

Verdauung - die Nahrungspassage

Ein Mensch verdaut im Laufe eines Lebens ca. 20 Tonnen Nahrung und verbringt rund 9 Monate auf dem stillen Örtchen.

Welchen Weg legt ein Nahrungsbißchen tatsächlich zurück?

Im Mund startet der Verdauungsprozess. Die Zähne zerkleinern die Nahrung. Je gründlicher gekaut wird, desto besser. Drei große Speicheldrüsen sorgen dafür, dass die Masse mit Verdauungsenzymen versetzt und gleitfähig wird.

Die Zunge hilft, den Speisebrei Richtung Rachen (Pharynx) zu befördern. Von dort aus geht es eine senkrechte Rutschbahn, die muskulöse Speiseröhre (Ösophagus), hinab. Der Nahrungsbrei wird dann vom Speiseröhrenschließmuskel in Empfang genommen. Dieser sitzt am Eingang des Magens und sorgt dafür, dass ein Rückfluss von Magensäure in die Speiseröhre verhindert wird.

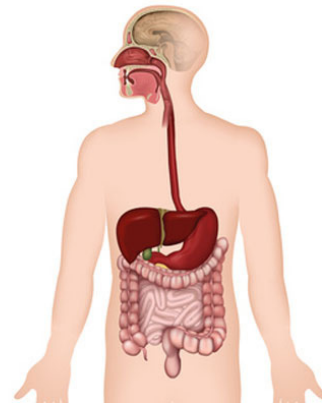
Nach der Ankunft im Magen sorgt Salzsäure dafür, dass Bakterien keine Chance haben. Der Nahrungsbrei wird gut vermengt und verflüssigt sich. Die Verweildauer ist abhängig vom Nahrungsmittel. Sie beträgt zwischen 2 und 9 Stunden.

In kleinen Portionen gelangt die vorverdaute Masse (Chymus) dann in den Dünndarm.

Hierfür ist es zunächst nötig, den Schließmuskel des Magens, den Magenpförtner (Pylorus), zu passieren. Wenn der Chymus dann endlich im 12-Finger-Darm (Duodenum), dem ersten ca. 30 cm langen Abschnitt des 4-5 Meter langen Dünndarms, angelangt ist, sorgen Enzyme der Bauchspeicheldrüse, Leber und Gallenblase dafür, dass die Moleküle des Speisebreis neutralisiert und in resorbierbare Substanzen zerlegt werden. Ungefähr 6 Stunden durchwandert der Nahrungsbrei den Dünndarm.

Die innere Fläche des Dünndarms besteht aus einer Schleimhautschicht, auf der sich Millionen von Zotten befinden. Diese sorgen für eine enorme Vergrößerung der Oberfläche und ermöglichen den Übertritt von Nährstoffen in die Blutbahn und das Lymphsystem.

Übrig bleiben, überwiegend Abfallstoffe und unverdauliche Reste, wie z. B. Ballaststoffe, die weiter zum 1,5 Meter langen Dickdarm (Kolon) transportiert werden. Der Entzug von Wasser und Mineralien sorgt für die Eindickung. Dieser Pro-



zess dauert weitere 6 bis 7 Stunden. Im 15 bis 20 cm langen Mastdarm (Rektum) wird der Darminhalt gesammelt. Wenn ein ausreichendes Volumen erreicht ist, gibt das Nervensystem das Signal zur Ausscheidung. Die Hälfte des gesamten Gewichts des ausgeschiedenen Stuhls machen Darmbakterien aus, die während der Passage des Dickdarms über die Darmflora aufgenommen wurden.

Damit dieses Zusammenspiel reibungslos funktionieren kann, sind neben verschiedenen Faktoren die Menge und die Auswahl geeigneter Nahrungsmittel von zentraler Bedeutung.

Autorin: Sabrina Bertele

Bildhinweis: fotolia