



Die drei Hauptbereiche in der Biologie:
Tiere, der Mensch, die Pflanzen

Kennzeichen des Lebens:

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

Skelett des Menschen:

- schützt und stützt den Körper
- Bauteile des menschlichen Skeletts:
 - Schädel
 - Wirbelsäule (Wirbel, Bandscheiben, Doppel-S-Form)
 - Brustkorb (Brustbein und Rippen)
 - Schultergürtel
 - Beckengürtel
 - Armskelett (Oberarm, Elle, Speiche, Handwurzel-, Mittelhand-, Fingerknochen)
 - Beinskelett (Oberschenkel, Schien-, Wadenbein, Fußwurzel-, Mittelfuß-, Zehenknochen)
 - Gelenke als bewegliche Verbindungsstellen zwischen den Knochen
 - Muskulatur zur Bewegung des Skeletts (Beuger-Strecker-Prinzip)

Verdauung / Ernährungslehre:

- Nährstoffgruppen: Eiweiß, Fette, Kohlenhydrate (Zucker, Stärke) in geringen Mengen werden Vitamine und Mineralstoffe benötigt
- Verdauung = Zerlegung der Nahrung in kleinste Bestandteile, um die Aufnahme vom Darm ins Blut zu ermöglichen

Atmung:

- Atmungsorgan: Lunge
- Atmung: Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft ins Blut, Abgabe von Kohlenstoffdioxid aus dem Blut in die Außenluft (Ort: Lungenbläschen/Kapillaren der Lunge)

Herz – Kreislauf

- Aufgabe Herz: Das Blut wird in den Blutgefäßen ununterbrochen in einem geschlossenen
- Kreislauf durch den Körper gepumpt (doppelter Blutkreislauf)
- Bau Herz: zwei Herzhälften aus je einer Vor- und Hauptkammer (links: sauerstoffreiches Blut, rechts: kohlenstoffdioxidreiches Blut)
- -Blutgefäße: Transportsystem des Körpers (Transport von Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid, Nährstoffen, Abfallstoffen)
 - Arterien: Blutgefäße, in denen das Blut vom Herzen weg fließt
 - Venen: Blutgefäße, in denen das Blut zum Herzen hin fließt
 - Kapillaren: haarfeine Blutgefäße zwischen Arterien und Venen; hier findet der Austausch von Stoffen zwischen Organen und Blutgefäßen statt.

Säugetiere:

- Gemeinsamkeiten im Skelettaufbau mit dem des Menschen (siehe oben)
- Kennzeichen:
 - bringen lebende Junge zur Welt
 - säugen ihre Jungen
 - betreiben Brutpflege
 - besitzen ein Fell
 - besitzen 2 Paar Gliedmaßen
 - Körpertemperatur gleichwarm
- -Fleischfressergebiss, Pflanzenfressergebiss und Insektenfressergebiss: Kenntnis je eines Beispiels.

Blütenpflanzen:

- -Grundorgane: Spross (Blüte, Stängel, Laubblätter), Wurzeln -an einem Beispiel erklären können
- -Organe der Blüte: Kelchblätter, Kronblätter, Staubblätter, Stempel (Narbe, Griffel, Fruchtknoten) 0
- dienen der Fortpflanzung – an einem Beispiel erklären können
- -Bestimmungsmerkmale: Blätter, Stängel, Blütenbau, Blütenstände – an einem Beispiel erklären können

Die drei Hauptbereiche in der Biologie:

1. Tiere:

- Kennzeichen von Säugetieren:
gleichwarm; haben meist ein Fell; lebende Jungen, die von der Mutter gesäugt werden; Atmung mit Lungen
z.B.: Raubtier (Fuchs), Nagetier (Eichhörnchen), Pflanzenfresser (Reh)

2. Der Mensch:

- Lage und Namen der Organe des Menschen
- Gegenspielerprinzip der Muskulatur
- Benennung der wichtigsten Skeletteile
- Atmung : Austausch von Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid
- Verdauung : Zerlegung der Nahrung in kleinste Bauteile, die ins Blut aufgenommen werden können
- Ernährung des Menschen:
Nährstoffe: Eiweiß (wichtigster Baustoff!), Kohlenhydrate (Stärke, Zucker), Fett
- Gefahren durch Alkohol und Rauchen für die Gesundheit
- Pubertät – Zeit der Geschlechtsreife, durch Hormone ausgelöst

3. Pflanzen:

- Grundbauplan der Pflanzen:
Wurzel, Stängel, Blätter, Blüte
- Bedeutung der Pflanzen:
Nahrung für Mensch und Tier (z.B. Getreide), Rohstofflieferanten (z.B. Holz), Luftverbesserung (Sauerstoffproduktion), Heilpflanzen (z.B. Kamille), Genuss (z.B. Erdbeeren), Schmuck (z.B. Blumen)