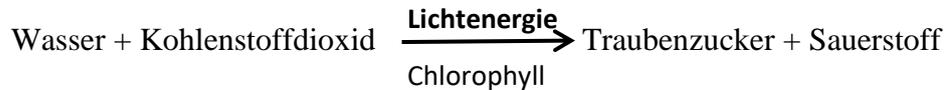


Grundwissenskatalog NuT 6 - Das weiß ich- das kann ich

1 . Samenpflanzen als Lebewesen

An Samenpflanzen werden die gleichen Anforderungen gestellt, wie an andere Lebewesen (-> GW5).

Fotosynthese in den grünen Pflanzenteilen (enthalten Chloroplasten):



Zellatmung in den Mitochondrien:

Abbau des energiereichen Traubenzuckers zur **Energiegewinnung**:



Stoffwechsel: Stoff-und Energieumwandlung



Fortpflanzung, Wachstum und Entwicklung

Samen: Pflanzenembryo + Nährgewebe + Samenschale

Frucht: Ausbreitungseinheit der Samen

Keimung: Vorgang vom Quellen des Samens bis zur Bildung der ersten Laubblätter; dabei wird Wasser, best. Temperatur und Sauerstoff benötigt.

Geschlechtliche Fortpflanzung:

Zwei Lebewesen einer Art erzeugen Nachkommen, die untereinander verschieden sind und Eigenschaften beider Elternteile besitzen.

Vorteil: Vorangepasstheit an neue Umweltbedingungen

Nachteile: höherer Energieaufwand

Ungeschlechtliche Fortpflanzung:

Ein Lebewesen erzeugt Nachkommen, die untereinander identisch sind (z.B: Ausläufer der Erdbeere).

Vorteile: geringerer Energieaufwand, schnelle Vermehrung

Nachteil: geringe Überlebenschancen bei sich ändernden Umweltbedingungen

Information und Reaktion

Auch Pflanzen können auf Reize reagieren, z.B. die Bewegung zum Licht

Vergleich der Reiz-Reaktionskette (GW5):

Tiere:	Pflanzen
Reiz	Reiz z.B. Licht
Sinnesorgan	lichtempfindliche Zellen
Nerven	Auxin (Botenstoff)
Gehirn	---
Nerven	Auxin (Botenstoff)
Muskel	Zellen mit stärkerem oder schwächerem Wachstum
Reaktion	Streckung der Zellen

Die Reaktion von Pflanzen auf Reize dient der Fortpflanzung, der Ernährung und dem Schutz.

Aktive Bewegung kommt ohne Reizeinwirkung bei Pflanzen nicht vor!

2. Überblick über die 5 Wirbeltierklassen

	Säugetiere	Vögel	Reptilien	Amphibien	Fische
					
Haut	Fell	Federkleid	Hornschuppen n, trocken	nackt, feucht	Knochenschuppen , feucht
Atmung	Lunge	Lunge	Lunge	Lunge/Haut/ Kiemen	Kiemen
Regulation der Körpertemperatur	thermo- regulatorisch ¹	thermo- regulatorisch	thermo- konform ²	thermo- konform	thermo- konform
Fortpflanzung	lebendgebärend Milchernährung	Eier mit Kalkschale	Eier mit Pergament- schale	Laich mit Metamorphose ³ der Larven ⁴	Laich
Befruchtung	innere	innere	innere	äußere	äußere
Beispieltier	Haushund	Haussperling	Zauneidechse	Grasfrosch	Karpfen

¹**thermoregulatorisch:** Regulation der Körpertemperatur mittels Stoffwechsel auf einen weitgehend konstanten Wert

Überwinterung: Winterschlaf, Winterruhe, Diät, Auswanderung

²**thermokonform:** Die Körpertemperatur **entspricht** weitgehend der Umgebungstemperatur
Überwinterung: Kältestarre

³**Metamorphose:** Umwandlung einer Larve zum erwachsenen Tier, durch Hormone gesteuert

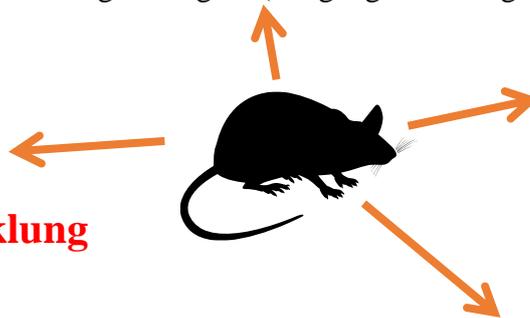
⁴**Larve:** Jungtier, das sich in Gestalt und Lebensweise vom erwachsenen Tier unterscheidet.

Stoffwechsel: Stoff und Energieumwandlung

Räuber und Weidegänger

thermokonform und thermoregulatorisch

Überwinterungsstrategien (Umgang mit Energiemangel)



Fortpflanzung, Wachstum und Entwicklung

Balz-> Paarung-> Befruchtung

Äußere Befruchtung:

Ei -> Larve -> Metamorphose

innere Befruchtung:

Geburt, Nesthocker oder Nestflüchter

Information und Reaktion

Die Sinnesleistungen der Wirbeltiere sind an ihre jeweiligen Lebensweisen und Lebensräume angepasst.

Aktive Bewegung

Anpassung an Lebensraum Land, Wasser und Luft

Überlebensvorteile: Aufsuchen eines neuen Lebensraums

Auffinden von Nahrung (Beute), Flucht

Evolution:

Entwicklung der Lebewesen durch zufällige Änderungen der Erbanlagen im Laufe der Stammesgeschichte. Lebewesen mit günstigen neuen Erbanlagen können besser überleben und sich fortpflanzen.

Art:

Alle Lebewesen, die sich miteinander fortpflanzen und fruchtbare Nachkommen hervorbringen, gehören zu einer Art.