



Grundwissen Natur und Technik (Biologie) – 6. Jahrgangsstufe

Thema		Wissen			
Systematik		Einordnung von Lebewesen nach Verwandtschaftsverhältnissen (Ähnlichkeiten) S(tamm) K(lasse) O(rdnung) F(amilie) G(attung) A(rt)			
Die fünf Wirbeltierklassen		Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere			
Gemeinsamkeiten der Wirbeltierklassen		Innenskelett aus Knochen mit Wirbelsäule.			
Merkmale	Fische	Amphibien	Reptilien	Vögel	Säugetiere
Lebensraum	Wasser	Wasser / Land (Feuchtlufttiere)	Land (trockene Gebiete)	Luft, Land, Wasser	Luft, Land, Wasser
Gliedmaßen	Flossen	4 Beine	4 Beine	2 Beine, 2 Flügel	4 Beine
Körperbedeckung	Knochen-schuppen mit Schleimschicht	Schleimhaut	Hornschuppen	Federn	Haare / Fell
Körpertemperatur	wechselwarm	wechselwarm	wechselwarm	gleichwarm	gleichwarm
Atmung	Kiemen 	Jungtiere: Kiemen Adulte: Lungen / Haut 	Lunge 	Lunge 	Lunge 
	Zunehmende Verzweigung → Oberflächenvergrößerung → erhöhte Sauerstoffaufnahme				
Entwicklung	Äußere Befruchtung / Laich	Äußere Befruchtung / Laich	Innere Befruchtung / Ei mit pergament-artiger Schale	Innere Befruchtung / Ei mit Kalkschale	Innere Befruchtung / lebend-gebärend
Wechselwarm	Körpertemperatur entspricht der Außentemperatur.				
Gleichwarm	Körpertemperatur ist unabhängig von der Außentemperatur, weitgehend gleichbleibend.				
Äußere bzw. innere Befruchtung	Verschmelzung der Zellkerne von Eizelle und Spermienzelle findet außerhalb bzw. innerhalb des Körpers statt.				
Ei	Fortpflanzungseinheit vieler Tierarten, bestehend aus: Eizelle (meist befruchtet) - Dotter (Nahrungsvorrat) - Hülle (Schutz)				
Metamorphose	Umwandlung der Larve zum geschlechtsreifen Tier, durch Rückbildung, Umwandlung und Neubildung von Organen, z.B. Grasfrosch.				
Geschichte des Lebens	<ul style="list-style-type: none"> • Urknall (vor ca. 6 Milliarden Jahren) • Erdentstehung (vor ca. 4,5 Milliarden Jahren) • Stammesgeschichtliche Entwicklung der Lebewesen (= Evolution) 				

Fossilien	Erhaltene Reste oder Spuren von Lebewesen.
Bionik	Wissenschaft, die sich mit der Nutzung von biologischen Funktionsweisen in der Technik.
Bau der Blütenpflanze / Pflanzenorgane	<ul style="list-style-type: none"> • Wurzel: Aufnahme von Wasser und Mineralsalzen, Verankerung der Pflanze • Spross: Transportorgan für Wasser, Mineralsalze und Nährstoffe • Blatt: Ort der Fotosynthese • Blüte: Fortpflanzungsorgan
Fotosynthese	Stoffwechselweg der Pflanzen zur Energiespeicherung: Wasser + Kohlenstoffdioxid → Traubenzucker + Sauerstoff (dazu nötig: Lichtenergie, Chloroplasten mit Blattgrün = Chlorophyll) → Pflanzen stellen also selbst energiereichen Traubenzucker her („Selbsternährer“)
Zellatmung	Umgekehrter Prozess zur Fotosynthese zur Energiegewinnung: Traubenzucker + Sauerstoff → Wasser + Kohlenstoffdioxid
Bestäubung	<ul style="list-style-type: none"> • Übertragung der Pollen auf die Narbe (durch: Wind / Tier) • anschließend erfolgt die Befruchtung
Samen	Im Samen entwickelt sich der Pflanzenembryo.
Frucht	Verbreitungseinheit der Samen.
Keimung	Samen platzt auf, Jungpflanze wächst hervor.
Pflanzenfamilien	<ul style="list-style-type: none"> • Lippenblütler (z.B. Salbei) • Kreuzblütler (z.B. Raps) • Korbblütler (z.B. Gänseblümchen) • Schmetterlingsblütler (z.B. Erbsengewächse) • Rosengewächse (z.B. Apfel) • Süßgräser (z.B. Weizen)