

Übersicht

10. Klasse

6. Information und Regulation

Kompetenzerwartungen und zentrale Inhalte der zweiten Progressionsstufe (aus dem KLP)

Die folgende Übersicht beschreibt die Inhaltsfelder der zweiten Progressionsstufe sowie die ihnen zugeordneten konkretisierten Kompetenzerwartungen. Die Darstellung folgt dabei den Gesichtspunkten, die bereits für die erste Stufe beschrieben wurden. Kompetenzerwerb ist kumulativ. Es wird deshalb erwartet, dass Schülerinnen und Schüler bereits früher erworbene Kompetenzen sowie die in diesem Kapitel beschriebenen Kompetenzen im weiteren Unterricht vertiefen und auch in anderen Zusammenhängen nutzen. (Kernlehrplan S. 124ff.) Dies bedeutet zum Beispiel, dass der UF1-Bereich in den höheren Jahrgangsstufen (z.B. 9) zusätzlich die zweite Progressionsstufe erreicht haben muss.

Hinter den konkretisierten Kompetenzerwartungen ist jeweils in Klammern angegeben, auf welche übergeordneten Kompetenzen (E1, E8, ...) sich diese beziehen. Mehrfachnennungen verdeutlichen, dass in der Praxis oft mehrere Komponenten kompetenten Handelns wirksam werden, wobei Schwerpunkte an erster Stelle genannt werden.

Abspraken zur Inneren Differenzierung und Individualisierung:

Die Anmerkungen im Lehrplan sind als Anregung zu verstehen, die im Laufe der nächsten Schuljahre noch stärker mit Inhalt gefüllt werden müssen. Dazu müssen die unterrichtenden Lehrkräfte auch immer der Fachgruppe Rückmeldung geben.

Stundenvolumina

Biologie wird im 60min.-Raster einstündig je Woche unterrichtet. Maximal ergeben sich dadurch 39 Stunden pro Jahr Biologieunterricht. Je nach Wochentag des Unterrichts unter Berücksichtigung von Feiertagen, schulinternen Lehrerfortbildungen, Projektwoche und Prüfungstagen realistisch 30 - 35 Stunden.

Matrix für die Planung kompetenzorientierten Unterrichts

<p>Unterrichtsvorhaben</p> <p>Jahrg.10 – ca. 35 Stdn.</p>	<p>Inhaltsfeld</p> <p>6. Information und Regulation</p> <p><i>Kontexte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lernen – nicht nur in der Schule</i> • <i>Farben und Signale</i> • <i>Der Kampf gegen Krankheiten</i> 	<p>Schwerpunkte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gehirn und Lernen • Lebewesen kommunizieren • Immunbiologie
<p style="text-align: center;">Basiskonzepte</p> <p>Basiskonzept System Gehirn, Gedächtnismodell, Diabetes, Immunsystem, AIDS, Impfung, Allergien</p> <p>Basiskonzept Struktur und Funktion Nervenzelle, Signalwirkung, Schlüssel-Schloss-Prinzip, Duftstoffe, Bakterien, Viren, Antigene - Antikörper</p> <p>Basiskonzept Entwicklung Plastizität, Emotionen und Lernen, Antibiotika, Wirts- und Generationswechsel</p>		

Konkretisierte Kompetenzerwartungen

<p style="text-align: center;">Umgang mit Fachwissen</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Aufbau und die Vernetzung von Nervenzellen beschreiben und ihre Funktion bei der Erregungsweiterleitung und bei Kommunikationsvorgängen erläutern. (UF1) • Informationsübertragungen an Synapsen und deren Bedeutung für die Erregungsweiterleitung erklären. (UF4) • die Bedeutung von Farbsignalen bei Tieren dem Fortpflanzungserfolg und der Abwehr von Feinden zuordnen. (UF3) • die Vermehrung von Bakterien und Viren gegenüberstellen. (UF2, UF4) • die Bedeutung und die Mechanismen der spezifischen und unspezifischen Immunabwehr an Beispielen erläutern. (UF3) • den Unterschied zwischen der Heil- und Schutzimpfung erklären und diese den Eintragungen im Impfausweis zuordnen. (UF3) 	<p style="text-align: center;">Erkenntnisgewinnung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können ..</p> <ul style="list-style-type: none"> • (sich) eigene Lernvorgänge auf der Grundlage von Modellvorstellungen zur Funktion des Gedächtnisses erklären. (E8) • Ergebnisse verschiedener historischer Versuche zu den Grundlagen der Impfung inhaltlich auswerten und den heutigen Impfmethode(n) zu ordnen. (E6, K5, K3) • an Funktionsmodellen Vorgänge der spezifischen Immunabwehr (u. a. zur Antigen-/ Antikörperreaktion) simulieren. (E7)
--	---

Kommunikation	Bewertung
<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • aus Informationen über Diabetes Typ I und II geeignete Handlungen im Notfall und im persönlichen Leben ableiten. (K5, K6) • Aspekte zur Bedeutung des Generations- und Wirtswechsels für die Verbreitung und den Infektionsweg eines Endoparasiten (z. B. des Malariaerregers) bildlich darstellen und Möglichkeiten zur Vorbeugung erläutern. (K7) • die Bedeutung biologisch wirksamer Stoffe (u. a. Pheromone, Antibiotika) sachlich darstellen und Informationen zu ihrer Anwendung aus verschiedenen Quellen beschaffen. (K1, K5, K6) 	<p>Die Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Signalwirkung und die Signaltäuschung bei der Werbung in ihrem Einfluss auf persönliche Entscheidungen analysieren. (B1) • die Position der WHO zur Definition von Gesundheit erläutern und damit Maßnahmen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit benennen. (B3)

Vorhabenbezogene Konkretisierung des Unterrichts

(Absprachen zu Inhalten und Vorschläge zum Unterricht)

Inhalte	Unterricht Verbindliche Absprachen zum Unterricht
<p>Lernen nicht nur in der Schule</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Vernetzung der Neurone (Zellkörper, Axone) • Aufbau der Synapsen (Informationsübertragungen) • Gehirn als Ort des Gedächtnis (Arbeits-, Langzeit-, und sensorisches Gedächtnis) • Bewertung von Reizen • Langzeitgedächtnis / Ort der Vernetzung / Alltagsanbindung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung eines Neuronenmodell • Weiterleitung von AP mittels Dominosteinen • Erstellen von Pappmodellen zur Synapse / Modellbewertung • Durchführung / Auswertung von Lernleistungstest • Einsatz von Filmmaterial
<p>Farben und Signale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warn- und Tarnfarben im Tierreich • Pheromone als Lockstoffe / Kommunikation zwischen Lebewesen <p>Exkurs: unterschiedliche Wirkung von Werbung auf den Betrachter</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Steckbriefe / Plakate / Präsentationen zu verschiedenen Tieren • ggf Museumsgang / Galerie: Bedeutung biologisch wirksamer Stoffe (Pheromone, Antibiotika, usw) ; Arbeitsteilige GA • Internetrecherche • Wirkung von Werbung • Analyse und Bewertung von Werbung (zB Filme)
<p>Kampf gegen Krankheiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermehrung von Bakterien und Viren • Viren (zB HIV): Keine Lebewesen? - Verlauf einer Virusinfektion / Wirtszellen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabellarisch aus einem Text • z.B. Daumenkino Viren

<ul style="list-style-type: none"> • exemplarische Unterschiede zwischen spezifischer und unspezifischer Immunabwehr, Ablauf der Immunreaktion • Typische Impfungen und Impfabplikationen • Historische Beispiele (Jenner, Koch) • Endoparasiten (Malariaerreger): Schutz, Reisezeit, Medikamente • Definition „Gesundheit“ (WHO) 	<ul style="list-style-type: none"> • Binnendifferenzierend: Erstellen eines Comics / Flussdiagramm/ Text • Comic zu aktiver und passiver Impfung / Impfausweis • Schulbuch (S. 164) • Reiseberichte / Erstellen von Warnplakate • Bsp. aus der eigenen Erfahrungswelt der SuS
--	--

<p>Voraussetzungen/Bezüge zu vergangenem und folgendem Unterricht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stationen eines Lebens: Organspende 	<p>Materialien/Medien</p> <ul style="list-style-type: none"> • s.o. 	<p>Lernprodukte/ Leistungsüberprüfung / Gewichtung</p>
--	---	---

Absprachen zur Inneren Differenzierung und Individualisierung

s.o.

Vernetzungen zu anderen Fächern

Sprachförderung / Fachbegriffe

- Führen eines Glossars