

Warum haben wir Hunger?

Darum geht's

An dem Zustand bzw. dem Gefühl von Appetit und Hunger sind eine ganze Reihe unterschiedlicher physiologischer und hormoneller Prozesse beteiligt, die zu einer vielfältigen Signalausschüttung an unterschiedlichen Stellen in unserem Körper führen. Im Zusammenhang mit dem (Nicht-) Vorhandensein von körperlicher Energie wird im Video ein prominentes antagonistischen Hormonpaar bestehend aus Ghrelin und Leptin in ihrer gegenläufigen Wirkung zwischen Hunger und Sättigung über Animationen vorgestellt und erläutert. Neben diesen in der Magenschleimhaut oder dem Fettgewebe produzierten Hormone fungieren auch die blutzuckerregulierenden Hormone und die Veränderungen bzw. Dehnung des Magens als Signale, die auf den Hypothalamus einwirken – der Steuerungszentrale des vegetativen Nervensystems.

Filmlänge

2 Minuten

Fachbegriffe 1 Fachbegriffe, die im Film aufgegriffen bzw. erklärt werden
Hypothalamus, Ghrelin, Leptin

Fächer

Biologie

Fachbegriffe 2 Fachbegriffe, die über den Film erarbeitet werden können
Signale, Hormon, Hungerhormon, Sättigungshormon, Nervenzellen, Blutzucker/-spiegel

Klassenstufen

8-10

Weitere Begriffe z.B. Topographie, Suchbegriffe, ...
(vegetatives) Nervensystem

Verfügbar bis

Uneingeschränkt
verfügbar, da Creative-
Commons-Rechte

Exemplarische Unterrichtsthemen

- Ernährung und Stoffwechsel des Menschen
- Relevanz von Nährstoffen
- ausgewogene Ernährung
- Kennenlernen und kritische Reflexion aktueller Ernährungstrends

Didaktische Hinweise

Das animierte Video zeigt vereinfacht die Prozesse vor allem der Hormonregulation, die zum Hunger- und/oder Sättigungsgefühl führen bzw. daran beteiligt sind.



Hier geht's zum Video
auf ZDF goes Schule:
<https://kurz.zdf.de/ULBwhwh>

Das animierte Video zeigt vereinfacht die Prozesse vor allem der Hormonregulation, die zum Hunger- und/oder Sättigungsgefühl führen bzw. daran beteiligt sind. Entsprechend der fachlichen Reduktion dient das Video vornehmlich der Veranschaulichung, die Anregung geben und Motivation wecken kann, sich intensiver mit dem Fachkonzept der Regulation zu beschäftigen sowie dies an den gegebenen Beispielen zu erarbeiten:

- Das Prinzip /Konzept zum Regelkreis kann an dem Beispiel der über Hormone regulierten Nahrungsaufnahme im Zusammenhang mit der Energiehomöostase über das Video eingeführt und von den Lernenden anschließend weiter aufgearbeitet werden. Ebenso kann hier auch die Regulation des Blutzuckerspiegels als Beispiel aus dem Video abgeleitet und erarbeitet werden.
- Im Video wird der Einfluss von Schlafmangel auf die Hormonwirkung bzw. -ausschüttung und damit das Hungergefühl angeführt. Ausgehend von diesem können die Lernenden weitere Einflussfaktoren auf die Entstehung von Hunger oder Sättigungen diskutieren.

Sprechertext

Warum haben wir Hunger? Hunger entsteht durch ein komplexes Wechselspiel aus körperlichen Signalen und deren neuronaler Verarbeitung im Hypothalamus, dem Steuerungszentrum des Vegetativen Nervensystems. Ist der Magen leer und das Energielevel des Körpers sinkt, wird unter anderem in der Magenschleimhaut das oft als Hunger-Hormon bezeichnete Ghrelin produziert. Das sendet dann das Signal ans Gehirn: Ich brauche Energie, ich habe Hunger! Ghrelin folgt auch einem zeitlichen Rhythmus: Morgens zum Beispiel ist der Spiegel höher. Aber nicht nur die Tageszeit hat einen Einfluss: Auch Schlafmangel führt zu einem erhöhten Ghrelin-Spiegel und damit zu einem verstärkten Hungergefühl. Abgesehen vom Ghrelin gibt es weitere körperliche Hungersignale: zum Beispiel der abfallende Blutzuckerspiegel. Oder Darmbakterien, die Botenstoffe aussenden, die uns hungrig machen. Wenn wir dann essen und der Körper wieder mit Energie versorgt wird, sinkt der Ghrelin-Spiegel und der unseres Sättigungshormons: Leptin steigt. Das gilt auch für den Blutzuckerspiegel. Wenn sich der Magen füllt, dehnt sich die Magenwand. Nervenzellen registrieren diese Dehnung und schicken ebenfalls ein Signal ans Gehirn. Alle körperlichen Signale werden im Hypothalamus verrechnet. Das Ergebnis: Voller Bauch, kein Hunger. Aber warum essen wir manchmal, wenn wir gar nicht hungrig sind? Das liegt an unserem Appetit, dem lustvollen Verlangen nach Essen. Appetit entsteht, wenn wir zum Beispiel etwas Leckeres sehen oder riechen. Dann wird unser Belohnungszentrum aktiviert. Wenn wir etwas essen, schüttet unser Körper Glückshormone aus. Allerdings essen wir so auch manchmal über den Hunger hinaus.