

Die Verarbeitung von Lebensmitteln

DIE VERARBEITUNG VON LEBENSMITTELN

Stellen wir uns einmal ein Experiment mit einem Rohr vor, in dessen Wände mehrere kleine Löcher gebohrt wurden. Wenn wir Wasser in das Rohr giessen, fließt es schnell aus den Löchern heraus. Gleiches passiert mit Sand. Auch hier können die Sandkörner leicht aus den Löchern herausströmen. Wenn wir jedoch stattdessen Kieselsteine verwenden, wandern sie vom einen Ende des Rohres zum anderen, ohne durch eines der seitlichen Löcher zu fallen. Die Kieselsteine müssen verkleinert werden, um durch die Löcher zu passen.

Der Verdauungstrakt macht das Gleiche mit Lebensmitteln, auch wenn wir dies gar nicht merken. Er wandelt die Nahrung in einfache Nährstoffe um, die dann durch die Darmwand gehen können. Der Körper kann einige Nährstoffe direkt absorbieren. Das bedeutet, dass sie durch die Wand des Verdauungstrakts gehen können, genauso wie Wasser und Sand durch das perforiertes Rohr gingen. Natürlich meinen wir hier nicht Sand, sondern **Vitamine**, **Mineralstoffe** und einige **einfache Kohlenhydrate**.



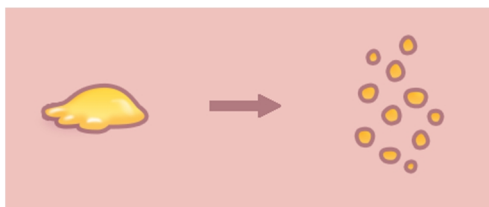
Vitamine



Mineralstoffe



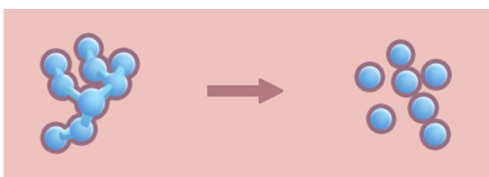
einfache Kohlenhydrate



Andere Nährstoffe sind komplexer und müssen wie unsere Kieselsteine erst verarbeitet werden. **Fette** müssen beispielsweise in **Fettsäuren** umgewandelt werden.



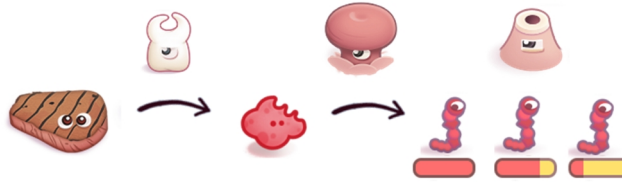
Proteine müssen in **kleine Peptide** und **Aminosäuren** umgewandelt werden.



Und **komplexe Kohlenhydrate** wie Stärke müssen in **einfache Kohlenhydrate** namens Glukose umgewandelt werden.

DIE VERARBEITUNG VON LEBENSMITTELN IN DIGESTIX

DIGESTIX veranschaulicht die Verarbeitung von Lebensmitteln, wobei das Spiel jedoch leicht vereinfacht wurde. Spieler platzieren die Verdauungsteile, sodass die Lebensmittel erst in Fragmente und dann in Nährstoffe umgewandelt werden.



Sie müssen einfache Nährstoffe wie Vitamine und Mineralstoffe per Hand einsammeln. Das trifft besonders auf Wasser zu, das Sie sammeln müssen, um Dehydrierung zu vermeiden.

Die komplexen Nährstoffe werden automatisch absorbiert, sobald Ihr Level-Balken leer ist. Wenn der Level-Balken eines Fettstoffs, der den Verdauungstrakt durchwandert, beispielsweise leer ist, bedeutet das, dass er vollständig in Fettsäuren umgewandelt wurde. Infolgedessen steigt Ihr Level an Fetten automatisch an.

Die Verarbeitung von Lebensmitteln

Vitamine, Mineralien und einige Einfachzucker werden direkt vom Darm aufgenommen.

- Richtig
- Falsch

Damit der Darm Proteine aufnehmen kann, müssen sie zerlegt werden in...

- Fettsäuren.
- Einfachzucker.
- Peptide und Aminosäuren.

Fette werden bei der Verdauung aufgespalten in...

- Aminosäuren.
- Fettsäuren.
- Zitronensäure.

Mehrfachzucker werden bei der Verdauung zerlegt in...

- verdaute Zucker.
- Aminosäuren.
- Einfachzucker.

Die Stärke in Brot und Nudeln wird bei der Verdauung in...

- Xylose umgewandelt.
- Fruktose umgewandelt.
- Glukose umgewandelt.

Ziel der Verdauung ist es, Lebensmittel in...

- kleinere Bestandteile aufzuspalten.
- längere Bestandteile aufzuspalten.
- grössere Bestandteile aufzuspalten.

Ballaststoffe sind Einfachzucker.

- Richtig
- Falsch

Ballaststoffe werden verdaut und vom Dünndarm absorbiert.

- Falsch
- Richtig

Welche Funktion erfüllt der Dünndarm nicht?

- Absorption
- Verdauung
- Fermentierung

Von Absorption der Nährstoffe spricht man, wenn die verdauten Nährstoffe durch die Wand des Dickdarms wandern.

- Falsch
- Richtig

Antworten

Vitamine, Mineralien und einige Einfachzucker werden direkt vom Darm aufgenommen.

- Richtig**
Bravo! Sie werden direkt vom Darm absorbiert.
- Falsch**
Falsch! Das ist nicht die richtige Antwort.

Damit der Darm Proteine aufnehmen kann, müssen sie zerlegt werden in...

- Fettsäuren.**
Falsch! Fette werden in Fettsäuren zerlegt.
- Einfachzucker.**
Falsch! Kohlenhydrate werden in Einfachzucker zerlegt.
- Peptide und Aminosäuren.**
Bravo! Proteine werden in Peptide und Aminosäuren aufgespalten.

Fette werden bei der Verdauung aufgespalten in...

- Aminosäuren.**
Falsch! Proteine werden in Aminosäuren zerlegt.
- Fettsäuren.**
Bravo! Die meisten Fette werden in Fettsäuren zerlegt.
- Zitronensäure.**
Falsch! Das stimmt nicht.

Mehrfachzucker werden bei der Verdauung zerlegt in...

- verdaute Zucker.**
Falsch! Kein schlechter Versuch, doch ist die Antwort nicht richtig.
- Aminosäuren.**
Falsch! Proteine werden in Aminosäuren zerlegt.
- Einfachzucker.**
Bravo! Das ist die richtige Antwort.

Die Stärke in Brot und Nudeln wird bei der Verdauung in...

- Xylose umgewandelt.**
Falsch! Das ist nicht die richtige Antwort.
- Fruktose umgewandelt.**
Falsch! Versuche es noch einmal!
- Glukose umgewandelt.**
Bravo! Das ist korrekt.

Ziel der Verdauung ist es, Lebensmittel in...

- kleinere Bestandteile aufzuspalten.**
Bravo! Ziel der Verdauung ist es, Lebensmittel in kleinere, absorbierbare Bestandteile zu zerlegen.
- längere Bestandteile aufzuspalten.**
Falsch! Versuche es noch einmal!
- grössere Bestandteile aufzuspalten.**
Falsch! Das ist nicht die richtige Antwort.

Ballaststoffe sind Einfachzucker.

- Richtig**
Falsch! Das ist nicht die richtige Antwort.
- Falsch**
Bravo! Ballaststoffe sind Mehrfachzucker, die aus langen Einfachzuckerketten bestehen.

Ballaststoffe werden verdaut und vom Dünndarm absorbiert.

- Falsch**
Bravo! Ballaststoffe werden im Darm weder verdaut, noch absorbiert.
- Richtig**
Falsch! Das ist nicht die richtige Antwort.

Welche Funktion erfüllt der Dünndarm nicht?

- Absorption**
Falsch! Der Dünndarm absorbiert Nährstoffe.
- Verdauung**
Falsch! Der Dünndarm verdaut Proteine, Fette und einige Mehrfachzucker.
- Fermentierung**
Bravo! Fermentierung findet im Dickdarm statt.

Von Absorption der Nährstoffe spricht man, wenn die verdauten Nährstoffe durch die Wand des Dickdarms wandern.

- Falsch**
Bravo! Die Nährstoffe werden durch die Wand des Dünndarms in den Blutkreislauf aufgenommen.
- Richtig**
Falsch! Achtung, das ist nicht der richtige Darm.