

# KOPFDARM

Zum Kopfdarm zählen die Lippen, die Zunge, die Zähne, die Speicheldrüsen und der Oesophagus (Schlund).

Die Lippen dienen unter anderem der selektiven Futteraufnahme.

Sehr beweglich ist die Zunge, die aus neun Muskeln besteht. Auf ihrer Oberfläche befinden sich Geschmackspapillen.

Das Gebiss des Pferdes ist auf pflanzliche Nahrung ausgelegt und verfügt über einen sehr beweglichen Kiefer, was Voraussetzung für die Mahlbewegung ist. Die Zähne bestehen (von innen nach außen) aus der Pulpahöhle, dem Dentin (Zahnbein), Zahnschmelz und Zahnzement. Die Einstülpungen von Zahnzement in Zahnschmelz auf der Kaufläche werden Kunden genannt. Dentin umgibt die Pulpahöhle, in der Gewebe, Blutgefäße und Nerven verlaufen. Während die Schneidezähne hauptsächlich zum Herausreißen und Abscheren von Pflanzenteilen bestimmt sind, dienen die Prämolaren und Molaren (Backenzähne) zur Reduktion der Partikelgröße des Futters. Der Mahleffekt kommt durch das Zusammenspiel der rauen, **schmelzfaltigen Kauflächen** und dem seitlichen Verschieben der oberen und unteren Zähne gegeneinander zustande. Pferde kauen einseitig mit periodischem Wechsel der Seiten. Bei Großpferden beläuft sich die Anzahl der Kieferschläge auf ca. 60-80 pro Minute. Bei den Zähnen handelt es sich um **hypsodonte Zähne**, die sechs Zentimeter Reserve im Kiefer haben. Diese Reserven wachsen aus dem Kiefer. Meist sind dies zwei Millimeter pro Jahr, wodurch eine natürliche Altersbegrenzung des Pferdes bestimmt ist. Der Abrieb beginnt circa sechs Monate nach dem Zahnwechsel, da erst dann die volle Höhe des Zahnes erreicht ist.

Entsprechend der beschriebenen Strukturen bewirkt das Mahlen eine gleichmäßige Zerkleinerung des aufgenommenen Futters. Zum einen wird Zellsaft inklusive enthaltener Enzyme und Nährstoffe aus den Pflanzen heraus gepresst, was eine Vorbereitung für die folgenden Verdauungsschritte darstellt. Zum anderen werden Proteine und Zucker freigesetzt, die dadurch im Magen und Dünndarm direkt verdaut werden können.

Der für die Verdauung essentielle Speichel wird in verschiedenen Drüsen (den Wand- und Anhangsdrüsen), hauptsächlich jedoch in der Ohrspeicheldrüse gebildet. Es handelt sich um ein Gemisch aus mineralstoffhaltigen Sekreten und Bicarbonat, allerdings ohne Enzyme. Die Pufferfunktion des Bicarbonats ist von besonderer Bedeutung, weil es die Magensäure abpuffert. Der Speichel soll die Nahrung aufweichen und transportfähig machen. Des Weiteren können die Verdauungssäfte gut eingeweichtes Futter besser durchdringen.

Der Oesophagus ist ein Muskelschlauch mit ringförmigen Einschnürungen, der eine wellenartige Bewegung erzeugt und so den peristaltischen Transport der Nahrung zum Magen ermöglicht.<sup>1</sup>

## ARBEITSAUFGABEN

### Kopfdarm/Schlund

Unterstreichen Sie den Aufbau und die wichtigsten Funktionen des Kopfdarms in einer jeweils anderen Farbe (ggf. Ausdrucken)

Versuchen Sie ein Wort zu finden, dass den Schlund in seiner Funktion des gesamten Verdauungsvorgangs am besten beschreibt

---

<sup>1</sup> Bender, I., 2011; König, H., Liebich, H., 2015; Löffler, K., Gotthold, G., 2009; Meyer, H., 2014, Wiesenmüller, W., Leibetseder, J., 1993; Sommer, W.; Winter, D, 2014.