

Infobogen 11

Das Geheimnis des Appetits

Was ist Hunger – und wie wird man satt?

Egal, ob Kinder spielen, schlafen, Hausaufgaben machen oder Sport treiben: Ständig verbraucht ihr Körper dabei Energie – in Form von Kalorien. Dabei geht der größte Teil dieser Energie, wie bei Erwachsenen, schon für die grundlegenden Lebensfunktionen drauf: Atmung, Herzschlag, Entgiftung durch Leber und Niere. Dieser so genannte Grundumsatz muss immer gedeckt werden, deswegen ist der Körper auf regelmäßige Nahrungszufuhr angewiesen. Das dazugehörige Signal kennt jeder: Hunger. Das Gegenteil auch: Sich „pappsatt“ fühlen. Tatsächlich ist das ständige Auf und Ab des Hungergefühls ein komplexer Prozess im Körper. Für die Regelung des Hungers gibt es zwei zentrale Organe: den Magen und das Gehirn.

Ein Feuerwerk im Gehirn

Im Gehirn ist eine bestimmte Region im Zwischenhirn zuständig für die Steuerung des Appetits, der Hypothalamus. Er sendet ständig Appetitsignale in Form von Botenstoffen durch den Körper. Vor dem Essen, wenn man Hunger hat, entfachen zum Beispiel sieben verschiedene Botenstoffe im Gehirn ein wahres Appetitfeuerwerk, das sich bis in die entlegensten Bereiche auswirkt. Der Körper will nun vor allem eins: schnell an neue Nahrung gelangen. Beim Essen übernimmt das weitere Kommando die Zentrale Nummer zwei, der Magen.

Der Magen muss richtig voll sein

Jeder neue Bissen füllt den mit Nerven versehenen Muskelsack und bewirkt, dass sich der Magen zunehmend dehnt. Es gibt spezielle Nerven, die nur die mechanische Dehnung ermitteln, so genannte Mechanorezeptoren. Sie sitzen an der Außenseite des Magens und senden die Impulse, die sie empfangen, direkt an den



Hypothalamus. Dabei gilt: Je voller der Magen, desto höher die Frequenz an Sättigungssignalen, die die Mechanorezeptoren (Das sind Sinneszellen, die mechanische Kräfte in Nervenregung umwandeln) nach oben schicken. Sobald der Magen richtig voll ist, reagiert das Gehirn. Dann kommen so viele Sättigungsimpulse an, dass der Hypothalamus selbst die Bremse zieht: er

schüttet jetzt Appetitzügler aus, mehr als zehn verschiedene Botenstoffe. So ergeht ein neues Kommando an die übrigen Gehirnregionen. Die aufgenommene Energie, also die Kalorienmenge, zählt dabei nicht, nur die Füllung des Magens ist entscheidend. Und die bewirkt: Man ist endlich satt und zufrieden.

Schwache Sättigungssignale

Doch der Hypothalamus hat es nicht leicht. Sobald erste Portionen des Nahrungsbreis in den Dünndarm weiter wandern, wird der Magen schlaffer, die Sättigungsimpulse der Mechanorezeptoren lassen nach. So gewinnen die appetitstimulierenden Neurotransmitter langsam wieder die Oberhand. Das

Hungergefühl nimmt wieder zu, und so beginnt der ganze Vorgang von vorne. Doch es ist sehr leicht, das Hungergefühl durch Gerüche und Aromen zu verstärken. Das weiß auch die Lebensmittelindustrie und bietet zwischen 7.000 und 8.000 verschiedene Düfte und Geschmacksrichtungen zur Verfeinerung an.

Aus dieser riesigen Anzahl werden alle möglichen Aromen kombiniert – egal ob Brathuhn, Joghurt, Ananas oder Gulasch, alles ist möglich. Es gibt kaum mehr Lebensmittel, die frei sind von zusätzlichen Aromastoffen. Die kurbeln den Appetit an – wie wir wissen, nicht nur bei Kindern.

Aromastoffe überlisten das Gehirn

Eigentlich ist der Geschmacksinn dazu da, dem Körper Informationen über den Inhalt von Speisen zu liefern. Zugesezte Aromastoffe gaukeln aber etwas vor, was gar nicht besteht. Und das hat Konsequenzen. Der Hypothalamus hat ein Gedächtnis für Speisen und übersetzt sie in die Sprache des Appetits: in Rinderbraten, Currywurst oder Apfelkuchen. Wenn allerdings der Geschmack der Rinderbouillon von Chemie-Aromen statt vom Rind stammt, und gar noch in ganz anderen Nahrungsmitteln steckt, bekommt der Körper falsche Signale. Im Klartext: Er erwartet ein nahrhaftes Steak und bekommt stattdessen zum Beispiel dünne, fettige Kartoffelchips. Trotzdem läuft dem Hungrigen das Wasser im Mund zusammen, und der Magen bereitet sich auf die Verarbeitung des Rindersteaks vor. Aber nur etwas fettige Kartoffelkruste erreicht den Magen. Der Verdauungstrakt bekommt nicht, was er erwartet. Deswegen verlangt er weiter nach Fleisch und üppiger Kost. Die Konsequenz: Der Hypothalamus verschärft seine Appetitsignale – und die ganze Chipstüte wird leer gefuttert. Damit nimmt man aber eine riesige Menge an Kalorien zu sich, viel mehr, als das Steak gehabt hätte. Und das macht dick.

Satt essen und nicht zunehmen

Wenn Eltern also verhindern möchten, dass ihre Kinder dick werden, sollten sie ihnen erlauben, sich satt zu essen – aber richtig: sie sollten ihnen Nahrungsmittel anbieten, die den Magen genuss- voll füllen, ohne Unmengen von Kalorien zuzuführen.