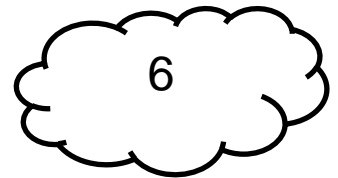


## Grundwissen Biologie Jahrgangsstufe 6 Fachschaft Biologie



### Samenpflanzen als Lebewesen

#### Der Bau des Pflanzenkörpers

Die Wurzel: Verankerung im Boden, Aufnahme von Wasser mit darin gelösten Mineralsalzen.

Die Sprossachse, -n (= der Stängel): Transport von Wasser mit darin gelösten Mineralsalzen bzw. Traubenzucker.

Das Laubblatt: Herstellung von Traubenzucker durch die Fotosynthese.

Die Blüte: Fortpflanzung

#### Die Fortpflanzung

Die Bestäubung: Übertragung des Pollens auf die Narbe durch Tiere oder durch den Wind (Grundwissen 5. Klasse)

Die Befruchtung: Der Kern der Spermienzelle eines Pollenkorns verschmilzt mit dem Kern der Eizelle; dabei entsteht die befruchtete Eizelle (= die Zygote).

Die Entwicklung der Frucht: Aus der Zygote entwickelt sich der Embryo.

Aus der Samenanlage entwickelt sich der Samen. Der Samen enthält den Embryo im Ruhezustand.

Aus dem Fruchtknoten entwickelt sich die Frucht. Die Frucht enthält Samen.

Die Verbreitung der Früchte bzw. Samen erfolgt meist durch Tiere oder den Wind.

#### Die Keimung

Feuchtigkeit, Wärme und Sauerstoff sind notwendig für die Keimung (= erstes Wachstum aus dem Samen).

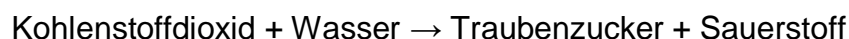
Die Baustoffe für die neuen Zellen nimmt der Keimling zunächst aus den Nährstoffen, die im Samen gespeichert sind. Die Energie für das Wachstum gewinnt der Keimling durch Zellatmung.

#### Die Fotosynthese

Die Fotosynthese findet in den Chloroplasten (der Chloroplast) statt. Der Farbstoff Blattgrün (das Blattgrün = das Chlorophyll) fängt das Sonnenlicht auf.

**Energie-Umwandlung:** In der Fotosynthese wird die Lichtenergie des Sonnenlichts in die chemische Energie des Traubenzuckers umgewandelt:

**Stoff-Umwandlung** (die Wortgleichung der Fotosynthese):



Aus dem Traubenzucker entsteht der Speicherstoff Stärke.

## Vielfalt der Wirbeltiere

### Das System / die Systematik

Der **Stamm** der Wirbeltiere wird in 5 **Klassen** unterteilt: Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel und Säugetiere.

Ähnliche **Arten** gehören zur gleichen **Gattung**, ähnliche **Gattungen** zur gleichen **Familie**, ähnliche **Familien** zur gleichen **Ordnung** und ähnliche **Ordnungen** zur gleichen **Klasse**.

### Die Klasse der Fische

Anpassung an die Fortbewegung im Wasser: stromlinienförmiger Körper, Flossen

Fortpflanzung: äußere Befruchtung; kleine Eier ohne Schale

Körpertemperatur: Thermokonforme (wechselwarm: Die Körpertemperatur hängt von der Temperatur der Umgebung ab.)

Atmung: Kiemen (Oberflächenvergrößerung)

### Die Klasse der Amphibien (das Amphibium = der Lurch)

Anpassung an den Übergang vom Wasser aufs Land: Beine zum Kriechen, unbedeckte Haut mit Schleimschicht.

Fortpflanzung: kleine Eier ohne Schale, Entwicklung der Larven (die Larve) meist im Wasser, dabei tritt ein Gestaltwandel auf (= die Metamorphose).

Körpertemperatur: Thermokonforme (wechselwarm)

Atmung: Kiemenatmung bei Larven, dann Lungen-, Mundhöhlen- und Hautatmung

### Die Klasse der Reptilien (das Reptil = das Kriechtier)

Anpassung an das Landleben: Haut mit Hornschuppen oder -platten (schützt vor Austrocknung)

Fortpflanzung: innere Befruchtung, große Eier mit ledriger Schale

Körpertemperatur: Thermokonforme (wechselwarm)

Atmung: Lungenatmung

### Die Klasse der Vögel

Anpassung an das Fliegen: leichtes Skelett, Vordergliedmaßen zu Flügeln umgebildet, Federn aus Hornstoff, zahnloser Hornschnabel

Fortpflanzung: innere Befruchtung; große Eier mit Kalkschale

Körpertemperatur: Thermoregulatoren (gleichwarm)

Atmung: Lungenatmung

### Die Klasse der Säugetiere

Körperbedeckung: Haare aus Hornstoff

Fortpflanzung: innere Befruchtung; der Embryo wächst in der Gebärmutter heran

Körpertemperatur: Thermoregulatoren (gleichwarm)

Atmung: Lungenatmung

### Der Stamm der Wirbeltiere

Wirbeltiere besitzen eine Wirbelsäule aus Knochen; das Gliedmaßenskelett besitzt (außer bei Fischen) den gleichen Grundbauplan (Grundwissen: 5. Klasse)