

## ERNÄHRUNG UND VERDAUUNG

### -r Nahrungsbestandteil, -e

- ✓ Nährstoffe (Kohlenhydrate, Fette, Proteine)
- ✓ Vitamine
- ✓ Mineralsalze und Spurenelemente
- ✓ Wasser
- ✓ Ballaststoffe (pflanzliche, unverdauliche Bestandteile)

### -r Nährstoff, -e: Energielieferanten und Baustoffe

- ✓ Kohlenhydrate: Zucker: v.a. Energielieferant
  - Einfachzucker: Glukose (Trauben-), Fructose (Fruchtzucker)
  - Zweifachzucker: Maltose (Malz-), Saccharose (Rohrzucker)
  - Vielfachzucker: Cellulose, Stärke
- ✓ Proteine (Eiweiße): v.a. Baustoffe (Muskeln, Enzyme)
  - Setzen sich aus 20 vers. Aminosäuren zusammen
  - Essentielle AS müssen mit der Nahrung aufgenommen werden.
- ✓ Fette: v.a. Energiespeicher
  - Setzen sich aus Glycerin und 3 Fettsäuren zusammen

### -s Enzym, -e

- ✓ beschleunigen chemische Reaktionen, ohne selbst dabei verbraucht zu werden (Biokatalysatoren)

### -e Verdauung, -o.P.

- ✓ Zerlegung der Nährstoffe in ihre Bestandteile zur Aufnahme in das Blut
  - Kohlenhydrate → Glucose
  - Proteine → Aminosäuren
  - Fette → Fettsäuren + Glycerin

## HERZKREISLAUFSYSTEM

### -s Blut, -o.P.

- ✓ Blutzusammensetzung: Blutplasma (flüssige Bestandteile) und Blutzellen (feste Blutbestandteile)
- ✓ Blutplasma: Transport von gelösten Nährstoffen, Mineralsalzen, Kohlenstoffdioxid, Hormonen
- ✓ Blutzellen:
  - Erythrozyten (Rote Blutkörperchen): Transport von Sauerstoff
  - Leukozyten (Weiße Blutkörperchen): Immunabwehr
  - Thrombozyten (Blutplättchen): Blutgerinnung und Wundverschluss
- ✓ Hämoglobin: Proteinmolekül in den roten Blutkörperchen, welches Sauerstoff bindet und transportiert

### -r Blutkreislauf, -e

- ✓ Geschlossenes Röhrensystem bestehend aus Körper- und Lungenkreislauf
- ✓ Arterien: führen vom Herzen weg; mit Wandmuskulatur

- ✓ Venen: führen zum Herzen hin; mit Venenklappen
- ✓ Kapillaren: verbinden Venen mit Arterien; Haargefäße zum Stofftransport bis zu den Zellen; dort Stoffaustausch durch Kapillarwände

#### -s Herz, -en

- ✓ Hohlmuskel zum Pumpen von Blut
- ✓ Bau: Vorhof, Herzkammer, Herzscheidewand, Taschenklappen, Segelklappen
- ✓ Systole: Kontraktion (=Zusammenziehen) des Herzmuskels → Austreiben des Blutes aus den Herzkammern
- ✓ Diastole: Erschlaffen des Herzmuskels → Ansaugen des Blutes

### AUSSCHEIDUNGSORGANE LEBER und NIERE

#### -e Leber, -n

- ✓ Zentrales Organ des gesamten Stoffwechsels
- ✓ Nährstoffumbau, die Nährstoffspeicherung und die Entgiftung

#### -e Niere, -n

- ✓ Paariges Organ des Harnsystems, welches durch Filtration, Resorption und Sekretion (aktive Ausscheidung) Abfallstoffe entsorgt
- ✓ Bau: Grundeinheit Nephron aus Nierenkörperchen und Nierenkanälchen

### ATMUNGSSYSTEM

#### -e Lunge, -n

- ✓ Organ, das der äußeren Atmung, also dem Gasaustausch zwischen Blut und Luft dient
- ✓ Bau: zwei Lungenflügel mit Bronchien und den Lungenbläschen umgeben vom Lungenfell

#### -e Atmung, -en

- ✓ Bauchatmung/Zwerchfellatmung:
  - Einatmung durch Zusammenziehen des Zwerchfells → Unterdruck lässt Luft einströmen
  - Ausatmung durch Entspannung des Zwerchfells → Lunge zieht sich zusammen und Luft wird ausgepresst
- ✓ Brustatmung mit der Zwischenrippenmuskulatur
- ✓ Gasaustausch: In den Lungenkapillaren (Lungenbläschen) wird Kohlenstoffdioxid aus dem Blut an die Lunge abgegeben und Sauerstoff aus der Lunge ins Blut aufgenommen

### IMMUNSYSTEM

#### -e Definition, -en

- ✓ Immunität ist die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Krankheitserreger und Fremdstoffe

#### Unspezifische Abwehr

- ✓ Schutzbarrieren sind z.B. eine intakte Haut, Magensäure, Schleimhäute, Tränen, ...
- ✓ Zerstörung aller körperfremder Stoffe durch z.B. Riesenfresszellen (Makrophagen)

### Spezifische Abwehr

- ✓ Körper bildet Antikörper gegen Antigene (= spezifische Fremdstoffe auf der Oberfläche von Krankheitserregern)
- ✓ Antigen-Antikörper-Reaktion nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip

### -e Immunisierung, -en

- ✓ Aktive Immunisierung: abgeschwächte oder abgetötete Erreger (Antigene) werden ins Blut gebracht ⇒ Körper bildet Antikörper und Gedächtniszellen (Schutzimpfung; z.B. Masern, Mumps, Röteln)
- ✓ Passive Immunisierung: körperfremde Antikörper werden bereits Erkrankten gespritzt ⇒ keine Immunität, da keine Gedächtniszellen gebildet werden (z.B. Tollwut, Keuchhusten)

## NERVENSYSTEM und SINNESORGANE

### -s Reiz-Reaktions-Schema, -ta

- ✓ Reiz → Rezeptor → afferente Nervenbahnen → ZNS → efferente Nervenbahnen → Effektor (z.B. Muskel, Drüse) → Reaktion
- ✓ Erregungsweiterleitung innerhalb einer Nervenzelle durch elektrische Impulse
- ✓ Sonderform Reflex: angeborene, willentlich nicht zu beeinflussende Reaktion, die sehr schnell und stets in gleicher Weise abläuft (z.B. Kniesehenreflex); Umschaltstelle im Rückenmark

### -s Nervensystem, -e

- ✓ Zentrales Nervensystem (= ZNS: Gehirn + Rückenmark) und peripheres Nervensystem
- ✓ Somatisches Nervensystem: Steuerung der Skelettmuskulatur (willkürlich)
- ✓ Autonomes (vegetatives) Nervensystem: Steuerung der inneren Organe (unwillkürlich)
  - Sympathikus: aktiv in Stressreaktionen
  - Parasympathikus: aktiv in Erholungsreaktionen
- ✓ Gehirn: Großhirn – Kleinhirn – Stammhirn

### -e Nervenzelle, -n

- ✓ Grundeinheit des Nervensystems
- ✓ Bestehend aus Dendriten, Soma, Neurit (= Axon + Myelinscheide)

### -e Synapse, -n

- ✓ Kontaktstelle zwischen zwei Nervenzellen oder zwischen einer Nervenzelle und einer Muskelzelle/Drüsenzelle
- ✓ Signalübertragung auf chemischen Weg über Neurotransmitter

### -s Auge, -n – Bau und Funktion

- ✓ Aderhaut → Versorgung mit Nährstoffen und Sauerstoff
- ✓ Lederhaut → Schutz, Form
- ✓ Hornhaut → Schutz und Lichtbrechung
- ✓ Glaskörper → Formgebung und Lichtbrechung
- ✓ Linse → Lichtbrechung und Akkomodation
- ✓ Iris → Regulation des Lichteinfalls

- ✓ Netzhaut (= Retina) mit Lichtsinneszellen
  - Farbsehen durch Zapfen
  - Schwarz-Weiß-Sehen durch Stäbchen
  - auf der Netzhaut entsteht ein verkleinertes auf dem Kopf stehendes Bild
- ✓ Blinder Fleck → Austritt des Sehnervs; ohne Lichtsinneszellen in der Retina

Oder:

#### **-s Ohr, -en – Bau und Funktion**

- ✓ Außenohr: Ohrmuschel, Gehörgang, Trommelfell
  - Schallbündelung, -weiterleitung und -verstärkung
- ✓ Mittelohr: Hammer, Amboss, Steigbügel (Gehörknöchelchen)
  - mechanische Schallwellenverstärkung
- ✓ Innenohr: Hörschnecke mit Ohrlymphe gefüllt, Hörnerv
  - Übertragung der Druckwelle auf die Ohrlymphe
  - Bewegung der Sinneshärchen der Hörsinneszellen, elektrischer Impuls zum Gehirn

<b>SUCHTPRÄVENTION</b>
------------------------

Wirkung von verschiedenen Suchtmitteln auf den Körper