

# GRUNDWISSEN BIOLOGIE DER 6. JAHRGANGSSTUFE

## AM ANNE-FRANK-GYMNASIUM ERDING



Auszug aus dem Lehrplan:

- Sie verstehen wichtige Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise bei Wirbeltieren.
- Sie können die Verwandtschaft der Wirbeltiere anhand ausgewählter Merkmale nachvollziehen.
- Sie erkennen, dass vielfältige Wechselwirkungen zwischen den Organismen und ihrer Umwelt bestehen.
- Sie kennen den Grundaufbau einer Blütenpflanze und können einige einheimische Arten bestimmen.
- Sie besitzen grundlegende Kenntnisse über Wachstum, Fortpflanzung sowie Stoff- und Energieumwandlung bei Pflanzen und sind mit einfachen experimentellen Methoden vertraut.
- Sie erkennen die Bedeutung der Photosynthese für das Leben auf der Erde.
- Sie sind in der Lage, die Vielfalt der Arten nach biologischen Kriterien zu ordnen.
- Sie sind sich der Notwendigkeit des Biotop- und Artenschutzes sowie der Bedeutung einer nachhaltigen Entwicklung bewusst.

Liebe Schülerinnen und Schüler, liebe Eltern,

im Folgenden findet Ihr die [Fachbegriffe](#) und die zugehörigen Definitionen, die von den Biologielehrern des Anne-Frank-Gymnasiums als [Grundwissen](#) festgelegt wurden.



## **1. Wirbeltiere in verschiedenen Lebensräumen**

**Auftrieb:** eine Kraft, die der Gewichtskraft entgegen nach oben wirkt und damit das Schwimmen, Schweben oder Fliegen ermöglicht

**äußere Befruchtung:** die Verschmelzung der Zellkerne von männlicher und weiblicher Keimzelle erfolgt außerhalb des Körpers

**Brutpflege:** Verhaltensweisen eines Elterntieres, das auch nach der Eiablage oder Geburt für seine Nachkommen sorgt

**Ei:** Eizelle mit Nährstoffvorrat, die von einer Hülle oder noch einer festen Schale umgeben ist

**Feuchtlufttiere:** alle Tiere, die wegen ihrer dünnen Haut nicht vor Austrocknung geschützt sind

**Hautatmung:** die Aufnahme von Sauerstoff ins Blut und die Abgabe von Kohlenstoffdioxid durch dünne, gut durchblutete Hautbereiche

**Kältestarre:** Überwinterungsform wechselwärmer Tiere, deren Lebensvorgänge sich mit sinkenden Temperaturen auf ein Minimum verlangsamen

**Larve:** Jugendform, die sich in Aussehen und Lebensweise von dem erwachsenen Tier unterscheidet

**Metamorphose:** die hormonell ausgelöste Umwandlung einer Larve zum erwachsenen Tier

**Nesthocker:** Jungtiere, die wenig entwickelt zur Welt kommen und deshalb noch längere Zeit von den Elterntieren betreut werden müssen

**Nestflüchter:** Jungtiere, die weit entwickelt zur Welt kommen und deshalb schon kurz nach der Geburt laufen und sich in ihrer Umgebung orientieren können

**Stromlinienform:** spindelähnliche Körperform, die durch geringen Widerstand den Energieverbrauch bei der Fortbewegung verringert

**wechselwarm:** alle Lebewesen mit nicht konstanter Körpertemperatur, abhängig von der Außentemperatur (Gegensatz zu gleichwarm)

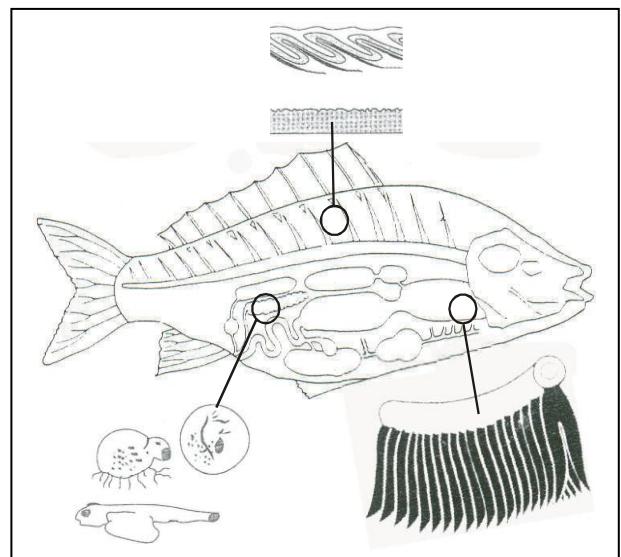
**Winterruhe:** Überwinterungsform der Säugetiere, deren Energieverbrauch durch lange Ruhe- und Schlafphasen auf ein Minimum abgesenkt wird

**Winterschlaf:** Überwinterungsform der Säugetiere, deren Lebensvorgänge sich mit sinkenden Körpertemperaturen während eines Tiefschlafes auf ein Minimum verlangsamen

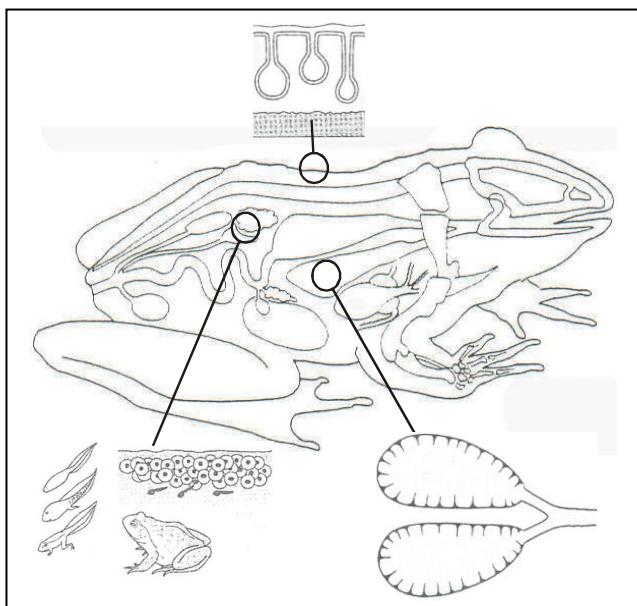
**Wirbeltierklassen:** trotz gemeinsamer Merkmale wie Wirbelsäule, einem knöchernen Innenskelett, einem geschlossenen Blutkreislauf und einer typischen Körperlagerung in Kopf, Rumpf und vier Gliedmaßen unterscheiden sich die 5 Klassen durch weitere Merkmale:



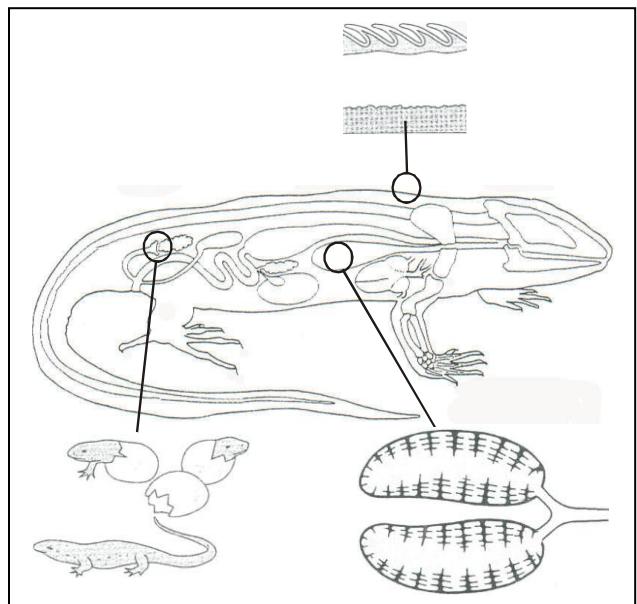
Merkmal	Fische
Lebensraum	Wasser
Körperbedeckung	Schleimige Haut mit Schuppen
Körpertemperatur	wechselwarm
Atemorgane	Kiemen
Blutkreislauf	einfacher
Befruchtung	äußere
Entwicklung	Ohne Metamorphose
Fortpflanzung	Winzige Eier mit Hülle



Merkmal	Amphibien
Lebensraum	Land/ Wasser
Körperbedeckung	Schleimige, feuchte Haut
Körpertemperatur	wechselwarm
Atemorgane	Einfache Lunge, Haut (auch Kiemen)
Blutkreislauf	doppelter, aber Herz mit Mischblut
Befruchtung	innere oder äußere
Entwicklung	Metamorphose
Fortpflanzung	Eier mit Gallert-Hülle



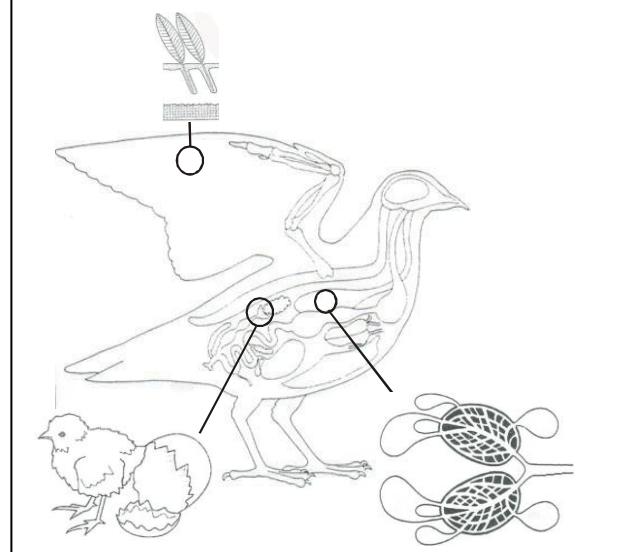
Merkmal	Reptilien
Lebensraum	Land/ Wasser
Körperbedeckung	Trockene Haut mit Hornschuppen
Körpertemperatur	wechselwarm
Atemorgane	Gekammerte Lunge
Blutkreislauf	doppelter, aber Herz mit Mischblut
Befruchtung	innere
Entwicklung	Ohne Metamorphose
Fortpflanzung	Eier mit pergamentartiger Schale



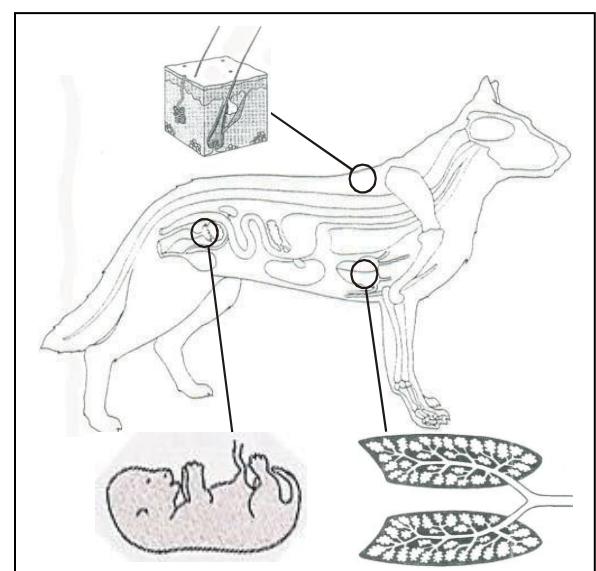
**GRUNDWISSEN BIOLOGIE DER 6. JAHRGANGSSTUFE  
AM ANNE-FRANK-GYMNASIUM ERDING**



<b>Merkmal</b>	<b>Vögel</b>
Lebensraum	Land/Luft/Wasser
Körperbedeckung	Trockene Haut mit Federn
Körpertemperatur	gleichwarm
Atemorgane	gekammerte Lunge mit Lungenröhren und mit Luftsäcken
Blutkreislauf	doppelter
Befruchtung	innere
Entwicklung	Ohne Metamorphose
Fortpflanzung	Große Eier mit luftdurchlässiger, harter Kalkschale



<b>Merkmal</b>	<b>Säugetier</b>
Lebensraum	Land/Luft/Wasser
Körperbedeckung	Trockene Haut mit Haaren
Körpertemperatur	gleichwarm
Atemorgane	Lunge mit Lungenbläschen
Blutkreislauf	doppelter
Befruchtung	innere
Entwicklung	Ohne Metamorphose
Fortpflanzung	Lebend gebärend; Ernährung des Embryos durch Plazenta

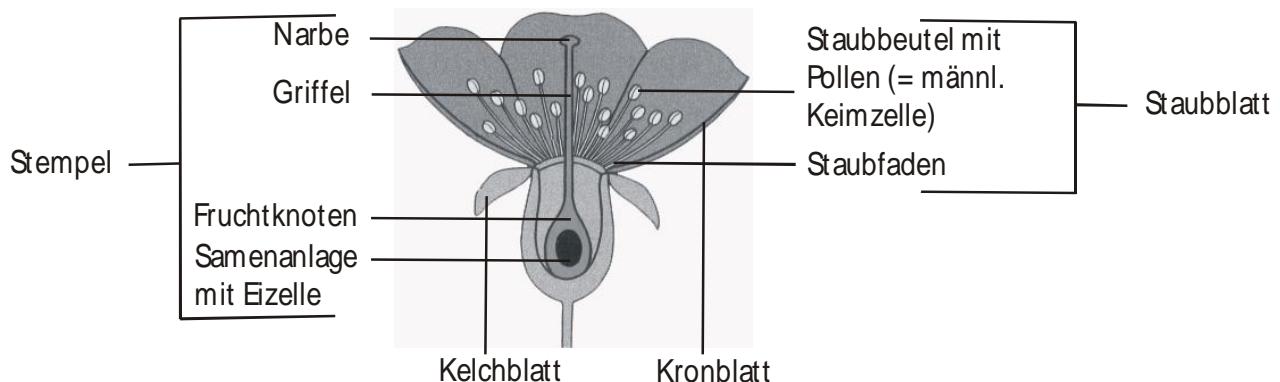


## 2. Bau und Lebenserscheinungen der Blütenpflanzen

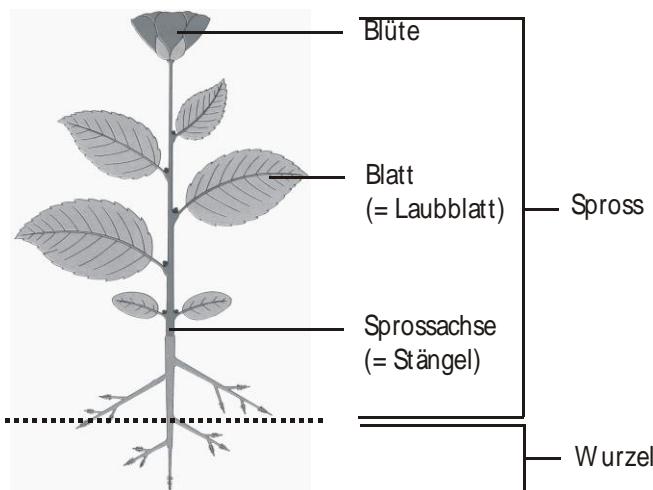
**Bestäubung:** die Übertragung von männlichen Pollen aus den Staubbeuteln durch den Wind bzw. Insekten auf das weibliche Geschlecht, den Stempel

**Blatt:** Pflanzenorgan, das hauptsächlich der Fotosynthese dient

**Blüte:** Sprosseil (mit zum Teil stark abgewandeltem Grundbauplan), der der geschlechtlichen Fortpflanzung sowie der Bildung und Verbreitung von Samen dient



**Blütenpflanzen:** alle Pflanzen mit einem typischen Grundbauplan aus Sprossachse, Blättern und Wurzel. Die Fortpflanzung erfolgt mithilfe von Samen.



**Chlorophyll:** das Blattgrün der Chloroplasten. Ein Farbstoff, der die Lichtenergie der Sonne auffängt und in chemische Energie umwandelt.

**Fotosynthese:** Mithilfe von Sonnenlicht als Energiequelle werden in den Chloroplasten Wasser und Kohlenstoffdioxid in energiereichen Traubenzucker und Sauerstoff umgewandelt

**Frucht:** umschließt den Samen und geht aus dem Fruchtknoten hervor

**Keimung:** durch Atmung werden die im Samen gespeicherten Nährstoffe verbraucht und es entwickelt sich der Pflanzenembryo.

**Samen:** der von der Samenschale umgebene Pflanzenembryo mit dem Nährgewebe

**Spross:** die gesamte Sprossachse mit den Blättern (oberirdischer Teil der Pflanze)

**Sprossachse:** Pflanzenorgan, das die Blätter trägt und Leitungsbahnen für den Stofftransport enthält

**Wurzel:** Pflanzenorgan, das der Verankerung und der Aufnahme von Wasser und Mineralstoffen dient