

Die Ernährung ist ein wichtiger gesundheitlicher Aspekt im Alltag. Zunächst ist die Frage bedeutend, warum sich der Mensch überhaupt ernähren muss. Ein kleiner Exkurs in den Stoffwechsel eines Menschen wäre an dieser Stelle möglich. Welche Nährstoffe gibt es und wie wichtig sind sie? Daraus können Ratschläge für eine gesunde und ausgewogene Ernährung abgeleitet werden. Lebensmittelpyramiden oder ähnlich bebilderte Arbeitsblätter können den Kindern vermitteln, welche Lebensmittel häufig und welche seltener verzehrt werden sollten.

Ergänzungstoffe in der Nahrung

Was liefern sie?

### **Kohlenhydrate.**

Der wichtigste Energielieferant „Kohlenhydrate liefern deinem Körper schnell verfügbare Energie. Die ist wichtig für Muskeln und Gehirn.“

Kohlenhydrate stecken vor allem in pflanzlicher Nahrung: Brot, Müsli, Reis, Nudeln, Kartoffeln – und Zucker.

### **Fett**

Energielieferant „Genau wie Kohlenhydrate geben auch Fette dem Körper Energie. Fette sind sogar wahre Energie-Bomben: sie geben dir doppelt so viel Energie wie Kohlenhydrate.“

Viel Fett haben Butter, Sahne, Margarine, Wurst und Käse, süße Backwaren, Nüsse, Vollmilch

### **Eiweiß**

„Auch Eiweiße können deinem Körper Energie liefern – vor allem braucht er sie aber als Baustoffe, zum Beispiel für die Zellen von Muskeln, Knochen, Herz und Haut. Eiweiß ist vor allem wichtig für Kinder, weil sie noch wachsen.“

Viel Eiweiß steckt in Eiern, Milch, Fleisch, Fisch oder Hülsenfrüchten.

### **Vitamine**

„Vitamine braucht man zwar nur in kleinen Mengen, aber dafür sind sie umso wichtiger, denn sie sorgen dafür, dass vieles in deinem Körper funktioniert.“ Vitamine kann der Körper nicht selbst herstellen, es muss mit der Nahrung aufgenommen werden.

Vitamin C stärkt zum Beispiel dein Immunsystem, damit du im Winter nicht so oft krank wirst.

Vitamin B12 hilft dabei, Blut zu bilden

Vitamin A ist gut für deine Augen.

Vitamin A: Karotten, Fleisch, Eier; Vitamin B: Eier, Leber, Milch;

Vitamin C: Früchte, Paprika, Kartoffeln; Vitamin E: Milch, Pflanzenöle;

Vitamin D: Eier, Fisch,

### **Mineralstoffe**

„Mineralstoffe sind wichtige Baumeister in Deinem Körper: Calcium ist gut für Knochen und Zähne.“ Mineralstoffe müssen nur in kleinen Mengen aufgenommen werden.

Mineralstoffe: zum Beispiel Eisen in Hülsenfrüchten und Fleisch, Calcium in der Milch und Nüssen, Kalium in Gemüse und Obst

Eisen ist wichtig für den Sauerstofftransport

## Ballaststoffe

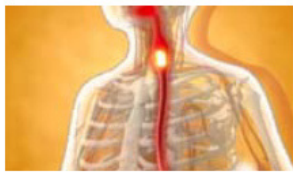
„Früher hielt man diese Teile der Nahrung für überflüssig – inzwischen weiß man, dass Ballaststoffe satt machen und gut für deine Verdauung sind.“ Ballaststoffe sind vor allem in pflanzlichen Nahrungsmitteln enthalten. Sie sind unverdaulich und sind wichtig, um den Darm gesund zu erhalten.

Ballaststoffe stecken vor allem in Fasern von pflanzlichen Lebensmitteln, wie in Vollkornbrot, Gemüse und Obst.

## Abenteuer Ernährung

### Weg der Nahrung

Dabei sind viel Organe beteiligt, das Essen zu verdauen und die Nährstoffe aufzunehmen.



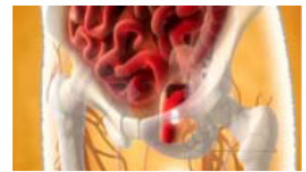
① \_\_\_\_\_



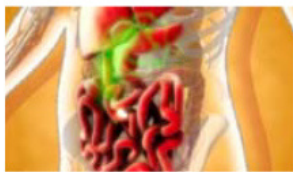
② \_\_\_\_\_



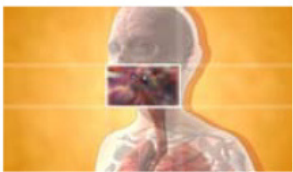
③ \_\_\_\_\_



④ \_\_\_\_\_



⑤ \_\_\_\_\_



⑥ \_\_\_\_\_



⑦ \_\_\_\_\_



⑧ \_\_\_\_\_

Beschreibe den Weg der Nahrung und die Aufgaben der beteiligten Organe.

Ordne die Aussagen den richtigen Verdauungsorganen zu. Schreibe die richtige Nummer in den passenden Kreis am Bild.

Beschrifte die Schaubilder: Welche an der Verdauung beteiligten Organe sind zu sehen? Schreibe den Namen der Organe unter die Bilder.

## Speicheldrüsen - Magen - Dünndarm - Mastdarm - Speiseröhre - Dickdarm - Mund - Zwölffingerdarm

Hier nehmen wir unsere Nahrung auf – die Verdauung beginnt. Sie produzieren Speichel, damit die Nahrung aufweicht und besser durch die Speiseröhre flutscht. Im Speichel steckt ein Enzym, das einen Teil der Kohlenhydrate aufspaltet. Der Muskelschlauch lässt durch wellenförmige Bewegungen die breiige Nahrung in den Magen rutschen. Er ist etwa 25 cm lang. Hier wird der Speisebrei gründlich vermischt. Das Eiweiß wird von der restlichen Nahrung getrennt. Vom Magen kommt der Speisebrei hierhin, Verdauungssäfte aus der Leber und Bauchspeicheldrüse helfen, den Brei weiter zu verdauen. Hier läuft der Hauptteil der Verdauung ab. Über vier Millionen Darmzotten nehmen die Nährstoffe auf und geben sie weiter in die Blutbahn. Was der Körper nicht verdauen kann, landet hier. Dem Brei wird das Wasser entzogen und der Rest wird von Bakterien zersetzt. Die letzte Station der Verdauung:

Was unser Körper von der Nahrung nicht verwerten kann, wird er hier wieder los.

Magen: „Im Magen wird der Speisebrei gründlich vermischt.“ Das Eiweiß in der Nahrung wird mit Hilfe von Salzsäure und Enzymen aufgespalten, also verdaut. Die verschiedenen Nahrungsmittel bleiben unterschiedlich lange im Magen, bis es dann weiter in den Zwölffingerdarm geht. Zwölffingerdarm: Der Zwölffingerdarm ist der erste Abschnitt des Dünndarms. „Hier kommen Verdauungssäfte aus Leber und Bauchspeicheldrüse dazu.“ Dünndarm: Der Dünndarm ist ein langer Schlauch, der bei Erwachsenen vier bis fünf Meter lang ist. Hier läuft der Hauptteil der Verdauung ab. „Über vier Millionen Darmzotten nehmen hier die Nährstoffe auf und geben sie weiter in die Blutbahn.“ Das kann sechs bis acht Stunden dauern. Dickdarm: Im Dickdarm landet der unverdauliche Rest. Hier wird dem Speisebrei Wasser entzogen und Bakterien zersetzen den Brei weiter. Mastdarm: Der Mastdarm bildet das Ende der Verdauungsreise: „Was dein Körper von der Nahrung nicht braucht, wird er hier wieder los.“

Nahrungsaufnahme bedeutet nicht nur Abbeißen, Kauen und Hinunterschlucken. Es sind fast alle Sinne beteiligt beim Sehen, Riechen, Fühlen und Schmecken der Nahrung. Nahrungsaufnahme hat etwas mit Genuss zu tun, die Auswahl einer vollwertigen Ernährung darf den Genusswert nicht vernachlässigen. Dazu gehört auch das Erlebnis des gemeinsamen Essens. Viele Kinder, Jugendliche und auch Erwachsene haben jedoch Ernährungsprobleme. Geltende Schönheitsideale und nachlassende Ernährungserziehung durch das Elternhaus machen es vielen schwer, den Ernährungsbedürfnissen ihres Körpers gerecht zu werden.

### **Warum ist Zucker nicht gleich Zucker?**

Welcher Zucker ist besser für das Gehirn und die Konzentration und warum? Erkläre mir Hilfe der Grafiken, warum der eine Zucker im Körper besser verwertet wird als der andere.

Folgende Wörter können dabei helfen: Der Zucker in den Süßigkeiten ist Einfach- und Zweifach-Zucker. Er wird sehr schnell verdaut. Man bekommt schnell wieder Hunger.

Vollkornprodukte und Obst enthalten dagegen Mehrfachzucker, der nur langsam im Magen abgebaut wird. Die Energie hält länger an.

„Der Zucker in den Süßigkeiten ist Einfach- und Zweifach-Zucker. Der Dünndarm kann ihn sehr schnell durch Enzyme verdauen und ins Blut weiterleiten.

Dadurch steigt der Blutzuckerspiegel im Gehirn sehr schnell an. Die Bauchspeicheldrüse produziert als Reaktion jede Menge Insulin.

Das ist ein Stoff, der bei jedem Menschen im Blut enthalten ist und wie ein Türöffner die Zellen öffnet.

Der Zucker wandert aus dem Blut in die Zellen. Das Insulin sorgt also dafür, dass der Blutzuckerspiegel schnell wieder sinkt.

Das macht dann wieder hungrig – wir haben deshalb ganz schnell wieder Appetit auf etwas Neues.“ „Vollkornprodukte und Obst enthalten dagegen Mehrfachzucker.

Diese langen Zucker-Moleküle müssen erst in einfache Moleküle aufgespalten werden, bevor sie über den Darm ins Blut kommen.

So sickert der Zucker erst langsam ins Hirn, und der Blutzuckerspiegel bleibt länger gleich hoch. Deswegen kann man sich mit Mehrfachzucker wie im Müsli also länger konzentrieren!“