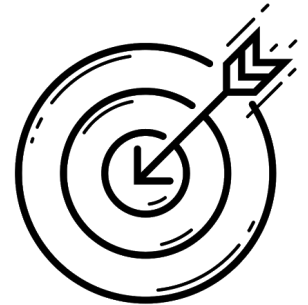


Verdauung



Ziele des Kurses



In diesem Kurs werden die Grundlagen der Verdauung sowie der Prozess der Nahrungsmittelaufspaltung dargestellt.

Dabei wird die Funktion des Magen-Darm-Traktes, die Verweildauer verschiedener Nahrungsmittel im Körper und die Aufgaben der Makronährstoffe erläutert.

Definition Ernährung

Aufnahme von Lebensmitteln, deren Nährstoffe zur Energiegewinnung und/oder als Rohstoff für körpereigene Substanzen dienen.

Da die Ernährung für die Gesunderhaltung des Organismus eine wesentliche Rolle spielt, sollte darauf geachtet werden, dem Körper genügend Energie sowie alle wichtigen Nährstoffe in ausreichender Menge zuzuführen, am besten in Form einer vollwertigen Ernährung.

(Brockhaus der Ernährung)

Stufenprozess der Ernährung

Nahrungsaufnahme



Verdauung

(Aufschluss der Nahrungsstoffe bis zu aufspaltbaren Verbindungen)



Resorption

(Aufnahme gelöster Stoffe)



Intermediärstoffwechsel

(Zwischenstoffwechsel)



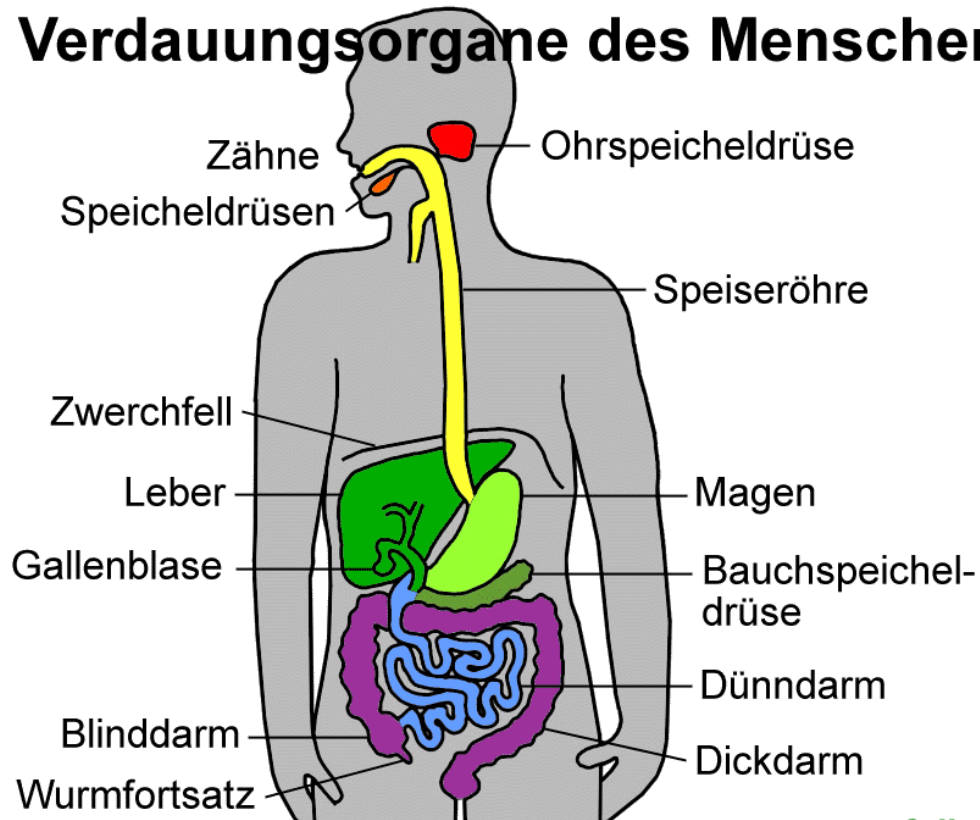
Ausscheidung

Abgabe von Stoffwechselprodukten
(z.B. CO₂, H₂O , Harnstoffe)
und nicht abbaufähige Substanzen
(z.B. Ballaststoffe)

(Weineck 1990, S. 493)

Die Verdauungsorgane

Die Verdauungsorgane des Menschen



Verdauungsprozess

Der Mensch ist auf stetige Nahrungszufuhr angewiesen!

Nahrungsmittel müssen zum einem **mechanisch** zerkleinert und zum anderen durch die Einwirkung von Verdauungsenzymen **chemisch** zerlegt werden, um daraus die lebensnotwendige Energie zu erhalten.

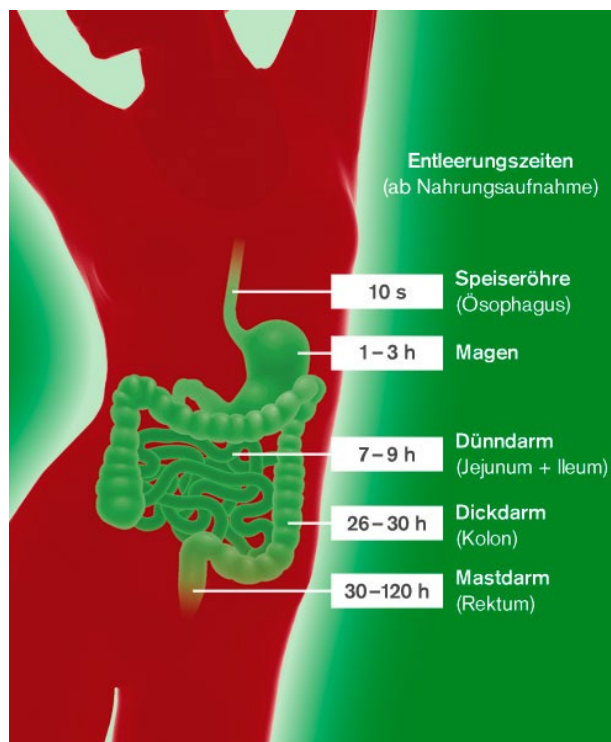
Wo findet die mechanische, wo die chemische Verdauung statt?

	Mechanisch			Chemisch		
ORT	KH	F	E	KH	F	E
Mund						
Speiseröhre						
Magen						
Dünndarm						
Dickdarm						
	Peristaltik			Enzyme		

Verweildauer und Entleerungszeiten

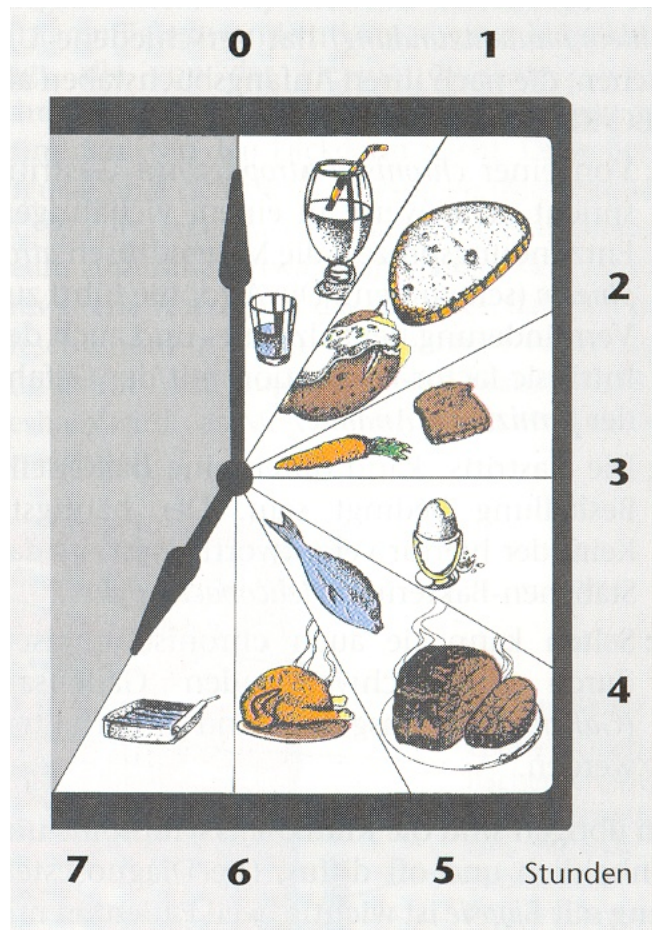
Organ	Entleerungszeiten	Verweildauer
Mund		10–15 Sekunden
Speiseröhre	1–10 Sekunden	ca. 10 Sekunden
Magen	0,5–6 Stunden	4–6 Stunden
Dünndarm	7–9 Stunden	ca. 6 Stunden
Dickdarm	25–30 Stunden	6–8 Stunden
Mastdarm	30–120 Stunden	ca. 6 Stunden

Während des Schlafs wird die Verdauung besonders durch das Hormonsystem Somatotropin unterstützt, was zu einer schnelleren Aufnahme an Nährstoffen führt.



Verweildauer von Speisen im Magen

Stunden	Speisen und Getränke
1	Wasser, Kaffee, Tee, Bier, Cola-Getränke, Glucose, Kohlenhydratlösung, Aminosäuren, Proteinhydrolysate
2	Milch, Kakao, Joghurt, Fleischbrühe, Reis, Forelle, Karpfen, Torten, Sahne, Brötchen, Weißbrot, zartes Gemüse, Bananen, Bonbons
3	Mischbrot, Kekse, Butterbrötchen, Kartoffeln, Äpfel, Eier, Rind- und Schafffleisch, Huhn, Gemüse
4	Wurst, Schinken, Pute, Kalbsbraten, Beefsteak, fettes Schweinefleisch, Nüsse
5	Geflügelbraten
6	Schweinshaxe, Pilze
7	Weihnachtsgans, Ölsardinen



Facts zur Verdauung

- Der Verdauungstrakt bildet ein durchgehendes Rohr vom Mund bis zum After
 - Peristaltik verantwortlich für die wellenförmige Muskelkontraktion (ca. alle 20 sec.)
 - Transport und Zerkleinerung sowie Durchmischung des Nahrungsbreis
 - Flüssigkeitsumsatz von ca. 9 Liter / Tag (2,5 durch Trinken / 6,5 durch Sekrete bzw. Säfte)
 - z.B. Gallensaft aus der Leber für den Fettstoffwechsel
 - Fassungsvermögen Magen: ca. 1,5 Liter. Form variiert stark
 - 2 Liter Magensaft werden pro Tag produziert (Salzsäure, Pepsinogene, Magenschleim, Intrinsic factor)
 - Hauptaufgabe Dünn- und Dickdarm: vorverdaute Speisen zu Ende verdauen und in den Körperkreislauf aufnehmen
 - Hierbei werden zusätzlich ca. 7 Liter Verdauungssaft rückresorbiert
-

Enzyme der Verdauung

- Speichelamylasen
(Mund: Abbau von Stärke zu Disacchariden)
 - Pankreasamylasen
(Dünndarm: Abbau von Stärke zu Disacchariden)
 - Saccarase
(Dünndarm: Spaltet Rohrzucker in Glucose und Fructose)
 - Maltase
(Dünndarm: Spaltet Maltose in zwei Glucoseeinheiten)
 - Lactase
(Dünndarm: Spaltet Lactose in Glucose und Galactose)
-

Komponenten der Ernährung

