Grundwissen 6. Jahrgangsstufe

Wirbeltiere

Tiere, die eine Wirbelsäule und ein Innenskelett aus Knochen besitzen, nennt man Wirbeltiere.

Klassen der Wirbeltiere:
- Fische
- Amphibien (Lurche)
- Reptilien (Kriechtiere)
- Vögel
- Säugetiere

Fische
- Fortbewegung mit Flossen
- dünne schleimige Haut mit Schuppen
- stromlinienförmiger Körper
- Atmung mit Kiemen
- einfacher Blutkreislauf
- Eiablage und Larvenentwicklung im Wasser
- wechselwarm
- Schwimmblase zum Schweben im Wasser
- äußere Befruchtung
- Einteilung in Knorpel- und Knochenfische

→ Anpassung an das Leben im Wasser

Amphibien
- dünne, feuchte, stark durchblutete Haut mit Schleimdrüsen
- wechselwarm
- meist äußere Befruchtung
- Eiablage und Larvenentwicklung im Wasser
- Metamorphose (Ei, Larve, adultes Tier)
- Atmung: Larve mit Kiemen, adultes Tier: mit einfachen Lungen und Haut
- doppelter Blutkreislauf
- Winterstarre
- Einteilung in Frosch- und Schwanzlurche

→ Anpassung an einen feuchten Lebensraum

Reptilien
- wechselwarm
- trockene Haut mit Hornschuppen
- nährstoffreiche Eier mit pergamentartiger Schale
- Eiablage an Land, Ausbrütung der Eier meist mit Sonnenwärme, manchmal Brutfürsorge
- innere Befruchtung
- Atmung: Lungen
- doppelter Blutkreislauf
- Winterstarre
- Einteilung in Echsen, Schlangen, Krokodile und Schildkröten

→ Anpassung an ein Leben an Land

Vögel
- Fortbewegung meist mit Flügeln
- gleichwarm
- Federn aus Horn als Körperbedeckung
- nährstoffreiche Eier mit Kalkschale
- Eiablage an Land

- Bebrütung und Brutpflege
- hohle Knochen, Hornschnabel zur Gewichtsverringerung
- Lungen mit Luftsäcken
- innere Befruchtung

→ Anpassung an das Fliegen

Säugetiere
- fast immer Fell
- innere Befruchtung
- lebend gebärend
- Jungtiere werden mit Milch gesäugt
- gleichwarm
- doppelter Blutkreislauf

→ Anpassung an Land, wenige an Wasser

Gleichwarme und wechselwarme Tiere
gleichwarm = thermoregulatorisch:
Tiere erzeugen genügend Wärme, um ihre Körpertemperatur konstant zu halten.
Vorteil: immer aktiv
Nachteil: hohe Energiekosten
Vögel, Säugetiere, Mensch
wechselwarm = thermokonform:
Tiere passen sich ihrer Umgebungstemperatur an, fallen im Winter in eine Kältestarre.
Fische, Amphibien, Reptilien

Nesthocker
Tiere, die nach der Geburt hilflos und auf ihre Eltern angewiesen sind

Nestflüchter
Tiere, die nach der Geburt weitgehend selbständig sind

Evolution

Entwicklung von den ersten Anfängen des Lebens bis zur heutigen Artenvielfalt. Alle heutigen Arten sind aus anderen, früher lebenden Arten hervorgegangen und haben sich höher entwickelt.

Samenpflanzen

Frucht
Die Frucht entsteht nach der Bestäubung und Befruchtung aus dem Fruchtknoten. In ihm liegt die Samenanlage mit den Samen. Die Frucht dient zur Verbreitung der Samen.

Samen
Im Samen befindet sich der Keimling (Embryo) in einem Nährgewebe.
Er wird geschützt durch die Samenschale.

Keimung
Die Samenschale platzt auf, der Keimling wächst daraus hervor
Der Keimling ernährt sich zunächst von den Nährstoffvorräten aus dem Samen.

Fotosynthese
Lichtenergie wird mit Hilfe des in den Chloroplasten enthaltenen Chlorophylls genutzt, um aus Wasser und Kohlenstoffdioxid Traubenzucker herzustellen, dabei fällt Sauerstoff an.
Wortgleichung:
Kohlenstoffdioxid + Wasser → Traubenzucker + Sauerstoff
notwendig: Chlorophyll, Sonnenlicht

geschlechtliche Fortpflanzung
= Fortpflanzung durch Vereinigung von männlicher und weiblicher Geschlechtszelle
das Spermium befruchtet die Eizelle→ bilden eine Zygote
Im neuen Lebewesen mischen sich die Erbanlagen der Eltern.
Es entstehen Nachkommen, die untereinander etwas verschieden und dadurch zum Teil besser an die Umwelt angepasst sind.
(Vor- und Nachteile)

ungeschlechtliche Fortpflanzung
= Fortpflanzung ohne Bildung von Geschlechtszellen
Die Erbanlagen der Nachkommen sind unverändert.
Es entstehen Nachkommen, die untereinander identisch sind z. B. Ableger von Pflanzen, Kartoffelknollen
(Vor- und Nachteile)

Ökologie

Lebensgemeinschaft
Gemeinschaft aller Lebewesen, die einen Lebensraum bewohnen und in Beziehung stehen

Lebensraum
ein Gebiet, das durch verschiedene Merkmale wie Feuchtigkeit, Temperatur usw. beeinflusst wird und von Lebewesen bewohnt wird

Nahrungskette
Reihenfolge von Fressen und Gefressen werden
am Anfang jeder Nahrungskette stehen die Pflanzen

Ökosystem
eine Einheit aus Lebensraum und darin lebenden Lebewesen

Außerdem solltest Du Folgendes können:
- einheimische Pflanzen und Tiere unter Anwendung einfacher Bestimmungsschlüssel bestimmen
- Versuche beschreiben und auswerten
- Einfache Skizzen und Diagramme anfertigen
- Texte verstehen und auswerten
- Arbeitsaufträge im Team erledigen