

Milchgebiss der Fohlen und die Fohlenfütterung

Die Entwicklung der Milchzähne hat eine Bedeutung für die Futterraufnahme,
von Dr. Ernst Stephan SALVANA TIERNÄHRUNG GmbH, Elmshorn'

Ist das genaue Alter eines Pferds nicht bekannt, kann der Praktiker mit Hilfe der Zähne das Alter eines Pferdes abschätzen. Mit dem Älterwerden des Pferds wechseln die Zähne und nutzen sich ab, so dass sich ihr Aussehen verändert. Rassetypische Unterschiede sind aus der Praxis bekannt und sind häufig untersucht worden. Aber wie sieht es mit der Entwicklung des Milchgebisses bei den Fohlen aus?

Die Entwicklung der Milchzähne beim Fohlen ist genetisch vorbestimmt und unterliegt ebenfalls individuellen Schwankungen. Um zu verstehen, welches Futter ein Fohlen aufnehmen kann, ist es wichtig zu wissen, in welcher zeitlichen Reihenfolge die Zahnentwicklung beim Fohlen stattfindet.

Die bleibenden Zähne der Pferde

Bevor auf die Entwicklung des Milchgebisses der Fohlen eingegangen werden kann, muss der allgemeine, bleibende Gebissaufbau der Pferde bekannt sein. Das Milchgebiss der Fohlen weicht davon entsprechend ab.

Die Zähne der Pferde sind sowohl im Unterkiefer als auch im Oberkiefer ähnlich angeordnet. Zur besseren Übersicht teilt man den Unterkiefer und auch den Oberkiefer noch einmal in je 2 Hälften, da das Gebiss spiegelsymmetrisch ist. Damit kann eine so genannte Zahnformel aufgestellt werden, die für Biologen sehr wichtig ist, die die Zähne verschiedener Tierarten miteinander vergleichen wollen.

Das Gebiss der Pferde ist aus insgesamt vier unterschiedlichen Zahntypen aufgebaut. Zum Abschneiden des Weidegras besitzen die Pferde, wie der Name bereits sagt, die *Schneidezähne*. Von diesen Schneidezähnen hat ein Pferd in seinem Gebiss insgesamt 12 Stück, 6 im Unterkiefer und 6 im Oberkiefer und damit je 3 Schneidezähne in jeder Hälfte des Unter- bzw. Oberkiefers (4 x 3 = 12 Stück). Die mittleren Schneidezähne werden auch als Zangen bezeichnet.

Die Schneidezähne werden mit einem großen I abgekürzt, da auf lateinisch die Schneidezähne Incisivi heißen. Die verschiedenen Schneidezähnen werden zur genauen Bezeichnung mit Zahlen durchnummeriert, denn im Pferdegebiss ist Schneidezahn nicht gleich Schneidezahn. Die drei Schneidezähne in

jeder Hälfte des Gebisses werden mit I1, I2 und I3 bezeichnet. In jeder Kieferhälfte ist der vorderste Schneidezahn der I1, der zweite nach außen der I2 und der letzte Schneidezahn der I3 (siehe Abbildung). Folglich können die Zangen auch mit I1 bezeichnet werden.

Nach den Schneidezähnen folgt in Richtung Backenzähne eine zahnfreie Lücke im Kiefer, die als sogenannte Lade bezeichnet wird. Dort liegt die Trenne.



Schneidezähne des Fohlens (geb. am 7. März 2010) einer Corrado-Stute.

Foto: Dr. Gumpert

Bei Hengsten bzw. Wallachen kann in dieser eigentlich zahnfreien Lücke der sogenannte *Hakenzahn* durchbrechen. Bei Stuten sind die Hakenzähne weniger häufig zu sehen als bei Hengsten. Häufig werden die Hakenzähne deshalb auch als Hengstzähne bezeichnet.

Da sich je Lücke ein Hakenzahn entwickeln kann, besitzt ein männliches Pferd insgesamt vier Hakenzähne in seinem Gebiss. Die lateinische Bezeichnung für die Hakenzähne ist Canini, so dass die Hakenzähne mit einem großen C abgekürzt werden.

Nach dem Hakenzahn folgen im Pferdegebiss die Backenzähne, wovon es zwei Sorten gibt. Die vorderen Backenzähne werden als Vorbackenzähne oder auch „Prämolare“ bezeichnet und mit dem großen Buchstaben P abgekürzt. Hiervon kann es in jeder Kieferhälfte 4 Stück (P1, P2, P3 und P4) geben, so dass ein Pferd insgesamt 16 Vorbackenzähne besitzen kann. Die Natur folgt jedoch nicht jeder Regel, denn im Allgemeinen wird beim Pferd der erste Vorbackenzahn, der P1, nicht ausgebildet oder ist einfach nicht sichtbar. Ist er vor-

handen, so wird der P1 auch als sogenannter „Wolfszahn“ bezeichnet. Ein „blinder“ Wolfszahn ist ein Wolfszahn, der nicht sichtbar ist, sich aber unter der Schleimhaut ertasten lässt.

Nach den Vorbackenzähnen folgen die hinteren Backenzähne, die als *Molare* bezeichnet werden und mit einem großen M abgekürzt werden. Hiervon gibt es je Kieferhälfte 3 Stück (M1, M2 und M3). Der hinterste Zahn im Pferdegebiss ist folglich

36 und 44 Zähne besitzen, je nachdem ob Haken- bzw. Wolfszähne vorhanden sind (Tabelle 1).

Das Milchzahngebiss der Fohlen

Die Milchzähne sind praktisch die Vorläufer der bleibenden Zähne. Zur Unterscheidung zwischen den Milchzähnen und den bleibenden Zähnen werden die entsprechenden Zähne des Milchgebisses nicht mit einem großen Buchstaben, sondern mit kleinen Buchstaben bezeichnet. Da das Milchzahngebiss der Pferde nur aus insgesamt 28 Zähnen besteht, besitzen nicht alle Zähne des bleibenden Gebisses einen Milchzahnvorläufer (Abb. 1 und Abb. 2). Alle 12 Schneidezähne werden auch als Milchzähne ausgebildet, wobei die geraden Milchzähne kleiner und viel heller sind als die bleibenden Schneidezähne. Auch an den Milchschneidezähnen erfolgt bereits ein Abrieb der „Kunden“, der durch das Futter beeinflusst werden kann. Gerade Pferde, die täglich viel Gras fressen können, zeigen einen hohen Abrieb an den Schneidezähnen auf. Dieser Abrieb ist bei den Milchschneidezähnen sogar größer als bei den bleibenden Schneidezähnen.

Tabelle 1:
Vergleich von bleibendem Gebiss und Milchzahngebiss beim Pferd

	bleibendes Gebiss Anzahl der Zähne	Milchgebiss	
		Anzahl der Zähne	Zeitpunkt des Durchbruchs
Schneidezähne:	12	12	
Zangen	4	4	Geburt bis 2. Woche
Mittelschneidezähne	4	4	2. bis 8. Woche
Eckschneidezähne	4	4	5. bis 9. Monat
Hakenzähne:	(4)	(4)	-
Vordere Backenzähne (Prämolaren):	16	12	Geburt bis 2. Woche
Hinterere Backenzähne (Molaren):	12	-	-
Summe	36 bis 44	28	

immer der M3. In der Summe hat ein Pferdegebiss also 12 Molare. Wenn ein Hengst alle Zähne ausgebildet hat, dann kann er maximal 44 Zähne besitzen (12 Schneidezähne, 4 Hakenzähne, 16 Prämolare und 12 Molare = 42 Zähne). Handelt es sich um eine Stute, bei der die Hakenzähne (C1) und die Wolfszähne (P1) nicht durchgebrochen sind, kann sie nur 36 Zähne aufweisen (12 Schneidezähne, 12 Prämolare und 12 Molare = 36 Zähne).

Das bleibende Gebiss der Pferde, das auch als Ersatzgebiss bezeichnet wird, kann also insgesamt zwischen

Auch alle 4 Hakenzähne sind als Milchzahn beim Fohlen angelegt, brechen jedoch ganz selten durch das Zahnfleisch durch und sind damit fast nie zu sehen, werden aber in der Zahnformel immer mitgerechnet. Bei Stutfohlen sind die Hakenzähnen teilweise gar nicht mehr angelegt und damit noch seltener im Milchgebiss zu erkennen als bei Hengstfohlen.

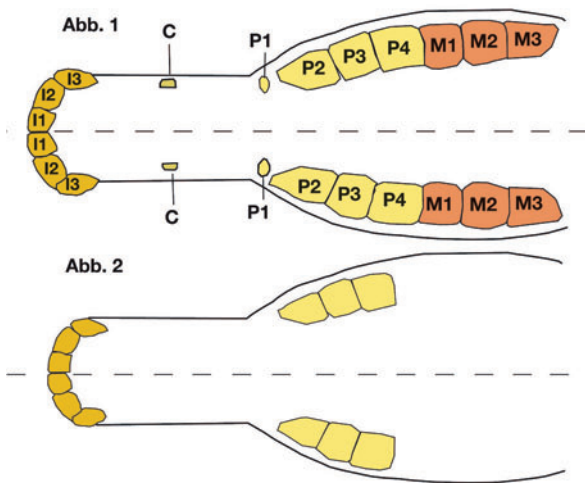
Die *vorderen Backenzähne* (Prämolaren) werden ebenfalls als Milchzähne ausgebildet. Allerdings werden nicht 16 vordere Backenzähne wie im bleibenden Gebiss sondern

nur 12 vordere Milchbackenzähne ausgebildet. Die sogenannten Wolfszähne sind so gut wie nie als Milchzähne zu erkennen. Die hinteren Backenzähne (Molaren) werden nicht als Milchzähne ausgebildet. Folglich setzt sich das Milchzahngebiss der Fohlen insgesamt nur 28 Zähnen zusammen (Tabelle 1). Die Milchzähne unterscheiden sich deutlich von den bleibenden Zähnen der Pferde, da sie von der Natur nicht für eine zu lange Einsatzdauer vorgesehen sind. Für die Futteraufnahme der unterschiedlichen Futtersorten ist es sehr wichtig zu wissen, welche Milchzähne in welcher zeitlichen Reihenfolge im Gebiss der Fohlen

kann jedoch beim Fohlen bereits im Alter von 6 Monaten erscheinen. Das Milchgebiss muss solange anhalten, bis der erste bleibende Zahn erscheint und den Milchzahn verdrängt. In der Regel bricht beim Pferd der erste bleibende Zahn im Alter von zirka 2½ Jahren durch. Erst dann beginnt der komplette Austausch der Milchzähne. In der Regel ist im 5. Lebensjahr der Pferde der Zahnwechsel beendet und das bleibende Gebiss der Pferde vollständig. In der Regel fangen die Saugfohlen im Alter von 2 bis 3 Wochen an erste feste Nahrung aufzunehmen. Dies geschieht eher spielerisch oder aus Neugier. Weiche Heuhalm werden mit großem Interesse herausge-

Unwohlsein oder auch Schmerzen für das Fohlen verbunden ist. In dieser Phase sind die Fohlen abgelenkt und unausgeglichen und haben Probleme bei der Futteraufnahme. Zuerst kann es im 2. Lebensmonat zu kurzfristigen Einbrüchen bei der Futteraufnahme kommen, da in dieser Zeitspanne die Mittelschneidezähne im Milchgebiss durchbrechen. Den zweiten Einbruch kann es im Alter von 5 bis 9 Monaten geben, wenn die Eckschneidezähne durchbrechen. Aus dieser großen Altersspanne ist ersichtlich, dass es immer individuelle und rassetypische Unterschiede zwischen den Fohlen gibt. Beim Kleinpferd geht man zum Beispiel davon aus, dass die Milchschnidezähne zu einem späteren Zeitpunkt durchbrechen als bei Großpferden. Der Zeitpunkt des Durchbruchs der Milchzähne ist überwiegend durch die jeweilige Rasse genetisch bestimmt, jedoch ist ein Umwelteinfluss über den Fütterungszustand nicht ganz auszuschließen. Einen dritten Einbruch in der Futteraufnahme kann es geben, wenn der erste hintere Backenzahn durchbricht, der keinen Milchzahnvorläu-

fer besitzt. Es ist schon von Fohlen berichtet worden, bei denen bereits im Alter von 6 Monaten dieser erste bleibende Zahn durchgebrochen ist. Diese Symptome des Zahndurchbruchs müssen sich nicht immer in einer Futterverweigerung oder Reduzierung der Futteraufnahme äußern. Einige Fohlen zeigen keinerlei Veränderungen und fressen wie gewohnt durch. Dennoch ist es wichtig, den Zeitraum des Zahndurchbruchs zu wissen, um Verständnis für das Verhalten des Fohlens aufzubringen. Erst gut ausgebildete Zähne mit einem entsprechenden Zahnschutz bieten die Grundlage für eine optimale Futteraufnahme, damit das Fohlen sich dem Alter entsprechend entwickeln kann. Unregelmäßigkeiten bei der Futteraufnahme können auf den Durchbruch der Milchzähne zurück geführt werden und sollten bei größeren Problemen immer durch einen Tierarzt kontrolliert werden. Auf eine hochwertige mineralische Zusatzversorgung der Fohlen über ein voll mineralisiertes Fohlenstarterfutter muss dabei immer geachtet werden, denn auch große Sieger fangen klein an!



Schematische Anordnung der Zähne im Pferdegebiss (Abb. 1. bleibendes Gebiss, Abb. 2 Milchzähne).

durchbrechen und dann zur Aufnahme und Zerkleinern des Futters zur Verfügung stehen. Die 12 Milchschnidezähne der Fohlen sind nicht alle bereits bei der Geburt der Fohlen vorhanden. Sie müssen erst durch das Zahnfleisch durchbrechen und sind dann erst erkennbar. Als erste Milchschnidezähne erscheinen die Zangen. Die Milchzangen sind in den ersten 2 Wochen nach der Geburt sichtbar. Nach den Milchzangen erscheinen im Fohlengebiss die Mittelschnidezähne in der Regel bis zur 2. Lebenswoche, teilweise auch erst in der 8. Lebenswoche. Als letzte Schnidezähne erscheinen die Eckschnidezähne erst im Alter von 5 bis teilweise 9 Monaten der Fohlen. Wenn das Fohlen geboren ist, sind die 12 vorderen Milchbackenzähne bereits durch das Zahnfleisch durchgebrochen und deutlich im Gebiss erkennbar. Es gibt jedoch seltene Fälle aus der Praxis, dass diese vorderen Milchbackenzähne erst bis zu zwei Wochen nach der Geburt durchbrechen. Wie bereits berichtet, fehlen die hinteren Backenzähne im Milchgebiss des Fohlens. Der erste bleibende hintere Backenzahn (M1)

zupft und gefressen. Auch erste Pellet werden mit den Lippen aufgenommen und gefressen. Da es sich um Saugfohlen handelt, muss immer ein spezielles Starterfutter für Saugfohlen angeboten werden. Gerade die Pelletform eignet sich ideal für eine optimale Futteraufnahme. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die Pellet selbstverständlich nicht zu groß in ihrem Durchmesser sind. In der Praxis hat sich ein Pelletdurchmesser von nur 3 mm bewährt. Ein Starterfutter für Fohlen sollte ausreichende Mengen an Calcium vor allem aus natürlichen Rohstoffen wie Milchprodukten besitzen, damit das Fohlen optimal mit Calcium versorgt werden kann. Das Calcium ist neben dem Phosphor auch der zentrale Baustoff für die Zähne. Während der Entwicklung der Zähne erfolgt ein entsprechender Mineralisierungsprozess, indem Mineralstoffe wie das Calcium eingelagert werden. Dies beginnt beim ungeborenen Fohlen bereits ab dem 4. Trächtigkeitsmonat der Stute. Es ist verständlich, dass jeder Durchbruch eines Milchzahns mit

