**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)