

WP-Fach Jahrgang 10

Zeitraum	Inhalte/ Inhaltsfelder	Kompetenzen (lt. KLP u. A.)	Zentrale Handlungssituationen	Bezüge	Bemerkungen
	<i>Landwirtschaft und Nahrungsmittel</i>	<i>Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen, Sprachmittlung...</i>	<i>Problemlösen, Handeln, Urteilen, Methode, ...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Berufliche Orientierung (BO) • Europa (EU) • Medienkompetenzrahmen (MKR) • Distanzlernen (DU) 	<i>Praktikum, Anwendungsbeispiele, ... Förderung der deutschen Sprache, zieldifferentes/ zielgleiches Arbeiten (Gemeinsames Lernen)</i>
40-50 USt	<i>Nahrungsmittel und Ernährung</i>				
18-20	<p>Inhaltsstoffe der Nahrung Inhaltsstoffe der Nahrung und ihre Bedeutung für den Körper Ernährungskreis Aufbau und Bedeutung einiger Kohlenhydrate, Eiweiße und Fette Nachweisreaktionen (Iodprobe, Fehlingprobe, Biuretprobe, Fettfleckprobe)</p> <p>Vitamin (Bedeutung, Vitamin C, Nachweis in Lebensmitteln)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • die unterschiedlichen Inhaltsstoffe • in Nahrungsmitteln benennen. UF1, UF3 • den EK auswerten und einer gesunden und ausgewogenen Ernährung zuordnen. UF3 • den Aufbau und die Zusammensetzung beschreiben. UF1 • die entsprechenden Versuche planen, durchführen und auswerten. E4, E5, E6 • die Bedeutung der Vitamine (Vitamin C) wiedergeben und einen Nachweis in Lebensmitteln durchführen und auswerten. E5, E6 	<p>Ernährungskreis Ernährungspyramide Sieben Säulen der Ernährung</p> <p>Chemischer Aufbau der Eiweiße, Fette, Kohlenhydrate Biuret-Probe, Iodprobe, Fehlingprobe</p> <p>Vitamin C - Teststäbchen</p>		
8-10	Verarbeitung der Nahrung Verdauungsorgane	<ul style="list-style-type: none"> • die Organe am Torso benennen und die jeweiligen Funktionen und Aufgaben beschreiben. E8, UF3 	Torso, Arbeit am Modell		

WP-Fach Jahrgang 10

	<p>Experiment zur Verdauung (Magenverdauung, Mundverdauung, Galle) Weitere Organe des Verdauungsapparates: Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse, Darm, Enzymatik</p>	<ul style="list-style-type: none"> • die Verdauungsversuche planen, durchführen und auswerten. E4-6 • s. o. • die Wirkweise von Enzymen bei der Verdauung erklären und den unterschiedlichen Wirkbereichen zuordnen. (Enzymspezifität, pH-Wert...) UF 1-3 	<p>Amylase - Kauversuch (Stärkespaltung) Wirkung von Pepsinen im Magen Fettemulgierung im Zwölffingerdarm mit Ochsen-galle</p> <p>Fettzerlegung mit Pepsin</p>		
4-6	<p>Herstellung von Nahrung und Haltbarmachung Methoden der Landwirtschaft Pasteurisieren/ Konservieren Bakterien Schimmelpilze Hefe Berufsbilder Tierzucht (Massentierhaltung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Methoden recherchieren und vorstellen. K5, B1 • Methoden zur Haltbarmachung von (...) erklären. • den Einsatz von Bakterien, etc. bei der Lebensmittelherstellung einsehen und erläutern. E1, E2 • unterschiedliche Berufsbilder in der Lebensmittelherstellung recherchieren, vorstellen und präsentieren. K 5-9 • den Sinn und die Problematik der Tierzucht vergleichen und bewerten. B1, B2 	<p>Kühlungseffekt Salz, Essig als Konservierungsmittel</p> <p>Internetrecherche (Berufenet) Präsentation: Plakate</p> <p>Konventionelle und ökologische Tierzucht (Film)</p>		
4-6	<p>Nahrung kann krank machen Verderben von Lebensmitteln Schimmel Salmonellen Hygiene Zu viel Zucker Diabetis</p> <p>Essstörungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ursachen für das Verderben von Lebensmitteln bewusst wahrnehmen (Salmonellen, Schimmel). E 2 • Hygiene als wichtigen Faktor im Umgang mit Lebensmitteln erkennen und erklären. UF3, UF4 • experimentell den hohen Zuckergehalt von Cola ermitteln. E1-E6 • Informationen über Diabetis recherchieren und diese als Folgeerscheinung (Übergewicht, Bluthochdruck etc.) einer ungesunden Ernährung erkennen und erläutern. UF 1, E1, E3 • Informationen über die Erscheinungsbilder von Essstörungen recherchieren und diese in kleinen Referatsgruppen präsentieren. K1, K5, K8 	<p>Colaversuch</p> <p>Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung</p> <p>Wirkungsmechanismus des Hormons Insulin (Arbeitsblattreihe BIK - Biologie im Kontext)</p>		

WP-Fach Jahrgang 10

25-30 USt	Landwirtschaft				
3-4	Was brauchen Pflanzen? äußere Bedingungen untersuchen (z.B. Licht) Fotosynthese Einsatz von Pestiziden Bodenuntersuchungen Liebig/ Gesetz des Minimums	<ul style="list-style-type: none"> die Einflüsse von abiotischen Faktoren anhand von Keimungsversuchen untersuchen und auswerten. E1, E2, K3, K4 die Voraussetzungen und Bedingungen der Fotosynthese anhand einfacher Schülerversuche experimentell erarbeiten. E1-E6, K3 in Expertengruppen die Vor- und Nachteile des Einsatzes von Pestiziden und Dünger erarbeiten, auswerten und vortragen. K6-K8 Bodenproben entnehmen, untersuchen und Mineralien als wichtigen Faktor für die Entwicklung von Pflanzen erkennen. E1-E4 das Gesetz des Minimums (Liebig) auf den Nährstoffbedarf von Pflanzen anwenden. E7, E8 	<p>Keimungsversuche bei unterschiedlichen abiotischen Bedingungen</p> <p>Belichtungsversuch mit Wasserpest panaschierte Blätter Abdeckversuche mit Laubblättern (Iodprobe zum Stärkenachweis)</p> <p>Untersuchung von verschiedenen Bodenproben Keimungsversuche</p>		
20-25 USt	<i>Landwirtschaftliche Produktion Weiterverarbeitung von landwirtschaftlichen Produkten Konsum landwirtschaftlicher Produkte</i>	<ul style="list-style-type: none"> ökologische und konventionelle Landwirtschaft in Bezug auf Ziele, Methoden, Ergebnisse sowie Eingriffe in natürliche Stoffkreisläufe vergleichen (UF2), Faktoren beschreiben, die die Fruchtbarkeit von Böden bestimmen (UF1), die Kennzeichnung von Lebensmitteln und Zusatzstoffen entschlüsseln und ausgewählte Lebensmittel nach entsprechenden Kriterien einordnen (UF3), die naturwissenschaftlichen Grundlagen und Wirkungsweisen von Verfahren der Verarbeitung und Haltbarmachung bedeutsamer Lebensmittel erläutern und klassifizieren (UF1, UF3), Lebensmittel nach Verarbeitungsgrad sortieren und auf den physiologischen Wert für die Ernährung schließen (UF3), das Verderben von Lebensmitteln mit der Vermehrung und den Stoffwechselaktivitäten von Mikroorganismen erklären (UF1), Prinzipien chemischer und physikalischer Verfahren zur Konservierung von Lebensmitteln erläutern (UF3), 		<p><i>Ökologischer Landbau</i></p> <p><i>Einkaufen im Supermarkt</i></p> <p><i>Zukunft der Landwirtschaft</i></p>	

WP-Fach Jahrgang 10

		<ul style="list-style-type: none">• den Einfluss und die Wirkungsweise von Backzutaten auf das verarbeitete Produkt naturwissenschaftlich erklären (UF3),• die stoffliche Zusammensetzung der Milch erläutern und ihre jeweilige Veränderung bei der Weiterverarbeitung zu verschiedenen Lebensmitteln erklären (UF1, UF3),• an Beispielen Tätigkeiten und Anforderungen in verschiedenen Berufen aus den Bereichen Produktion, Verarbeitung und Gebrauch von Nahrungsmitteln beschreiben (UF4). <ul style="list-style-type: none">• die Funktion von Hefe und anderen Triebmitteln beim Backen mit Reaktionsschemata erläutern und experimentell nachweisen (E5, E6),• nach Anleitung unterschiedliche Milchprodukte herstellen sowie dabei ablaufende Vorgänge differenziert beschreiben und mit naturwissenschaftlichen Modellen erklären (E5,UF3),• Merkmale und Kriterien benennen, nach denen man verdorbene von nicht verdorbenen Lebensmitteln unterscheiden kann (E2, E6),• Veränderungen von Lebensmitteln durch den Einfluss von Verfahren zur Konservierung systematisch untersuchen (E4, E5, E6),• die Zielsetzung und die historische Bedeutung der Erfindung der Pasteurisierung für die Verarbeitung von Lebensmitteln erläutern (E1, E9), <ul style="list-style-type: none">• Kaufentscheidungen zu Nahrungs- und Genussmitteln auf der Ebene von ökologischen, ökonomischen und sozialen Kriterien treffen und begründen (B1),• verschiedene Arten von Tierzucht und Tierhaltung und ihre jeweiligen Vor- und Nachteile vergleichen und bewerten (B3),			
--	--	---	--	--	--

WP-Fach Jahrgang 10

- | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• Positionen zum Einsatz von gentechnisch manipuliertem Saatgut in der Landwirtschaft darstellen und anhand gewichteter Kriterien bewerten (B2, B3),• das Zustandekommen von Grenzwerten für Schadstoffe in Lebensmitteln erläutern und die Aussagekraft dieser Grenzwerte beurteilen (B3). | | | |
|--|--|--|--|--|--|

WP-Fach Jahrgang 10

Zeitraum	Inhalte/ Inhaltsfelder	Kompetenzen (lt. KLP u. A.)	Zentrale Handlungssituationen	Bezüge	Bemerkungen
20 USt	Energie und Umwelt	<i>Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen, Sprachmittlung...</i>	<i>Problemlösen, Handeln, Urteilen, Methode, ...</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Berufliche Orientierung (BO)</i> • <i>Europa (EU)</i> • <i>Medienkompetenzrahmen (MKR)</i> • <i>Distanzlerinnen (DU)</i> 	<i>Praktikum, Anwendungsbeispiele, ... Förderung der deutschen Sprache, zieldifferentes/zielgleiches Arbeiten (Gemeinsames Lernen)</i>
	Energiebegriff Formen der Energie Energieträger Energiebedarf Energiegewinnung Energiewirtschaft Klimawandel und Treibhauseffekt Energiesparen	Kennen die wichtigsten Energieträger Primär- und Sekundärenergieträgern Energiebedarf in Industrie- und Entwicklungsländern Energieverbrauch und Umweltbelastung (Klimakatastrophe, Treibhauseffekt) Verantwortungsbewusster Umgang mit Energie (Energieeinsparmöglichkeiten)	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Informationen in Diagrammen und Schaubildern dar • halten freie Vorträge und Referate • lernen PowerPoint-Präsentationen • beschaffen Informationen aus der Fachliteratur, Zeitungen, Zeitschriften und dem Internet • wenden die Fachsprache angemessen an • werten Zahlen aus und stellen sie in Diagrammen und Schaubildern dar • erstellen Thesenpapiere für den freien Vortrag • und siehe oben 		