

Grundwissen Biologie 5. Klasse NuT

## Kennzeichen der Lebewesen

-1-

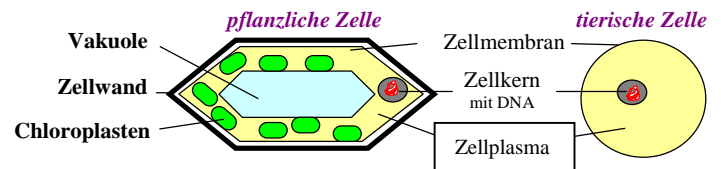
- Bewegung aus eigener Kraft
- Stoffwechsel
- Aufbau aus Zellen
- Wachstum
- Fortpflanzung
- Reizbarkeit

Grundwissen Biologie 5. Klasse NuT

## Tier- und Pflanzenzelle

-2-

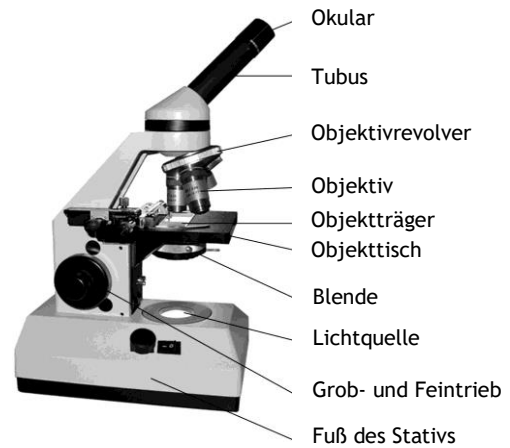
Im Lichtmikroskop erkennbare Zellorganellen:



Grundwissen Biologie 5. Klasse NuT

## Aufbau eines Mikroskops

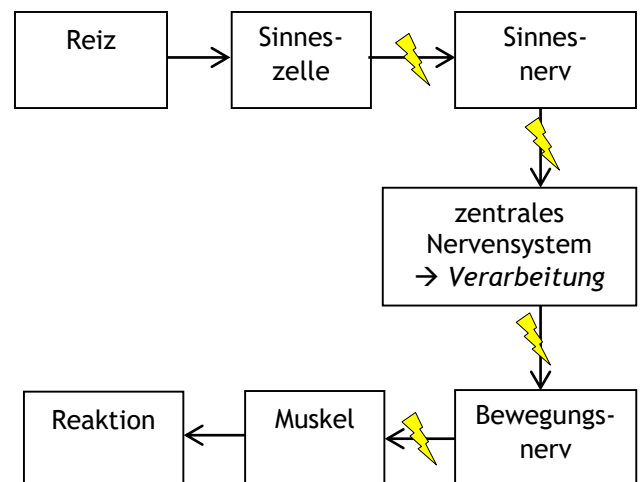
-3-



Grundwissen Biologie 5. Klasse NuT

## Vom Reiz zur Reaktion

-4-



RIEMENSCHNEIDER  
■ GYMNASIUM  
WÜRZBURG

DELTAplus

Grundwissen Biologie 5. Klasse NuT

# Skelett des Menschen



-5-

**Skelett:**  
Stützfunktion, Schutz, Beweglichkeit

- **Schädel und Wirbelsäule**
- **Schultergürtel** (Schlüsselbein und Schulterblatt)
- **Brustkorb** (Brustbein und Rippen)
- **Beckengürtel**
- **Armskelett** (Oberarm-, Elle/Speiche, Handwurzel-, Mittelhand-, Fingerknochen)
- **Beinskelett** (Oberschenkel-, Schien-/Wadenbein, Fußwurzel, Mittelfuß-, Zehenknochen)

**Gelenke:**  
bewegliche Verbindungsstellen zwischen Knochen

RIEMENSCHNEIDER  
■ GYMNASIUM  
WÜRZBURG

DELTAplus

Grundwissen Biologie 5. Klasse NuT

# Muskeln und das Gegenspielerprinzip

-6-

**Muskeln:**

- bewegen Knochen
- können sich zusammenziehen
- können sich nicht selbst dehnen

➔ **Gegenspielerprinzip** (Bsp. Beuger und Strecker):  
Zieht sich der Beuger zusammen, dann wird der Strecker passiv gedehnt.

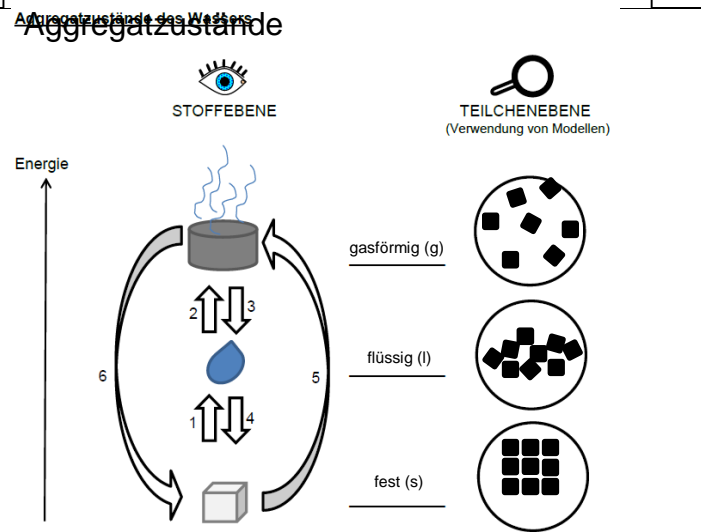
RIEMENSCHNEIDER  
■ GYMNASIUM  
WÜRZBURG

DELTAplus

Grundwissen Biologie 5. Klasse NuT

# Das Teilchenmodell

-7-



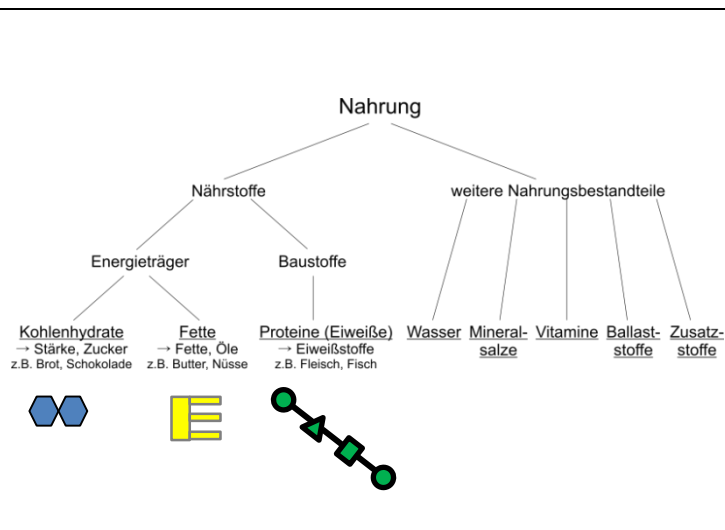
RIEMENSCHNEIDER  
■ GYMNASIUM  
WÜRZBURG

DELTAplus

Grundwissen Biologie 5. Klasse NuT

# Nahrungs- bestandteile

-8-



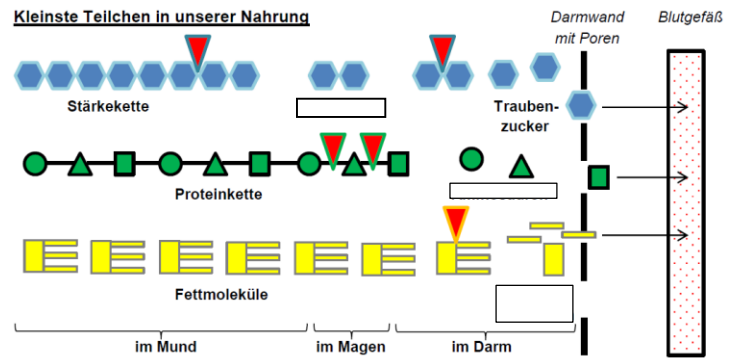
# Stoffwechsel

-9-

- Aufnahme von Stoffen (Ernährung, Atmung)
- Umwandlung von Stoffen zum Aufbau und für die Energieversorgung des Körpers: Verdauung, Zellatmung
- Abgabe von nicht verwertbaren Stoffen

# Verdauung

-10-

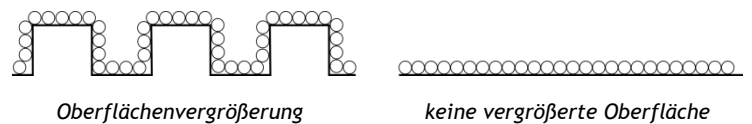


▼ = Enzym

# Prinzip der Oberflächenvergrößerung

-11-

Je größer die Oberfläche, desto mehr Austausch ist möglich!



Beispiele

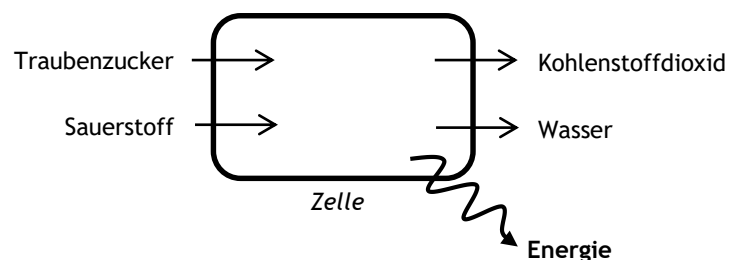
Darmzotten: Aufnahme der Nährstoffteilchen ins Blut

Lungenbläschen: Gasaustausch

# Zellatmung

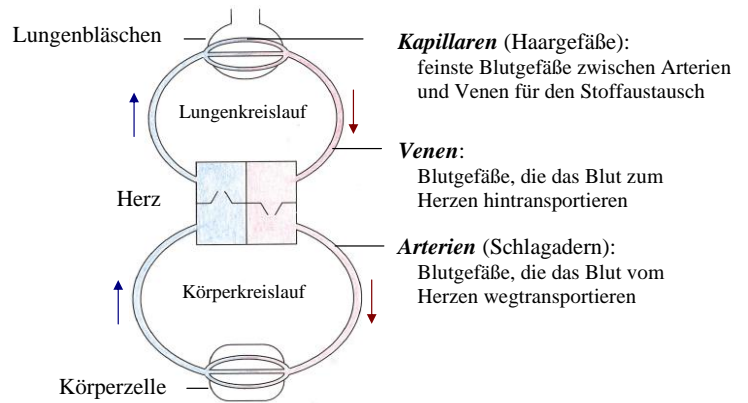
-12-

Findet in jeder Tier- und Pflanzenzelle statt.  
 ⇒ Umwandlung von Stoffen zur Energiegewinnung



# Geschlossenes Blutkreislaufsystem

-13-



# Art- und Rassenbegriff

-14-

## Lebewesen einer Art:

- zeigen Gemeinsamkeiten in wichtigen Merkmalen
- können sich miteinander fortpflanzen
- bilden fruchtbare Nachkommen

## Lebewesen einer Rasse:

- Tiere einer Art werden in Rassen eingeteilt
- Tiere verschiedener Rassen unterscheiden sich in wesentlichen Merkmalen

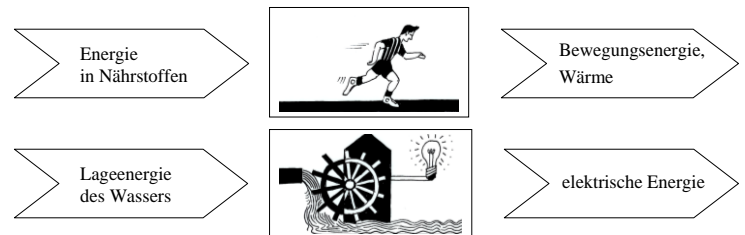


# Energie

-15-

- Energie kann weder erzeugt werden noch verloren gehen, höchstens nicht mehr nutzbar sein.
- Es gibt verschiedene Formen von Energie, die sich ineinander umwandeln lassen.

z.B.:



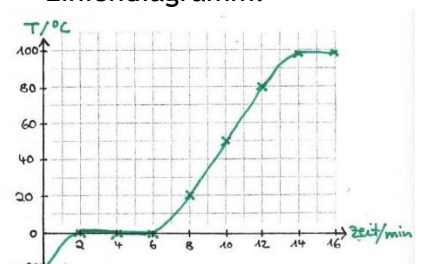
# Tabellen und Diagramme

-16-

## Tabelle:

| Zeit in min | Temperatur in °C |
|-------------|------------------|
| 0           | -20              |
| 2           | 0                |
| 4           | 0                |
| 6           | 0                |
| 8           | 20               |
| 10          | 50               |
| 12          | 80               |
| 14          | 98               |
| 16          | 98               |

## Liniendiagramm:



|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|