

Ergänzungstoffe

Aufgaben: Lies den Text aufmerksam durch.

- 1) STAMMGRUPPE: Markiere Schlüsselwörter und schreibe dir die wichtigsten Inhalte aus dem Text heraus
- 2) EXPERTENGRUPPE: Tausch dich mit den anderen Gruppenmitgliedern aus und ergänze wichtige Inhalte. Formuliert eine kurze Zusammenfassung, die ihr eurer Stammgruppe präsentieren könnt.
- 3) STAMMGRUPPE: Präsentiere der Gruppe deine Ergebnisse und mache dir bei den anderen Themen Notizen.

Neben den Stoffen sind die Ergänzungstoffe wie Vitamine, Mineralstoffe oder auch Ballaststoffe wichtig. Vor allem Vitamine und Mineralstoffe sind in unseren Nahrungsmitteln in geringen Mengen enthalten. Bei einer abwechslungsreichen Ernährung nimmt der Körper ausreichend von Ihnen auf.

Vitamine:

Frisches Obst, Gemüse und Fleisch enthalten viele Vitamine. Sie regeln Abläufe im Körper und schützen vor Erkrankungen.

Mineralstoffe:

Zu den Mineralstoffen zählen Calcium, Kalium, Eisen und Jod. Sie sind besonders wichtig für den Aufbau der Knochen und Muskeln sowie für die Bildung des Blutes. Obst, Gemüse, Fleisch, Vollkornprodukte und Milchprodukte enthalten viele Mineralstoffe

Ballaststoffe:

Vor allem in Salat, Obst, Gemüse und Vollkornprodukten kommen Ballaststoffe vor. Sie werden bei der Verdauung nicht abgebaut. Ballaststoffe regen die Darmtätigkeit an. Im Magen und Darm quellen Sie auf und verstärken das Sättigungsgefühl.

Wasser

Wasser transportiert Stoffe im Körper. Beim Schwitzen und Toilettengang geht im Körper Wasser verloren. Diesen Verlust muss er mit Getränken und Nahrungsmitteln ausgleichen. Ein Kind benötigt etwa 1,5 Liter Wasser pro Tag.

? Was sind die Ergänzungstoffe und welche Aufgabe haben sie im Körper?

Rückseite

Auf der Rückseite hast du Platz für die Notizen zu jedem Thema.

Nahrungsmittel und Inhaltsstoffe

Aufgaben: Lies den Text aufmerksam durch.

- 1) STAMMGRUPPE: Markiere Schlüsselwörter und schreibe dir die wichtigsten Inhalte aus dem Text heraus
- 2) EXPERTENGRUPPE: Tausch dich mit den anderen Gruppenmitgliedern aus und ergänze wichtige Inhalte. Formuliert eine kurze Zusammenfassung, die ihr eurer Stammgruppe präsentieren könnt.
- 3) STAMMGRUPPE: Präsentiere der Gruppe deine Ergebnisse und mache dir bei den anderen Themen Notizen.

Damit ein Auto fahren kann, braucht es energiereiches Treibstoff wie Benzin. Wie auch Menschen müssen energiereiche Stoffe aufnehmen. Statt, wenn sie nimmt wir Nahrungsmittel zu uns. Ja, besonders wichtig für die Ernährung sind Kohlenhydrate, Fette und Eiweißstoffe. Sie werden als Nährstoffe bezeichnet.

Kohlenhydrate

Die Kohlenhydrate kommt vor allem in pflanzlichen Lebensmitteln vor. Zu den einfachen Kohlenhydraten zählen Zucker wie Traubenzucker. Andere Kohlenhydrate, wie Stärke, sind langkettiger aufgebaut. Stärke kommt vor allem in Brot, Kartoffeln oder Nudeln vor. Kohlenhydrate sind energiereich und können schnell vom Körper aufgenommen werden. Sie ermöglichen den Körper, alle seine Lebensvorgänge aufrecht zu erhalten und Bewegungen auszuführen. Die Kohlenhydrate nennt man daher auch Betriebsstoffe.

Eiweißstoffe

Eiweißstoffe kommen vor allem in tierischen Nahrungsmitteln wie Fisch, Fleisch und Milch vor. Sie sind aber auch in pflanzlichen Nahrungsmitteln wie Erbsen, Linsen oder Sojabohnen enthalten. Eiweißstoffe bestehen aus einzelnen Baustein, den Aminosäuren. Diese sind kettenartig angeordnet. Die Eiweißstoffe werden vor allem für den Aufbau von Zellen, Knochen und Muskeln im Körper benötigt. Eiweißstoffe sind daher energiereiche Baustoffe für den Körper. Bei Kindern sind sie besonders wichtig, da ihr Körper noch im Wachstum ist.

Fette

Die Fette sind vor allen in Butter, Speck und Wurst enthalten. In pflanzlichen Lebensmitteln findet man Fette hauptsächlich in Samen und Früchten. Nüsse haben einen sehr hohen Fettgehalt. Fette bestehen aus Glycerin und Fettsäuren. Sie sind sehr energiereich und die nimmt den Körper als Betriebsstoffe unter der Haut werden Fette als Speicherstoffe eingelagert. Sie schützen den Körper vor Kälte. Fette sind also auch Baustoffe.



Welche drei Gruppen von Nährstoffen gibt es und was sind deren Aufgabe im Körper?



Rückseite

Auf der Rückseite hast du Platz für die Notizen zu jedem Thema.

Nahrung liefert Energie

Aufgaben: Lies den Text aufmerksam durch.

- 1) STAMMGRUPPE: Markiere Schlüsselwörter und schreibe dir die wichtigsten Inhalte aus dem Text heraus
- 2) EXPERTENGRUPPE: Tausch dich mit den anderen Gruppenmitgliedern aus und ergänze wichtige Inhalte. Formuliert eine kurze Zusammenfassung, die ihr eurer Stammgruppe präsentieren könnt.
- 3) STAMMGRUPPE: Präsentiere der Gruppe deine Ergebnisse und mache dir bei den anderen Themen Notizen.

Der Mensch benötigt Energie

Wir benötigen für körperliche und geistige Tätigkeiten wie Sport oder Lernen ständig Energie. Die Energie ist in den Nährstoffen der Lebensmittel enthalten. Je mehr wir uns bewegen, desto mehr Energie benötigt der Körper. Im Körper wird die Energie umgesetzt. Den Umsatz der Energie in Bewegung bezeichnet man als Leistungsumsatz. Auch in körperlicher Ruhe, wie beim Schlafen, braucht der Körper Energie. Die inneren Organe wie Herz oder Lunge arbeiten, pausenlos. Die dabei umgesetzte Energie wird als Grundumsatz bezeichnet. Auch muss der Körper seine Körpertemperatur aufrecht erhalten. Deshalb ist der Mensch auf die stetige Zufuhr von Energie über Nahrung angewiesen.

Energie steckt in der Nahrung

Energie ist unsichtbar. Dennoch kann sie Gegenstände bewegen und erwärmen. Energie tritt in verschiedenen Formen auf. Man spricht von Strahlungsenergie, Bewegungsenergie, elektrische Energie oder auch Wärme. Energie, die in Stoffen enthalten ist, bezeichnet man als chemische Energie. Pflanzen wandeln diese Strahlungsenergie der Sonne in chemische Energie um. Die chemische Energie wird in Nährstoffen wie zum Beispiel Zucker gespeichert. Die Nährstoffe unserer Nahrung enthalten daher viel chemische Energie. Kohlenhydrate und Fette sind die wichtigsten Energielieferanten. Der Gehalt an chemischer Energie von Nahrungsmitteln ist auf ihren Verpackungen als Brennwert angegeben. Er wird in Kilojoule (kJ) oder veraltet mit der Einheit Kilokalorien (kcal) angegeben.

Gesamtumsatz = Leistungsumsatz + Grundumsatz

? Was ist der Gesamtumsatz des Körpers und wie entsteht dieser?
Welche Art von Energie nutzt der Körper?

➔ **Rückseite**

Auf der Rückseite hast du Platz für die Notizen zu jedem Thema.

Stoffwechsel

Aufgaben: Lies den Text aufmerksam durch.

- 1) STAMMGRUPPE: Markiere Schlüsselwörter und schreibe dir die wichtigsten Inhalte aus dem Text heraus
- 2) EXPERTENGRUPPE: Tausch dich mit den anderen Gruppenmitgliedern aus und ergänze wichtige Inhalte. Formuliert eine kurze Zusammenfassung, die ihr eurer Stammgruppe präsentieren könnt.
- 3) STAMMGRUPPE: Präsentiere der Gruppe deine Ergebnisse und mache dir bei den anderen Themen Notizen.

Betriebsstoffwechsel

Nach der Aufnahme der Nahrung werden die Nährstoffe in ihre kleinsten Bausteine zerlegt. Nur so können Sie vom Körper in das Blut aufgenommen werden. Diesen Vorgang bezeichnet man als Verdauung. Die kleinsten Bausteine der Nährstoffe werden mit dem Blut im Körper verteilt. Anschließend werden die Bausteine der Nährstoffe so vom Körper verarbeitet, dass der Körper die in ihnen gespeicherte Energie nutzen kann. So hält der Körper, seine Lebensprozesse und seine Körpertemperatur aufrecht. Dem Körper dienen vor allem Kohlenhydrate und Fette als Energielieferanten für seinen Betriebsstoffwechsel.

Baustoffwechsel

Nährstoffe werden auch zum Aufbau und Wachstum des Körpers benötigt. Der Körper verarbeitet die Bausteine der Nährstoffe und bildet aus ihnen körpereigene Stoffe. So werden zum Beispiel Muskeln aufgebaut oder Blut gebildet. Für diesen Baustoffwechsel nutzt der Körper vor allem, die über die Nahrung aufgenommenen Eiweißstoffe und ihre Aminosäuren-Bausteine als Baustoffe. So wird beispielsweise aus pflanzlichen Sojaprotein körpereigenes Muskelprotein.

Die Aufnahme, Verarbeitung und Abgabe von Stoffen bezeichnet man als Stoffwechsel.



Welche Stoffwechsel Arten gibt es und was ist deren Aufgabe?
Warum benötigen Menschen auch beim Schlafen Energie?



Rückseite

Auf der Rückseite hast du Platz für die Notizen zu jedem Thema.

Ausgewogene Ernährung

Aufgaben: Lies den Text aufmerksam durch.

- 1) STAMMGRUPPE: Markiere Schlüsselwörter und schreibe dir die wichtigsten Inhalte aus dem Text heraus
- 2) EXPERTENGRUPPE: Tausch dich mit den anderen Gruppenmitgliedern aus und ergänze wichtige Inhalte. Formuliert eine kurze Zusammenfassung, die ihr eurer Stammgruppe präsentieren könnt.
- 3) STAMMGRUPPE: Präsentiere der Gruppe deine Ergebnisse und mache dir bei den anderen Themen Notizen.

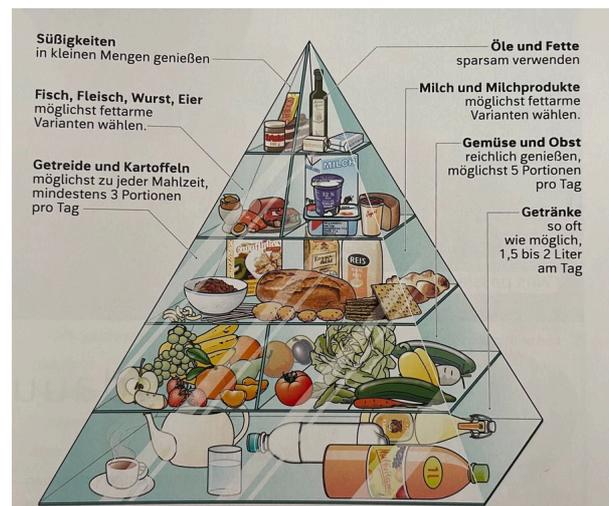
Der Mensch muss mit der Nahrung so viel Energie aufnehmen, wie er für seine Lebensvorgänge benötigt. Bei einer ausgewogenen Ernährung müssen auch ausreichend Vitamine, Mineralstoffe und Ballaststoffe im richtigen Verhältnis aufgenommen werden.

Ernährungspyramide

Kein Nahrungsmittel enthält alle lebensnotwendigen Stoffe im richtigen Verhältnis. In der Ernährungspyramide sind die Nahrungsmittel in acht Gruppen eingeteilt und jeweils in einem Feld der Pyramide dargestellt. Je größer ein Feld, desto höher sollte ihr Anteil an der täglichen Ernährung sein. Fette und Öle stehen zusammen mit den Süßigkeiten an der Spitze der Pyramide. Davon sollte man nur wenig essen. Der Körper benötigt zwar Fette und Zucker, diese sind aber in vielen Lebensmitteln in versteckter Form enthalten. Dicker benötigt für den Stoffwechsel Wasser. Daher sollte man täglich mindestens 1,5-2 l trinken. Mineralwasser oder Unge süßte Kräuter und Früchtetees sind dabei empfehlenswert. Auf alkoholische Getränke sollte verzichtet werden, da Alkohol die Organe schädigt.

Fehlernährung

Wie nimmt ein Mensch dauerhaft mehr Energie mit der Nahrung auf, als er benötigt, speichert der Körper, die überschüssige Energie als Körperfett. Es kann Übergewicht entstehen. Wird über längere Zeit zu wenig Energie aufgenommen, kann sich Untergewicht entwickeln. Der Körper baut dann Körperfett und sogar Muskelmasse ab, um die benötigte Energie für den Betrieb Stoffwechsel zu gewinnen.



? Wie ist die Ernährungspyramide aufgebaut und wie kann man sich demnach gesund und ausgewogen ernähren?

➔ Rückseite

Auf der Rückseite hast du Platz für die Notizen zu jedem Thema.

Ergebnisse

Das habe ich heute gelernt:

Nahrungsmittel & Inhaltsstoffe:

Ergänzungstoffe:

Nahrung liefert Energie:

Stoffwechsel:

Ausgewogene Ernährung:
