

## Schwerpunkt Biologie

### Kennzeichen der Wirbeltierklassen:

#### Säugetiere

- Wirbeltierskelett
- Haarkleid
- gleichwarm
- lebend gebärend (die Embryonalentwicklung erfolgt geschützt in der Gebärmutter)
- Weibchen besitzen Milchdrüsen mit Zitzen

#### Vögel

- zu Flügeln umgebildete Vordergliedmaßen
- Leichtbauweise des Körpers (Knochenbau, Luftsäcke, Schnabel)
- Federkleid
- gleichwarm
- nährstoffreiche Eier mit Kalkschale

#### Reptilien

- Haut mit Hornschuppen und Hornplatten
- wechselwarm
- nährstoffreiche Eier meist mit Pergamentschale

#### Amphibien

- nackte, stark durchblutete Haut mit Schleimschicht
- wechselwarm
- Eiablage und Larvenentwicklung im Wasser, Metamorphose, Kiemenatmung der Larve
- Lungen-, Mund- und Hautatmung beim erwachsenen Tier

#### Fische

- kein Extremitätenskelett
- Haut mit Schuppen
- Kiemenatmung
- Larvenentwicklung mit Dottersack

#### gleichwarme Tiere

- weitgehend konstante Körpertemperatur
- unabhängig von der Außentemperatur voll aktiv
- Einrichtungen zur Regelung der Wärmeabgabe und Wärmeaufnahme

#### wechselwarme Tiere

- die Körpertemperatur ändert sich mit der Außentemperatur
- der Stoffwechsel wird herabgesetzt
- tages- und jahreszeitliche Schwankungen der Aktivität

#### Larve

Erscheinungsform eines Tieres in der Jugend mit besonderen Organen, welche dem erwachsenen Tier fehlen

#### Metamorphose

Verwandlung der Larve zum erwachsenen Tier, wobei eine Gestaltänderung durch Rückbildung, Umwandlung und Neubildung von Organen erfolgt.

## **Brutpflege:**

- Pflege von Eiern und Jungtieren
- Nahrungssuche und Füttern der Jungtiere
- Körperpflege
- Ablenken eines Feindes und Verteidigung
- Führen der Jungtiere

## **Brutfürsorge**

geschützte Unterbringung der Eier in der Nähe geeigneter Nahrung

## **Verwandtschaft**

Ähnlichkeiten im Körperbau und Verhalten sind auf einen gemeinsamen Vorfahren zurückzuführen

## **Evolution**

die Entwicklung der Lebewesen im Laufe der Erdgeschichte

## **Pflanzenorgane und ihre Aufgaben**

Wurzel, Sprossachse, Blatt, Blüte

## **Bau der Blüte**

Kelchblätter – Kronblätter – Staubblätter – Stempel (mit Narbe, Griffel und Fruchtknoten)

## **geschlechtliche Fortpflanzung**

Vereinigung von zwei Geschlechtszellen (Eizelle und Spermium- /Pollenzelle) zu einer Zygote (= befruchtete Eizelle), die sich zum neuen Lebewesen entwickelt

## **Bestäubung**

Pollenkorn bleibt an klebriger Narbe haften

## **Befruchtung**

Verschmelzung der Zellkerne von Pollenzelle und Eizelle

**Samen und Früchte:** Samenanlage → Samen, Fruchtknoten → Frucht

## **ungeschlechtliche /vegetative Fortpflanzung/Vermehrung:**

Fortpflanzung ohne die Ausbildung von Geschlechtszellen, die Erbanlagen bleiben unverändert (z.B. Knollen der Kartoffel, Ableger)

## **Stoffwechsel: Fotosynthese und Zellatmung**

Fotosynthese: Licht und Chlorophyll

Kohlenstoffdioxid + Wasser  $\xrightarrow{\hspace{2cm}}$  Sauerstoff + Traubenzucker

Zellatmung: Energie wird frei

---