

**Schulinterner Lehrplan
für das Fach Esspedition (Wahlpflichtbereich II) am
Gymnasium St. Michael, Paderborn**

Esspedition

(Fassung vom August 2023)

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort zum Fach Esspedition	3
2	Entscheidungen zum Unterricht	3
	2.1 Unterrichtsvorhaben.....	3
	2.2 Grundsätze fachdidaktischer und fachmethodischer Arbeit	6
	2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung.....	6

1 Vorwort zum Fach Esspedition

Die besondere Bedeutung der Ernährungslehre liegt darin, dass sie für alle Menschen – unabhängig von Alter und Nationalität – Bestandteil des täglichen Lebens ist. Durch familiäre und gesellschaftliche Situationen, gesundheitliche Probleme oder z. B. auch Anregungen durch Massenmedien besteht ein konkreter Bezug zur Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler. Ernährungslehre erfordert daher Denken und Handeln in fächerübergreifenden Zusammenhängen; nicht nur naturwissenschaftliche Fragestellungen aus der Chemie und Biologie werden berücksichtigt, sondern auch psychosoziale und ökonomische Faktoren spielen eine Rolle. Neben der Aneignung von fundiertem Fachwissen bieten sich gerade im Fach Ernährungslehre von der Aufgaben- und Problemstellung her vielfältige Möglichkeiten zum Erwerb von Methoden- und Handlungskompetenz.

2 Entscheidungen zum Unterricht

2.1 Unterrichtsvorhaben

In der nachfolgenden Übersicht über die *Unterrichtsvorhaben* wird die für alle Lehrerinnen und Lehrer gemäß Fachkonferenzbeschluss verbindliche Verteilung der Unterrichtsvorhaben dargestellt. Die Übersicht dient dazu, für die einzelnen Jahrgangsstufen 9 und 10 allen am Bildungsprozess Beteiligten einen schnellen Überblick über die Themen der Unterrichtsvorhaben unter Angabe besonderer Schwerpunkte zu verschaffen.

Der ausgewiesene Zeitbedarf versteht sich als grobe Orientierungsgröße, die nach Bedarf über- oder unterschritten werden kann. Der schulinterne Lehrplan ist so gestaltet, dass er zusätzlichen Spielraum für Vertiefungen, besondere Interessen von Schülerinnen und Schülern, aktuelle Themen bzw. die Erfordernisse anderer besonderer Ereignisse (z.B. Praktika, Studienfahrten o.Ä.) belässt. Abweichungen über die notwendigen Absprachen hinaus sind im Rahmen des pädagogischen Gestaltungsspielraumes der Lehrkräfte möglich.

Neben dem fachlichen Unterricht werden die inhaltlichen Aspekte auch fachpraktisch durch die Arbeit in der Küche angewendet. Dazu bereiten die Lernenden unter Anleitung in der Schulküche gemeinsam Gerichte zu und verzehren sie. Zur Kostendeckung wird ein Beitrag von ca. 5 € pro Halbjahr von der Lehrkraft eingesammelt. Die Auswahl der Gerichte orientiert sich an den Unterrichtsinhalten im Rahmen einer meist vegetarischen Vollkost und den praktischen Fähigkeiten der Lernenden. Saisonale und regionale Lebensmittel werden bevorzugt gewählt.

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben im Jahrgang 9

Inhaltsfeld I: Sicheres und hygienisches Arbeiten in der Küche	
<i>Inhaltliche Aspekte</i>	<i>Konkretisierungen</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Sicheres Arbeiten • Hygieneregeln • Chemie des Spülens • Mülltrennung 	<ul style="list-style-type: none"> - Tatort Küche - Messerkunde und Schneidetechniken - Experiment zur Wirkungsweise von Spülmitteln - Recherche und ggf. Zusammenarbeit mit dem regionalen Entsorgungsunternehmen ASP
Inhaltsfeld II: Lebensmittelgruppe Getränke	
<i>Inhaltliche Aspekte</i>	<i>Konkretisierungen</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungspyramide und/oder Ernährungskreis • Trinkwasser als Lebensmittel Nr. 1 • Wasserkreislauf • Trinkwassergewinnung • Bedeutung von Wasser für den Körper • Wassergehalt verschiedener Lebensmittel • Zuckergehalt von Softdrinks 	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Expertenarbeit zur Ernährungspyramide - Experimentelle Bestimmung und Berechnung des Wassergehalts von Lebensmitteln - Darstellung des Zuckergehaltes von Lebensmitteln mithilfe von Zuckerwürfeln
Inhaltsfeld III: Lebensmittelgruppe Obst und Gemüse	
<i>Inhaltliche Aspekte</i>	<i>Konkretisierungen</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Saisonale und regionale Produkte • Vitamine • Nährstoffschonende Zubereitung von Obst und Gemüse • Sekundäre Pflanzenstoffe und Nahrungsergänzungsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeit mit dem Saisonkalender sowie dem Lernzirkel zum saisonalen und regionalen Anbau - Arbeit mit dem Lernzirkel zur Bedeutung von Vitaminen für den Körper - Beschreibung und Auswertung von Diagrammen z.B. am Vitamingehalt von Lebensmitteln - Thematisierung verschiedener Garverfahren und des korrekten Tiefgefrierens - Kritische Auseinandersetzung mit den Werbeaussagen von Nahrungsergänzungsmitteln
Inhaltsfeld IV: Lebensmittelgruppe Beilagen und Getreideprodukte	
<i>Inhaltliche Aspekte</i>	<i>Konkretisierungen</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Nährstoffgruppe Kohlenhydrate • Zucker hat viele Namen • Chemie der Mono- und Disaccharide • Ballaststoffe • Stärke • Getreide • Kartoffel 	<ul style="list-style-type: none"> - Experimenteller Nachweis von Kohlenstoff, ggf. indirekter Nachweis von Wasserstoff und Sauerstoff durch Watesmo - Stärkenachweis, Spaltung der Stärke - Fehlingprobe - Einsatz von Zucker und Stärke in der Küche im Rahmen von kleinen Experimenten - Versuch zur Funktion von Ballaststoffen

Inhaltsfeld V: Milch und Milchprodukte	
<i>Inhaltliche Aspekte</i>	<i>Konkretisierungen</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Inhaltsstoffe der Milch • Trinkmilchaufbereitung • Sauermilchprodukte • Käseherstellung 	<ul style="list-style-type: none"> - Experimenteller Nachweis der Inhaltsstoffe in Milch (Milchlabor) - Untersuchung von Rohmilch und Trinkmilch - Milchsäuregärung als Grundlage der Herstellung von Sauermilchprodukten

Übersicht über die Unterrichtsvorhaben im Jahrgang 10

Inhaltsfeld I: Mineralstoffe	
<i>Inhaltliche Aspekte</i>	<i>Konkretisierungen</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Calcium und Magnesium • Bildung von Ionen • Nachweis von Anionen und Kationen • Benennung von Ionenverbindung und Aufstellen von Reaktionsgleichungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des Etiketts einer Wasserflasche - Recherche und Präsentation: Mineralstoffe in Lebensmitteln - Halogenidnachweis und Flammenfärbung
Inhaltsfeld II: Lebensmittelgruppe Eier, Fleisch und Fisch	
<i>Inhaltliche Aspekte</i>	<i>Konkretisierungen</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Inhaltsstoffe im Ei • Nährstoffgruppe Proteine • Aminosäuren und Dipeptide • Elektronenpaarbindung • Räumlicher Bau von Proteinen • Alternative Proteinquellen 	<ul style="list-style-type: none"> - Experimenteller Nachweis der Inhaltsstoffe im Ei (Ei-Labor) - Biuret-Probe - Lernzirkel zum Eiweißbedarf - zwischenmolekulare Kräfte z.B. Wasserstoffbrücken
Inhaltsfeld III: Lebensmittelgruppe Speisefette und Öle	
<i>Inhaltliche Aspekte</i>	<i>Konkretisierungen</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Fettgehalt von Lebensmitteln • Löslichkeitsverhalten, Schmelz- und Siedetemperaturen von Fetten • Aufbau von Fettmolekülen • Gewinnung pflanzlicher Fette • Butterherstellung • Wirkungsweise von Emulgatoren 	<ul style="list-style-type: none"> - Experimentelle Bestimmung des Fettgehalts von Lebensmitteln - Extraktion von Fett aus Samen - Erklärung der Schmelz und Siedetemperaturen von Fetten mithilfe der Van-der-Waals-Kräfte - Erklärung der Löslichkeit von Fetten mithilfe zwischenmolekularer Kräfte - Praktische Herstellung von Butter und Mayonnaise
Inhaltsfeld IV: Bewusste Ernährung	
<i>Inhaltliche Aspekte</i>	<i>Konkretisierungen</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Berechnung des Gesamtenergiebedarfs • Besondere Ernährungsformen • Verdauung 	<ul style="list-style-type: none"> - Projektorientiertes Arbeiten - Wie misst man den Energiegehalt von Lebensmitteln? – Experimentelle Bestimmung des Energiegehalts von Öl - Themen orientieren sich an den Interessen der Lernenden /der Gruppe - Recherche und Präsentation zur Verdauung und integrierte Wiederholung zum chemischen Aufbau der Hauptnährstoffe

2.2 Grundsätze fachdidaktischer und fachmethodischer Arbeit

Die Fachkonferenz Chemie hat die folgenden fachdidaktischen und fachmethodischen Grundsätze beschlossen:

Lehr- und Lernprozesse

- Schwerpunktsetzungen nach den folgenden Kriterien:
 - Herausstellung zentraler Ideen und Konzepte, auch unter Nutzung von Synergien zwischen den naturwissenschaftlichen Fächern
 - Orientierung am Prinzip des exemplarischen Lernens
 - fachinterne und fachübergreifende Vernetzung statt Anhäufung von Einzelfakten
- Variation der Aufgaben, Unterrichtsmethoden und Lernformen mit dem Ziel einer kognitiven Aktivierung aller Lernenden nach den folgenden Kriterien:
 - Förderung der Selbständigkeit und Eigenverantwortung, insbesondere im Prozess der Erkenntnisgewinnung und im Rahmen experimenteller Unterrichtsphasen und der fachpraktischen Arbeit in der Schulküche
 - Förderung der sprachlichen Kompetenzen und des kognitiven Umgangs mit Fachwissen durch die aktive Auseinandersetzung mit fachlichen Inhalten und der kommunikative Austausch hierüber sowie der Präsentation von Lernergebnissen
 - Einsatz von digitalen Medien und Werkzeugen zur Verständnisförderung und zur Unterstützung und Individualisierung des Lernprozesses
 - Orientierung in der Schulküche und geplanter / zielgerichteter Einsatz von Küchengeräten
- Lehren und Lernen in Kontexten nach den folgenden Kriterien:
 - eingegrenzte und altersgemäße Komplexität
 - möglichst authentische, tragfähige und motivierende Problemstellungen

Experimente und eigenständige Untersuchungen

- Verdeutlichung der verschiedenen Funktionen von Experimenten in den Naturwissenschaften und des Zusammenspiels zwischen Experiment und konzeptionellem Verständnis
- überlegter und zielgerichteter Einsatz von Experimenten: Einbindung in die Erkenntnisprozesse und in die Beantwortung von Fragestellungen
- verantwortungsvolles Arbeiten in der Schulküche unter Berücksichtigung der Hygiene- und Sicherheitsregeln

2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Die Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung finden sich im Leistungskonzept für das Fach Chemie. Dieses ist auf der folgenden Seite online abrufbar:

<https://michaelsschule.de/index.php/service/downloads/1-faecher/3-chemie>