

eine Verbrennung, statt. Die dazu verbrauchten Stoffe müssen durch Nahrungsaufnahme wieder ersetzt werden. — Alle Tiere geben fortwährend Wärme ab an ihre kältere Umgebung. Der Wärme bedürfen sie aber zum Leben, und bald würden sie erkalten und sterben, wenn nicht durch die Atmung immer neue Wärme erzeugt würde. Die Stoffe, die bei dieser Verbrennung verbraucht werden, ergänzt der Körper durch die Nahrung. Das Tier nimmt Nahrung auf zum Aufbau und zur Erhaltung seines Körpers sowie zur Erlangung der Arbeitskraft und Lebenswärme.

**2. Wie wird die Nahrung verarbeitet?** Nicht alle aufgenommene Nahrung wird zum Aufbau des Körpers verbraucht; nur das in der Nahrung enthaltene Stärkemehl, der Zucker, das Fett und das Eiweiß sind die eigentlichen Nährstoffe. Die Umwandlung dieser Nährstoffe in Baustoffe des Körpers und die Ausscheidung wertloser Bestandteile der Nahrung wird Verdauung genannt. Die Verdauungswerkzeuge umfassen den Mund, den Magen und den Darmkanal. In der Mundhöhle wird die Nahrung zerkleinert und mit Speichel durchmengt, sie gelangt dann durch die Speiseröhre in den Magen, wird hier mit dem Magensaft durchmischt und kommt nun in den wichtigen Dünndarm, wo die Nährstoffe gelöst sind und in das Blut aufgesaugt werden. — Pflanzenfresser haben einen längeren Dünndarm als Fleischfresser. Warum? Wie ist der Magen der Wiederkäuer eingerichtet? Welche Bedeutung hat der Kropf vieler Vögel und ihr Muskelmagen?

**3. Nach der Verschiedenheit der Nahrung sind auch die Werkzeuge der Nahrungsaufnahme verschieden.** Weise dies nach am Gebiß eines Raubtieres, eines Insektenfressers, eines Nagetieres, eines Wiederkäuers, eines Seehunds und eines Wales! Die Mundteile der Tiere sind abhängig von der Art und Weise, wie sie sich ihrer Nahrung bemächtigen (Specht, Frosch, Wolf, Biene). — Die Einrichtung des Schlundes, des Magens und des Darmkanals richtet sich nach der Art der Nahrung. Fleisch- und Pflanzenfresser.

### Die Atmungswerkzeuge der Tiere.

Die Wärme und die Arbeitskraft eines Tieres werden durch langsame Verbrennung der Bestandteile des Körpers erzeugt. Der dazu nötige Sauerstoff wird durch das Atmen dem Körper zugeführt.

Die Säugetiere atmen wie der Mensch.

Die Vögel besitzen eine höhere Körperwärme. Ihre Kraftleistungen beim Fliegen sind sehr bedeutend. Sie atmen aber auch am lebhaftesten. Zudem ist ihre Lunge mit Luftsäcken und auch mit Höhlungen verbunden, so daß an verschiedenen Stellen des Körpers das Blut mit dem Sauerstoff in Berührung tritt und also ein lebhafterer Stoffwechsel stattfinden kann. Beim Fliegen erfolgt durch das heftige Niederschlagen der Flügel eine kräftige Luftzuführung. Dadurch erklärt sich auch die stets vorhandene Eßlust der Vögel.