




GS	HS	RS	GE/SE	GY	Fös		Jgst.	5/6
<p>Fach: Biologie UV – Thema: Lecker und gesund – Wie können wir uns nachhaltig und klimafreundlich (in der Schule) ernähren? Zeitansatz: 8 Stunden Bezug zu UN-Nachhaltigkeitsziel(en):</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>								
<p>Inhaltsfelder/Fachkontexte (gem. KLP) Inhaltliche Schwerpunkte KLP Biologie Gymnasium IHF2: Mensch und Gesundheit</p> <p>Inhaltsfeld/fachliche Konkretisierung (KLP) Inhaltliche Schwerpunkte Ernährung und Verdauung</p>				<p>Leitgedanke von BNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zukunft gerecht gestalten im Sinne nachhaltiger Entwicklung • Erwerb fachlicher und überfachlicher Kompetenzen <p>Merkmale von BNE-Lernprozessen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Auswahl von Fragestellungen in Hinblick auf Zukunftsrelevanz 2. Berücksichtigung mehrerer Dimensionen (ökologisch, ökonomisch, sozial, politisch/global) 3. Multiperspektivische Betrachtung 4. Förderung systemischen Denkens und der Vernetzung von Wissen 5. Umgang mit Widersprüchen, Unwägbarkeiten, Risiken bei (persönlichen) Zielkonflikten 6. Eigenverantwortliche und partizipative Lernprozesse 				

Ausgangsüberlegungen

Der KLP Biologie weist im Inhaltsfeld 2: „Mensch und Gesundheit“ als einen von drei Schwerpunkten „Ernährung und Verdauung“ aus. Da laut KLP der Unterricht im Fach Biologie auch die Entwicklung einer mündigen und sozial verantwortlichen Persönlichkeit unterstützen soll, bietet sich bei diesem Inhaltsfeld vor allem die Berücksichtigung der beiden Querschnittsaufgaben Werteerziehung und Bildung für nachhaltige Entwicklung an. Vor dem Hintergrund einer kritischen Verbrauchererziehung sollen die eigenen Essgewohnheiten auf lokaler (und globaler) Ebene kritisch reflektiert und nachhaltige Angebote für die Schule erarbeitet werden.

Didaktisch-methodische Überlegungen

Das Thema Ernährung spielt in den curricularen Vorgaben des Faches Biologie eine zentrale Bedeutung. Die Schülerinnen und Schüler bringen bereits aus dem Sachunterricht der Grundschule Vorkenntnisse mit. Auf ihnen kann im Sinne des Themas nachhaltiger Ernährung in der Orientierungsstufe des Gymnasiums aufgebaut werden. Das Thema ist komplex und sensibel, da es unmittelbar in die Elternhäuser getragen wird und für Diskurse sorgt. Ggf. kann auf Elternabenden das geplante UV vorgestellt und diskutiert werden. Geeignete altersspezifische Beispielkontexte berücksichtigen die verschiedenen Dimensionen.

Da das Thema zugleich aufgrund seiner unmittelbaren Lebenswirklichkeit einen hohen Motivationswert für die jungen Schülerinnen und Schüler besitzt, bietet sich an, zunächst über Alltagsgewohnheiten der Lernenden einzusteigen, wobei sie ihre vorunterrichtlichen Vorstellungen und Einstellungen einbringen können. Aus den Alltagserfahrungen lassen sich ausgewählte Nahrungsmittelprodukte fokussieren und diese im Rahmen einer niederschweligen Produktlinienanalyse untersuchen. Der Einstieg kann über die Frage nach der Herkunft des Lebensmittelproduktes erfolgen. Hierfür eignet sich beispielsweise die Trinkmilch oder Joghurt. Ein Unterrichtsziel ist es, dass beim Einkauf stärker auf Regionalität bzw. und regionale Wertschöpfung gesetzt und u.a. unnötige LKW-Transportkilometer vermieden werden. Anhand der Bezugsgröße Entfernung von der Produktionsstätte bis zum Verkaufsort/Discounterregal lässt sich ein Problembewusstsein generieren. Durch Einbeziehung von geeignetem (digitalen) Kartenmaterial zur Visualisierung und sowie durch den Einsatz von Fahrtroutenplanern kann das zu untersuchende Produkt von verschiedenen Herstellern anschaulich miteinander verglichen werden. Auch andere bedeutsame Kaufentscheidungen wie Preis und Geschmack sollten bei der Beurteilung mit berücksichtigt werden. Im Sinne selbstbestimmten Lernens entscheiden die Schülerinnen und Schüler über weitere wichtige Kriterien. Je nach intendierter Gewichtung bzw. des zur Verfügung stehenden Zeitrahmens, können auch weitere Schwerpunkte des Kernlehrplans aus dem Inhaltsfeld 1: Vielfalt und Anpassbarkeit von Lebewesen wie Züchtung, Nutztierhaltung und Tierschutz sinnvoll aufgegriffen werden. So sieht der KLP Freiräume für Vertiefung, schuleigene Projekte und aktuelle Entwicklungen vor. Über das Thema Fleisch und Fleischproduktion erschließt sich auch für jüngere Schülerinnen und Schüler die globale Problematik mit der zentralen Futterpflanze Sojabohne, deren Anbau auf den Brandrodungsflächen in Brasilien für die Vernichtung des tropischen Regenwalds und damit für den Verlust von Artenvielfalt verantwortlich ist.

Es bietet sich an, ggf. gemeinsam mit dem Fach Geografie, einen Unterrichtsgang zu einem landwirtschaftlichen Betrieb in der Region durchzuführen.

Am Ende des Unterrichtsvorhabens können in der eigenen Schulcafeteria/-mensa das Angebot überprüft und anhand von zuvor im Unterricht erarbeiteten Nachhaltigkeitskriterien wie Regionalität und Saisonalität Vorschläge für alternative Produkte erarbeitet werden. Idealerweise mündet das Vorhaben in der Gründung einer SchülerInnenfirma, die sich für die Beschaffung und den Verkauf von nachhaltigen Produkten an der Schule engagiert.

Es bietet sich eine Zusammenarbeit mit den Fächern Geografie, Religion/Ethik und Deutsch an.

Sequenzierung	Ziele von BNE-Lernprozessen (gem. Leitlinie BNE) ¹	Kompetenzerwartungen (gem. KLP)	Medien/ Lernmittel/ Hinweise/ Links
<p>Sequenz 1 Problemstellung Alltagserfahrungen, Vorlieben, Ablehnungen</p> <p>Sequenz 2 Kriterien zum Produktvergleich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkaufsstelle • Preis • Verpackung • Produktherkunft • Inhaltsstoffe • Saisonalität • Produktionsart: konventionell/bio • Geschmack 	<p>Systemische Einordnung von Nachhaltigkeits-relevanten Sachverhalten</p> <p>Kenntnis der Zusammenhänge von lokalen bis globalen Perspektiven</p>	<p>Konkretisierte Kompetenzen: Lebensmittel, ihre Verpackung und Herkünfte beschreiben, ordnen und hinterfragen (UF2, UF3, UF4) Lebensmittel anhand von ausgewählten Qualitätsmerkmalen beurteilen (B1, B2)</p> <p>biologische Sachverhalte, Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen. (UF3)</p> <p>Bewertungskriterien und Handlungsoptionen benennen. (B2)</p>	<p>ausgewählte, reale Lebensmittelprodukte Unterrichtsgespräch Mind-map / Concept Map /Clustering von SuS Beiträgen https://www.ernaehrungsportal.nrw.de https://www.bmelv.bund.de https://www.aid.de https://www.trendreport.de/ein-blick-auf-die-zukunft-der-ernaehrung-wie-essen-wir-2030? https://www.foodture.bildungscent.de/wp-content/uploads/2020/09bildungscent_foodture_bildungsmaterial_Unser_Essen_und_das_Klima_2020.pdf</p> <p>kriteriengeleitete Gruppenarbeit</p>
<p>Sequenz 3 Produktuntersuchung: Trinkmilch/Joghurt</p> <p>Erarbeitung von Vergleichskriterien und Untersuchung anhand</p>	<p>Entwicklung von Lösungsbeiträgen für gesellschaftlich relevante Themen/Frage-stellungen und Herausforderung-en</p>	<p>Übergeordnete Kompetenzen: Bewertungskriterien und Handlungsoptionen benennen. (B2)</p> <p>Kriteriengeleitet eine Entscheidung für eine Handlungsoption treffen. (B3)</p>	<p>did. Schwerpunkt: Ermittlung regionale Wertschöpfung Produkte mit kürzesten Transportwegen</p> <p>Land-/Weltkarte für die Herkünfte/Visualisierung https://www.routenplaner.de Beamer, digitale Karten/grafische Darstellung</p>

<p>Sequenz 4 Vorstellung der Untersuchungsergebnisse</p>	<p>Reflexion der Möglichkeiten und Grenzen eigenen Handelns (unter anderem in privaten, staats- und wirtschafts-bürgerlichen Rollen)</p>		<p>https://www.milchwirtschaftlicher-verein.de/files/sekundarstufe_lehrerheft.pdf https://www.unsermilch.de</p> <p>Plenum, Plakate, Museumsgang</p>
<p>Sequenz 5 Tierwohl und Fleischkonsum Nutztierhaltung am Beispiel Hausschwein und Haushuhn: Tierwohl/Tiergesundheit; konventionelle und artgemäße Haltungsformen</p> <p>Fleischkonsum und Klima: Rund um die Sojabohne - ein Energieträger zur Mast</p> <p>Bilder vom tropischen Regenwald in Brasilien und ehemalige Brandrodungsflächen mit Sojaplantagen zur Futtermittelgewinnung: Diskussion über Folgen für die Natur, die Artenvielfalt und die betroffenen Menschen Suche nach alternativen Lösungen</p>	<p>s.o.</p>	<p>Empfehlungen zur Gesunderhaltung des Körpers ... unter Verwendung von biologischem Wissen entwickeln (B3, B4, K4)</p>	<p>Unterrichtsgang zu einem konv./Bio-Betrieb, ggf. in Kooperation mit dem Fach Geografie Kontakte z.B. über: https://www.stadtundland-nrw.de https://www.lernort-bauernhof-nrw.de</p> <p>https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/massentierhaltung/massentierhaltung_fleischatlas_2021.pdf</p> <p>https://bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/massentierhaltung/bildungsmaterial_fleischkonsum.pdf</p> <p>Internetrecherche, Filmausschnitte Gruppenarbeit und Plakatausstellung https://www.regenwald-unterrichtsmaterial.oroeverde.de/fileadmin/user-upload/Unterrichtseinheiten/hintergrund-Dateien</p> <p>https://www.lehrer-online/unterricht/sekundarstufen/faecheruebergreifend/unterrichtseinheit/ue/auswirkungen-unseres-fleischkonsums</p>

Sequenz 5 Erarbeitung von Handlungsoptionen für ein praktisch umzusetzendes nachhaltiges Konsumverhalten:	Auseinandersetzung mit individuellen Werten sowie gesellschaftlichen Normen und Konventionen im Hinblick auf Zielsetzungen einer		Diskussion
	nachhaltigen Entwicklung		
Zustandsscheck und Diskussion der Angebote: z.B. hoher Zuckeranteil ... Neue, gesunde und klimafreundliche Angebote erarbeiten; SuS führen Umfrage in der Schule durch: Fairtrade Produkte (z.B. Schokolade); Bio-Apfelsaft (z.B. von lokalen/ regionalen Streuobst-wiesen); SuS bewerben Produkte über selbst erstellte Plakate und Aktionen			Gestaltung von Werbeplakaten in der Schule Erarbeitung eines Umfragebogens Einbeziehung außerschulischer Partner z.B. <ul style="list-style-type: none"> • lokale/regionale Verbraucherberatung • Eine-Welt-Laden • Biostation • Schulcaterer Mögliches Ergebnis: Gründung/Mitwirkung (in) einer SchülerInnen-Firma