

## **Anatomie und Physiologie des Verdauungs-Traktes**

Um den Stoffwechsel aufrechtzuerhalten und den Energiebedarf des Organismus zu decken, müssen dem Körper Energie liefernde Stoffe in Form von Nahrungsmitteln

- Kohlenhydrate, Eiweiße, Fette, Vitamine und Mineralstoffe –  
zugeführt und zur Energiegewinnung im „Inneren“ verbrannt werden.

Die Hauptaufgabe besteht nun darin, die Nahrung zur Aufnahme in das Körperinnere aufzuschließen. In den jeweils dafür zuständigen Abschnitten des Verdauungstraktes vollzieht sich dieser Vorgang in fünf Schritten:

1. Nahrungsaufnahme, 2. mechanische Verkleinerung, 3. Chemische Spaltung,  
4. Aufsaugen in den Körper und 5. Ausscheidung der Abfallprodukte.

Die Nahrung wird in die Mundhöhle aufgenommen und dort mit den Zähnen zerkleinert. Der Bissen wird dann mit Zungen- und Rachenmuskeln geschluckt und in die Speiseröhre und von dort weiter in den Magen befördert. Im Magen entsteht unter Einfluss vom sauren Magensaft und lebhafter Muskeltätigkeit ein halbverdauter, flüssiger Speisebrei, der durch das alkalische Sekret der Schleimhaut im weiteren Verlauf neutralisiert wird. Neutralisierend wirken auch die aus der Leber stammende Galle und das enzymreiche Sekret der Bauchspeicheldrüse, die über die (meistens) gemeinsame Einmündung von Hauptgallengang und Bauchspeicheldrüse in den Dünndarm gelangen. Der als Verdauung bezeichnete schrittweise Abbau der Nahrung mithilfe von Enzymen zu kleinen resorbierbaren Molekülen vollzieht sich auf der gesamten Strecke. Dieser Abbauvorgang beginnt für die Kohlenhydrate schon im Mund, für die Eiweiße im Magen und für die Fette im Dünndarm. Im Dünndarm wird die Verdauung vollendet und die Nahrungsspaltprodukte werden zusammen mit den Spurenelementen und Vitaminen resorbiert. Die nichtresorbierten Rückstände gelangen schließlich in den Dickdarm, wo die Eindickung des Speisebreis durch Wasserentzug erfolgt. Bis zur nächsten willkürlichen Darmentleerung wird der Stuhl im Endabschnitt des Dickdarms gespeichert.

## **Energiebilanz**

Zur Aufrechterhaltung der normalen Körperfunktion benötigt ein Erwachsener ca. 2000 kcal täglich. Der Energiebedarf eines Menschen ist von verschiedenen Faktoren abhängig: körperliche oder geistige Arbeit, Umgebungstemperatur, Muskeltonus, „Muskelfarbe“, Alter, Geschlecht, Körpergröße und Gewicht.

Die erforderliche Energiemenge sollte sich in 50% Kohlenhydrate, 30% Fette und 20% Eiweiße aufteilen. Ein sich normal bewegendes Erwachsener sollte täglich 1-2 Liter Flüssigkeit in Form von Tees, Säften und Wasser trinken.

Grundsätzlich benötigt der Körper die zugeführte Energie zur Sicherstellung des Grundumsatzes für die Produktion der eigenen Körperwärme, die Erneuerung von „Verschleißteilen“, Verdauung der aufgenommenen Nahrung, tägliche Bewegung und für Muskeltätigkeit in Form von Sport und Energiespeicherung. Eine positive Energiebilanz bedeutet, dass die Energieaufnahme höher ist als der Bedarf- wir nehmen zu. Bilanzieren wir negativ, haben wir „zuwenig“ gegessen- wir nehmen ab.