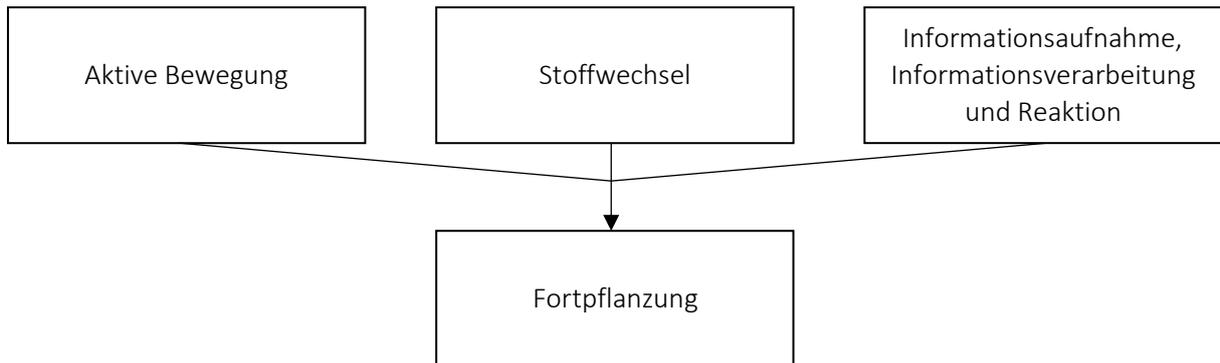


# Grundwissen 6 Biologie

## I Anforderungen an Lebewesen:



## II Wirbeltiere

Allgemeine Kennzeichen der Wirbeltierklassen<sup>1</sup>:

	<b>Fische</b>	<b>Amphibien</b>	<b>Reptilien</b>	<b>Vögel</b>	<b>Säugetiere</b>
<b>Besonderheiten</b>	stromlinienförmig, Flossen	Leben zwischen Wasser und Land	kriechende Fortbewegung	zu Flügeln umgebildete Vordergliedmaßen, Leichtbauweise	unterschiedliche Zahntypen
<b>Körperbedeckung</b>	Schleimhaut mit Knochen-schuppen	stark durchblutete, dünne Haut mit Schleim-schicht	Horn-schuppen	Federn	Haare (Fell)
<b>Körpertemperatur</b>	thermo-konform (wechsel-warm)	thermo-konform (wechsel-warm)	thermo-konform (wechsel-warm)	thermo-regulierend (gleichwarm)	thermo-regulierend (gleichwarm)
<b>Fortpflanzung</b>	äußere Befruchtung, Larve mit Dottersack	äußere Befruchtung bei Froschlurchen, innere Befruchtung bei Schwanzlurchen, meist Eiablage, Metamorphose	innere Befruchtung, Eier meist mit pergament-artiger Schale	innere Befruchtung, Eier mit Kalkschale	innere Befruchtung, Entwicklung des Embryos im Mutterleib, Säugen der Jungtiere
<b>Atmung</b>	Kiemenatmung	Larve mit Kiemen- und Hautatmung, erwachsene Tiere mit Lungen- und Hautatmung	Lungenatmung mit leichter Oberflächenvergrößerung	Lungenatmung mit Luftsäcken	Lungenatmung mit starker Oberflächenvergrößerung

<sup>1</sup>Da es sich um allgemeine Merkmale handelt, müssen nicht immer alle Merkmale zusammen auf ein Tier dieser Klasse zutreffen!

### Thermoregulierend (gleichwarm):

Tiere mit weitgehend konstanter Körpertemperatur; Tiere sind unabhängig von der Außentemperatur immer voll aktiv; die Körpertemperatur muss geregelt werden durch Wärmeabgabe und Wärmeerzeugung

### Thermokonform (wechselwarm):

Die Körpertemperatur verändert sich mit der Außentemperatur. Die Aktivität der Tiere ist von der Außentemperatur abhängig.

### Larve:

Jugendform, die sich in Aussehen und Lebensweise vom erwachsenen Tier unterscheidet

### Metamorphose:

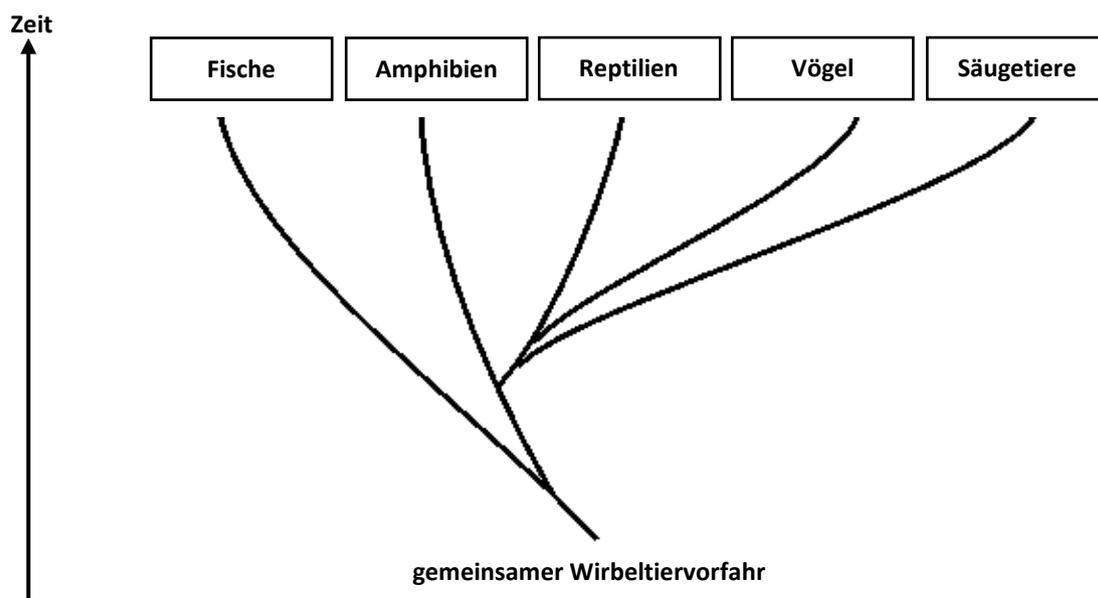
Verwandlung der Larve zum erwachsenen Tier, wobei eine Gestaltänderung durch Rückbildung, Umwandlung und Neubildung von Organen erfolgt

### Fossilien:

Überreste von in der Vergangenheit lebenden Organismen, z.B. Versteinerungen, Einschlüsse in Bernstein

### Vereinfachter Stammbaum:

Ein Stammbaum gibt die Verwandtschaft von Lebewesen wieder.



### Systematisches Ordnen:

Nach zunehmender Anzahl von Ähnlichkeiten in Körperbau und Verhalten lassen sich verschiedene Verwandtschaftsgruppen bilden:

	Beispiel:
<b>S</b> tamm	Wirbeltiere
<b>K</b> lasse	Säugetiere
<b>O</b> rdnung	Raubtiere
<b>F</b> amilie	Katzen
<b>G</b> attung	Großkatzen
<b>A</b> rt	Löwe

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

### Evolution:

Veränderung der Arten bzw. der vererbaren Merkmale von Generation zu Generation

### Natürliche Selektion:

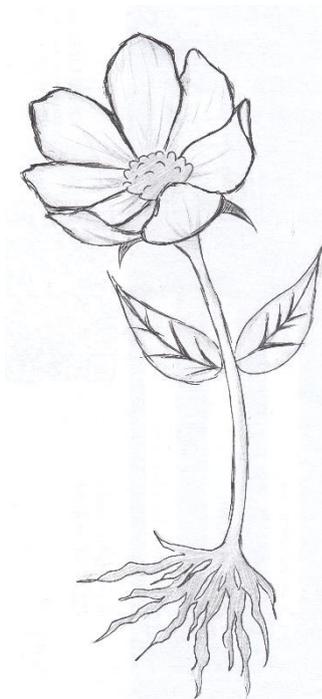
Die besser an die Umwelt angepassten Nachkommen einer Art haben größere Chancen zu überleben und sich fortzupflanzen. Diese Tiere geben ihre Erbinformationen für die bewährten Eigenschaften verstärkt an die nächste Generation weiter. → Bessere Anpasstheit

### Domestikation:

Domestikation ist die allmähliche Umwandlung von Wildtieren in Haustiere oder von wild wachsenden Pflanzen zu Kulturpflanzen durch den Menschen. Beispiel: Wolf → Haushund

## III Samenpflanzen

### Aufgaben der Pflanzenorgane:



gezeichnet von  
Gülnihal Yümsek

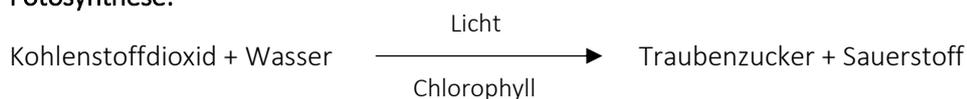
Blüte: geschlechtliche Fortpflanzung (**s. 5. Jahrgangsstufe**); aus der Blüte entwickelt sich die Frucht, die der Ausbreitung der Samen mit dem Embryo dient (z.B. Windausbreitung oder Tierausbreitung)

Sprossachse (Stängel oder Stamm): Transport von Wasser und Mineralsalzen von unten nach oben, Transport von Nährstoffen von oben nach unten

Blatt: Herstellung von Nährstoffen (Traubenzucker) durch Fotosynthese

Wurzel: Verankerung im Boden; Aufnahme von Wasser und Mineralsalzen

### Fotosynthese:



### Zellatmung:



In den Zellen der Pflanzen läuft auch Zellatmung ab; die Fotosynthese überwiegt aber.