

Biologie & Gesundheit

Das Differenzierungsangebot Biologie und Gesundheit ermöglicht eine vertiefte Auseinandersetzung mit humanbiologischen Inhalten im Kontext sportlichen Handelns. Dazu werden Orientierungshilfen eröffnet, um sich im Dschungel von gentechnisch manipulierten Lebensmitteln, Fast-Food, Salmonelleninfektionen, Diabetes Mellitus, Magersucht, Vitamin- und Mineralstoffpräparate oder ähnlichem zurechtzufinden. Die Schülerinnen und Schüler sollen Wissen über eine bedarfsgerechte Ernährung bzw. eine gesunde Ernährungsweise erwerben. Für die Gesunderhaltung ist körperliche Aktivität ein wichtiger Faktor, denn regelmäßige Bewegung hält fit und steigert das Wohlbefinden, können Risikofaktoren minimieren und sogar Krankheiten vorbeugen. Um diesen Aspekt den Schülerinnen und Schülern näher zu bringen, sind im Verlauf des Kurses zwei Praxiseinheiten vorgesehen, die eigenverantwortlich von den Lernenden organisiert und durchgeführt werden.

Themen	Inhalte
Inhaltsstoffe der Lebensmittel	Einteilung der Nährstoffe; chemischer Aufbau der Nährstoffe; Nachweisverfahren für die Hauptnährstoffe und ausgewählte Vitamine und Mineralstoffe
Energie und Nährstoffbedarf	Nährstoffgehalt von Lebensmitteln; Energiebedarf (Grundumsatz, Leistungsumsatz); Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr (gesunde Ernährung)
Energiebereitstellung	Aerobe und anaerobe Energiebereitstellung - Sportpraxis (Ausdauertraining: Dauer- und Intervallmethode) - Anpassung des Herz-Kreislaufsystems an das Training - Erkrankungen des Herzkreislaufsystems Stoffwechselwege im Organismus: - Verdauung

	<ul style="list-style-type: none"> - Resorption - Transport - Speicherung - Umwandlung
Gefährdung der Gesundheit	<p>Alkohol / Drogen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ursachen für Alkoholismus - Auswirkungen auf den Körper - Folgekrankheiten - Expertenbefragung (Beratungsstelle, ehemals Betroffene) <p>Über/ - Untergewicht; Bulimie, Magersucht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Positive/negative Energiebilanz - Verminderte Leistungsfähigkeit - Gesundheitsstörungen durch einseitige Ernährung - Ausstellung: Klang meines Körpers
Immunbiologie	<p>Bau und Funktion des Nervensystems (ZNS)</p> <p>Bakterien und Viren</p> <p>Immunsystem</p> <p>Impfung</p> <p>Allergien</p>

<p>Lebensmittelverbrauch und -verzehr</p>	<p>Projektorientiertes Arbeiten zu verschiedenen Themenbereichen wie z.B. Ernährung verschiedener Altersgruppen, Diätverhalten von Jugendlichen etc.</p>
<p>Aktiver und passiver Bewegungsapparat</p>	<p>Grundlagen der Anatomie</p> <p>Verletzungen an Muskeln und Knochen</p> <p>Sportpraxis (Fitnessstraining)</p>
<p>Lebensmittelqualität als Kriterium für die Lebensmittelauswahl</p>	<p>Hygienisch-toxikologische Qualität:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schimmelpilze - Salmonellen - Staphylokokken
<p>Erste Hilfe</p>	<p>Die SuS können Maßnahmen im Notfall anerkannten und geltenden Standards symptomorientiert anwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktisches und lebensnahes Üben (z.B. Einsatz des Verbandkasten) - Erste Hilfe Maßnahmen durchführen - Erste Hilfe als Teamarbeit

Methoden und Arbeitsweisen des Differenzierungskurses Biologie und Gesundheit

Das Fach Biologie und Gesundheit bietet in Bezug auf Fachmethoden vielfältige Möglichkeiten, handlungsorientiertes und selbstständiges Arbeiten zu erlernen und einzuüben:

- **Experimentelles Arbeiten (z.B. Nachweisverfahren)**

- **Methoden zum Erfassen von Informationen auf dem Ernährungssektor**
- **Methoden zur Feststellung des Nährstoff- und Energiebedarfs, des Nährstoff- und Energieverbrauchs (z.B. Arbeit mit Nährwerttabellen, Berechnung Grundumsatz/Leistungsumsatz)**
- **Projektorientiertes Arbeiten (z.B. Untersuchungen des Diätverhaltens Jugendlicher, Ernährung in anderen Kulturen, gesundes Schulfrühstück)**
- **Selbstständige Erarbeitung und Präsentation ausgewählter Themen des Fitness- und Ausdauertrainings**