

## Grundwissen Biologie Jahrgangsstufe 6

Kennzeichen der Wirbeltierklassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fische:</b> Kiemen, Flossen, Schuppen, Seitenlinienorgan, wechselwarm, Eier (Laich)</li> <li>• <b>Amphibien:</b> drüsenreiche Haut, Metamorphose, wechselwarm, Eier (Laich)</li> <li>• <b>Reptilien:</b> Hornschuppen, wechselwarm, Eier (pergamentartig)</li> <li>• <b>Vögel:</b> Federn, Schnabel, Eier (hart), gleichwarm</li> <li>• <b>Säugetiere:</b> Fell, gleichwarm, Entwicklung im Mutterleib, gebären Jungtiere lebend, säugen</li> </ul>
Zusammenhang zwischen Ähnlichkeit und Verwandtschaft	<b>Homologe Organe</b> , sind Organe unterschiedlichen Aussehens, die jedoch alle den gleichen Grundbauplan aufweisen (z.B. Vordergliedmaßen von Pferd, Delfin, Maulwurf, Vogel und Mensch bestehen aus Oberarmknochen, Unterarmknochen, Handwurzelknochen, Mittelhandknochen und Fingerknochen)
Artbegriff	Lebewesen einer Art stimmen in allen wesentlichen Merkmalen überein und können untereinander fruchtbare Nachkommen zeugen.
Belege für die Evolution	Stammbaum der Pferde, Mosaikformen wie Quastenflosser, Archaeopteryx, Schnabeltier
Entstehung neuer Arten	erfolgt durch Mutation, Selektion, Isolation
Zusammenhang zwischen Artensterben und menschlichem Eingreifen in die Natur	Veränderung und Zerstörung des Lebensraumes, Übernutzung der Natur, Störung des natürlichen Gleichgewichts, Klimawandel
Umgang mit dem Mikroskop	Regeln: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nur am Stativ tragen</li> <li>• Objektisch zuerst immer ganz nach unten fahren</li> <li>• mit kleinstem Objektiv beginnen</li> <li>• Linsen nicht berühren</li> <li>• Einstellen der Sehschärfe durch langsames Hochdrehen des Objektisches</li> </ul>
Anfertigen von Präparaten	Objekt in Flüssigkeit auf Objektträger legen und vorsichtig mit Deckglas abdecken
Unterschiede zwischen Tier- und Pflanzenzelle	Nur die Pflanzenzelle hat Zellwand, Vakuole und Chloroplasten
Zelle als Grundbaustein von Lebewesen	Zelle ist die kleinste lebensfähige Einheit, Zelle → Gewebe → Organ → Organismus

Zusammenhang zwischen Bau und Funktion von Pflanzenorganen	<p>Blätter → Fotosynthese</p> <p>Stängel → trägt Blätter und Blüten, Leitungsbahnen</p> <p>Blüte → Fortpflanzung</p> <p>Wurzel → Verankerung im Boden, Aufnahme verschiedener Stoffe</p>
Bedeutung der Fotosynthese	<ul style="list-style-type: none"> <li>dient dem Aufbau organischer Stoffe (Glukose/Stärke) für die Energiegewinnung und als pflanzlicher Baustoff</li> <li>sie liefert Nahrung und Sauerstoff für Tiere und Pflanzen</li> </ul>
Wortgleichung der Fotosynthese und der Zellatmung	<p><b>Fotosynthese:</b>  Kohlenstoffdioxid + Wasser <math>\xrightarrow[\text{Chlorophyll}]{\text{Licht}}</math> Sauerstoff und Glukose</p> <p><b>Zellatmung:</b>  Sauerstoff + Glukose <math>\xrightarrow{\hspace{1cm}}</math> Kohlenstoffdioxid und Wasser  <span style="margin-left: 150px;">↙ Energie</span></p>
Wesentliche Umweltfaktoren für ein Lebewesen	Licht, Wasser, Temperatur, Mineralstoffe, Kohlenstoffdioxid
Stoffkreislauf im Überblick	Pflanzen als <b>Produzenten</b> (Erzeuger), liefern den Tieren als <b>Konsumenten</b> (Verbraucher) Nährstoffe und Sauerstoff, Bakterien, Pilze und Einzeller zersetzen als <b>Destruenten</b> (Zersetzer) organische Substanz und liefern so den Pflanzen Mineralstoffe
Ökosystem (Zusammenwirken von Lebensraum und Lebensgemeinschaft)	Pflanzen und Tiere bilden <b>Nahrungsketten und -netze</b> , sie hängen aber auch von abiotischen Faktoren (z.B. Licht, Wasser, Temperatur...) ab.
Gründe für die Schutzbedürftigkeit von Ökosystemen	Natur als Rohstofflieferant, Erholungsort und „Luftfilter“, Schutz vor Umweltkatastrophen und Erosion der Böden, Wasserspeicher