

# Gymnasium Schrobenhausen

## Grundwissen LehrplanPLUS 6. Klasse – Natur und Technik – Biologie

<b>Vielfalt der Wirbeltiere</b>	
<b>Wirbeltiere</b>	Wirbeltiere besitzen eine Wirbelsäule aus Knochen; das Gliedmaßenskelett besitzt (außer bei Fischen) den gleichen Grundbauplan Kennzeichen: - Wirbelsäule - inneres Skelett aus Knochen Wirbeltierklassen: Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere
<b>Fische</b>	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)
<b>Amphibien</b>	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
<b>Reptilien</b>	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
<b>Vögel</b>	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
<b>Säugetiere</b>	Körperbedeckung: Haare aus Hornstoff Fortpflanzung: innere Befruchtung; der Embryo wächst in der Gebärmutter heran Körpertemperatur: Thermoregulatoren (gleichwarm) Atmung: Lungenatmung
<b>Samenpflanzen als Lebewesen</b>	
<b>Der Bau des Pflanzenkörpers</b>	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
<b>Die Fortpflanzung</b>	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.

<b>Die Keimung</b>	<p>Feuchtigkeit, Wärme und Sauerstoff sind notwendig für die Keimung (= erstes Wachstum aus dem Samen).</p> <p>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.</p>
<b>Die Fotosynthese</b>	<p>Die Fotosynthese findet in den Chloroplasten (der Chloroplast) statt. Der Farbstoff Blattgrün (das Blattgrün = das Chlorophyll) fängt das Sonnenlicht auf.</p> <p><b>Energie-Umwandlung:</b> In der Fotosynthese wird die Lichtenergie des Sonnenlichts in die chemische Energie des Traubenzuckers umgewandelt:</p> <p><b>Stoff-Umwandlung</b> (die Wortgleichung der Fotosynthese):</p> <p style="text-align: center;">Kohlenstoffdioxid + Wasser → Traubenzucker + Sauerstoff</p> <p>Aus dem Traubenzucker entsteht der Speicherstoff Stärke.</p>