

<u>Struktur und Funktion</u>	<p><u>biologische Strukturen:</u> sind aus Stoffen aufgebaut, gegliedert in hierarchische Organisationsebenen↑ und ermöglichen Anpassbarkeit↑</p> <p><u>biologische Funktionen:</u> Bewegung, Wachstum, Fortpflanzung↑, Energie- und Stoffwechsel↑, Informationsverarbeitung↑ Es besteht ein enger Zusammenhang zwischen der Struktur und der Funktion!</p>
Pflanzenkörper	<p>Spross: Blüte → Fortpflanzung Blätter → Fotosynthese Stamm/Stängel → Transport, z.T. Speicherung von Nährstoffen, Stütze</p> <p>Wurzel: Aufnahme von Wasser und Mineralsalzen, Verankerung im Boden, z.T. Speicherung von Nährstoffen, Überwinterung</p> <p>.....</p>
<u>Vielfalt</u>	<p><u>Artenvielfalt:</u> Arten unterscheiden sich in wesentlichen Merkmalen.</p> <p><u>Lebewesen einer Art:</u> stimmen in wesentlichen Merkmalen überein, unterscheiden sich jedoch in individuellen Einzelmerkmalen.</p>
Wirbeltiere	<ul style="list-style-type: none"> ➤ knöchernes Skelett mit ➤ gegliederter Wirbelsäule ➤ geschlossener Blutkreislauf ➤ Nervensystem mit Gehirn und Rückenmark <p>.....</p>
Fische	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kein Gliedmaßenskelett ➤ Haut mit Knochenschuppen ➤ Kiemenatmung ➤ Larvenentwicklung mit Nährstoffspeicher (Dottersack) ➤ wechselwarm <p>.....</p>
Amphibien	<ul style="list-style-type: none"> ➤ nackte, stark durchblutete Haut mit Schleimschicht ➤ wechselwarm ➤ Eiablage und Larvenentwicklung meist im Wasser, Metamorphose, Kiemenatmung der Larve ➤ Lungen-, Mundboden- und Hautatmung beim erwachsenen Tier <p>.....</p>

Reptilien	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Haut mit Hornschuppen oder Hornplatten ➤ wechselwarm ➤ nährstoffreiche Eier meist mit weicher Schale ➤ gekammerte Lungen <p>.....</p>
Vögel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ zu Flügeln umgebildete Vordergliedmaßen ➤ Leichtbauweise des Körpers (hohle Knochen, Luftsäcke, Schnabel aus Horn) ➤ Federkleid aus Horn ➤ gleichwarm ➤ nährstoffreiche Eier mit Kalkschale ➤ Lungen mit Lungenbläschen und Lungenpfeifen <p>.....</p>
Säugetiere	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Haarkleid ➤ gleichwarm ➤ lebend gebärend (die Embryonalentwicklung erfolgt geschützt in der Gebärmutter) ➤ Weibchen besitzen Milchdrüsen zum Säugen der Jungen ➤ Lungen mit Lungenbläschen <p>.....</p>

<u>Kennzeichen der Wirbeltiere</u>	Körperbedeckung	Körpertemperatur	Atmung	Fortpflanzung
Fische	Knochenschuppen, Schleimschicht	wechselwarm	Kiemen	äußere Befruchtung, Larven mit Dottersack
Amphibien	dünne, stark durchblutete Haut, Schleimschicht	wechselwarm	Kiemen (Larve) Lunge Haut	meist äußere Befruchtung, Metamorphose↑
Reptilien	Hornschuppen oder Hornplatten	wechselwarm	Lunge	innere Befruchtung, Eier mit einer weichen Schale
Vögel	Federn aus Horn	gleichwarm	Lunge	innere Befruchtung, Eier mit einer harten Kalkschale
Säugetiere	Haare (Fell) aus Horn	gleichwarm	Lunge	innere Befruchtung, Weibchen mit Milchdrüsen zum Säugen der Jungtiere

<p><u>Angepasstheit</u> (= Zustand)</p>	<p>Zusammenhang zwischen <u>Bau/Funktion und Umwelt.</u> <u>Merkmalskombinationen</u>, die einem Lebewesen (und dessen Nachkommen) unter best. <u>Umweltbedingungen</u> das Leben und die <u>Fortpflanzung</u>↑ ermöglichen.</p>
<p><u>Anpassung</u> (= Vorgang im Rahmen der Evolution)</p>	<p>Im Laufe der Stammesgeschichte ändern sich Erbanlagen zufällig und sorgen für neue Merkmalskombinationen. Lebewesen mit günstigen neuen Erbanlagen und Eigenschaften verbessern dadurch ihre Fähigkeit, in einer bestimmten natürlichen Umgebung zu überleben und sich fortzupflanzen.</p>
<p>Gleichwarme Tiere</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ weitgehend konstante Körpertemperatur ➤ unabhängig von der Außentemperatur voll aktiv ➤ Einrichtungen zur Regelung der Wärmeabgabe und Wärmeaufnahme <p>.....</p>
<p>Wechselwarme Tiere</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ die Körpertemperatur ändert sich mit der Außentemperatur ➤ bei niedriger Temperatur ist der Stoffwechsel herabgesetzt ➤ tages- und jahreszeitliche Schwankungen der Aktivität <p>.....</p>
<p>Winterschlaf (bei Säugetieren)</p>	<p>Herabsetzung der Körpertemperatur gleichwarmer Tiere auf einen niedrigeren, ebenfalls konstanten Wert; die Stoffwechselfähigkeit ist verlangsamt; das Tier erwacht bei zu starker Abkühlung</p> <p>.....</p>
<p>Winterruhe</p>	<p>Zustand niedriger Aktivität ohne Abfall der Körpertemperatur (z.B. Dachs und Bär)</p> <p>.....</p>
<p>Winterstarre</p>	<p>das Absinken der Körpertemperatur führt zur Bewegungslosigkeit, die Tiere erwachen nicht → bei zu tiefen Temperaturen können die Tiere erfrieren</p> <p>.....</p>
<p>Evolution</p>	<p>die Entwicklung der Lebewesen im Laufe der Erdgeschichte</p> <p>.....</p>

Verwandtschaft	Abstammung von einem gemeinsamen Vorfahren, die zu Ähnlichkeiten in Körperbau und Verhalten führt
Systematische Begriffe	Verwandtschaft anhand abgestufter Ähnlichkeit: <u>Stamm</u> - <u>Klasse</u> - <u>Ordnung</u> - <u>Familie</u> - <u>Gattung</u> - <u>Art</u> → <u>SKOFGA</u>
Art	Lebewesen, die in allen ihren wesentlichen Merkmalen untereinander und mit ihren Nachkommen übereinstimmen und die miteinander fruchtbare Nachkommen haben können, gehören zu einer Art.
<u>Wechselwirkung</u>	Alle Lebewesen beeinflussen sich gegenseitig über Ursache-Wirkungs-Beziehungen.
Nahrungskette	Ein Reihe von aufeinander folgenden Nahrungsbeziehungen zwischen verschiedenen Lebewesen: Pflanzen → Pflanzenfresser → Fleischfresser
Nahrungsnetz	Verknüpfung mehrerer Nahrungsketten
<u>Fortpflanzung und Entwicklung</u>	Ermöglicht die Kontinuität des Lebens durch Weitergabe von genetischer Information von Generation zu Generation . Alle Lebewesen sind über eine ununterbrochene Generationsfolge mit ihren Vorfahren verbunden. Ursache der Vielfalt ↑
Geschlechtliche Fortpflanzung	Vereinigung von zwei Geschlechtszellen (Eizelle und Spermium) zu einer Zygote (= befruchtete Eizelle), die sich durch Teilungen und Zellspezialisierungen zum neuen Lebewesen entwickelt. Das Ergebnis sind erblich verschiedene Nachkommen.
Ungeschlechtliche Fortpflanzung	Fortpflanzung ohne die Ausbildung von Geschlechtszellen; die Nachkommen sind erbgleich (z.B. Kartoffelknolle)

Larve	Erscheinungsform eines Tieres in der Jugend mit besonderen Organen, welche dem erwachsenen Tier fehlen.
Metamorphose	Verwandlung der Larve zum erwachsenen Tier, wobei eine Gestaltänderung durch Rückbildung, Umwandlung und Neubildung von Organen erfolgt
Brutfürsorge	geschützte Unterbringung der Eier in der Nähe geeigneter Nahrung
Brutpflege	Pflege von Eiern und Jungtieren: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nahrungssuche und Füttern der Jungtiere ➤ Körperpflege ➤ Ablenken eines Feindes und Verteidigung, Führen der Jungtiere
Blüte	männliche Bestandteile: Staubblatt weibliche Bestandteile: Stempel
Staubblatt	männliches Fortpflanzungsorgan, bestehend aus Staubfaden und Staubbeutel mit Pollensäcken, in denen sich der Pollen (Blütenstaub) befindet
Bestäubung	Übertragung von Pollen einer Blüte auf die klebrige Narbe einer anderen Blüte der gleichen Art durch Insekten → auffällige Blüten Wind → unauffällige Blüten
Stempel	weibliches Fortpflanzungsorgan, bestehend aus Narbe, Griffel und Fruchtknoten mit Samenanlage, in der sich die Eizelle befindet
Befruchtung	Verschmelzung des Kerns des Spermiums mit dem Kern der Eizelle zur befruchteten Eizelle (Zygote)

Frucht	Die Frucht entsteht nach der Befruchtung aus dem Fruchtknoten und enthält die Samen bis zur Reife.
Samen	Einheit aus Pflanzenembryo, Nährgewebe und Samenschale
Keimung	unter Verbrauch der im Samen gespeicherten Nährstoffe entwickelt sich die photosynthetisch aktive Jungpflanze
<u>Energie- und Stoffwechsel</u>	Gesamtheit aller chemischen und energetischen Veränderungen bei Lebewesen. Stoffaufnahme → Transport → Umbau + Energiewandlung → Ausscheidung
Fotosynthese	Unter Fotosynthese versteht man die Herstellung von energiereichem Traubenzucker und Sauerstoff aus Wasser und Kohlenstoffdioxid mit Hilfe der Energie des Sonnenlichtes und Blattgrün (Chlorophyll). Kohlenstoffdioxid + Wasser Licht ↓ Chlorophyll Traubenzucker + Sauerstoff