

Zeit (in Wo)	THEMA 1: Boden		
23	Kompetenzerwartungen (Kompetenzstufe)	Inhalt / konzeptbezogene Sachverhalte	Schulinterne Absprachen
	Umgang mit Fachwissen Die Schülerinnen und Schüler können... • die Entstehung von Boden (Humus, Lehm, Sand) durch biologische, physikalische und chemische Prozesse (Zersetzung, Zerkleinerung, Verwitterung) erläutern (UF1), Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler können... • mechanische Vorgänge der Bodenbildung anhand von Modellversuchen demonstrieren und dabei Realität und Modell vergleichen (E5, E7, E8), • Bodenprofile aus verschiedenen Lebensräumen im Hinblick auf ihre Entstehung und ihre Vegetation vergleichen (E5, E6, K2),	Bodenentstehung	Experimente zur Bodenbildung: Frostsprengung, Gipssprengung durch Samen, Säureversuch Untersuchung unterschiedlicher Verrottungsstadien am Kompost im Schulgarten
	Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler können... • Böden mithilfe von Schlämmpuben auftrennen und das Vorhandensein im Boden enthaltener wasserlöslicher Mineralstoffe durch Ausschwemmen und Verdampfen nachweisen (E5, E6, UF3), • typische Bodenarten mithilfe einfacher Kriterien unterscheiden und bestimmen (E2, E5), • Experimente zur Untersuchung von Bodeneigenschaften entwickeln, durchführen und die Ergebnisse für unterschiedliche Bodenproben vergleichen (E4, E5, E6, K9). Bewertung	Bodenarten und Eigenschaften des Bodens	Unterrichtsgang Wald: Bodenproben sammeln Bodenprofil erstellen Bodenarten erkennen Experimente zu Bodenarten: Untersuchung verschiedener Proben (Körnchengrad, Finger- und Rollprobe, Schlämmpube)

	Die Schülerinnen und Schüler können ... • nutzungsbezogene Perspektiven und Kriterien für die Beurteilung verschiedener Böden benennen (B1), • den Einsatz von Streusalz in privaten und öffentlichen Bereichen bewerten (B2, B3).		Planung und Durchführung verschiedener Versuche zu Bodeneigenschaften: Wasserspeicherkapazität, Filtereigenschaften, pH-Wert
	Umgang mit Fachwissen Die Schülerinnen und Schüler können... • die Bedeutung von Zersetzern bei der Bodenbildung und für die Bodenbeschaffenheit mithilfe einfacher Recyclingkreisläufe (vom Blatt zur Erde zum Blatt) begründen (UF1, UF4), • die Lebensweise des Regenwurms und seine Bedeutung für die Bodendurchmischung und Humusbildung erläutern (UF1, B1), • die Bedeutung des Bodens für Pflanzen (Halt, Wasserspeicher, Mineralstofflieferant) sowie die Bedeutung von Pflanzen für Böden (Schutz vor Austrocknung und Erosion) erläutern (UF2, UF4), • die Angepasstheit von bestimmten Pflanzenarten an entsprechende Bodentypen beschreiben (UF3). Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler können... • Versuchspläne zur systematischen Untersuchung zum Einfluss verschiedener Faktoren auf das Pflanzenwachstum unter Berücksichtigung des Prinzips der Variablenkontrolle entwickeln (E4), • die Funktionsweise und Nutzung einer Berlese-Apparatur erklären (E2), • Bodenlebewesen anhand eines Bestimmungsschlüssels systematisch ordnen und ihre Funktion im Boden beschreiben (E5, E6, UF3). • Bodenprofile aus verschiedenen Lebensräumen im Hinblick auf ihre Entstehung und ihre Vegetation vergleichen (E5, E6, K2),	Boden als Lebensraum	Untersuchung des Körperbaus des Regenwurms Anlegen eines Regenwurmglases zur Untersuchung der Bodendurchmischung Unterrichtsgang Wald: Bodentiere bestimmen Blätter verschiedener Zersetzungsstadien untersuchen Funktionsweise des Berleseapparats Versuche zum Pflanzenwachstum Aufbau des Laubblattes und Funktionsweise der Fotosynthese

Leistungserwartung / Lernprodukt		
• Versuchsprotokolle • Zeichnung von z.B. Bodenprofil, Regenwurm, Zersetzungsstadien • Schülervorträge zum individuellen Lernzuwachs • Dokumentation des Lernzuwachses im Heft/in der Mappe • schriftliche Leistungsüberprüfung		
Möglichkeiten der Binnendifferenzierung		
• kooperative Lernformen • gestufte Lernhilfen • eigene Entwicklung von Experimenten, selbstständiges Experimentieren, Experimentieren nach Anleitung • Lernaufgaben und Übungsmaterial auf unterschiedlichen Leistungsniveaus • Zeitweise Bildung von leistungshomogenen Gruppen zur Bearbeitung von Aufgaben auf unterschiedlichen Niveaus.		
Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden		
• Anlegen z.B. eines Regenwurmglases oder Bau eines Berleseapparats • Unterrichtsgänge • Experimentieren und Anfertigung von Protokollen • problemorientiertes Arbeiten/ kooperative Lernformen		
Lernmittel und Medien		Medienkompetenz
Zielgleich	Zieldifferent	3. Kommunizieren und Kooperieren <i>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</i> Die Schülerinnen und Schüler gestalten zielgerichtet eine Mindmap zur Visualisierung des Lernzuwachses zum Thema „Boden“ und teilen ihre Produkte.
• Heft und / oder Mappe • NW-Buch: Prisma WP 1 (ab S. 8) • Beamer / Laptop / Powerpoint • Handy / Tablet • Programm zur Erstellung einer Mindmap (Padlet)	Zusätzliche Materialien: -	
Sprachsensibler Fachunterricht		
• situationsangemessene Sprache (Fach-Wortschatz) • konkrete Übungsphasen, in denen die Sprachfertigkeit geübt und überprüft werden kann • einzelne Versuchsprotokolle hinsichtlich der Sprachfertigkeit ausführlich besprechen • Sprech- und Formulierungshilfen für Sachverhalte • Einüben des Leseverstehens durch Anwenden von Lesestrategien		
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BnE)		
Die Schülerinnen und Schüler ... • erkennen die Auswirkungen von Gewässerverschmutzung auf Mensch und Umwelt und können Handlungsalternativen benennen. • können die Auswirkungen der globalen Nutzung von Rohstoffen beschreiben und mögliche Alternativen erläutern.		

• sehen die Notwendigkeit des regionalen und globalen Artenschutzes	
Unterrichtsvorhaben / außerschulische Partner und Lernorte	Berufsorientierung
• Unterrichtsgänge zum nahegelegenen Wald • Schulgarten	Die Schülerinnen und Schüler... ...nehmen eigene Stärken und Schwächen, Interessen und Fähigkeiten differenziert wahr, indem sie sich auf vielfältige Weise mit dem Thema „Boden“ beschäftigen.

Fach: WP NW

Jahrgang: 7.2

Stand: 24.01.2024

Zeit (in Wo)	THEMA 2: Farben		
23	Kompetenzerwartungen (Kompetenzstufe)	Inhalt / konzeptbezogene Sachverhalte	Schulinterne Absprachen
	Umgang mit Fachwissen - den Aufbau der Netzhaut und die Funktion der Zapfen und Stäbchen für die Wahrnehmung bei farbigem Licht mit Hilfe einfacher fachlicher Begriffe erläutern (UF1) - totale Farbenblindheit und Rot-Grün-Sehchwäche in ihren Ursachen und Auswirkungen beschreiben und unterscheiden (UF1, UF3) - die spektrale Zusammensetzung von Sonnenlicht und die Anordnung der sichtbaren Farben zwischen dem Infraroten und dem Ultravioletten beschreiben (UF1, UF3) - Wirkungen von Infrarotlicht und Ultravioletlicht beschreiben. (UF4) - Körperfarben mit dem Verhalten von Licht an ihren Oberflächen erklären (UF2, UF4), - Beispiele für die Gewinnung und Verwendung natürlicher Farbstoffe an-geben (UF4, UF1). Erkenntnisgewinnung - Fragestellungen, Durchführung und Ergebnisse der drei Newton'schen Experimente zur Farberlegung von weißem Licht erläutern (Spektralzerlegung, Nicht-Zerlegbarkeit einzelner Spektralfarben, Überlagerung der Spektralfarben zu weißem Licht) (E1, E2, E6), - die Entstehung unterschiedlicher Farben durch Mischung von farbigem Licht untersuchen und vorhersagen (E2, E3, E4) - Experimente zur Farbwahrnehmung des Menschen planen und erläutern (Farbabhängigkeit des Sehwinkels, Sehen bei unterschiedlichen Helligkeiten, Sehen von Komplementärfarben, Test auf Rot-Grün-Sehchwäche) (E4, E1, E2), - Verfahren und Ergebnisse der Lichtzerlegung mit Prismen und Alltagsge-genständen (CDs, strukturierte Oberflächen) qualitativ beschreiben und vergleichen (E2, UF1), - Farbstoffe mit einfachen Verfahren extrahieren (E5), - Mischungen von Farbstoffen mit einfachen chromatografischen Methoden trennen und das Verfahren mit einem einfachen Teilchenmodell erklären (E5, E8), - Absorption und Reflexion von farbigem Licht mit einfachen Modellvorstellungen erklären (E8). Bewertung - Nutzen und mögliche schädliche bzw. toxische Wirkungen von Farbstoffen (in Lebensmitteln, Kleidung, Wohnumfeld) gegeneinander abwägen (B1, B2),	Spektralfarben Brechung des Lichts Beugung des Lichts Das Farbspektrum IR- und UV-Licht Unsichtbares Licht IR-Licht im Alltag UV-Licht im Alltag Farbaddition Farbige Lichter mischen Farben addieren Farb-Displays Farbsubtraktion Die Farben von Körpern Farben subtrahieren Farben im Licht Farben sehen Farben sehen Gestörte Farb- Wahrnehmung Farbstoffe Farbstoffe und - pigmente Teilchenmodell	- Versuche zur Lichtbrechung (z. B. „Münzenstechen“) und -beugung - Farberlegung im Prisma - Farbenspiel an einer CD/DVD - Wärmestrahlung einer IR-Lampe spüren - Versuch zur Lichtabsorption und Lichtreflexion - Bau eines einfachen Sonnenkollektors - Sonnenbrand vermeiden - einen Farbkreis bauen - mit Handys Farben mischen - Ein Handy-Display untersuchen - Tinten und Farben herstellen - Versuche zur Wahrnehmung von Farben - optische Täuschungen - Chromatografie - Pflanzenfarbstoffe gewinnen und untersuchen

☐ gesundheitliche Wirkungen sowie Gefahren von Licht in verschiedenen Spektralbereichen erläutern, beurteilen und abwägen (B1, B3).		Farbstoffe untersuchen	
Leistungserwartung / Lernprodukt			
☐ Lernplakat zur Zusammensetzung des Lichtes ☐ sachgerechter Umgang mit Laborgeräten zur Lichtbrechung und -beugung ☐ Farbkreislauf zur Farbbaddition ☐ Halten eines Kurzvortrags zum Schutz der Haut vor UV-Licht ☐ Schriftproben mit selbst hergestellten Tinten ☐ Bilder mit selbst hergestellten Farben ☐ Versuchsprotokolle ☐ Dokumentation des Lernzuwachses im Heft/in der Mappe ☐ optional: schriftliche Leistungsüberprüfung			
Möglichkeiten der Binnendifferenzierung			
☐ kooperative Lernformen ☐ gestufte Lernhilfen ☐ Lernaufgaben und Übungsmaterial auf unterschiedlichen Leistungsniveaus ☐ individuelles Lerntagebuch oder Forschermappe ☐ zeitweise Bildung von leistungshomogenen Gruppen zur Bearbeitung von Aufgaben auf unterschiedlichen Niveaus			
Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden			
☐ Im Internet nach Informationen suchen ☐ Ein Lernplakat erstellen ☐ Einen Sachtext lesen und verstehen ☐ im Team arbeiten ☐ Anfertigung von Protokollen ☐ problemorientiertes Arbeiten/ kooperative Lernformen			
Lernmittel und Medien		Medienkompetenz	
Zielgleich	Zieldifferent	3. Kommunizieren und Kooperieren 3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse Die Schülerinnen und Schüler gestalten zielgerichtet eine Mindmap zur Visualisierung des Lernzuwachses zum Thema „Farben“ und teilen ihre Produkte.	
☐ Heft und / oder Mappe ☐ NW-Buch: Prisma WP 1 (ab S. 80) ☐ Fachliteratur / Internetrecherche ☐ Laptop / Beamer / Powerpoint ☐ Handy (z.B. zur Untersuchung des Displays) ☐ Programm zur Erstellung einer Mindmap (Padlet)	Zusätzliche Materialien: ☐ Stark in 2: Biologie, Physik, Chemie, Schulbuch (S. 10 - 35) ☐ Stark in 2: Biologie, Physik, Chemie, Arbeitsheft Teil 1 (S. 7 – 28)		

Sprachsensibler Fachunterricht	
☐ situationsangemessene Sprache (Fach-Wortschatz) ☐ konkrete Übungsphasen, in denen die Sprachfertigkeit geübt und überprüft werden kann ☐ einzelne Versuchsprotokolle hinsichtlich der Sprachfertigkeit ausführlich besprechen ☐ Sprech- und Formulierungshilfen für Sachverhalte und zur Beschreibung von Schaubildern ☐ Einüben des Leseverstehens durch Anwenden von Lesestrategien (Textknacker)	
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BnE)	
Die Schülerinnen und Schüler ... ☐ erkennen das Nutzen und mögliche schädliche bzw. toxische Wirkungen von Farbstoffen (in Lebensmitteln, Kleidung, Wohnumfeld) und können mögliche Alternativen benennen.	
Unterrichtsvorhaben / außerschulische Partner und Lernorte	Berufsorientierung
-	Die Schülerinnen und Schüler... ...nehmen eigene Stärken und Schwächen, Interessen und Fähigkeiten differenziert wahr, indem sie sich auf vielfältige Weise mit dem Thema „Farben und Sehen“ beschäftigen.

Fach: WP NW**Jahrgang: 8.1**

Stand: 24.01.2024

Zeit (in Wo)	THEMA 3: Recycling		
23	Kompetenzerwartungen (Kompetenzstufe)	Inhalt / konzeptbezogene Sachverhalte	Schulinterne Absprachen

	Umgang mit Fachwissen ☐ Stoffe nach gemeinsamen Eigenschaften ordnen und die charakteristischen Eigenschaften wesentlicher Stoffgruppen (Metalle, Kunststoffe) beschreiben (UF3, UF4), ☐ Rohstoffe in Primär- und Sekundärrohstoffe einteilen und Verwendungsbereiche der Rohstoffgruppen nennen (UF3, UF4), ☐ Altmaterialien und Altgeräte nach gegebenen Kriterien zur Entsorgung vorsortieren (UF2, UF4), ☐ die wesentlichen Sortierschritte einer Müllsortieranlage unter Verwendung der naturwissenschaftlichen Grundlagen technischer Standardverfahren der Müllsortierung erläutern (UF1, UF2), ☐ an Beispielen qualitativ erläutern, auf welche Eigenschaften man aus der Angabe der Dichte eines Stoffs schließen kann (UF1), ☐ Metalle nach ihrer Dichte und Magnetisierbarkeit unterscheiden und ordnen (UF3), ☐ an Beispielen den Weg vom Abfallprodukt zur Gewinnung von Sekundärrohstoffen in einem Recyclingkreislauf beschreiben (UF1, UF3), ☐ thermisches Recycling, auch unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit von Rohstoffen und von Einflüssen auf die Umwelt, gegen andere Recyclingverfahren abgrenzen (UF3, UF2, B1). Erkenntnisgewinnung ☐ Modellexperimente zur automatischen Trennung von Stoffen in Hausmüll planen, sachgerecht durchführen und dabei relevante Stoffeigenschaften nutzen (E4, E5, E7). ☐ die Dichte verschiedener Kunststoffe und anderer Feststoffe aus Tabellen entnehmen und daraus ihr Verhalten beim Swim/Sink-Verfahren vorher-sagen (E8, K2), ☐ wesentliche Schritte des technischen Prozesses der Herstellung von Recyclingpapier in vereinfachten Modellversuchen demonstrieren und mit naturwissenschaftlichen Begriffen beschreiben (E5, UF2, UF4), ☐ die Entstehung von Kohlenstoffdioxid beim thermischen Recycling erläutern und das Gas mit Hilfe von Kalkwasser nachweisen (E3, E5), ☐ natürliche und technische Recyclingprozesse in einfachen Modellen beschreiben und miteinander vergleichen (E7, E8, UF4). Bewertung ☐ sich unter der Berücksichtigung eines vorliegenden Verwendungszwecks begründet für die Nutzung eines Primär- oder Sekundärrohstoffs entscheiden (B1), ☐ den Rohstoff- und Energiebedarf bei der Herstellung von Papier aus Holz oder aus Altpapier vergleichen und die eigene Nutzung von Papier unter den Aspekten der Nachhaltigkeit beurteilen (B1, B2, B3).	Rohstoffe Wir nutzen Rohstoffe Müll ist nicht gleich Müll Müll wird getrennt Wertvolles aus Müll Dichte Masse, Volumen und Dichte unterscheiden Masse und Volumen bestimmen Dichte bestimmen Metalle Eigenschaften Was Metalle alles können Kunststoffe Kunststoffe unterscheiden Eigenschaften Recycling von Kunststoffen	☐ Plakate zur Müllvermeidung ☐ Müll trennen ☐ Plakate für die Mülleimer der Klasse: Welcher Müll gehört wohin? ☐ Verbundstoffe untersuchen (z. B. Getränke-Karton aufschneiden) ☐ Simulation einer Müll-Sortieranlage ☐ Papier schöpfen ☐ Differenzmethode zur Volumenbestimmung ☐ Einen Elektromagneten bauen ☐ Eigenschaften der Metalle und der Kunststoffe untersuchen ☐ Bio-Kunststoff? ☐ Kunststoff-Müll im Meer
--	--	--	---

Leistungserwartung / Lernprodukt		
☐ Steckbrief zu den Eigenschaften von Metallen und/oder Kunststoffen ☐ Lernplakat zur Müllvermeidung und/oder Mülltrennung ☐ Halten eines Kurzvortrags zum Recyceln ☐ selbstgeschöpftes Papier aus Altpapier ☐ sachgerechter Umgang mit Waage und Laborgeräten zur Dichtebestimmung ☐ Versuchsprotokolle ☐ Dokumentation des Lernzuwachses im Heft/in der Mappe ☐ optional: schriftliche Leistungsüberprüfung		
Möglichkeiten der Binnendifferenzierung		
☐ kooperative Lernformen ☐ gestufte Lernhilfen ☐ Lernaufgaben und Übungsmaterial auf unterschiedlichen Leistungsniveaus ☐ individuelles Lerntagebuch oder Forschermappe ☐ zeitweise Bildung von leistungshomogenen Gruppen zur Bearbeitung von Aufgaben auf unterschiedlichen Niveaus		
Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden		
☐ Im Internet nach Informationen suchen ☐ Einen Steckbrief / ein Lernplakat erstellen ☐ Einen Sachtext lesen und verstehen ☐ im Team arbeiten ☐ Anfertigung von Protokollen ☐ problemorientiertes Arbeiten/ kooperative Lernformen		
Lernmittel und Medien		Medienkompetenzen
Zielgleich	Zieldifferent	2. Informieren und Recherchieren <i>2.1. Informationsrecherche</i> Informationsrecherche zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden <i>2.2. Informationsauswertung</i> Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufarbeiten
☐ Heft und / oder Mappe ☐ NW-Buch: Prisma WP 1 ☐ Beamer / Laptop / Powerpoint ☐ Handy / Tablet ☐ Programm zur Erstellung einer Mindmap (Padlet)	Zusätzliche Materialien: -	
Sprachsensibler Fachunterricht		
☐ situationsangemessene Sprache (Fach-Wortschatz) ☐ konkrete Übungsphasen, in denen die Sprachfertigkeit geübt und überprüft werden kann ☐ einzelne Versuchsprotokolle hinsichtlich der Sprachfertigkeit ausführlich besprechen ☐ Sprech- und Formulierungshilfen für Sachverhalte		

Einüben des Leseverstehens durch Anwenden von Lesestrategien	
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BnE)	
Die Schülerinnen und Schüler ...	
☐ ... analysieren Recycling am Beispiel der Wiederverwendung von Metallen und anderen wertvollen Stoffen ☐ ... erkennen die Probleme der Müllentstehung auf Mensch und Umwelt und können Recyclingmöglichkeiten benennen. ☐ ... können die Auswirkungen der globalen Nutzung von Rohstoffen beschreiben und mögliche Alternativen erläutern. ☐ ... sehen die Notwendigkeit des Recyclings unterschiedlicher Stoffe und Stoffgemische.	
Unterrichtsvorhaben / außerschulische Partner und Lernorte	Berufsorientierung
☐ optional: Unterrichtsgang zu Remondis in Lünen ☐ optional: Untersuchung von Zersetzungsprozessen im Kompost des Schulgartens	Mögliche Berufsfelder: ☐ Berufe in den Naturwissenschaften (Chemie, Physik und Biologie) ☐ Berufe in der Agrarwirtschaft ☐ Berufe im Vertrieb und Verkauf

Fach: WP - NW**Jahrgang: 8.2**

Stand: 24.01.2024

Zeit (in Wo)	THEMA 4.1: Aufbau und Funktion der Haut		
11,5	Kompetenzerwartungen (Kompetenzstufe) Die Schülerinnen und Schüler können ...	Inhalt / konzeptbezogene Sachverhalte	Schulinterne Absprachen
	... den Aufbau der Haut und die Funktion der verschiedenen Hautschichten unter Verwendung von Fachbegriffen korrekt darstellen und beschreiben (UF1, K2) ... die Bedeutung von Schweiß- und Talgdrüsen für den Säureschutzmantel der Haut erklären (UF3) ... die Schutzfunktionen der Haut und ihre Mechanismen gegen Hitze, Strahlung, Bakterien und Verletzungen erläutern (UF2, UF1) ... Geräte nach Bedienungsanleitungen und unter Beachtung von Sicherheitshinweisen sachgerecht verwenden (K6.1)	Unsere Haut – Aufbau und Funktion Im Detail: Haare und Fingerabdrücke	Versuche zum Schwitzen bei verschiedenen Aktivitäten Lupenuntersuchungen
	... die Verteilung und die Typen von Rezeptoren in der Haut experimentell nachweisen (simultane Raumschwelle, Temperaturempfinden) (E5, E6) ... den Aufbau der Haut mit ihren Sinneszellen und deren Funktion unter Verwendung von Fachbegriffen korrekt darstellen und beschreiben (UF1, K2) ... ein gegliedertes Protokoll anlegen, Versuchsabläufe und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben und die gewonnenen Daten vollständig und in angemessener Genauigkeit darstellen, sowie für erhobene Daten und deren Auswertung zweckdienliche Tabellen vorbereiten sowie Diagramme anlegen, skalieren und unter Angabe von Messeinheiten eindeutig beschriften (K4.1)	Sinnesrezeptoren in der Haut Reiz-Reaktions-Schemata und das Nervensystem	Versuche zum Nachweis und zur Bestimmung verschiedener Sinneszellen (Kälte- und Wärmerezeptoren, Tastrezeptoren) Versuche zur Blindenschrift
	... die stoffliche Zusammensetzung von Emulsionen beschreiben und verschiedene Arten von Emulsionen unterscheiden (UF3) ... die Wirkungsweise von Emulgatoren mit einem geeigneten Modell unter Verwendung der Fachsprache beschreiben und W/O-von O/W-Emulsionen unterscheiden (E7, E8)	Hautpflegemittel und ihre Zusammensetzung Vergleich der Packungsangaben	Versuch zum Mischen von Wasser und Öl Herstellung einer Creme

	... Emulsionen unter Einhaltung von Rezepturen und unter Beachtung chemischer Arbeitsweisen herstellen (E5, K6) ... häufig verwendete Wirkstoffe und Zusatzstoffe in Kosmetika benennen, klassifizieren und ihre Funktion und Bedeutung erklären (UF1,UF3, K5) ... bei der Beurteilung von Körperpflegeprodukten aktuelle Forschungsergebnisse zu Nebenwirkungen von Zusatzstoffen und deren Auswirkungen auf den menschlichen Organismus berücksichtigen und Schlussfolgerungen für die Verwendung ziehen (B1, K6) ... Ergebnisse einer Recherche nach Relevanz filtern und ordnen sowie Inhalte, Darstellungsweisen und Intentionen kriteriengeleitet beurteilen (K5.3)	ausgewählter Pflegeprodukte Aluminiumsalze im Deo	Rechercheauftrag
	... die Schutzfunktionen der Haut und ihre Mechanismen gegen Hitze, Strahlung, Bakterien und Verletzungen erläutern (UF2, UF1) ... äußere Einflüsse als Auslöser für Hautschäden und Hautkrankheiten identifizieren und entsprechende Schutzmaßnahmen benennen (UF4) ... Entscheidungen zur Nutzung von Sonnenschutzmitteln, auch unter Berücksichtigung verschiedener Hauttypen, treffen (B2, UF1) ... Ursachen von Hautveränderungen (u.a. Akne) beschreiben sowie Nutzen und Risiken von Behandlungsmöglichkeiten gegeneinander abwägen (B1, UF1) ... erwünschte und unerwünschte Folgen von dauerhaften kosmetischen Hautveränderungen (u.a. Tätowierungen und Piercing) abwägen und begründete Entscheidungen zum Umgang mit ihrer Haut treffen (B3) ... in naturwissenschaftlichen Diskussionen Argumente mit Fakten, Beispielen, Analogien und logischen Schlussfolgerungen unterstützen oder widerlegen (K8.1)	Schutz der Haut Allergische Reaktionen der Haut und Hautveränderungen Körperschmuck & Tattoos	Lerntheke / Übungsaufgaben zu Folgen der Sonneneinstrahlung (z.B. Vitamin D Produktion, Hauttypen, Sonnenbrand, Sonnenschutzmittel, Sonnenallergie, Hautkrebs etc) Diskussion
Leistungserwartung / Lernprodukt			
☐ Versuchsprotokolle zu Rezepturen und Emulsionen ☐ Detailzeichnungen von Haar und Fingerabdruck ☐ Zeichnung der Hautschichten und Beschriftung ☐ Dokumentation der Rechercheergebnisse zu Aluminiumsalzen ☐ Dokumentation des Lernzuwachses im Heft/in der Mappe zur Lerntheke/ den Übungsaufgaben zum Schutz der Haut ☐ Kursarbeit: schriftliche Leistungsüberprüfung			
Möglichkeiten der Binnendifferenzierung			
☐ kooperative Lernformen			

☐ gestufte Lernhilfen		
Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden		
☐ Sachtexte lesen und verstehen		
☐ Anfertigen naturwissenschaftlicher Detailzeichnungen		
☐ Anfertigung von Protokollen		
☐ Umgang mit der Lupe		
☐ Internetrecherche		
Lernmittel und Medien		Medienkompetenz
Zielgleich	Zieldifferent	2. Informieren und Recherchieren 2.1. Informationsrecherche Informationsrecherche zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden 2.2. Informationsauswertung Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufarbeiten
☐ Heft und / oder Mappe ☐ NW-Buch: Prisma WP 3 ☐ Beamer / Laptop / Powerpoint ☐ Handy / Tablet ☐ Programm zur Erstellung einer Mindmap (Padlet)	Zusätzliche Materialien: ☐ Körper und Sinne: Differenzierte Materialien für den inklusiven Sachunterricht, Bergedorfer Unterrichtsideen, 2.-4. Klasse (S. 39 - 44) ☐ Basiswissen Körper und Gesundheit: Aufgaben, Versuche und Abschlusstests rund um den Körper, Bergedorfer Unterrichtsideen, 6.-9. Klasse (S. 43 - 53)	
Sprachsensibler Fachunterricht		
☐ situationsangemessene Sprache (Fach-Wortschatz)		
☐ konkrete Übungsphasen, in denen die Sprachfertigkeit geübt und überprüft werden kann		
☐ einzelne Versuchsprotokolle hinsichtlich der Sprachfertigkeit ausführlich besprechen		
☐ Sprech- und Formulierungshilfen für Sachverhalte		
☐ Einüben des Leseverstehens durch Anwenden von Lesestrategien		
☐ Sprachliche Hilfen zur Protokollerstellung		
☐ Anlegen eines Fachwortschatzes / Wortspeichers		
Bildung für nachhaltige Entwicklung		
Die Schülerinnen und Schüler ...		
☐ ... können die Auswirkungen von Sonneneinstrahlung auf die Haut beschreiben und mögliche Schutzmaßnahmen erläutern.		
Unterrichtsvorhaben / außerschulische Partner und Lernorte		Berufsorientierung

☐ Einladung eines Hautarztes ☐ Diskussion/Interview mit einem Tätowierer/ Piercingstudio ☐ Drogeriebesuch	Mögliche Berufsfelder: ☐ Berufe in den Naturwissenschaften (Chemie und Biologie) ☐ Berufe im Gesundheitswesen
--	---

Fach: WP - NW**Jahrgang: 8.2**

Stand: 24.01.2024

Zeit (in Wo)	THEMA 4.2: Seife und Waschmittel unter der Lupe		
11,5	Kompetenzerwartungen (Kompetenzstufe) Die Schülerinnen und Schüler können ...	Inhalt / konzeptbezogene Sachverhalte	Schulinterne Absprachen
	... die Bedeutung einer pH-Skala erklären. (UF1) ... mit Indikatoren Säuren und Basen nachweisen und den pH-Wert von Lösungen bestimmen. (E3, E5, E6) ... eine Neutralisation mit vorgegebenen Lösungen durchführen. (E2, E5) ... sich mit Hilfe von Gefahrstoffhinweisen und entsprechenden Tabellen über die sichere Handhabung von Lösungen informieren. (K2, K6) ... den pH-Wert verschiedener Waschlösungen (u.a. hergestellt mit Kernseife, Waschlotion, Spülmittel) bestimmen und deren Auswirkung auf den Säureschutzmantel der Haut erläutern (E5, UF4). ... die Bedeutung von Schweiß- und Talgdrüsen für den Säureschutzmantel der Haut erklären (UF3) ... ein gegliedertes Protokoll anlegen, Versuchsabläufe und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben und die gewonnenen Daten vollständig und in angemessener Genauigkeit darstellen (K4.1)	pH-Wert pH-Wert der Haut	Versuchsreihe zum pH-Wert verschiedener Lösungen mit Universalindikator Versuchsreihe zum pH-Wert verschiedener Waschlösungen und Seifen mit Rotkohlsaft
	... Beispiele für saure und alkalische Lösungen nennen und ihre Eigenschaften beschreiben. (UF1) ... Säuren bzw. Basen als Stoffe einordnen, deren wässrige Lösungen Wasserstoff-Ionen bzw. Hydroxid-Ionen enthalten. (UF3) ... die Kernaussagen altersgemäßer naturwissenschaftlicher Fachtexte und Medienbeiträge benennen (K2.1)	Saure und basische Lösungen und ihre Eigenschaften	Film über Säuren und Basen im Alltag
	... den Aufbau von Tensiden mit einem einfachen Modell beschreiben und ihre Wirkweise beim Waschvorgang erklären (E7, E8)	Waschwirkung der Seife	Versuche zur Oberflächenspannung

	... die Begriffe hydrophil und lipophil anhand von einfachen Skizzen oder Strukturmodellen und mit einfachen Experimenten anschaulich erläutern. (K7) ... Informationen aus fachtypischen Abbildungen und Grafiken entnehmen und diese, ggf. im Zusammenhang mit erklärenden Textstellen, sachgerecht interpretieren (K2.2) ... Beispiele für unterschiedliche Tenside, deren Zweck und deren Verwendung angeben (UF1, UF3)	Tenside und ihre Wirkung Verschiedene Tensidarten	Gruppenarbeit: Schaubild erstellen, Schritte des Ablöseprozesses beim Waschen visualisieren
	... wichtige Bestandteile verschiedener Waschmittel benennen und ihre Funktion beschreiben. (UF 1) ... die Funktion und die Wirkungsweise von Enzymen an einem Beispiel erklären. (UF1) ... ein gegliedertes Protokoll anlegen, Versuchsabläufe und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben und die gewonnenen Daten vollständig und in angemessener Genauigkeit darstellen (K4.1)	Waschmittel und ihre Inhaltsstoffe Enzymwirkung in Waschmitteln	Versuchsreihe mit verschiedenen Waschmitteln Versuch zur Enzymwirkung
Leistungserwartung / Lernprodukt			
☐ Versuchsprotokolle zum pH-Wert, Tensiden und Enzymen ☐ Filmnotizen ☐ Schaubild zur Wirkungsweise von Seifen ☐ Dokumentation des Lernzuwachses im Heft/in der Mappe ☐ Kursarbeit: schriftliche Leistungsüberprüfung			
Möglichkeiten der Binnendifferenzierung			
☐ kooperative Lernformen ☐ Experimentieren auf verschiedenen Niveaustufen ☐ gestufte Lernhilfen			
Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden			
☐ Sachtexte lesen und verstehen ☐ Anfertigung von Protokollen ☐ Experimentieren in Gruppen ☐ Schaubilder erstellen			
Lernmittel und Medien		Medienkompetenzen	
Zielgleich	Zieldifferent	2. Informieren und Recherchieren 2.1. Informationsrecherche Informationsrecherche zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden	
☐ Heft und / oder Mappe ☐ NW-Buch: Prisma WP 3 ☐ Beamer / Laptop / Powerpoint	Zusätzliche Materialien: ☐ Stark in 2: Biologie, Physik, Chemie, Schulbuch (S. 176-189)		

☐ Handy / Tablet ☐ Programm zur Erstellung einer Mindmap (Padlet) ☐ Film zu Säuren und Basen im Alltag ☐ Passende APPs	☐ Stark in 2: Biologie, Physik, Chemie, Arbeitsheft Teil 3 (S. 10 – 19)	2.2. Informationsauswertung Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufarbeiten 3. Kommunizieren und Kooperieren 3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse Die Schülerinnen und Schüler gestalten zielgerichtet eine Mindmap zur Visualisierung des Lernzuwachses zum Thema und teilen ihre Produkte.
Sprachsensibler Fachunterricht		
☐ situationsangemessene Sprache (Fach-Wortschatz) ☐ Sprech- und Formulierungshilfen für Sachverhalte ☐ Einüben des Leseverstehens durch Anwenden von Lesestrategien ☐ Sprachliche Hilfen zur Protokollerstellung ☐ Anlegen eines Fachwortschatzes / Wortspeichers		
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BnE)		
Die Schülerinnen und Schüler ... ☐ ... erkennen die Auswirkungen von Tensiden auf Mensch und Umwelt und können Handlungsalternativen benennen.		
Unterrichtsvorhaben / außerschulische Partner und Lernorte		Berufsorientierung
☐ Drogeriebesuch ☐ Exkurs: Biotechnik		Mögliche Berufsfelder: ☐ Berufe in den Naturwissenschaften (Chemie und Biologie) ☐ Berufe im Gesundheitswesen

Fach: WP - NW**Jahrgang: 9.1**

Stand: 28.01.2024

Zeit (in Wo)	THEMA 5.1: Pflanzenanbau in der Landwirtschaft		
11,5	Kompetenzerwartungen (Kompetenzstufe) Die Schülerinnen und Schüler können ...	Inhalt / konzeptbezogene Sachverhalte	Schulinterne Absprachen
	... ökologische und konventionelle Landwirtschaft in Bezug auf Ziele, Methoden, Ergebnisse sowie Eingriffe in natürliche Stoffkreisläufe vergleichen (UF2)	Pflanzenanbau im Jahresverlauf Getreide- und Kartoffelpflanzen Ökologischer vs. konventioneller Landbau	Wiederholung Klasse 6: Grundorgane der Pflanzen und Pflanzenwachstum Partnerpuzzle
	... Faktoren beschreiben, die die Fruchtbarkeit von Böden bestimmen (UF1) ... das Minimumgesetz von Liebig zum Einfluss auf Faktoren für das Pflanzenwachstum an Beispielen erläutern (UF1) ... den Einfluss von äußeren Faktoren auf das Pflanzenwachstum untersuchen (E3, E4, E5, E6) ... ein gegliedertes Protokoll anlegen, Versuchsabläufe und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben und die gewonnenen Daten vollständig und in angemessener Genauigkeit darstellen (K 4.1)	Pflanzendünger und Nitratgehalt in verschiedenen Bodenproben Das Gesetz des Minimums	Versuchsreihe mit Pflanzendünger Tonnenmodell Recherche über den Einfluss einzelner Nährsalze auf Pflanzen
	... Entscheidungen für den Einsatz von Pestiziden bzw. Herbiziden und Düngemitteln unter Abwägung der Auswirkungen auf Ökosysteme und Menschen hinterfragen (B1, B2) ... die Kernaussagen altersgemäßer naturwissenschaftlicher Fachtexte und Medienbeiträge sowie fachtypischer Darstellungen benennen (K2.1)	Verschiedene Methoden des Pflanzenschutzes	Arbeitsteilige Gruppenarbeit und anschließende Kurz-Präsentation

	... eine Präsentation von Arbeitsergebnissen adressaten- und situationsgerecht gestalten und dabei unter Beachtung von Urheberrechten eigene und fremde Anteile kenntlich machen (K7.1)		
	... Positionen zum Einsatz von gentechnisch manipuliertem Saatgut in der Landwirtschaft darstellen und anhand gewichteter Kriterien bewerten (B2, B3) ... bei der Erstellung naturwissenschaftlicher Sachtexte (Beschreibung, Erklärung, Bericht, Stellungnahme) im notwendigen Umfang Elemente der Fachsprache sowie fachtypischer Sprachstrukturen und Sprachwendungen gebrauchen (K1.1) ... in naturwissenschaftlichen Diskussionen Elemente einer Argumentation (Behauptung, Begründung, Stützung, Schlussfolgerung) unterscheiden und benennen (K8.2)	Gentechnik auf dem Acker	Gruppenpuzzle und Verfassen eines argumentativen Briefes
	... an Beispielen Tätigkeiten und Anforderungen in verschiedenen Berufen aus den Bereichen Produktion von Nahrungsmitteln beschreiben (UF4)	Berufe in der Landwirtschaft	Interview oder Einladen eines Landwirtes

Leistungserwartung / Lernprodukt

- ☐ Versuchsprotokolle zu Pflanzendünger und Nitratgehalt in Bodenproben
- ☐ Dokumentation der Rechercheergebnisse zu Nährsalzen
- ☐ Halten eines Kurzvortrags über verschiedene Methoden des Pflanzenschutzes und Einsatz von Pestiziden und Herbiziden
- ☐ Dokumentation des Lernzuwachses im Heft/in der Mappe
- ☐ Argumentativer Brief zum Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft
- ☐ Interviewergebnisse
- ☐ Kursarbeit: schriftliche Leistungsüberprüfung

Möglichkeiten der Binnendifferenzierung

- ☐ kooperative Lernformen
- ☐ gestufte Lernhilfen

Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden

- ☐ Sachtexte lesen und verstehen
- ☐ Einen Kurz-Vortrag vorbereiten
- ☐ Anfertigung von Protokollen
- ☐ Gruppen- und Partnerpuzzle
- Internetrecherche

Lernmittel und Medien		Medienkompetenzen
Zielgleich	Zieldifferent	2. Informieren und Recherchieren <i>2.1. Informationsrecherche</i> Informationsrecherche zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden <i>2.2. Informationsauswertung</i> Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufarbeiten 3. Kommunizieren und Kooperieren <i>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</i> Die Schülerinnen und Schüler gestalten zielgerichtet eine Mindmap zur Visualisierung des Lernzuwachses zum Thema „Farben“ und teilen ihre Produkte.
☐ Heft und / oder Mappe ☐ NW-Buch: Prisma WP 2 ☐ Beamer / Laptop / Powerpoint ☐ Handy / Tablet ☐ Programm zur Erstellung einer Mindmap (Padlet)	Zusätzliche Materialien: -	
Sprachsensibler Fachunterricht		
☐ situationsangemessene Sprache (Fach-Wortschatz) ☐ Sprech- und Formulierungshilfen für Sachverhalte ☐ Einüben des Leseverstehens durch Anwenden von Lesestrategien Sprachliche Hilfen zur Protokollerstellung ☐ Anlegen eines Fachwortschatzes / Wortspeichers		
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BnE)		
Die Schülerinnen und Schüler ... ☐ erkennen den Zusammenhang zwischen Klimawandel/Treibhauseffekt und Landwirtschaft ☐ analysieren die Auswirkungen von Gewässerverschmutzung auf Mensch und Umwelt ☐ erarbeiten Ressourcen- und Energieeinsparungspotentiale in der Landwirtschaft ☐ erstellen eine Gegenüberstellung von Umweltbelastung und Ressourcennutzung ☐ erarbeiten die ökologischen Auswirkungen der globalen Nutzung von Rohstoffen und mögliche Alternativen ☐ kennen kreislauforientierte-ökologische Landwirtschaft ☐ erkennen die Notwendigkeit von Artenschutz – lokal und global		
Unterrichtsvorhaben / außerschulische Partner und Lernorte		Berufsorientierung
☐ Landwirtschaftsbetriebe im Umkreis ☐ Schulgarten		Mögliche Berufsfelder: ☐ Berufe in den Naturwissenschaften (Chemie und Biologie) ☐ Berufe in der Agrarwirtschaft

Fach: WP - NW

Jahrgang: 9.1

Stand: 28.01.2024

Zeit (in Wo)	THEMA 5.2: Tierhaltung und Lebensmittelverarbeitung		
11,5	Kompetenzerwartungen (Kompetenzstufe) Die Schülerinnen und Schüler können ...	Inhalt / konzeptbezogene Sachverhalte	Schulinterne Absprachen
	... verschiedene Arten von Tierzucht und Tierhaltung und ihre jeweiligen Vor- und Nachteile vergleichen und bewerten (B3)	Ökologische vs. konventionelle Tierhaltung am Beispiel der Rinderhaltung	
	... die stoffliche Zusammensetzung der Milch erläutern und ihre jeweilige Veränderung bei der Weiterverarbeitung zu verschiedenen Lebensmitteln erklären (UF1, UF3) ... nach Anleitung unterschiedliche Milchprodukte herstellen sowie dabei ablaufende Vorgänge differenziert beschreiben und mit naturwissenschaftlichen Modellen erklären (E5, UF3) ... verbindliche Vorgaben bei Verfahrensschritten und Rezepturen beachten und präzise umsetzen (K6.2)	Milchprodukte und -wirtschaft	Film Ggf. Butter selbst herstellen
	... Merkmale und Kriterien benennen, nach denen man verdorbene von nicht verdorbenen Lebensmitteln unterscheiden kann (E2, E6) ... das Verderben von Lebensmitteln mit der Vermehrung und den Stoffwechselaktivitäten von Mikroorganismen erklären (UF1) ... die naturwissenschaftlichen Grundlagen und Wirkungsweisen von Verfahren der Haltbarmachung bedeutsamer Lebensmittel erläutern und klassifizieren (UF1, UF3) ... Prinzipien chemischer und physikalischer Verfahren zur Konservierung von Lebensmitteln erläutern (UF3) ... Veränderungen von Lebensmitteln durch den Einfluss von Verfahren zur Konservierung systematisch untersuchen (E4, E5, E6)	Verderblichkeit von Lebensmitteln und Konservierungsverfahren Louis Pasteur und sein Verfahren der Pasteurisierung	Versuche zu verschiedenen Konservierungsverfahren und Veränderungen von Lebensmitteln Steckbriefherstellung zu Pasteur Beschreibung der Versuchsreihe Pasteurs

	... die Zielsetzung und die historische Bedeutung der Erfindung der Pasteurisierung für die Verarbeitung von Lebensmitteln erläutern (E1, E9) ... bei der Erstellung naturwissenschaftlicher Sachtexte (Beschreibung, Erklärung, Bericht, Stellungnahme) im notwendigen Umfang Elemente der Fachsprache sowie fachtypischer Sprachstrukturen und Sprachwendungen gebrauchen (K1.1)		
	... die Kennzeichnung von Lebensmitteln und Zusatzstoffen entschlüsseln und ausgewählte Lebensmittel nach entsprechenden Kriterien einordnen (UF3) ... die naturwissenschaftlichen Grundlagen und Wirkungsweisen von Verfahren der Verarbeitung bedeutsamer Lebensmittel erläutern und klassifizieren (UF1, UF3) ... Lebensmittel nach Verarbeitungsgrad sortieren und auf den physiologischen Wert für die Ernährung schließen (UF3) ... das Zustandekommen von Grenzwerten für Schadstoffe in Lebensmitteln erläutern und die Aussagekraft dieser Grenzwerte beurteilen (B3) ... Daten und andere Informationen aus fachtypischen Abbildungen, Grafiken, Schemata, Tabellen und Diagrammen entnehmen und diese, ggf. im Zusammenhang mit erklären-den Textstellen, sachgerecht interpretieren (K2.2)	Kennzeichnung und Inhaltsstoffe von Lebensmitteln Nahrungsmittelverarbeitung	Stationslauf zu Aspekten von Lebensmittelzusatzstoffen und Nahrungsmittelverarbeitung Untersuchung von Lebensmittelverpackungen
	... den Einfluss und die Wirkungsweise von Backzutaten auf das verarbeitete Produkt naturwissenschaftlich erklären (UF3) ... die Funktion von Hefe und anderen Triebmitteln beim Backen mit Reaktionsschemata erläutern und experimentell nachweisen (E5, E6) ... ein gegliedertes Protokoll anlegen, Versuchsabläufe und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben und die gewonnenen Daten vollständig und in angemessener Genauigkeit darstellen (K4.1)	Versuchsreihe zu Backtriebmitteln	Versuch zur Hefeaktivität unter verschiedenen Bedingungen Nachweis von Kohlendioxid Mikroskopieren von Hefezellen
	... Kaufentscheidungen zu Nahrungs- und Genussmitteln auf der Ebene von ökologischen, ökonomischen und sozialen Kriterien treffen und begründen (B1) ... in naturwissenschaftlichen Diskussionen Argumente mit Fakten, Beispielen, Analogien und logischen Schlussfolgerungen unterstützen oder widerlegen (K8.1)	Nahrungsmittelversorgung unter besonderer Berücksichtigung des Fleischkonsums	Vorbereitung und Durchführung einer Diskussionsrunde

	... an Beispielen Tätigkeiten und Anforderungen in verschiedenen Berufen aus den Bereichen Produktion, Verarbeitung und Gebrauch von Nahrungsmitteln beschreiben (UF4) ... zur Unterstützung einer Präsentation Medien sowie strukturierende und motivierende Gestaltungselemente angemessen und bewusst einsetzen (K7.2)	Berufe in der Nahrungsmittelverarbeitung	Kurzvorträge zu verschiedenen Berufsbildern
Leistungserwartung / Lernprodukt			
☐ Versuchsprotokolle zur Gärung und zu Konservierungsverfahren ☐ Halten eines Kurzvortrags über ein Berufsbild ☐ sachgerechter Umgang mit dem Mikroskop ☐ Anfertigung einer mikroskopischen Zeichnung von Hefezellen ☐ Dokumentation des Lernzuwachses im Heft/in der Mappe zum Stationslauf ☐ Steckbrief zu Louis Pasteur und Beschreibung seiner Versuche ☐ Kursarbeit: schriftliche Leistungsüberprüfung			
Möglichkeiten der Binnendifferenzierung			
☐ kooperative Lernformen ☐ gestufte Lernhilfen			
Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden			
☐ Anfertigung von Protokollen ☐ Mikroskopieren ☐ Diskussionsrunde ☐ Vorbereiten von Kurzvorträgen ☐ kooperative Lernformen Stationslauf			
Lernmittel und Medien		Medienkompetenzen	
Zielgleich	Zieldifferent	2. Informieren und Recherchieren <i>2.1. Informationsrecherche</i> Informationsrecherche zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden <i>2.2. Informationsauswertung</i> Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufarbeiten 3. Kommunizieren und Kooperieren <i>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</i>	
☐ Heft und / oder Mappe ☐ NW-Buch ☐ Film ☐ Mikroskop ☐ Lebensmittelverpackungen ☐ Experimentiermaterialien	Zusätzliche Materialien: -		

		Die Schülerinnen und Schüler gestalten zielgerichtet eine Mindmap zur Visualisierung des Lernzuwachses zum Thema „Farben“ und teilen ihre Produkte.
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BnE)		
Die Schülerinnen und Schüler ... ☐ erkennen den Zusammenhang zwischen Klimawandel/Treibhauseffekt und Landwirtschaft ☐ analysieren die Auswirkungen von Gewässerverschmutzung auf Mensch und Umwelt ☐ erarbeiten Ressourcen- und Energieeinsparungspotentiale in der Landwirtschaft ☐ erstellen eine Gegenüberstellung von Umweltbelastung und Ressourcennutzung ☐ erarbeiten die ökologischen Auswirkungen der globalen Nutzung von Rohstoffen und mögliche Alternativen ☐ kennen kreislaforientierte-ökologische Landwirtschaft ☐ erkennen die Notwendigkeit von Artenschutz – lokal und global		
Sprachsensibler Fachunterricht		
☐ Sprachliche Hilfen zur Protokollerstellung ☐ Sprachliche Hilfen zur Erstellung eines Steckbriefes ☐ Sprachliche Hilfen zur Versuchsbeschreibung ☐ Anlegen eines Fachwortschatzes / Wortspeichers		
Unterrichtsvorhaben / außerschulische Partner und Lernorte		Berufsorientierung
☐ Landwirtschaftsbetriebe im Umkreis ☐ Besuch des örtlichen Supermarktes		Mögliche Berufsfelder: ☐ Berufe in den Naturwissenschaften (Chemie und Biologie) ☐ Berufe in der Agrarwirtschaft ☐ Berufe in der Lebensmittelindustrie ☐ Berufe im Vertrieb und Verkauf

Fach: WP - NW**Jahrgang: 9.2**

Stand: 28.01.2024

Zeit (in Wo)	THEMA 6.1: Gesundheit und Immunsystem		
11,5	Kompetenzerwartungen (Kompetenzstufe) Die Schülerinnen und Schüler können ...	Inhalt / konzeptbezogene Sachverhalte	Schulinterne Absprachen
	... an Beispielen die individuelle Wahrnehmung von Gesundheit und den diesbezüglichen Einfluss physischer und psychischer Faktoren erläutern (UF1, K7) ... einfache Maßnahmen zur Gesunderhaltung benennen (UF1) ... die Position der WHO zur Definition von Gesundheit erläutern und damit Maßnahmen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit benennen. (B3)	Gesund vs. Krank - eine Definition Gesunderhaltung	Erstellung einer Mind-Map
	... Fachbegriffe (Infektion, Symptome, Inkubationszeit...) zu Infektionskrankheiten erklären sowie Infektionswege und Beispiele für Krankheiten und Erreger nennen (UF1) ... anhand eines Diagramms Informationen zum Verlauf eines grippalen Infekts entnehmen und diese sachgerecht beschreiben und interpretieren (K 2.2)	Infektionskrankheiten	Diagrammbeschreibung zum Krankheitsverlauf
	... den Aufbau und die Wirkung eines Bakteriums und Virus beschriften und beschreiben sowie die Vermehrung von Bakterien und Viren gegenüberstellen. (UF1, UF2, UF4) ... die Bedeutung biologisch wirksamer Stoffe (u. a. Antibiotika) sachlich darstellen und Informationen zu ihrer Anwendung aus verschiedenen Quellen beschaffen. (K1, K5, K6)	Viren und Bakterien Antibiotika und Penicillin	Partnerpuzzle Film und Grafiken
	... verschiedene Bestandteile des Immunsystems sowie Schutzbarrieren des Körpers nennen. (UF1) ... die an der Immunreaktion beteiligten Zellen (T-Helferzellen, T-Killerzellen...) sowie ihre Funktion benennen. (UF1) ... die Bedeutung und die Mechanismen der spezifischen und unspezifischen Immunabwehr an Beispielen erläutern. (UF3)	Immunsystem und Immunreaktion	Gruppenpuzzle Erstellen eines Pfeilschaubildes

	... Texte zum Ablauf der Immunreaktion strukturieren und dabei Zeichnungen, Symbole und Übersichten zur Veranschaulichung und Erklärung auswählen. (K 1.2) ... an Funktionsmodellen Vorgänge der spezifischen Immunabwehr (u. a. zur Antigen-/Antikörperreaktion) simulieren. (E7)		Bau eines Modells
Leistungserwartung / Lernprodukt			
☐ Mind-Map zur Gesunderhaltung ☐ Diagrammbeschreibung zum Krankheitsverlauf eines Infektes ☐ Dokumentation des Lernzuwachses im Heft/in der Mappe zu Bakterien, Viren und der Immunreaktion ☐ Schaubild zur Immunreaktion ☐ Funktionsmodell zur Antigen-Antikörper-Reaktion ☐ Kursarbeit: schriftliche Leistungsüberprüfung			
Möglichkeiten der Binnendifferenzierung			
☐ kooperative Lernformen ☐ gestufte Lernhilfen ☐ eigene Entwicklung von Experimenten, selbstständiges Experimentieren, Experimentieren nach Anleitung ☐ Lernaufgaben und Übungsmaterial auf unterschiedlichen Leistungsniveaus ☐ Zeitweise Bildung von leistungshomogenen Gruppen zur Bearbeitung von Aufgaben auf unterschiedlichen Niveaus.			
Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden			
☐ Sachtexte lesen und verstehen ☐ Schaubilder (Mind-Map/Pfeil-Schaubild) erstellen ☐ Modelle basteln ☐ Gruppen- und Partnerpuzzle			
Lernmittel und Medien		Medienkompetenz	
Zielgleich	Zieldifferent	3. Kommunizieren und Kooperieren 3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse Die Schülerinnen und Schüler gestalten zielgerichtet eine Mindmap zum Thema „Gesunderhaltung“ und teilen ihre Produkte.	
☐ Heft und / oder Mappe ☐ NW-Bücher: Prisma WP 2 (ab S. 46), Fachwerk Biologie 2 Teil A (ab S. 140) ☐ Fachliteratur ☐ Film und Grafiken zu Viren/Bakterien ☐ Laptop / Beamer / Powerpoint ☐ Handy oder Tablet	Zusätzliche Materialien: ☐ Stark in 2: Biologie, Physik, Chemie, Schulbuch (S. 94-126) ☐ Stark in 2: Biologie, Physik, Chemie, Arbeitsheft Teil 2 (S. 7-39)		

☐ Programm zur Erstellung einer Mindmap (Padlet)		
Sprachsensibler Fachunterricht		
☐ Sprachliche Hilfen zur Diagrammbeschreibung und -interpretation ☐ Sprachliche Hilfen zur Erstellung von Schaubildern ☐ Anlegen eines Fachwortschatzes / Wortspeichers ☐ konkrete Übungsphasen, in denen die Sprachfertigkeit geübt und überprüft werden kann		
Bildung für nachhaltige Entwicklung		
Die Schülerinnen und Schüler kennen die Funktionsweise des menschlichen Immunsystems und die richtige Anwendung von Antibiotikum.		
Unterrichtsvorhaben / außerschulische Partner und Lernorte		Berufsorientierung
☐ Besuch einer Apotheke ☐ Berufe im Gesundheitswesen ☐ Berufe in Chemie und Biologie		Die Schülerinnen und Schüler... ...nehmen eigene Stärken und Schwächen, Interessen und Fähigkeiten differenziert wahr, indem sie sich auf vielfältige Weise mit dem Thema „Gesundheit und Immunsystem“ beschäftigen.

Fach: WP – NW**Jahrgang: 9.2**

Stand: 28.01.2024

Zeit (in Wo)	THEMA 6.2: Allergien und Medikamente		
11,5	Kompetenzerwartungen (Kompetenzstufe) Die Schülerinnen und Schüler können ...	Inhalt / konzeptbezogene Sachverhalte	Schulinterne Absprachen
	... den Mechanismus einer allergischen Reaktion benennen und Erklärungsansätze für die Entwicklung der Krankheitshäufigkeit aufzeigen (UF1, B1) ... Informationen aus fachtypischen Abbildungen, entnehmen und diese im Zusammenhang mit erklärenden Textstellen, sachgerecht interpretieren (K2.2) und bei der Erstellung naturwissenschaftlicher Sachtexte Elemente der Fachsprache gebrauchen (K1.1) ... die Kernaussagen altersgemäßer Medienbeiträge sowie fachtypischer Darstellungen benennen (K2.1)	Allergieentstehung	Schaubild beschreiben: Ablauf der körperlichen Reaktion Film zu Allergien
	... die Wirkungsweise von Hormonen im Regelkreis am Beispiel der Schilddrüse beschreiben und gesundheitliche Beschwerden sowie Behandlungsmethoden einer Über- oder Unterfunktion der Schilddrüse zuordnen (UF1, UF3) ... Wirkstoffe zur Kompensation und Behandlung von Stoffwechselstörungen und zur Therapie von Krankheiten nennen (UF2, UF3)	Hormone und Hormonsystem Diabetes	Erstellung eines Lapbooks Erstellung eines Steckbriefs
	... Nahrungsmittelintoleranzen und deren Ursachen an Beispielen erläutern (UF1) ... aufgrund der Lebensmittelkennzeichnungen geeignete Nahrungsmittel im Hinblick auf Intoleranzen und Allergien auswählen (B1)	Lebensmittelunverträglichkeit vs. Autoimmunkrankheit am Beispiel von Lactose-Intoleranz und Zöliakie	Schaubild zur Lactose-Intoleranz erstellen Evtl. Betroffenen-Interview
	... die schmerzhemmende Wirkung eines ausgewählten Medikaments anhand einer Wirkkette darstellen (UF1, UF3)	Medikamente - ihre Darreichungsformen und Wirkungen	Wiederholung Klasse 6: Verdauung

	... die Wirkungsweise eines Medikaments (u.a. eines Magensäurebinders) auf bekannte chemische Reaktionen zurückführen und in einem Modellexperiment veranschaulichen (E4, E5, E7, K7) ... ein gegliedertes Protokoll anlegen, Versuchsabläufe und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben und die gewonnenen Daten vollständig und in angemessener Genauigkeit darstellen (K 3) ... anhand eines Fallbeispiels Entscheidungen zur Nutzung oder Nichtnutzung eines Medikaments u.a. durch Auswertung der Informationen der Packungsbeilage begründet treffen (B1, B2)	Wirkkette am Beispiel Aspirin Richtiger Umgang mit Medikamenten	Versuch: Wirkung von Antacida (z.B. Maaloxan) auf die Magensäure Untersuchung von Packungsbeilagen
	... einen pflanzlichen Wirkstoff extrahieren und das dabei eingesetzte Verfahren erklären (E5) ... eine Arznei (u.a. Zäpfchen, Hustensaft) nach vorgegebener Rezeptur unter Beachtung chemischer Arbeitsweisen herstellen (E5) ... verbindliche Vorgaben bei Verfahrensschritten und Rezepturen beachten und präzise umsetzen (K6.2)	Pflanzliche Heilmittel am Beispiel der Ringelblume	Steckbrief zur Ringelblume Herstellung von Ringelblumensalbe und/oder Hustenbonbons
	... den Entwicklungsweg von der Grundidee der erwünschten Wirkungsweise bis zur Zulassung eines neuen Medikaments darstellen (UF1, E1) ... die Methodik der Blindstudien zur Testung neuer Medikamente unter Berücksichtigung der Veränderung und Kontrolle bestimmter Variablen erklären (E4) ... anhand eines konkreten Beispiels die Entscheidungskriterien, die zur Erforschung oder Nichterforschung eines Arzneimittels führen, angeben und begründet gewichten (B1) ... Argumente für und gegen den Einsatz von Tierversuchen in der Arzneimittelforschung abwägen und eine Position begründet vertreten (B2, B3) ... Ergebnisse einer Recherche nach Relevanz filtern und ordnen sowie Inhalte, Darstellungsweisen und Intentionen kriteriengeleitet beurteilen (K5.3) ... in naturwissenschaftlichen Diskussionen Argumente mit Fakten, Beispielen, Analogien und logischen Schlussfolgerungen unterstützen oder widerlegen (K8.1) ... Anforderungen ausgewählter Berufe aus dem Berufsfeld Gesundheit vergleichen und anhand eigener Interessen und Fähigkeiten gewichten (UF3, B1)	Entwicklung von Medikamenten Tierversuche in der Arzneimittelforschung Berufe im Gesundheitswesen	Gruppenpuzzle Sammlung von Argumenten

	... einfache Maßnahmen zur Gesunderhaltung benennen (UF1) ... Wirkstoffe zur Kompensation und Behandlung verschiedener Krankheiten nennen (UF2, UF3) ... für eine Recherche geeignete Suchmaschinen wählen, klare und zielführende Fragestellungen und Suchbegriffe formulieren und zur Eingrenzung der Ergebnisse Suchbegriffe kombinieren und hierarchisieren (K5.1) ... Informationsquellen dokumentieren und nach vorgegebenen Mustern korrekt zitieren (K5.2) ... eine Präsentation von Arbeitsergebnissen adressaten- und situationsgerecht gestalten und dabei unter Beachtung von Urheberrechten eigene und fremde Anteile kenntlich machen (K7.1), sowie zur Unterstützung einer Präsentation Medien angemessen und bewusst einsetzen (K7.2) ... beim Arbeiten im Team unterschiedliche Interessen abwägen, fair und rücksichtsvoll miteinander umgehen, Ziele und Teilaufgaben aushandeln sowie Teilergebnisse zusammenführen. (K9)	Projekt: verschiedene Krankheiten im Fokus	Internetrecherche und Erstellung einer digitalen Präsentation
Leistungserwartung / Lernprodukt			
☐ Beschreibung der Entstehung einer Allergie ☐ Lapbook zu Hormonen/zum Hormonsystem ☐ Steckbrief zu Diabetes und zur Ringelblume ☐ Schaubild zur Lactose-Intoleranz ☐ Evtl. Interviewergebnisse ☐ Versuchsprotokoll zur Wirkung von Medikamenten ☐ Ringelblumensalbe und/oder Hustenbonbons ☐ Dokumentation des Lernzuwachses im Heft/in der Mappe zur Entwicklung von Medikamenten ☐ Argumentsammlung zu Tierversuchen in der Arzneimittelforschung ☐ Dokumentation der Rechercheergebnisse/ Präsentation zu Krankheiten ☐ Halten eines Vortrags über verschiedene Krankheiten ☐ Kursarbeit: schriftliche Leistungsüberprüfung			
Möglichkeiten der Binnendifferenzierung			
☐ kooperative Lernformen ☐ gestufte Lernhilfen ☐ Aufgaben auf verschiedenen Niveaustufen			
Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden			

☐ Sachtexte lesen und verstehen ☐ Beschreiben und Erstellen von Schaubildern ☐ Erstellung eines Lapbooks und von Steckbriefen ☐ Anfertigung von Protokollen ☐ Gruppenpuzzle ☐ Internetrecherche ☐ Eine Präsentation erstellen und vortragen		
Lernmittel und Medien		Medienkompetenz
Zielgleich	Zieldifferent	2. Informieren und Recherchieren <i>2.1 Informationsrecherche</i> Die Schülerinnen und Schüler führen Internetrecherchen zielgerichtet durch, indem sie nach Informationen zur Erstellung eines Steckbriefs sowie nach Informationen zu verschiedenen Krankheiten suchen. 4. Produzieren und Präsentieren <i>4.1 Medienproduktion und -präsentation</i> Die Schülerinnen und Schüler planen, gestalten und präsentieren Medienprodukte adressatengerecht, indem sie Steckbriefe z.B. zu pflanzlichen Heilmitteln sowie Präsentationen zu verschiedenen Krankheiten erstellen. <i>4.2 Gestaltungsmittel</i> Die Schülerinnen und Schüler kennen Gestaltungsmittel von Medienprodukten und wenden sie reflektiert an, indem sie Präsentationen zu verschiedenen Krankheiten erstellen.
☐ Heft und / oder Mappe ☐ NW-Buch: Prisma WP 2 (ab S. 46) ☐ Fachliteratur / Internetrecherche ☐ Film zu Allergien ☐ Laptop / Beamer / Powerpoint ☐ Präsentationsprogramm am PC ☐ Handy / Tablet	Zusätzliche Materialien: ☐ Stark in 2: Biologie, Physik, Chemie, Schulbuch (S. 94-126) ☐ Stark in 2: Biologie, Physik, Chemie, Arbeitsheft Teil 2 (S. 7-39)	
Sprachsensibler Fachunterricht		
☐ Sprachliche Hilfen zur Protokollerstellung, zur Beschreibung von Schaubildern, zur Erstellung von Steckbriefen ☐ Bildliche Hilfen bei Rezepturen ☐ Anlegen eines Fachwortschatzes / Wortspeichers ☐ konkrete Übungsphasen, in denen die Sprachfertigkeit geübt und überprüft werden kann		
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BnE)		
Die Schülerinnen und Schüler kennen den richtigen Umgang mit Medikamenten und alternativen Heilmitteln.		
Unterrichtsvorhaben / außerschulische Partner und Lernorte		Berufsorientierung

☐ Apotheke ☐ Ärzte ☐ Drogerie ☐ Krankenhaus ☐ Supermarkt	Die Schülerinnen und Schüler... ...kennen eigene Interessen und Fähigkeiten und können diese ansatzweise in Beziehung zu beruflichen Tätigkeiten bringen, indem sie verschiedene Berufe im Gesundheitswesen (z.B. Apotheker, Arzt bspw. im Hinblick auf den Pricktest) näher beleuchten.
---	--

[illegible]

	... einen Versuch zum Färben von Textilien durchführen und beschreiben, ... die Farbechtheit einer Textilfaser hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber physikalischen und chemischen Einflüssen prüfen (E4, E5, E6), ... an einem Beispiel die Farbechtheit eines Textils auf das Ausbilden einer Elektronenpaarbindung zwischen Atomen der Faser und Atomen des Farbstoffs zurückführen (UF1, UF4), ... verbindliche Vorgaben bei Verfahrensschritten und Rezepturen beachten und präzise umsetzen (K6.2), ... einen Steckbrief zu selbstgewählten Berufen aus der Textilindustrie erstellen und präsentieren.	Steckbriefe zu Berufen aus der Textilindustrie	Synthetikfasern) mit Naturstoffen (z.B. Rote Beete, Beerensaft etc.) Versuch zur Farbechtheit Recherche in "Berufenet" zu Ausbildungs- und Studienberufen mit anschließender Präsentation
Leistungserwartung / Lernprodukt			
☐ Skizzen und Modellzeichnungen der unterschiedlichen Fasern im Vergleich ☐ Versuchsprotokolle zu Eigenschaften der Fasern, zum Färben und zur Farbechtheit ☐ Dokumentation des Lernzuwachses im Heft/in der Mappe ☐ Kursarbeit: schriftliche Leistungsüberprüfung			
Möglichkeiten der Binnendifferenzierung			
☐ kooperative Lernformen ☐ gestufte Lernhilfen bei der Durchführung der Versuche ☐ eigene Entwicklung von Experimenten, selbstständiges Experimentieren, Experimentieren nach Anleitung ☐ Lernaufgaben und Übungsmaterial auf unterschiedlichen Leistungsniveaus ☐ Zeitweise Bildung von leistungshomogenen Gruppen zur Bearbeitung von Aufgaben auf unterschiedlichen Niveaus.			
Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden			
☐ Sachtexte lesen und verstehen ☐ Anfertigung von Protokollen ☐ Lupen- und Mikroskopuntersuchung ☐ Experimentieren in Gruppen- und Partnerarbeit ☐ Internetrecherche			

Lernmittel und Medien		Medienkompetenzen
Zielgleich	Zieldifferent	2.1 Informationsrecherche / 2.2 Informationsauswertung / 4.1 Medienproduktion und Präsentation Die SuS suchen zielgerichtet Informationen zu von ihnen ausgewählten Berufen aus der Textilindustrie, werten diese aus und erstellen einen Steckbrief mit einem Textverarbeitungsprogramm.
☐ Heft und / oder Mappe ☐ NW-Buch ☐ Experimentiermaterialien ☐ Fachliteratur ☐ Internetrecherche ☐ Textverarbeitungsprogramm	Zusätzliche Materialien: -	
Sprachsensibler Fachunterricht		
☐ Sprachliche Hilfen zur Protokollerstellung ☐ Sprech- und Formulierungshilfen für Sachverhalte		
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BnE)		
Die Schülerinnen und Schüler kennen die nachhaltige Nutzung von Textilien durch Secondhand und Altkleiderrecycling.		
außerschulische Partner und Lernorte		Berufsorientierung
☐ Textilunternehmen im Umkreis		Mögliche Berufsfelder: ☐ Berufe in den Naturwissenschaften (Chemie und Biologie) ☐ Berufe in der Textilindustrie Die SuS... ☐ können geschlechtsspezifische Zuordnungen von Berufen kritisch reflektieren, in dem sie die vorgestellten Berufe der Textilindustrie hinsichtlich geschlechtsspezifischer Zuordnungen näher beleuchten. ☐ können selbstständig Informationen zu Berufen aus der Textilindustrie recherchieren und bearbeiten.

Fach: WP – NW**Jahrgang: 10.1**

Stand: 28.01.2024

Zeit (in Wo)	THEMA 7.2: Kleidung – Funktionskleidung und Baumwollanbau		
11,5	Kompetenzerwartungen (Kompetenzstufe) Die Schülerinnen und Schüler können ...	Inhalt / konzeptbezogene Sachverhalte	Schulinterne Absprachen
	... Anbaubedingungen und Anbauggebiete der Baumwollpflanze nennen sowie Herausforderungen beim Anbau beschreiben. ... die Ursachen und Folgen des Baumwollanbaus in Monokulturen bewerten (B1), ... die Herstellung von Kleidung unter ökologischen, ökonomischen und sozialen Kriterien am Beispiel des Fairtrade-Baumwollanbaus bewerten (B1, B3), ... in einer Diskussion zum Baumwollanbau Argumente mit Fakten, Beispielen, Analogien und logischen Schlussfolgerungen unterstützen oder widerlegen (K8.1). ... Diagramme beispielweise zum Baumwollanbau und/oder zur Fairtrade-Thematik ausführlich auswerten.	Baumwollanbau konventionell und ökologisch im Vergleich	Wiederholung Klasse 9: Reise (m)einer Jeans Film zum Baumwollanbau Diagrammauswertung
	... typische Schadstoffe in der Kleidung benennen und deren Auswirkungen auf die Gesundheit beschreiben (UF1), ... aktuelle modische Trends unter Berücksichtigung gesundheitlicher Aspekte überprüfen und bewerten (B2).	Beispiele für Schadstoffe in Kleidung	Schlagzeilen/ Nachrichtentexte über belastete Textilien
	... den Schutz vor unterschiedlichen Umwelteinflüssen durch die speziellen Eigenschaften von Funktionstextilien erklären (UF4), ... Eigenschaften wie Wasserdichtheit, Winddichtheit, Trocknungsverhalten ausgewählter Funktionstextilien experimentell nachweisen (E5, E6), ... mit Hilfe einer Zeichnung erklären, wie eine Klimamembran in atmungsaktiver Kleidung funktioniert.	Eigenschaften von Funktionstextilien Veredelung von Textilien, Inhalts-	Modellversuche zu Eigenschaften von Funktionstextilien Zeichnung und Erklärung zur Funktion einer Klimamembran

	... Inhaltsstoffe in Funktionstextilien benennen und hinsichtlich ihres Nutzens und ihrer gesundheitlichen Risiken sowohl bei der Produktion, im Gebrauch als auch bei der Entsorgung bewerten und Position beziehen (B2, UF2), ... Daten und andere Informationen aus fachtypischen Abbildungen, Grafiken, Schemata, Tabellen und Diagrammen entnehmen und diese, ggf. im Zusammenhang mit erklärenden Textstellen, sachgerecht interpretieren (K2.2), ... den Herstellungsprozesse von Textilien und ihre Veredelung sowie die damit verbundenen beruflichen Fähigkeiten und Tätigkeiten in Grundzügen beschreiben (UF1).	und Zusatzstoffe in Funktionstextilien	Exkurs: Versuch zur Wasseraufnahme von Superabsorbent
Leistungserwartung / Lernprodukt			
☐ Filmnotizen zum Baumwollanbau ☐ Diagrammauswertungen ☐ Versuchsprotokolle zu Eigenschaften on Funktionstextilien und zur Wasseraufnahme von Superabsorbent ☐ Zeichnung und Erklärung zur Funktionsweise einer Klimamembran ☐ Dokumentation des Lernzuwachses im Heft/in der Mappe ☐ Kursarbeit: schriftliche Leistungsüberprüfung			
Möglichkeiten der Binnendifferenzierung			
☐ kooperative Lernformen ☐ gestufte Lernhilfen zur Planung und Durchführung der Versuche zu Eigenschaften von Textilien			
Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden			
☐ Sachtexte lesen und verstehen ☐ Diagramme auswerten ☐ Anfertigung von Protokollen und Zeichnungen			
Lernmittel und Medien		Medienkompetenzen	
Zielgleich	Zieldifferent	2.3 Informationsbewertung / 5.3 Identitätsbildung Die SuS bewerten Informationen aus Nachrichtentexten und Schlagzeilen zu Schadstoffen in Textilien und ihre Quellen sowie dahinterliegende Absichten kritisch und nutzen diese für die eigene Identitätsbildung.	
☐ Heft und / oder Mappe ☐ NW-Buch ☐ Nachrichtentexte ☐ Experimentiermaterialien ☐ Film zum Baumwollanbau	Zusätzliche Materialien: -		
Sprachsensibler Fachunterricht			
☐ Sprachliche Hilfen zur Protokollerstellung ☐ Sprachliche Hilfen zur Diagrammauswertung			

Bildung für nachhaltige Entwicklung	
Die Schülerinnen und Schüler kennen die nachhaltige Nutzung von Textilien durch Secondhand und Altkleiderrecycling.	
außerschulische Partner und Lernorte	Berufsorientierung
☐ Weltladen/Fairtrade-Laden	Mögliche Berufsfelder: ☐ Berufe in den Naturwissenschaften (Chemie und Biologie) ☐ Berufe in der Textilindustrie

Fach: WP – NW**Jahrgang: 10.2**

Stand: 05.06.2022

Zeit (in Wo)	Optional: Erdatmosphäre und Wasserkreislauf		
11,5	Kompetenzerwartungen (Kompetenzstufe) Die Schülerinnen und Schüler können ...	Inhalt / konzeptbezogene Sachverhalte	Schulinterne Absprachen
	... die wichtigsten Bestandteile und die prozentuale Zusammensetzung des Gasgemisches Luft benennen. (UF1) ... den Zusammenhang zwischen Fotosynthese, Zellatmung sowie der Entstehung der Erdatmosphäre erklären. (UF4) ... die verschiedenen Schichten der Erdatmosphäre sowie wichtige Merkmale dieser nennen. (UF1) ... Werte zu Belastungen der Luft und des Wassers mit Schadstoffen aus Tabellen herauslesen und in Diagrammen darstellen. (K2, K4)	Aufbau der Erdatmosphäre	
	... zwei Modellversuche zur Temperatur sowie Atmosphäre beschreiben und erklären (E5, E6, E7) ... Treibhausgase benennen und den Treibhauseffekt mit der Wechselwirkung von Strahlung mit der Atmosphäre erklären. (UF1) ... ein gegliedertes Protokoll anlegen, Versuchsabläufe und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben und die gewonnenen Daten vollständig und in angemessener Genauigkeit darstellen, sowie für erhobene Daten und deren Auswertung zweckdienliche Tabellen vorbereiten sowie Diagramme anlegen, skalieren und unter Angabe von Messeinheiten eindeutig beschriften (K4.1)	Temperatur-entwicklung auf der Erde	Modellversuche
	... die besondere Bedeutung von Wasser mit dessen Eigenschaften (Anomalie des Wassers, Lösungsverhalten) erklären. (UF3) ... die Aggregatzustände von Wasser benennen. (UF1) ... den Wasserkreislauf anhand von Bildern oder einer grafischen Darstellung beschreiben. (UF1, K2)	Wasserkreislauf der Erde	Stationsarbeit

... die gesellschaftliche Bedeutung des Umgangs mit Trinkwasser auf lokaler Ebene und weltweit vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit bewerten. (B3)			
Leistungserwartung / Lernprodukt			
☐ Versuchsprotokolle zur Temperaturentwicklung und Atmosphäre			
☐ Halten eines Kurzvortrags über die verschiedenen Schichten der Atmosphäre			
☐ Dokumentation des Lernzuwachses im Heft/in der Mappe			
☐ Ergebnisse der Stationsarbeit zum Wasserkreislauf			
☐ Kursarbeit: schriftliche Leistungsüberprüfung			
Möglichkeiten der Binnendifferenzierung			
☐ kooperative Lernformen			
☐ gestufte Lernhilfen			
Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden			
☐ Sachtexte lesen und verstehen			
☐ Einen Kurz-Vortrag vorbereiten			
☐ Anfertigung von Protokollen			
☐ Stationsarbeit			
Lernmittel und Medien		Medienkompetenzen	
Zielgleich	Zieldifferent	2. Informieren und Recherchieren <i>2.1. Informationsrecherche</i> Informationsrecherche zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden <i>2.2. Informationsauswertung</i> Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufarbeiten 3. Kommunizieren und Kooperieren <i>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</i> Die Schülerinnen und Schüler gestalten zielgerichtet eine Mindmap zur Visualisierung des Lernzuwachses zum Thema „Farben“ und teilen ihre Produkte.	
☐ Heft und / oder Mappe ☐ NW-Buch ☐ Beamer / Laptop / Powerpoint ☐ Handy / Tablet ☐ Programm zur Erstellung einer Mindmap (Padlet)	Zusätzliche Materialien: ☐ Forscher-Stars 3/4 Naturwissenschaften, Luft und Wetter (S. 26-38)		
Sprachsensibler Fachunterricht			
☐ Sprachliche Hilfen zur Protokollerstellung			
☐ Anlegen eines Fachwortschatzes / Wortspeichers			
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BnE)			
Die Schülerinnen und Schüler analysieren den Zusammenhang zwischen Klimawandel, Treibhauseffekt und der Ozon-Problematik			

Unterrichtsvorhaben / außerschulische Partner und Lernorte	Berufsorientierung
☐ Gelsenwasser	Mögliche Berufsfelder: ☐ Berufe in den Naturwissenschaften (Chemie und Biologie) ☐ Berufe im Umweltschutz

Fach: WP – NW**Jahrgang: 10.2**

Stand: 28.01.2024

Zeit (in Wo)	Optional: Treibhauseffekt und Klimawandel		
11,5	Kompetenzerwartungen (Kompetenzstufe) Die Schülerinnen und Schüler können ...	Inhalt / konzeptbezogene Sachverhalte	Schulinterne Absprachen
	... Treibhausgase benennen und den Treibhauseffekt mit der Wechselwirkung von Strahlung mit der Atmosphäre erklären. (UF1) ... zwischen dem natürlichen und dem anthropogenen Treibhauseffekt unterscheiden. (UF2) ... an Beispielen (u. a. dem Treibhauseffekt) erläutern, warum wissenschaftliche Modelle auch umstritten sein können. (E9)	Treibhauseffekt – natürlich vs. anthropogen	Partnerpuzzle
	... zuverlässigen Quellen im Internet aktuelle Messungen zu Umweltdaten sowie Kernaussagen naturwissenschaftlicher Fachtexte entnehmen, benennen und interpretieren. (K2, K5) ... Folgen des Klimawandels benennen. (UF3, UF4) ... Informationen zur Klimaveränderung hinsichtlich der Informationsquellen einordnen, deren Positionen darstellen und einen eigenen Standpunkt dazu vertreten, z.B. auch eine Karikatur zum Klimawandel auswerten und interpretieren. (B2, K8) ... in naturwissenschaftlichen Diskussionen Argumente mit Fakten, Beispielen, Analogien und logischen Schlussfolgerungen unterstützen oder widerlegen (K8.1) ... Gefährdungen von Luft und Wasser durch Schadstoffe anhand von Grenzwerten beurteilen und daraus begründet Handlungsbedarf ableiten. (B2, B3) ... bei der Erstellung einer Stellungnahme im notwendigen Umfang Elemente der Fachsprache sowie fachtypischer Sprachstrukturen und Sprachwendungen gebrauchen (K1.1)	Klimawandel verstehen	Nachrichtentexte analysieren und verstehen Karikaturen zum Klimawandel auswerten

	... Auswirkungen des Klimawandels auf das Gleichgewicht eines Ökosystems anhand eines Beispiels erläutern und Zusammenhänge wiedergeben. (UF1, UF4)	Bedrohung von Ökosystemen am Beispiel des Korallenriffs	
	... Gefährdungen von Luft und Wasser durch Schadstoffe anhand von Grenzwerten beurteilen und daraus begründet Handlungsbedarf ableiten. (B2, B3) ... Informationsquellen dokumentieren und nach vorgegebenen Mustern korrekt zitieren (K5.2), sowie Ergebnisse einer Recherche nach Relevanz filtern und ordnen sowie aus den Inhalten Maßnahmen für den Alltag ableiten, die zur Reduzierung der Treibhausgase führen (K5.3) ... eine Präsentation von Arbeitsergebnissen adressaten- und situationsgerecht gestalten (K7.1), sowie zur Unterstützung der Präsentation strukturierende und motivierende Gestaltungselemente angemessen und bewusst einsetzen (K7.2) ... Argumente zur Reduzierung von Treibhausgasen mit Fakten, Beispielen, Analogien und logischen Schlussfolgerungen unterstützen oder widerlegen (K8.1)	Reduzierung von Treibhausgasen im Alltag	Arbeitsteilige Gruppenarbeit und Plakaterstellung mit Galleriegang
	... den Begriff der Nachhaltigkeit erklären und am Beispiel der Jeans-Herstellung erläutern. (UF1) ... die Herstellung von Kleidung unter ökologischen, ökonomischen und sozialen Kriterien bewerten (B1, B3) ... den Begriff des ökologischen Fußabdrucks beschreiben und Beispiele für Indikatoren nennen. (UF2) ... ihren eigenen Beitrag zum Klimawandel mit Hilfe des ökologischen Fußabdrucks einschätzen und kritisch hinterfragen. (B1) ... die Kernaussagen von Medienbeiträge benennen (K2.1)	Nachhaltigkeit am Beispiel der Jeansherstellung Dein ökologischer Fußabdruck	Film als Abschluss: Immer noch eine unbequeme Wahrheit
Leistungserwartung / Lernprodukt			
☐ Dokumentation des Lernzuwachses im Heft/in der Mappe zum Treibhauseffekt und zu Nachrichtentexten zum Klimawandel ☐ Schriftliche Analyse von Karikaturen ☐ Plakat zur Reduzierung von Treibhausgasen ☐ Filmnotizen ☐ Kursarbeit: schriftliche Leistungsüberprüfung			
Möglichkeiten der Binnendifferenzierung			
☐ kooperative Lernformen			

☐ gestufte Lernhilfen		
Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden		
☐ Sachtexte lesen und verstehen		
☐ Karikaturinterpretation		
☐ Partnerpuzzle		
☐ Arbeitsteilige Gruppenarbeit		
Plakaterstellung und Galeriegang		
Lernmittel und Medien		Medienkompetenzen
Zielgleich	Zieldifferent	2. Informieren und Recherchieren <i>2.1. Informationsrecherche</i> Informationsrecherche zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden <i>2.2. Informationsauswertung</i> Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufarbeiten 3. Kommunizieren und Kooperieren <i>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</i> Die Schülerinnen und Schüler gestalten zielgerichtet eine Mindmap zur Visualisierung des Lernzuwachses zum Thema und teilen ihre Produkte.
☐ Heft und / oder Mappe ☐ NW-Buch ☐ Fachliteratur ☐ Film „Immer noch eine unbequeme Wahrheit“	Zusätzliche Materialien: -	
Sprachsensibler Fachunterricht		
☐ Sprachliche Hilfen zum Verständnis von Nachrichtentexten sowie zur Beschreibung und Interpretation von Karikaturen		
☐ Anlegen eines Fachwortschatzes / Wortspeichers		
Bildung für nachhaltige Entwicklung (BnE)		
Die Schülerinnen und Schüler analysieren den Zusammenhang zwischen Klimawandel, Treibhauseffekt und der Ozon-Problematik		
Unterrichtsvorhaben / außerschulische Partner und Lernorte		Berufsorientierung
		Mögliche Berufsfelder: ☐ Berufe in den Naturwissenschaften (Chemie und Biologie) ☐ Berufe im Umwelt-/Klimaschutz

Zeit (in Wo)	Optional: Projekt Organspende		
	Kompetenzerwartungen (Kompetenzstufe) Die Schülerinnen und Schüler können ...	Inhalt / konzeptbezogene Sachverhalte	Schulinterne Absprachen
11	... historische und heutige Vorstellungen über den Zeitpunkt des klinischen Todes auf biologischer Ebene unter dem Aspekt der Organspende erläutern und vergleichen. (E1, E2) ... eine arbeitsteilige Gruppenarbeit (z. B. zur Problematik der Organspende) organisieren, durchführen, dokumentieren und reflektieren. (K9) ... kontroverse fachliche Informationen sachlich und differenziert vorstellen und dazu begründet Stellung nehmen. (K7, K5, B2) ... bei der Erstellung naturwissenschaftlicher Sachtexte im notwendigen Umfang Elemente der Fachsprache sowie fachtypischer Sprachstrukturen und Sprachwendungen gebrauchen (K1.1) ... die Kernaussagen altersgemäßer naturwissenschaftlicher Fachtexte und Medienbeiträge sowie fachtypischer Darstellungen benennen (K2.1) ... Informationsquellen dokumentieren und nach vorgegebenen Mustern korrekt zitieren (K5.2), Ergebnisse einer Recherche nach Relevanz filtern und ordnen sowie Inhalte, Darstellungsweisen und Intentionen kriteriengeleitet beurteilen (K5.3) ... eine Präsentation von Arbeitsergebnissen adressaten- und situationsgerecht gestalten und dabei unter Beachtung von Urheberrechten eigene und fremde Anteile kenntlich machen (K7.1) ... in naturwissenschaftlichen Diskussionen Argumente mit Fakten, Beispielen, Analogien und logischen Schlussfolgerungen unterstützen oder widerlegen (K8.1) ... beim Arbeiten im Team unterschiedliche Interessen abwägen, fair und rücksichtsvoll miteinander umgehen, Ziele und Teilaufgaben aushandeln sowie Teilergebnisse zusammenführen. (K9)	Organspendeausweis Ablauf einer Organspende Hirntod Abstoßungsreaktion von Organen	Arbeitsteilige Erstellung eines Informationsflyers zur Organspende Diskussionsrunde zur Organspende

Leistungserwartung / Lernprodukt		
☐ Informationsflyer zur Organspende ☐ Notizen und Rechercheergebnisse		
Möglichkeiten der Binnendifferenzierung		
☐ kooperative Lernformen ☐ Wahl des Themas nach Interesse und/oder Niveau		
Arbeitstechniken und Unterrichtsmethoden		
☐ Sachtexte lesen und verstehen ☐ Einen Kurz-Vortrag vorbereiten ☐ Anfertigung eines Informationsflyers ☐ Gruppenarbeit Internetrecherche		
Lernmittel und Medien		Medienkompetenzen
Zielgleich	Zieldifferent	2. Informieren und Recherchieren <i>2.1. Informationsrecherche</i> Informationsrecherche zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden <i>2.2. Informationsauswertung</i> Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufarbeiten 3. Kommunizieren und Kooperieren <i>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</i> Die Schülerinnen und Schüler gestalten zielgerichtet eine Mindmap zur Visualisierung des Lernzuwachses zum Thema und teilen ihre Produkte.
☐ Heft und / oder Mappe ☐ NW-Buch ☐ Fachliteratur / Internetrecherche	Zusätzliche Materialien: -	
Sprachsensibler Fachunterricht		
☐ Anlegen eines Fachwortschatzes / Wortspeichers		
Bildung für nachhaltige Entwicklung		
Die Schülerinnen und Schüler beschreiben den Ablauf einer Stammzellentherapie		
Unterrichtsvorhaben / außerschulische Partner und Lernorte		Berufsorientierung
☐ Einladen eines Experten/Arztes		Mögliche Berufsfelder: ☐ Berufe in den Naturwissenschaften (Chemie und Biologie) ☐ Berufe im Gesundheitswesen