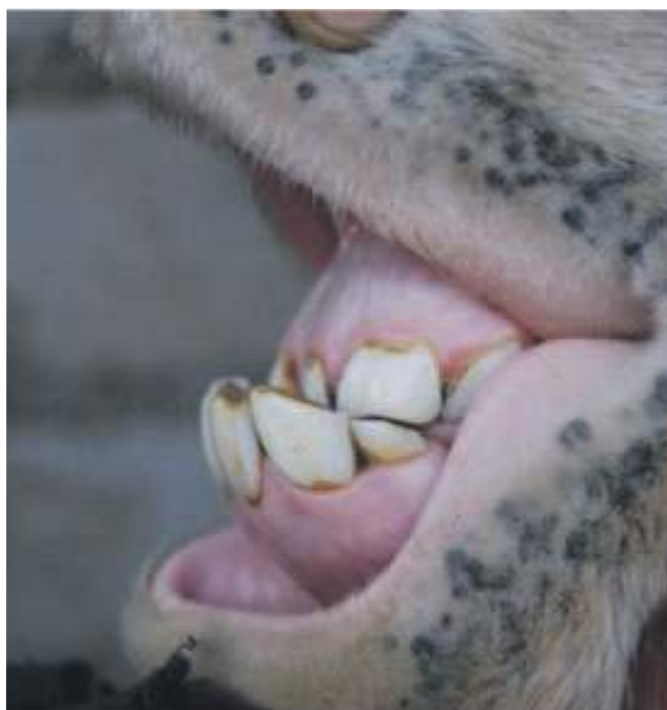
Pferde kauen wie Menschen eine Zeit lang auf der einen Seite (unilateral). Ist das Futter genügend zerkleinert und eingespeichelt wird die Futterportion geschluckt. Danach kauen sie weiterhin auf dieser Seite oder wechseln auf die andere. Durch das reichhaltige Futter in unseren Breitengraden ist die zu kauende Futtermenge der Pferde für einen physiologischen Zahnabrieb zu klein. Dazu kommt, dass das Raufutter oft zu weich ist und die Zähne dadurch zu wenig abgenutzt werden. Des Weiteren machen die Pferde beim Fressen von Kraftfutter nur sehr kleine Kaubewegungen, da bei weit ausladenden Mahlbewegungen die Körner von den Kauflächen fallen würden. All diese Gründe führen zu einem verminderten Zahnabrieb der Zahnaussenseite des Oberkiefers und der Zahninnenseite des Unterkiefers, was zu scharfen Schmelzspitzen führen kann. Diese wiederum können die Schleimhaut verletzen. Sind diese Zahnschmelzspitzen zu

prominent, kann es gar zu kleinen Absprengfrakturen an den Zähnen sowie zu Zahnlockerungen kommen. Diese Störfaktoren können wiederum zu einem unregelmässigen Kauvorgang führen, welcher die Zahnstellung weiter verändert. Entlang der lockeren Zahnhäse finden Bakterien ihren Weg ins Zahnfach und können da Zahnfleischentzündungen oder gar Wurzelabszesse verursachen.

Ein Beispiel aus der Praxis

Ein Beispiel zu so einem gestörten Kauvorgang ist Andante, ein elfjähriger Welsh-Cob-Wallach, welcher sich einen Backenzahn im linken Unterkiefer frakturierte. Trotzdem frass er scheinbar normal weiter. Erst bei der jährlichen Zahnkontrolle fiel auf, dass Andante plötzlich einen Schiefstand der Schneidezähne aufwies, wo er bisher eigentlich ein absolutes Normgebiss hatte. Die Besitzerin berichtet zudem, dass Andante beim Reiten zunehmend

schlechter nach links zu wenden sei und sich ein Beckenschiefstand eingestellt hätte. Bei der weiteren Untersuchung wurde der gebrochene Backenzahn im linken Unterkiefer entdeckt. Die linken Backenzahnreihen wiesen zudem eine steilere Winkelung auf als die rechten. Diese steilere Winkelung links schränkt den Seitwärtsverschub des Unterkiefers nach links ein und führt dadurch zur schlechten Stellbarkeit des Pferdes nach links. Dies zieht wiederum einen Schulter- und Beckenschiefstand mit sich mit möglichen Konsequenzen wie Rückenschmerzen, Rittigkeitsproblemen und Ungleichmässigkeiten des Gangbildes. Andante hatte seit der Zahnfraktur also nur noch auf seiner rechten Seite gekaut und diese mehr abgeschliffen als die linke, was zu diesem Schiefstand der Backen- und Schneidezähne führte. Eine Fehlstellung der Kauflächen (Malokklusion) der Pferde zähne, die eine Einschränkung der Kaubewegung und der Kiefergelenksbewegung nach sich



Über- und Unterbiss im direkten Vergleich.

Fotos: NPZ, Thea Ryhner



Scheregebiss bei einem Pony.

zieht, führt regelmässig zu einer Bewegungseinschränkung des Atlantoaxialgelenks (Genick). Und dabei wären wir bereits bei den oben angetönten Einschränkungen im Bewegungsapparat des Pferdes aufgrund einer Zahnfehlstellung. Oder wie es Tierärztin Katharina Ross so schön bei der Verbindung der Zahn- mit der Allgemeinmedizin beschreibt:

Korrigiert man diese Zahnfehlstellung, wirkt sich dies direkt positiv auf die Körpersymmetrie aus. Allerdings kann eine Kauflächenrehabilitation nicht immer in einer Behandlung erreicht werden. Da der Zahnvorschub nur zwei bis drei Millimeter pro Jahr beträgt, steht uns nur eine äusserst begrenzte Menge an Zahnschub zur Verfügung und die Behandlungseinheiten können sich daher über mehrere Monate bis Jahre erstrecken.

Tragen wir auf einmal zu viel Zahnschub ab, um eine normale Zahnstellung zu erreichen, würden sich die Zahnreihen von Ober- und Unterkiefer unter Umständen nicht mehr berühren und eine Futterzerkleinerung würde verunmöglicht. Zudem zieht eine Veränderung der Zahnstellung auch eine Veränderung der Stellung der Kiefergelenke und der am Kauvorgang beteiligten Muskeln mit sich, welche sich erst an die neue Belastung anpassen müssen.

Fehlstellungen – angeboren oder erworben

Neben den erworbenen gibt es auch die angeborenen Zahnfehlstellungen. Entwicklungsbedingte Zahnabnormitäten kommen beim Pferd relativ häufig vor. Insbesondere bei den Miniaturzuchten, wie zum Beispiel Minishet-

landponys, sind sie keine Seltenheit. Die entwicklungsbedingten Störungen betreffen die Anzahl der Zähne, deren Formveränderung und Position in der Zahnreihe. Die Abnormitäten können sowohl das Milchgebiss wie auch das permanente Gebiss betreffen. Häufig zeigen sich Störungen, auch wenn sie entwicklungsbedingt sind, erst im mittleren Alter des Pferdes. Eine umfassende orale Untersuchung, welche häufig das Anfertigen von Kopfröntgenbildern inkludiert, ist zur genauen Diagnostik der Abnormalität vonnöten. Ein Beispiel einer angeborenen Fehlstellung ist der Überbiss (Brachygnathia inferior), bei welchem die Schneidezähne des Oberkiefers weiter hervortreten als jene des Unterkiefers. Dabei gilt zu beachten, dass die Schneidezähne nur gerade beim Grasens am Boden exakt aufeinanderliegen. Hebt man den Kopf des Pferdes mit normalem Gebiss an, gleitet der Unterkiefer zurück und gewährt freie Sicht auf die

«Da die Kiefergelenkmechanik in einem engen Zusammenspiel mit Atlas und Axis steht, verbinden die Kiefergelenke nicht nur den Unterkiefer mit dem Schädel, sondern auch die Zahnmedizin mit der Allgemeinmedizin.» K. Ross

Kauflächen der Oberkieferschneidezähne. Ein echter Überbiss ist erst dann vorhanden, wenn auch bei zu Boden gesenktem Kopf die Oberkieferschneidezähne im Vorsprung sind.

Von einem Unterbiss (Brachygnathia superior) spricht man, wenn der Unter-



*** Thea Ryhner, Dr. med. vet. Fachtierärztin für Pferde, Pferde Zahnmediziner GST**

Arbeitet seit 2008 als Fachtierärztin für Pferde im Nationalen Pferdezentrum in Bern. Zudem ist sie Mitgründerin der Ausbildung für Tierärzte zum Pferde Zahnmediziner GST, welche sie im Auftrag der Schweizerischen Vereinigung für Pferdemedizin (eine Fachsektion der Gesellschaft für schweizerische Tierärzte) organisiert.

Das Nationale Pferdezentrum Bern ist bestens ausgerüstet für die Durchführung von Routine- und Spezialbehandlungen im zahnmedizinischen Bereich sowohl in der Klinik wie auch auf dem Hof. Natürlich kommen auch die kleinsten Patienten nicht zu kurz. Das NPZ verfügt eigens für die Kleinsten über einen erhöhten Behandlungsstand und besonders feine Schleifgeräte für deren Zahnbehandlungen.

kiefer weiter vorragt als der Oberkiefer. Diese körperliche Fehlbildung ist meist angeboren und häufig bei Miniaturrasen anzutreffen. Wesentlich häufiger sind jedoch Fehlstellungen der Schneidezähne erworbener Natur wie zum Beispiel Zahnverlust durch ein Trauma oder Zahnfrakturen durch Unarten wie Koppen oder Stangenschleifen.

Bei den Backenzähnen treffen wir auf die Fehlstellungen Haken, Rampen, Wellen, Treppen oder das Scherengebiss. Haken sind Zahnüberstände am Anfang und Ende der Arkaden. Sie entstehen meistens an den vordersten Oberkieferbackenzähnen und an den hintersten Unterkieferbackenzähnen. Als Rampe wird der Anstieg der Kaufläche am Anfang oder am Ende einer Zahnarkade bezeichnet. Im Gegensatz zum Haken hat die Kaufläche einer Rampe Kontakt zur Kaufläche ihres Gegenspielers.

Die Auswirkungen einer Rampenbildung sind unterschiedlich. Immer wieder kann die Entstehung von Problemen des Zahnhalteapparats und Zahnfleischentzündungen zwischen den vordersten Backenzähnen am Unterkiefer beobachtet werden, wenn eine Rampe an den vordersten Oberkieferbackenzähnen besteht. Hält das Pferd seinen Kopf beim Fressen gesenkt, entsteht kein vermehrter Druck auf den vordersten Unterkieferbackenzahn. Hebt das Pferd allerdings den Kopf, weicht der Unterkiefer etwas nach hinten. Als Folge davon wird der erste Unterkieferbackenzahn nach vorne gedrückt. Dadurch kann ein Spalt zwischen dem ersten und zweiten Unterkieferbackenzahn entstehen, in den beim Kauvorgang Futter eingeklemmt wird. Dieses Futter verrottet dort. Die dabei aktiven Bakterien verursachen die Ausbildung einer schmerzhaften tiefen Zahnfleischtasche zwischen den Zähnen.

Wellengebiss

Diese Veränderung lässt die Kauflächen in ihrer Gesamtheit wellenförmig aussehen. In der Literatur werden verschiedene Ursachen zu der Ausbildung eines Wellengebisses diskutiert. Häufig wird der Grundstein dazu bereits während des Zahnwechsels gelegt. Indem die Milchzähne zeitlich versetzt wechseln beziehungsweise die permanenten Zähne zeitlich versetzt durchbrechen oder beispielsweise ein kommender Zahn durch einen Zahnengstand in seinem Vorschub gehindert wird. Auch



eine ungenügende seitliche Kaubewegung sowie die Einschränkung der Mundbeweglichkeit durch die bereits beschriebenen Haken und parodontale Erkrankungen (entzündliche Reaktion durch Bakterien im Zahnbelag) können zum Entstehen einer Welle beitragen. Bei alten Pferden gibt es einen weiteren Grund: Ist die schmelztragende Zahnkrone eines Zahns ganz verbraucht, bleibt dem Pferd ein nur noch aus Dentin und Zement bestehender Zahnrest. Solch ein Zahn wird deutlich schneller abgerieben. Die einzelnen Zähne erreichen diesen Zustand zu unterschiedlichen Zeitpunkten, wodurch ein Wellengebiss entstehen kann. Die Wellenbildung betrifft also alle Altersstufen, was wiederum für eine jährliche Zahnkontrolle bei Pferden aller Altersklassen spricht.

Treppengebiss/ Stufengebiss

Ein Stufengebiss (step mouth) ist durch abrupte Niveauänderungen innerhalb der Kaufläche gekennzeichnet. Auch hier ist der Grund für dessen Ausbildung ein zeitlich versetzter Zahnwechsel oder Durchbruch. Auch zur Korrektur des Stufengebisses sind häufig mehrere Behandlungseinheiten notwendig.

Scherengebiss

Ein Scherengebiss (shear mouth) kann einseitig oder beidseitig auftreten. Die Winkelung der Backenzahnkauflächen ist hierbei viel steiler als normal und es entstehen extrem scharfe

Kanten. Kaut ein Pferd nur noch einseitig, weil es, wie in unserem Beispiel von Andante, einem Schmerz ausweicht, kommt es im Laufe der Zeit zu einem Scherengebiss auf der schmerzhaften Seite. Ebenso können ein Kieferschiefstand, Probleme im Kiefergelenk und Nervenschädigungen zu einem Scherengebiss führen. Durch die Steilstellung der Backenzähne kann der seitliche Kauaus Schlag deutlich reduziert werden. Vor der Behandlung eines einseitigen oder beidseitigen Scherengebisses sollte versucht werden, die Ursache(n) zu finden und zu beseitigen. Ist dies nicht möglich, kann dem Pferd durch das Abschleifen der Zähne allein trotzdem geholfen werden, auch wenn es hochgradige Veränderungen aufweist. Auch diese Veränderung kann nicht in einer Behandlung korrigiert werden, sondern erfordert mehrere Behandlungsschritte im Abstand von drei bis zwölf Monaten. Wenn man bedenkt, dass es sich bei den in diesem Text erwähnten Zahnproblematiken nur um eine kleine Auswahl von Befunden in der Maulhöhle eines Pferdes handelt, werden einem mindestens drei Dinge klar. Erstens: Eine Zahnfehlstellung ist nicht nur eine Zahnfehlstellung, sondern kann Auswirkungen auf den ganzen Pferdekörper haben. Zweitens: Eine jährliche Zahnkontrolle ist keine Übertreibung. Und Drittens: So ein Pferdemaul ist in der Tat eine spannende Sache – auch noch nach über zehn Jahren!

Nur eine kleine Auswahl aus dem «Werkzeugkoffer» ...