



<p>Die 5 Reiche der Lebewesen</p>	<p>Die Organismen werden nach ihren grundlegenden Bauplänen und Stoffwechselformen in 5 Reiche eingeteilt: -Bakterien (Archaeobakterien, Eubakterien) Prokaryoten → autotroph und heterotroph -Einfache Eukaryoten → autotroph und heterotroph Höhere Eukaryoten: -Pflanzen → autotroph, -Pilze → heterotroph -Tiere → heterotroph</p>
<p>Aufbau der Bakterienzelle=Procyte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zellwand (Murein) • Zellmembran mit Einstülpungen • Zellplasma • Ribosomen • Ringförmiges Chromosom (kein Zellkern) • Plasmide
<p>Aufbau der Eukaryotenzelle=Eucyte</p>	<p>Zellkern → Erbanlagen, Steuerung Mitochondrien → Zellatmung Ribosomen → Eiweißherstellung Endoplasmatisches Retikulum → Transport von Stoffen Dictyosomen (Golgi-Apparat) → Transport und Verarbeitung von Zellinhaltsstoffen</p> <p>Bei Pflanzen zusätzlich: Vakuole → Speicherung, Stabilisierung Chloroplasten → Fotosynthese Zellwand (Zellulose) → Stabilisierung</p>
<p>Ernährungsformen</p>	<p>Autotrophe Organismen („Selbsternährer“): Stellen ihre Nahrung (Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße) selbst her. → Photoautotroph (z.B. Fotosynthese), chemoautotroph Heterotrophe Organismen („Fremdernährer“): Benötigen Nährstoffe (Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße) von anderen Organismen.</p>
<p>Nährstoffabbau zur Energiefreisetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aerob (Zellatmung): Mit Hilfe von Sauerstoff Glucose + Sauerstoff → Kohlenstoffdioxid + Wasser + Energie • Anaerob (Gärung): Ohne Sauerstoff <i>Alkoholische Gärung</i> bei Hefen und Bakterien Glucose → Ethanol + Kohlenstoffdioxid + Energie <i>Milchsäuregärung</i> bei Bakterien und im Muskel Glucose → Milchsäure + Energie
<p>Bedeutung der Bakterien</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bakterien sind Zersetzer (Destruenten): Abbau von organischem Material zu anorganischen Mineralsalzen. - Nutzen für den Menschen: Lebensmittelherstellung und -konservierung (Käse, Joghurt, Sauerkraut) - Krankheitserreger: z.B. Lebensmittelvergiftung (Salmonellen)
<p>Belege für die Evolution</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fossilien: Überreste oder Spuren von Lebewesen, die früher in der Erdgeschichte gelebt haben. • Brückentiere: Lebewesen, die Merkmale von zwei Großgruppen (stammesgeschichtlich älteren und jüngeren) aufweisen z.B. Archaeopteryx • Homologie

Homologie und Analogie	<p>Homologie: Gleicher Grundbauplan infolge gleicher Abstammung. Häufig unterschiedliches Aussehen infolge unterschiedlicher Funktion. Beispiel: Gleiche Anordnung der Knochen des Vogelflügels und des menschlichen Arms.</p> <p>Analogie: Unterschiedlicher Grundbauplan infolge verschiedener Abstammung. Ähnliches Aussehen aufgrund gleicher Funktion oder gleicher Umweltbedingungen. Beispiele: Stromlinienform bei verschiedenen Wassertieren; Vordergliedmaßen von Maulwurf und Maulwurfsgrille.</p>
Evolutionstheorie Darwins	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überproduktion an Nachkommen 2. Zufällige Variabilität der Nachkommen 3. Konkurrenz unter den Nachkommen („struggle for life“). Überleben der besser angepassten Lebewesen („survival of the fittest“) 4. Selektion durch die natürliche Auslese („natural selection“) 5. Artwandel durch schrittweise bessere Angepasstheit im Verlauf von langen Zeiträumen.
Wirbellose Tiere	Tiere, die im Gegensatz zu den Wirbeltieren kein Innenskelett mit Wirbelsäule besitzen. Wichtige Stämme der Wirbellosen sind die Gliederfüßer, die Weichtiere, die Ringelwürmer und die Hohltiere.
Gliederfüßer	<p>Kennzeichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außenskelett aus Chitin und anderen Stoffen (evtl. auch Kalk) - in Segmente gegliederter Körper - gegliederte Beine <p>Klassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insekten (3 Beinpaare; Tracheensystem) - Spinnentiere (4 Beinpaare; Fächerlungen) - Krebstiere (≥ 10 Beinpaare; viele mit Kiemen) - Tausendfüßer (≥ 20 Beinpaare; Tracheensystem)
Insekten	<p>Innerer Bau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strickleiternnervensystem mit Ganglien - Röhrenherz am Rücken - offener Blutkreislauf - Tracheensystem (Atmungsorgan) <p>Äußerer Bau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kopf (1 Paar Fühler; unterschiedlich gebaute Mundwerkzeuge; zwei Facettenaugen) - Brust (3 gegliederte Beinpaare und meist 2 Flügelpaare) - Hinterleib
Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen	<p>Sexualität = Geschlechtlichkeit (Auftreten von zwei Geschlechtern innerhalb einer Art)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bildung von Keimzellen durch Halbierung des Chromosomensatzes. - Neukombination des Erbmateri als bei der Keimzellenbildung und der Befruchtung → sexuelle Fortpflanzung <p>Hormone = Chemische Botenstoffe, die von Drüsen gebildet und in kleinsten Mengen in den Blutkreislauf abgegeben werden. Sie zeigen nur an bestimmten Organen ihre Wirkung.</p> <p>Entwicklungsvorgänge in der Pubertät:</p> <p>Hypophysenhormone → Eierstöcke bilden Östrogene/Progesteron; Hoden bilden Androgene.</p> <p>Geschlechtshormone → Keimdrüsen werden voll funktionsfähig; Keimzellen (Eizellen und Spermien) reifen heran; körperliche Veränderungen.</p>

