**Die Basiskonzepte des bayerischen Lehrplans (Biologie)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Basiskonzept* | *Beschreibung* | *Beispiele* |
| **Struktur und Funktion** | Lebewesen und Lebensvorgänge sind an Strukturen gebunden. Es gibt einen Zusammenhang von Struktur und Funktion | * Vielfalt der Organe zur Nahrungsaufnahme (Bsp. Vogelschnäbel) * Schlüssel-Schloss-Prinzip (Bsp. Nerven-/ Hormonsystem) * Prinzip der Oberflächenvergrößerung * Gegenspielerprinzip (Bsp. Muskulatur, Hormonsystem) |
| **Entwicklung** | Lebendige Systeme verändern sich mit der Zeit. Man unterscheidet die Individualentwicklung und die stammesgeschichtliche Entwicklung | * Ontogenetisch/phylogenetisch * Innerorganismische Steuerung zur bestmöglichen Angepasstheit an versch. Lebensphasen (Embryonalentwicklung, Pubertät, u.a.) |
| **Variabilität und Angepasstheit** | Lebewesen sind bezüglich Bau und Funktion an ihre Umwelt angepasst. Angepasstheit wird durch Variabilität ermöglicht. | * Polymorphismus (eine Art, genetisch bedingt) * Analogie (Bsp. Insekten-/ Vogel-/ Fledermausflügel) |
| **Steuerung und Regelung** | Lebende Systeme halten viele Zustandsgrößen in Grenzen; sie reagieren dabei auf die Änderung innerer und äußerer Faktoren. | * Positive und negative Rückkopplung (Bsp. biologisches Gleichgewicht zwischen Specht und Borkenkäfer) * Prinzip der Homöostase (Bsp. Regulation Blutzuckerspiegel, Ausprägung verschiedener Erbinformationen zu unterschiedlichen Zeitpunkten) |
| **Information und Kommunikation** | Lebewesen nehmen Informationen auf, speichern und verarbeiten sie und reagieren auf sie. | * Signaltransduktion * De-/Codierung * Verbale/stoffliche/symbolische/ molekular Verständigung (Bsp. Sprache und Laute/ Pheromone bei der Fortpflanzung/ Färbung des Gefieders bei Vögeln/ Hormonsysteme) * Sender-Empfänger-Modell |
| **Stoff- und Energieumwandlung** | An allen Lebensvorgängen sind Stoff- und Energieumwandlung beteiligt. Biologische Systeme stehen als offene Systeme im ständigen Austausch mit der Umwelt. | * Assimilation und Dissimilation * Unterschiedliche Strategien bei der Energiespeicherung und -freisetzung * Thermokonforme und thermoregulatorische Arten * Energetische Kopplung * Stoffkreislauf |
| **Reproduktion** | Lebewesen sind fähig zur Reproduktion, dabei geben sie Erbinformation weiter. | * Ungeschlechtliche Fortpflanzung * Fortpflanzungsstrategien * Sexualität |
| **Organisationsebenen** | Lebewesen lassen sich auf verschiedenen Organisationsebenen erklären | * Baukastenprinzip (Bsp. Zellorganell – Zelle – Gewebe – Organ – Organsystem – Organismus) |

Literatur

KMK (2020). Bildungsstandards im Fach Biologie für die Allgemeine Hochschulreife.  
https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\_beschluesse/2020/2020\_06\_18-  
BildungsstandardsAHR\_Biologie.pdf (Aufgerufen am 11.03.2021)

Das Dokument „Die Basiskonzepte des bayerischen Lehrplans (Biologie)“ ist eine Bearbeitung des Foliensatzes „ Basiskonzepte für den bayerischen Biologieunterricht - Zur Vernetzung nutzen", erstellt von  
B. Neuhaus, D. Traub, M. Aufleger, A. Rutkowski, C. Förtsch und M. Spangler im Projekt DigitUS und lizenziert als CC BY SA 4.0. „Die Basiskonzepte des bayerischen Lehrplans (Biologie)“ steht ebenfalls unter CC BY SA 4.0, Birgit Brandstetter