

Polygastrisches Verdauungssystem

Gräser und Kräuter werden abgerupft und zermahlen. Speichel stabilisiert den pH-Wert und löst Geschmackstoffe. Zusammen mit dem Speichel landen sie dann im Vormagen, dem sogenannten Pansen. Im Vormagen befindet sich eine große Menge an Bakterien, die vor allem den für die Kuh unverdaulichen Holzigen Bestandteil der Pflanzen, die Zellulose, abbauen kann. Dort findet eine Vermischung statt. Gärung Essigsäure Propionsäure. Vom Pansen wandert der Nahrungsbrei in einen speziellen Teil des Vormagens, den Netzmagen. In dessen gitterartigen Falten werden aus dem Brei kleine Kügelchen geformt, die durch Aufstoßen portionsweise wieder ins Maul der Kuh befördert werden. Diesen Vorgang nennt man Wiederkäuen. Die nach dem Wiederkäuen erneut verschluckte Nahrung landet im Blättermagen. Hier erst findet die eigentliche Nährstoffgewinnung für die Kuh statt. Mit Hilfe von Fermenten (Enzymen) wird der Nahrungsbrei weiter verdaut und ein Teil der darin enthaltenen Nährstoffe abgespalten. Im letzten Teil des Magens, dem Labmagen, findet dann noch die Verdauung des in der Nahrung enthaltenen Eiweißes statt. Im Darm, der an den Labmagen anschließt, werden dem Nahrungsbrei dann die freigelegten Nährstoffe und das Wasser entzogen und vom Blut weitertransportiert. Bauchspeicheldrüse –Eiweiß, die Galle—Fett u. Darmsaft macht alles. Im Blinddarm Grimmdarm u. Mastdarm findet bakterielle Verdauung Wasserentzug statt.

Wiederkäuen der Kuh

Maul Speicheldrüsen, Schlundrinne, Pansen Netzmagen Schlundrinne Blättermagen Labmagen Dünndarm Bauchspeicheldrüse Galle Blinddarm Grimmdarm Mastdarm After

Verdauung Aufgabe Entnahme von Aufbaustoffen u. Energie, Aufnahme des Futters, mechanische u. chemische Zerlegung d. Nährstoffe, Resorption der Nährstoffbausteine Ausscheidung nicht verwertbarer Pflanzenbestandteile.

Verdauungsorgane Dünndarm (Kapilarnetz Darmzotte Enzymerzeugende Drüsen Lymphsystem Muskelschicht

Abbau der Nährstoffe Eiweiß Milchbildungsprozess, Aminosäuren—Peptide—Protein

Faserproteine für Muskel Haare lange Aminosäureketten die verknüpft sind, kugelförmige Proteine Hämoglobin Enzyme, Fette Energiespeicher Wärmeschutz Aufbau Hormone, **Kohlenhydrate** Zucker Stärke Einfachzucker Traubenzucker Zweifachzucker Milchzucker Vielfachzucker Stärke, Energie Zucker im Pansen zu 100% abgebaut

Vitamine Bildung Abwehrstoffe Sehvorgang Knochenaufbau,

Mineralstoffe Knochenaufbau.Hormone Blut

Leber ist eine Drüse Entgiftung Speicherfunktion produziert Galle, Bauchspeicheldrüse liefert Verdauungsfermente für Eiweiß Fett liefert Hormone für Zuckerstoffwechsel, Gallenblase Speicher

Haut Oberhaut Lederhaut Unterhaut Drüsen der Haut sind Hautanhangsgebilde Schweißdrüsen Talgdrüsen Duftdrüsen

Sensoren Merkel Zellen Tastsinn Meissner Zellen Druck Ruffini Kolben Spannung Vater Pacini Körperchen Vibration Kälte Warmerezeptoren

Aufgabe Haut Wärmeregulation Schutz vor Umwelt Atmung Abgrenzung nach außen Speicherorgan Besonderung