

„Die Milch macht´s“ oder vom Wissen zum Handeln – Unterrichtskonzept zur Integration von Social Entrepreneurship Education in den Geografieunterricht der Realschule

Anhand einer exemplarischen Unterrichtssequenz zur Wirkung landwirtschaftlicher Produktionsformen auf die Umwelt – am Beispiel der Milchviehhaltung unter Verwendung ausgewählter Methoden aus der Toolbox „Mobilizing the Changemakers of Tomorrow. Social Entrepreneurship im Unterricht“

Schulart: Realschule

Klasse: 9

Unterrichtsfach: Geografie

Lernbereich 3: Landwirtschaft, Ernährung und Boden am Beispiel der Wirkungen der großbetrieblichen Milchviehhaltung auf die Umwelt

Übergeordnetes Bildungsziel: Geografieunterricht kann einen doppelten Beitrag leisten, indem er die handlungsorientierte Perspektive einer Social Entrepreneurship Education (SEE) mit den normativen und reflexiven Zielen der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) verbindet.

1. Vom Analysieren zum Gestalten: Nachhaltigkeit lernen durch Social Entrepreneurship

Die Frage, wie landwirtschaftliche Produktionsweisen ökologisch tragfähig, ökonomisch sinnvoll und gesellschaftlich verantwortbar gestaltet werden können, gehört mit zu den zentralen Herausforderungen nachhaltiger Entwicklung. Besonders die Haltung von Milchkühen verdeutlicht die komplexen Wechselwirkungen zwischen Landwirtschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Die verschiedenen Produktionsformen wie kleinbäuerliche Weidewirtschaft oder die Haltung von Milchvieh in industriellen Großanlagen haben verschiedentliche Wirkungen auf Boden, Wasser, Klima, biologische Vielfalt, das Landschaftsbild und bedingen soziale und wirtschaftliche Strukturen.

Diese Mehrdimensionalität greift dieses Unterrichtskonzept auf. Es zielt darauf ab, Schüler:innen ein vertieftes Verständnis für die ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen der Milchproduktion am Beispiel der Milchviehhaltung zu vermitteln. Der Lernbereich 3 „Landwirtschaft, Ernährung und Boden“ bietet hierfür besondere Anknüpfungspunkte. Fragen nachhaltiger Entwicklung werden hier unmittelbar erfahrbar und können lebensweltlich relevant vermittelt werden. Die Schüler:innen analysieren die Auswirkungen verschiedener Haltungsformen, reflektieren Zielkonflikte zwischen Tierwohl, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit und setzen sich mit globalen Folgen lokaler Produktionsweisen auseinander.

Den Mittelpunkt dieses Unterrichtskonzepts bildet der pädagogische Blick auf die Schüler:innen. Sie werden nicht ausschließlich als Rezipient:innen von Wissen verstanden, sondern als aktiv handelnde und gestaltende Personen. Sie sollen gesellschaftliche Herausforderungen nicht nur erkennen, sondern als veränderbar begreifen. Daraus ergibt sich der didaktische Anspruch, nicht bei der Problemanalyse stehen zu

bleiben, sondern die Schüler:innen zur aktiven Gestaltung eigener Lösungen zu befähigen. Auf den Fachunterricht übertragen bedeutet dies: Schüler:innen überlegen, wie nachhaltigere Formen der Milchviehhaltung gestaltet werden können, welche technischen oder wirtschaftlichen Innovationen denkbar sind oder wie regionale Vermarktungsstrukturen oder tierwohlorientierte Betriebsmodelle dies umsetzen können. Auch kann die Frage erörtert werden – welche Akteur:innen Verantwortung übernehmen müssten oder inwiefern veränderte Konsummuster Teil der Lösung sein könnten. Dabei wägen die Schüler:innen unterschiedliche Interessen ab, reflektieren Zielkonflikte und prüfen die ökologischen wie gesellschaftlichen Konsequenzen ihrer Vorschläge. Auf diese Weise erfahren sie sich als selbstwirksam und verantwortungsfähig.

Dieses aktive Gestalten eigener Lösungen entspricht den Prinzipien der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (de Haan 2018) und bildet gleichzeitig den Kern von Social Entrepreneurship Education (SEE). In diesem Zusammenhang bedeutet SEE nicht die Gründung einer Schülerfirma und auch nicht die Vermittlung betriebswirtschaftlicher Inhalte im engeren Sinne. Vielmehr nutzt es die pädagogische Grundidee: Lernende werden befähigt, Probleme aktiv zu gestalten, eigenständig Lösungen zu entwickeln und deren ökologische, soziale und ökonomische Konsequenzen abzuwägen. Nach der Definition des Social Entrepreneurship Netzwerks Deutschland (SEND 2019) zielt Social Entrepreneurship primär darauf ab, gesellschaftliche Herausforderungen mit unternehmerischen Mitteln zu lösen und dabei innovative Lösungen zu entwickeln, während gesellschaftliche Ziele nachhaltig und verantwortungsvoll verfolgt werden.

Daher folgt dieses Unterrichtskonzept dem Verständnis einer Education through Entrepreneurship nach Lackéus (2015), wonach Lernen durch die aktive Auseinandersetzung mit realen gesellschaftlichen Herausforderungen und durch die Entwicklung wertschaffender Lösungen erfolgt. Entrepreneurship bzw. Social Entrepreneurship stellt hier somit keinen primären Unterrichtsgegenstand dar, sondern fungiert als didaktischer Rahmen, der Gestaltung, Innovation und Verantwortungsübernahme ermöglicht.

Gerade dieses Verständnis eröffnet neue Perspektiven. Wertschöpfung wird nicht ausschließlich ökonomisch gedacht, sondern ebenso ökologisch und sozial. Die Schüler:innen schaffen Wert für andere, indem sie Lösungen entwerfen, die Umwelt, Tierwohl, Produzent:innen und Konsument:innen gleichermaßen berücksichtigen. Auf diese Weise wird SEE anschlussfähig für Fächer, in denen nachhaltige Entwicklung, gesellschaftliche Verantwortung und Zukunftsgestaltung zentrale Themen darstellen.

Zugleich verbindet das Konzept die Kompetenzdimensionen der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) nach de Haan (2018) mit dem OECD Learning Compass 2030 (OECD 2019). Die BNE stellt dabei die normative Orientierung an ökologischer Tragfähigkeit, sozialer Gerechtigkeit und ökonomischer Verantwortung zur Verfügung. Der OECD Learning Compass 2030 konkretisiert zentrale Zukunftskompetenzen wie Student Agency, das Schaffen neuer Werte und das verantwortungsvolle Handeln in komplexen Spannungsfeldern.

Das Unterrichtskonzept versteht SEE somit als kompetenzorientierten Zugang, der fachliche Analyse mit Handlungsorientierung verbindet. Das heißt, SEE fungiert hier als didaktische Brücke: Sie operationalisiert diese Zielsetzungen im konkreten Unterrichtsgeschehen. Es wird exemplarisch gezeigt, wie Schüler:innen befähigt werden können, lokale Produktionsweisen im globalen Kontext zu reflektieren und eigene Gestaltungsideen zu entwickeln. Social Entrepreneurship Education erweist sich damit nicht als Zusatz oder Sonderform wirtschaftlicher Bildung, sondern als integratives didaktisches Prinzip zur Förderung nachhaltigkeitsbezogener Handlungskompetenz im Fachunterricht.

2. Kompetenzbezüge der Unterrichtssequenz im Spiegel nationaler und internationaler Rahmen

Die Planung und Durchführung der Unterrichtssequenz orientiert sich an den verbindlichen Kompetenzerwartungen des geltenden Lehrplans für Realschulen in Bayern der Jahrgangsstufe 9 (ISB 2025). Diese Vorgaben bilden den Rahmen für Inhalte, Methoden und Lernziele der Sequenz.

Für einen zeitgemäßen und nachhaltigkeitsorientierten Geografieunterricht werden die Lehrplankompetenzen bewusst mit den Kompetenzdimensionen der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) nach de Haan (2018) sowie mit dem OECD Learning Compass 2030 (OECD 2019) verknüpft. Dadurch wird deutlich, wie fachlicher Geografieunterricht durch handlungsorientierte Ansätze ergänzt werden kann und Social Entrepreneurship Education nach SEND (2019) integraler Bestandteil des Unterrichts wird, ohne als zusätzliches Element oder in Form von Extrastunden angelegt zu sein. Auf diese Weise werden Schüler:innen zum Mitdenken, Mitgestalten und verantwortungsvollen Handeln angeregt.

2.1 Ausgewählte Lehrplankompetenzen

Aus dem Lernbereich 3 „Landwirtschaft, Ernährung und Boden“ werden gezielt jene Kompetenzerwartungen aufgegriffen, die sich in besonderer Weise für eine problem- und handlungsorientierte Auseinandersetzung mit nachhaltiger Milchviehhaltung eignen. Die Schüler:innen sollen dabei nicht nur fachliche Zusammenhänge verstehen, sondern diese auch bewerten und auf ihr eigenes Handeln beziehen.

Die Schüler:innen ...

- erläutern am Beispiel der Milchviehhaltung verschiedene Produktionsfaktoren und Funktionen der Landwirtschaft und vergleichen grundlegende Produktionsweisen (z. B. konventionelle und ökologische Landwirtschaft) (ISB 2025).
- analysieren das Wirkungsgefüge zwischen Landwirtschaft und Umwelt, indem sie Milchviehhaltung in Großbetrieben im Hinblick auf ihre Wirkungen auf die Umwelt untersuchen (ISB 2025).
- reflektieren anhand europa- oder weltweiter Produktions- und Transportbedingungen ihr eigenes Konsumverhalten und entwickeln nachhaltige Handlungsalternativen (ISB 2025).
- stellen Chancen wissenschaftlich-technischer Möglichkeiten der Ertragssteigerung (z. B. Gentechnik, spezielle Futtermittel) den damit verbundenen ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Risiken gegenüber (ISB 2025).

Diese Kompetenzen bilden die fachliche Grundlage der Unterrichtssequenz und eröffnen zugleich Anknüpfungspunkte für weiterführende Nachhaltigkeits- und Handlungsperspektiven.

2.2 Bezug zu den Kompetenzdimensionen der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)

Bildung für Nachhaltige Entwicklung ermöglicht eine Unterrichtsgestaltung, in der ökologische, ökonomische und soziale Zusammenhänge nicht isoliert betrachtet, sondern in ihren Wechselwirkungen erschlossen werden (de Haan, 2018; TU Chemnitz o.J.). Der Lernbereich 3 bietet hierfür besondere Anknüpfungspunkte: Anhand landwirtschaftlicher Produktionsweisen werden Nutzungskonflikte und Nachhaltigkeitsfragen auf lokaler und regionaler Ebene exemplarisch sichtbar, zugleich wird der Blick auf globale Verflechtungen geschärft.

In diesem Unterrichtsbeispiel werden zentrale BNE-Kompetenzdimensionen systematisch im Fachunterricht aufgegriffen. Die Schüler:innen analysieren Umweltwirkungen der Milchviehhaltung, erkennen

wirtschaftliche Rahmenbedingungen und globale Abhängigkeiten (z. B. Futtermittelimporte) und setzen sich mit Zielkonflikten zwischen Tierwohl, Wirtschaftlichkeit, Klimaschutz und Konsumverhalten auseinander. Fachliche, soziale und personale Kompetenzen werden dabei integrativ entwickelt.

Die Förderung dieser Kompetenzen geschieht durch kooperative Arbeitsformen und strukturierende Visualisierungsmethoden wie Futures Wheel oder Concept Maps, unterstützt durch reflexive Aufgabenstellungen. Auf diese Weise werden fachliche Inhalte mit der Auseinandersetzung über eigenes Konsumverhalten und individuelle sowie gesellschaftliche Handlungsmöglichkeiten verbunden.

2.2.1 Zielkonflikte und Synergien der SDGs

Die Einbindung der Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen (UN 2015) operationalisiert nachhaltige Entwicklung als vernetztes Gesamtsystem und fördert systemisches Denken im Sinne des LehrplanPLUS. Am Beispiel der Milchviehhaltung wird sichtbar, wie eng wirtschaftliche, ökologische und soziale Dimensionen miteinander verflochten sind und zu Konflikten oder Synergien führen können:

- Zielkonflikte: Eine starke Vergrößerung des Tierbestandes in Großstallanlagen steigert die wirtschaftliche Effizienz und trägt zur Sicherung der Lebensmittelproduktion bei (SDG 2; SDG 8). Gleichzeitig entstehen Treibhausgasemissionen (SDG 13), Belastungen von Böden und Gewässern (SDG 15) und hoher Ressourcenverbrauch (SDG 12). Auch auf kommunaler Ebene können Nutzungskonflikte auftreten (SDG 11).
- Synergien: Flächengebundene, regionale und ressourcenschonende Milchviehhaltung fördert mehrere SDGs gleichzeitig: geschlossene Nährstoffkreisläufe (SDG 12, SDG 15), kürzere Transportwege (SDG 13), regionale Wertschöpfung und Stärkung ländlicher Räume (SDG 8, SDG 11).

Der globale Bezug, z. B. durch Sojaimporte und Entwaldung, verdeutlicht die weltweiten Verflechtungen landwirtschaftlicher Produktion. Die SDGs operationalisieren damit das Systemdenken des Club of Rome (Meadows et al. 1972) und den Nachhaltigkeitsbegriff des Brundtland-Berichts (WCED 1987), indem ökologische Grenzen, soziale Gerechtigkeit und wirtschaftliche Entwicklung als vernetztes Gesamtsystem betrachtet werden.

Kurz um: Die SDGs sind stark miteinander verflochten. Es entstehen sowohl Synergien als auch Zielkonflikte. Nachhaltigkeit bedeutet nicht die Maximierung eines einzelnen Ziels, sondern das Abwägen und Ausbalancieren unterschiedlicher Interessen im Sinne intelligenter und verantwortungsvoller Lösungen.

2.3 Bezug zum OECD Learning Compass 2030

Der OECD Learning Compass 2030 beschreibt Lernen als Zusammenspiel von Wissen, Fähigkeiten, Werten und Haltungen und zielt auf aktives sowie verantwortungsbewusstes Handeln in einer komplexen Welt ab. Zentrales Element ist die Student Agency, die Fähigkeit, Lernprozesse bewusst mitzugestalten und Verantwortung für das eigene Lernen und Handeln zu übernehmen (OECD 2019).

In der Unterrichtssequenz zur Milchviehhaltung wird diese Perspektive umgesetzt: Fachliches Wissen zu Produktionsfaktoren, Umweltwirkungen und globalen Verflechtungen wird mit ökonomischen und gesellschaftlichen Fragestellungen verknüpft. Die Schüler:innen analysieren komplexe Wirkungsgefüge, erkennen Zielkonflikte und Synergien zwischen den SDGs und üben systemisches sowie kritisches Denken.

Indem sie eigenständig nachhaltigere Handlungsoptionen entwickeln, diskutieren und präsentieren, erleben sie sich als selbstwirksam (Student Agency). Lernen wird nicht auf Wissensaufnahme reduziert,

sondern als aktiver Gestaltungsprozess erfahrbar. Die Lernenden übernehmen Verantwortung für ihre Urteile und reflektieren ihre Rolle als Konsument:innen in globalen Zusammenhängen (OECD 2019; de Haan 2018).

2.4 Synthese: Verzahnung von Lehrplan, BNE und OECD Learning Compass

Die Verbindung von Lehrplankompetenzen mit den Zielsetzungen der BNE und des OECD Learning Compass 2030 ermöglicht eine Unterrichtsgestaltung, in der fachliche Anforderungen und nachhaltigkeitsbezogene Perspektiven miteinander verschränkt sind. BNE und OECD Learning Compass werden nicht als zusätzliche Anforderungen, sondern als integraler Bestandteil des Geografieunterrichts verstanden.

Tabelle 1 zeigt exemplarisch, wie die ausgewählten Lehrplaninhalte der Unterrichtssequenz systematisch mit BNE-Kompetenzdimensionen und den Kompetenzfeldern des OECD Learning Compass 2030 verknüpft sind.

Im Sinne einer SEE (SEND, 2019) richtet sich der Blick über die Analyse bestehender Probleme hinaus auf die Entwicklung und Reflexion eigener Lösungsansätze. Der Geografieunterricht wird so zu einem Lernraum, in dem fachliches Lernen mit Verantwortung, Selbstwirksamkeit und Gestaltungskompetenz verbunden ist und nachhaltiges Handeln als Teil regulären Unterrichts erfahrbar wird.

Tab. 1: Synthese aus der Verzahnung von Lehrplaninhalten mit den Kompetenzrahmen von BNE und OECD Learning Compass (de Haan 2018; ISB 2025; OECD 2029; TU Chemnitz o.J)

Lehrplaninhalt / Unterrichtsgegenstand	Fachliche Kompetenzen (Lehrplan) Die Schüler:innen ...	BNE-Kompetenzdimensionen	OECD-Kompetenzfelder (Learning Compass 2030)
Funktionen und Produktionsfaktoren der Landwirtschaft am Beispiel der Milchviehhaltung	erläutern Produktionsfaktoren (Boden, Arbeit, Kapital) und Funktionen der Landwirtschaft und vergleichen konventionelle und ökologische Produktionsweisen.	Sach- und Methodenkompetenz: Analyse ökologischer, ökonomischer und sozialer Zusammenhänge; Strukturierung von Wissen	Wissen: disziplinär & interdisziplinär (Geografie, Ökonomie, Gesellschaft)
Produktionsweisen in der Landwirtschaft (konventionell / ökologisch)	vergleichen grundlegende Produktionsweisen hinsichtlich Tierhaltung, Ertrag, Umweltwirkungen und Wirtschaftlichkeit.	Sachkompetenz: Erkennen von Zielkonflikten zwischen Ökonomie und Ökologie	Kognitive Fähigkeiten: kritisches Denken, Systemdenken
Landwirtschaft und Umwelt – Wirkungsgefüge	analysieren das Wirkungsgefüge zwischen Landwirtschaft und Umwelt (z. B. Emissionen, Flächennutzung, Biodiversität).	Sach- und Methodenkompetenz: Visualisierung von Ursachen und Folgen	Fähigkeiten: Erkennen komplexer Wechselwirkungen
Zielkonflikte zwischen Ökonomie, Ökologie und Tierwohl	diskutieren unterschiedliche Interessen und bewerten Handlungsoptionen.	Sozialkompetenz: Perspektivwechsel, Diskussion, Kompromissfindung	Soziale & emotionale Fähigkeiten: Teamarbeit, Empathie, Kommunikation
Globale Verflechtungen landwirtschaftlicher Produktion	erkennen globale Verflechtungen und Abhängigkeiten der Milchproduktion.	Globale Perspektive: Verknüpfung lokaler Produktion mit globalen Auswirkungen	Wissen & Werte: globale Verantwortung, Gerechtigkeit
Konsumverhalten und nachhaltige Entwicklung	reflektieren ihr eigenes Konsumverhalten und entwickeln nachhaltige Handlungsalternativen.	Selbstkompetenz: Werteorientierung, Reflexion, nachhaltiges Handeln	Werte und Haltungen: Verantwortung, Solidarität, Nachhaltigkeit
Wissenschaftlich-technische Möglichkeiten der Ertragssteigerung	stellen Chancen und Risiken technologischer Entwicklungen gegenüber und bewerten diese.	Sach- und Urteilskompetenz: Abwägen ökologischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Folgen	Kritisches Denken, metakognitive Fähigkeiten
Handlungsorientierung und nachhaltige Lösungsansätze	entwickeln und präsentieren Ideen für eine nachhaltigere Milchviehhaltung.	Selbst- und Sozialkompetenz: Handlungsorientierung, Mitgestaltung	Student Agency: Selbstwirksamkeit

3. Methodisch-didaktischer Aufbau der Unterrichtssequenz

Auf den folgenden Seiten wird die Unterrichtssequenz tabellarisch beschrieben. Die Unterrichtsphase „Erarbeitung“ ist hier zweigeteilt. In einer ersten Erarbeitungsphase werden die Wirkungen der Haltung von Milchvieh in einem Großbetrieb analysiert. In der zweiten Erarbeitungsphase liegt der Fokus der Analyse auf den Verflechtungen der Wirkungen untereinander. Im Anschluss an diese tabellarische Darstellung werden für jede Unterrichtsphase methodisch-Hinweise zur Umsetzung gegeben.

Tab. 2: Darstellung der einzelnen Unterrichtsphasen

Unterrichtsphase	Ziel	SEE/BNE-Kompetenzziele	Sozialform / Methode / Material
Einstieg – ins Thema finden 1 UE (t: 30 min + 15 min als Übergang in Recherche / Phase Erarbeitung)	Vorwissen aktivieren und persönliche Verbindung herstellen; SuS entwickeln ein Grundverständnis für die Milchviehhaltung in Deutschland und die Kennzeichen industrieller Milchproduktion.	Durch den Alltagsbezug wird die Verantwortung der SuS für Konsumententscheidungen deutlich. Die Handlungsfähigkeit wird gestärkt, da die SuS reflektieren, wie ihr Alltag Einfluss auf Umwelt und Gesellschaft hat.	Sozialform: Plenum Methode: Unterrichtsgespräch, Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Haltungsformen herausarbeiten; Hinführung auf Problemfrage in der Erarbeitungsphase Material: leere Milchpackungen verschiedener Molkerien und Haltungsformen
Erarbeitung – Teil 1: Wirkungen recherchieren 2 UE (t: 90 min)	ökologische, ökonomische und soziale Wirkungen der großbetrieblichen Milchkuhhaltung erkennen	SuS entwickeln ein systemisches Verständnis und erkennen, dass wirtschaftliche Entscheidungen ökologische, soziale und ökonomische Folgen haben. Grundlagen für die Reflexion eigener Konsumententscheidungen werden gelegt.	Sozialform: Gruppenarbeit Methode: Recherche, Dokumentation der Ergebnisse mittels der Methode Futures Wheel (Toolbox Methodenkarten Nr. 21f.); Sammlung von Wirkungen und Folgewirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft Material: wahlweise Video, Bildmaterial oder Sachtexte zur Milchviehhaltung, Futures-Wheel-Vorlage nur zur Einführung in die Methode; SuS erstellen selbst ein Futures Wheel
Erarbeitung – Teil 2: Wirkungsverflechtungen analysieren 2 UE (t: 45 min + 15 min + 30 min Vorbereitung Kurzpitches)	Erkenntnis, dass ökologische, ökonomische und soziale Wirkungen der Milchviehhaltung miteinander verknüpft sind	SuS üben, komplexe Zusammenhänge zu verstehen und Handlungsoptionen für nachhaltige Milchproduktion zu erkennen.	Sozialform: Gruppenarbeit Methode: Concept Map (Toolbox Methodenkarten Nr. 37f.) als systematische Vernetzung der Ergebnisse der Future-Wheel-Ergebnisse; anschließend Priorisierung zentraler Zusammenhänge und Konflikte sowie Vorbereitung eines Kurz-Pitches für die Ergebnissicherung

Unterrichtsphase	Ziel	SEE/BNE-Kompetenzziele	Sozialform / Methode / Material
			Material: Concept-Map-Vorlage nur zur Einführung in die Methode; SuS erstellen selbst eine Concept Map; Leitfragen/Gerüst für die Kurzpitches
Ergebnissicherung 1 UE (t: 30 min + 15 min systematische Plenumsdiskussion)	Aufbereitung der gewonnenen Erkenntnisse; Aha-Effekte sichtbar machen und Zielkonflikte reflektieren	SuS sichern zentrale Ergebnisse, benennen Wirkungszusammenhänge und beschreiben Zielkonflikte. Sie üben Kommunikations- und Darstellungskompetenzen.	Sozialform: Plenum Methode: Kurzpräsentation (3–5-Minuten-Pitch, Toolbox Methodenkarten Nr. 43f.), anschließend moderierte Diskussion über Zielkonflikte, Unterrichtsgespräch mit dem Zweck Sicherung, Strukturierung und Bewertung der Ergebnisse sowie der Herausarbeitung zentraler Zielkonflikte Material: Beamer, Smartboard für Präsentation
Reflexion 1 UE (t: 45 min)	Bewertung von Zielkonflikten, Reflexion eigener Werthaltungen und Entwicklung persönlicher Handlungsmöglichkeiten im Kontext nachhaltiger Milchproduktion	SuS reflektieren normative Entscheidungen, setzen sich mit eigenen Wertvorstellungen auseinander und entwickeln persönliche sowie gesellschaftliche Handlungsperspektiven	Sozialform: Plenum Methode: Reflexion über Konsumverhalten und mögliche Alternativen, dialogisches Philosophieren in Anlehnung an die Methode Philosophieren mit Kindern (Toolbox Methodenkarten Nr. 18), Unterrichtsgespräch Diskussion über persönliche Handlungsoptionen Material: –

Hinweise zur Umsetzung der Unterrichtssequenz

Nachfolgend werden für die Unterrichtssequenz knappe Hinweise zur methodisch-didaktischen Umsetzung gegeben.

Unterrichtsphase	Hinweise zur Umsetzung / Methoden
Einstieg – ins Thema finden (1 UE, t: 30 min + 15 min Übergang)	1. Einstieg - Lehrkraft führt in die Arten der Milchviehhaltung und industriellen Milchproduktion mittels eines Unterrichtsgesprächs ein. Es werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Haltungsformen herausgearbeitet. - Vorschlag für den Einstieg: Kurze Umfrage „Wer trinkt Milch?“ und „Woher kommt sie?“ 2. Arbeit im Plenum - SuS analysieren die Milchpackungen; möglicher Arbeitsauftrag: Welche Informationen werden auf den Packungen zu Haltungsform, Regionalität und Milchproduktion gegeben? Was lässt sich darüber hinaus ablesen? Gibt es Gemeinsamkeiten und Unterschiede? - Diskussion im Plenum über Konsumrealitäten anhand der Milchpackungen - Fragen-Vorschläge / mögliche Leitfragen: „Welche Haltungsformen kennt ihr?“, „Kennt ihr die Unterschiede zwischen den verschiedenen Haltungsformen?“, „Wisst ihr, was die Bezeichnung Weidemilch bzw. Heumilch bedeutet?“, „Welche Unterschiede zwischen kleinen Höfen und landwirtschaftlichen Großbetrieben kennt ihr?“ - Hinweis zum Material: Optional können SuS Packungen (Milch oder Pflanzenmilch) von zu Hause mitbringen, um eine persönliche Verbindung zum Thema herzustellen. Ggf. spiegeln die mitgebrachten Packungen bereits die Vielfalt der Konsumrealitäten wider. 3. Übergang zur Erarbeitungsphase - Problemfrage einführen: „Welche Wirkungen hat die starke Steigerung der Milchkühe auf Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft?“ - Gruppen für Analysephase, erste Hypothesen sammeln.
Erarbeitung – Teil 1: Wirkungen analysieren (Futures Wheel) (2 UE, t: 90 min)	1. Einstieg (15 - 20 min) - Lehrkraft zeigt ein kurzes Video zur (großbetrieblichen) Milchviehhaltung oder benutzt anderes Bildmaterial; Zweck: Aktivierung von Vorwissen und Hinführen auf die zu analysierende Problemstellung

Unterrichtsphase	Hinweise zur Umsetzung / Methoden
	2. Methodeneinführung - Lehrkraft führt in die Methode Futures Wheel als Dokumentations- und Analyseinstrument ein. Dafür zeigt die Lehrkraft mittels Beamer oder digitalem Whiteboard eine leere Vorlage eines Futures Wheels, um die Grundlogik der Methode (Zentrum → direkte Folgen → Folgen der Folgen) zu verdeutlichen, ohne inhaltlich vorzugreifen (Vorlagen siehe weiterführende Literatur). Die Futures-Wheel-Methode zielt darauf ab, Folgen von Entwicklungen systematisch zu durchdenken und dabei zwischen Primär-, Sekundär- und Tertiärfolgen zu unterscheiden. Die SuS üben dabei das kausale Denken. - Diese leere Futures-Wheel-Vorlage wird den einzelnen SuS-Gruppen nicht als Arbeitsvorlage zur Verfügung gestellt, sondern sie sollen in der Arbeitsphase ihre ermittelten primären, sekundären und tertiären Wirkungen in Anlehnung an die gezeigte leere Vorlage auf einem leeren DIN A4-Blatt in einer selbst gewählten Darstellungsform abbilden. - didaktische Einordnung dieses Vorgehens: Die Futures-Wheel-Methode fördert das kausale Denken. Durch das Zeigen einer leeren Vorlage wird die Struktur der Methode verdeutlicht, ohne inhaltlich vorzugreifen. In der anschließenden eigenständigen Gestaltung zeigen die SuS, dass sie die Anwendung der Methode verstanden haben. Zudem ermöglicht dieses Vorgehen eine lerngruppenangepasste Differenzierung. Kurz um: Der Aufbau von Methodenkompetenz wird unterstützt. Der Fokus liegt ausdrücklich auf dem Denken in Zusammenhängen, nicht auf korrektem formalem Zeichnen. - Beim Formulieren des Arbeitsauftrags kann Folgendes den SuS mitgegeben werden: „Denken in Zusammenhängen zählt, nicht die schöne Zeichnung.“ 3. Gruppenarbeit (70 min) - SuS recherchieren zur Problemstellung in unterschiedlichen Gruppen: Was passiert, wenn ein Betrieb die Anzahl der Kühe (Stallhaltung) stark erhöht? - möglicher Arbeitsauftrag: „Ihr arbeitet nun in Gruppen zusammen. Recherchiert anhand der euch zur Verfügung gestellten Texte/der besprochenen Internetseiten, welche Wirkungen die großbetriebliche Milchviehhaltung nach sich zieht. Benutzt zur Dokumentation eurer Rechercheergebnisse die Methode des Futures Wheels. Ermittelt Wirkungen und ihre Folgewirkungen für die Bereiche Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft.“ - mögliche Differenzierung: „Teilt euch in der Gruppe auf, eine Teilgruppe recherchiert die ökologischen Folgen, eine Teilgruppe die ökonomischen Wirkungen und die andere Teilgruppe die gesellschaftlichen bzw. sozio-kulturellen Wirkungen.“

Unterrichtsphase	Hinweise zur Umsetzung / Methoden
	- Ausgangspunkt: starker Anstieg der Milchkühe in einem Betrieb. Dies wird in die Mitte des leeren Blattes geschrieben. - Leitfragen für Recherche- und Dokumentationsauftrag: „Welche direkten Wirkungen entstehen?“, „Welche Folge-Wirkungen ergeben sich z. B. für Böden, Gewässer, Tiere und die biologische Vielfalt?“, „Welche Folge-Wirkungen ergeben sich z. B. für kleinere Betriebe, den Milchpreis, Konsumerwartungen, landwirtschaftliche Struktur in einer Region?“, „Welche Folge-Wirkungen ergeben sich z. B. für das Tierwohl, Landschaftsbild, den Konsum von Milchprodukten, gesellschaftliche Debatten zu Art und Weise Tierhaltung / Landwirtschaft?“ (weitere Hinweise siehe Anhang)
Erarbeitung – Teil 2: Wirkungsverflechtungen analysieren (2 UE, t: 45 + 15 + 30 min)	1. Einstieg/Impuls: (10 min) - 1-2 Gruppen stellen kurz Ergebnisse des Rechercheauftrags – Analyse mittels Futures Wheel – vor. - Lehrkraft greift besonders auffällige Wirkungen heraus und führt im Anschluss in die Analysemethode mittels Concept Map ein 2. Methodeneinführung - Lehrkraft führt in die Methode Concept Map als Methode der systematischen Vernetzung ein und grenzt die Methode Concept Map explizit von Mindmapping ab. Die Lehrkraft zeigt mittels Beamer oder digitalem Whiteboard eine leere Vorlage einer Concept Map, um die Grundlogik der Methode zu verdeutlichen, ohne inhaltlich vorzugreifen (Vorlage siehe weiterführende Literatur). Die Methode Concept Map zielt darauf ab, Wirkungen eines Sachverhaltes systematisch zu vernetzen und dabei auch Rückkoppelungen zu berücksichtigen. Fakten und Wirkungen werden als Knotenpunkte grafisch dargestellt. Richtungsbezogene Pfeile bilden Verflechtungen ab, wobei die Art der Verflechtung durch Verknüpfungsbegriffe an den Pfeilen gekennzeichnet wird. Damit üben die SuS vernetztes Denken. - Diese leere Concept-Map-Vorlage wird den einzelnen SuS-Gruppen nicht als Arbeitsvorlage zur Verfügung gestellt, sondern sie sollen in der Arbeitsphase ihre eigene Darstellung der Zusammenhänge in Anlehnung an die gezeigte leere Vorlage auf einem leeren DIN A4-Blatt abbilden. - didaktische Einordnung dieses Vorgehens: Durch das Zeigen der leeren Vorlage werden zunächst die formalen Elemente der Methode (Knoten, gerichtete und beschriftete Pfeile) sichtbar gemacht. Somit liegt der Fokus auf der Funktionsweise. Die anschließende eigenständige Erstellung einer Concept Map auf einem leeren DIN-A-Blatt erfordert ein vertieftes Verständnis, da die SuS zentrale Wirkungen selbst auswählen, Beziehungen strukturieren und diese sprachlich präzise formulieren müssen.

Unterrichtsphase	Hinweise zur Umsetzung / Methoden
	Neben dem systemischen Denken wird dadurch auch das sprachliche Ausdrucksvermögen geschult, insbesondere durch das Darstellen von Rückkopplungen und Mehrfachzusammenhängen. - Beim Formulieren des Arbeitsauftrags kann Folgendes den SuS mitgegeben werden: „Die Verknüpfungen sollen als lesbare Sätze funktionieren. D.h., wenn der Inhalt von zwei oder drei Kästchen mit den Verknüpfungen auf den Pfeilen laut aufgesagt wird, entsteht ein sinnvoller Satz.“ - Die SuS werden in den einzelnen Gruppen, je nach Schwerpunktsetzung und Gruppendiskussion, unterschiedliche Aspekte vertiefen. Vorstellbar ist, dass die Gruppen in der Analysephase mit dem Futures Wheel auch unterschiedliche Quellen auswerten. Das führt zu unterschiedlichen Concept-Map-Inhalten, so dass in dieser Konzeption keine Musterlösung vorgestellt wird. Entscheidend ist die sachlich korrekte Vernetzung von Ursachen, Wirkungen und Sachverhalten bezogen auf die Nachhaltigkeitsbereiche Umwelt, Gesellschaft und Ökonomie. 3. Gruppenarbeit (30 – 35 min) - SuS sortieren und vernetzen die Wirkungen systemisch miteinander und benutzen hierfür Erkenntnisse aus dem Analyseschritt mittels Futures Wheel - möglicher Arbeitsauftrag: „Arbeitet wieder in euren Gruppen zusammen. Ihr habt bereits mit dem Futures Wheel die Folgen der Milchviehhaltung für Umwelt, Gesellschaft und Ökonomie analysiert. Nun geht es darum, die Wirkungen der unterschiedlichen Wirkungsebenen der Bereiche Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft in Beziehung zu setzen, heißt sie systematisch zu vernetzen. Benutzt dazu die Methode der Concept Map. Legt zunächst Hauptknotenpunkte fest. Verbindet Haupt- und Unterknoten mit richtungsgebenden Pfeilen und beschriftet die Pfeile mit Verknüpfungen wie <i>führt zu</i>, <i>verursacht</i>, <i>verstärkt</i>, <i>hat zur Folge</i>.“ (siehe auch Anhang) - SuS erkennen, dass einzelne Wirkungen nicht isoliert auftreten, sondern miteinander verknüpft sind (z. B. intensivere Produktion → Anstieg Gülleaufkommen → Umweltbelastung → gesellschaftliche Debatte über Tierwohl und Ernährungspreise oder Debatte über Landschaftswandel und Rückgang biologische Vielfalt). - Mögliche Leitfragen: „Wie hängen Haltungsform, Tierwohl, Marktpreise, Wasserqualität, politische Vorgaben, Artenvielfalt und Konsumverhalten zusammen?“, „Welche Zielkonflikte fallen auf?“ 3. Priorisierung und Vorbereitung der Speed- bzw. Kurzpitches - SuS arbeiten zentrale Zusammenhänge und Konflikte heraus - Vorbereitung der Kurzpitches anhand von Leitfragen (siehe auch Anhang)

Unterrichtsphase	Hinweise zur Umsetzung / Methoden
Ergebnissicherung (1 UE, t: 30 + 15 min)	1. Kurzpräsentation Speed-Pitches der Gruppen (30 min) - Jede Gruppe präsentiert ihre zentralen Erkenntnisse aus dem Futures Wheel und der Concept Map. - Fokus der Pitches: „Welche Wirkungen wurden identifiziert?“, „Welche Zusammenhänge oder Wechselwirkungen wurden sichtbar?“ - Aktivierende Leitfragen an die Klasse: „Welche Wirkungen waren überraschend oder neu?!“, „Wo seht ihr Zielkonflikte?“ 2. Gemeinsame Diskussion im Plenum (15 min) - Lehrkraft nimmt Ergänzungen und Rückfragen aus dem Klassenverband auf und verknüpft sie miteinander - systematische Diskussion relevanter fachlicher Zielkonflikte, z. B.: Umweltschutz vs. Wettbewerbsfähigkeit oder Erhalt kleiner Betriebe vs. Wettbewerbsfähigkeit - Lehrkraft moderiert, strukturiert und visualisiert Beiträge an der Tafel / Smartboard.
Reflexion (1 UE, t: 45 min)	1. Einstieg - Lehrkraft leitet zur Leitfrage über und knüpft an die Ergebnissicherung an - Lehrkraft fasst zentrale Erkenntnisse, Zielkonflikte und offene Fragen zusammen und formuliert im Anschluss die zu diskutierende übergeordneten Leitfrage: Wie kann Milchviehhaltung nachhaltig gestaltet werden? 2. Einstieg in die Reflexion - Lehrkraft motiviert die SuS durch einen kurzen individuellen Denkipuls: „Welche Verantwortung trage ich selbst?“ oder „Was bedeutet nachhaltige Milchviehhaltung für mich als Konsument:in?“ 3. Vertiefende Diskussion (optional: dialogisches Philosophieren): Geeignet zur Reflexion normativer Fragen, Wertentscheidungen und Verantwortungsebenen; Lehrkraft moderiert, hält sich inhaltlich zurück, stellt jedoch gezielte Impulsfragen 4. Leitfragen zur vertiefenden Reflexion - „Welche Verantwortung tragen Verbraucher:innen, Politik, Landwirtschaft, Unternehmen?“, „Welche Handlungsmöglichkeiten gibt es für eine nachhaltige Milchviehhaltung?“, „Welche Werte stehen im Konflikt oder müssen neu ausgehandelt werden?“ 5. Ergebnissicherung der Reflexion (kurzer Abschluss) - gemeinsame Sammlung zentraler Einsichten oder Handlungsperspektiven an der Tafel (z. B. in drei Kategorien: individuell – politisch – wirtschaftlich) - Blitzlicht-Feedback durch die SuS: „Was nehme ich aus dieser Diskussion mit?“

Fazit

Das vorgestellte Unterrichtskonzept zeigt, dass sich Social Entrepreneurship Education, BNE-Kompetenzen und der OECD Learning Compass 2030 hervorragend in den Geografieunterricht integrieren lassen. Am Beispiel der Haltung von Milchkühen in Großbetrieben wird deutlich, dass die Themen des Lehrplans bereits eine Vielzahl an Lerngelegenheiten bieten, um Nachhaltigkeit, Verantwortung und Selbstwirksamkeit erfahrbar zu machen. Durch den gezielten Einsatz der Methoden Futures Wheel und Concept Map gelingt es, komplexe Zusammenhänge sichtbar zu machen, systemisches Denken zu fördern und Handlungsoptionen zu entwickeln.

So werden Schüler:innen zu aktiven Gestalterinnen und Gestaltern ihres eigenen Wissens, aber auch einer nachhaltigen Zukunft – im Sinne der Bildung für Nachhaltige Entwicklung und des OECD-Leitbilds, der Student Agency.

Literatur- und Quellenverzeichnis

de Haan, G. (2008): Gestaltungskompetenzen als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung, In: Bormann, I.; de Haan, G. (Hg., 2008): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung, Wiesbaden

Lackéus, M. (2015): Entrepreneurship in Education – What, Why, When, How, In: OECD Education Working Papers, No. 131, OECD Publishing, Paris. DOI: 10.1787/5jrs8stt4v6j-en

Meadows, D. H; Meadows, D. L; Randers, J.; Behrens III, W. W. (1972): The Limits to Growth; A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind, Universe Books, New York

OECD (2019): OECD Future of Education and Skills 2030. OECD Learning Compass 2030 – A Series Of Concept Notes, https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/OECD_Learning_Compass_2030_Concept_Note_Series.pdf, übersetzt von der deutschen Arbeitsgruppe im internationalen OECD-Projekt Future of Education and Skills 2023 im September 2020. OECD Lernkompass 20230. OECD-Projekt Future of Education an Skills 20230 Rahmenkonzept des Lernens, <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/oecd-lernkompass-2030-all> (abgerufen am 6.11.2025)

Social Entrepreneurship Netzwerk Deutschland (SEND) (2019): Definition und Kriterien Social Entrepreneurship, <https://www.send-ev.de/social-entrepreneurship/definition-kriterien/> (abgerufen am 10.11.2025)

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB) (2025): LehrplanPLUS Bayern. Lehrpläne der allgemeinbildenden Schularten in Bayern, <https://www.lehrplanplus.bayern.de/> (abgerufen am 6.11.2025)

TU Chemnitz (o.J.): BNE Kompetenzen, https://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/bwl8/free_access/bne-kompetenzen_methoden.pdf (abgerufen am 10.11.2025)

Universität Bamberg, Universität Würzburg (2025): Mobilizing the Changemakers of Tomorrow. Social Entrepreneurship im Unterricht. Lehrmaterial, <https://www.uni-bamberg.de/tac/toolbox/> (abgerufen am 10.11.2025)

World Commission on Environment and Development (WCED) (1987). Our common future. <https://www.brundtland.co.za/other-publication/brundtland-report-1987-our-common-future/> (abgerufen am 11.02.2026)

United Nations (UN) (2015): <https://sdgs.un.org/goals> abgerufen am 11.02.2026)

Weiterführende Quellen

Milchviehhaltung

Klett MINT (o.J.): Umweltschutz in der Milchwirtschaft; https://milchland.de/wp-content/uploads/2022/09/Milchland_Umweltschutz_final.pdf (abgerufen am 16.1.2026)

Landesvereinigung der Milchwirtschaft Hessen e. V. (o.J): Wege der Milch - Interaktive Lernbausteine; <https://lernbausteine.wegedermilch.de/index/> (abgerufen am 16.1.2026)

Landesvereinigung der Milchwirtschaft Nordrhein-Westfalen e. V. (o.J): Wege der Milch - Unterrichtsmaterialien zum Thema Milch; <https://www.wegedermilch.de/lehrmaterial/unterrichtsmaterialien-milch> (abgerufen am 16.1.2026)

Milchviehwirtschaftlicher Verein Baden-Württemberg, Gemeinschaft der Milchviehwirtschaftlichen Vereinigungen Information Agrar Media (o.J.): Unsere Milch - Unterrichtsmaterial für die Sekundarstufe I/II; https://www.milchwirtschaftlicher-verein.de/files/sekundarstufe_lehrerheft.pdf abgerufen am 16.1.2026)

Ökolandbau Tour (2014): Unterrichtsmaterialien zum Thema Artgerechte Tierhaltung am Beispiel von Milchkühen; <https://www.oekolandbau-tour.de/files/Media/downloads/unterrichtsmaterial/Milchviehfuehnf-Textarbeit.pdf> (abgerufen am 16.1.2026)

planet schule (2019): Superkühe; <https://www.planet-schule.de/schwerpunkt/superkuehe/index.html> (abgerufen am 16.1.2026)

Umweltbundesamt (o.J.) Fragen zur Tierhaltung und Ernährung; https://www.umweltbundesamt.de/themen/landwirtschaft/landwirtschaft-umweltfreundlich-gestalten/fragen-antworten-zu-tierhaltung-ernaehrung?utm_source=chatgpt.com - 1-umwelt-und-klimawirkungen-der-nutztierhaltung (abgerufen am 16.1.2026)

Umweltbundesamt (2021): Umweltbilanz von Milch: Weidehaltung schlägt Stallhaltung; <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/umweltbilanz-von-milch-weidehaltung-schlaegt>; ((abgerufen am 16.1.2026)

Methodenanwendung

Engel, A. M., Tempel L. M., Terkuhlen, K. K. (2024): Erstellung von Concept-Maps als einer Methode zur bildlichen Darstellung komplexer Lerninhalte, Hochschule Osnabrück; <https://www.hs-osnabrueck.de/fileadmin/HSOS/Homepages/LearningCenter/Dateien/Toolbox/TuE/Concept-Maps.pdf> (abgerufen am 16.1.2026)

Praxis Geographie (2020): Wissen vernetzen – Concept Maps und Mysterys im Geographieunterricht, 4 (2020), Westermann

Tillmann, A. (2014): Eigenständiges Concept Mapping und die Nutzung von Expertenmaps. Eine Vergleichsstudie zu Lerneffektivität und individuellen Lernpräferenzen. Zeitschrift für Geographiedidaktik | Journal of Geography Education, 42(2), S. 75–96. doi 10.18452/23983

Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung Baden-Württemberg (o.J.): Concept Maps - Anleitung und Übungen; https://lehrerfortbildung-bw.de/u_matnatech/chemie/gym/bp2004/fb2/modul7/2_erkennen/2_map/ (abgerufen am 16.1.2026)

Vorlagen Futures Wheel und Concept Map

Colaboard: Vorlagen Concept Map; <https://www.collaboard.app/de/vorlagen/concept-map> (abgerufen am 16.1.2026)

Futurium: Übung Futures Wheel; https://futurium.de/uploads/documents/AV_-Future-Wheels.pdf (abgerufen am 16.1.2026)

School of Internationale Futures: Vorlage Futures Wheel; <https://soif.org.uk/app/uploads/2023/01/futures-wheel-template.pdf?>

Visual Paradigm: Futures-Rad-Vorlagen; <https://online.visual-paradigm.com/de/diagrams/templates/futures-wheel/> (abgerufen am 16.1.2026)

Wikimedia Commons: Vorlage Futures Wheel; https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AFutures_wheel_01.svg?utm_ (abgerufen am 16.1.2026)

Anhang

Weitere Hinweise zur Umsetzung der Methoden in den einzelnen Unterrichtsphasen

Erarbeitung – Teil 1: Wirkungen analysieren (Futures Wheel)

Exemplarisches Analyseergebnis – keine Musterlösung

Die dargestellte Lösung zeigt mögliche Auswirkungen der Milchviehhaltung in Großstallanlagen auf Umwelt, Gesellschaft und Ökonomie im lokalen bis regionalem Maßstab. Sie dient lediglich der Orientierung. Die Unterrichtspraxis wird zeigen, dass die Ergebnisse der Schüler:innengruppen davon abweichen. Die Ergebnisse sind von den verwendeten Texten, Materialien und den Textinterpretationen abhängig. In den Folgeebenen können auch globale Wirkungen, z.B. durch Futtermittelimporte betrachtet werden.

Ausgang: Milchviehhaltung in Großstallanlagen (mehrere hundert Kühe)

1. Ebene – direkte Auswirkungen

Umwelt: hohe Güllemengen, Rückgang von Weiden, hoher Energiebedarf, hoher Flächenbedarf (Futtermittel, auch in anderen Ländern)

Gesellschaft: preiswerte Milchprodukte, hohe Milchleistung der Kühe, Verletzung Tierwohl, Veränderung des Landschaftsbilds, Tierwohlkritik

Ökonomie: Produktionskosten, hohe Investitionen, Kosteneffizienz

2. Folgeebene

Umwelt: Ausbringung von Güllemengen auf Wiesen und Felder, Rückgang von Lebensräumen (Wiesen und Weiden), intensiv genutztes Grünland

Gesellschaft: Landnutzungskonflikte, Diskussion Tierwohl und Art der Landwirtschaft, Landschaftswandel (Uniformität)

Ökonomie: Preisdruck auf kleinere Betriebe, Marktpreise, Wettbewerbsdruck

3. Folgeebene

Umwelt: Überdüngung, Nitratauswaschung, Rückgang Arten bzw. artenarmes Grünland, Wasserbelastung

Gesellschaft: Regionalität der Milchprodukte, Verlust Eigenart von Landschaften, Rückgang Biodiversität

Ökonomie: Rückgang kleinerer Betriebe, Strukturwandel, monotone Ausrichtung auf industrielle Landwirtschaft

Mögliche Verständnisschwierigkeiten seitens der SuS und didaktische Lösungen

Überforderung durch zu viel Offenheit

Behebung durch:

- klare Mindestanforderungen
- strukturierende Hinweise zu Folgeebenen
- ggf. thematische Eingrenzung

- Bewertungskriterien vorab transparent machen
- Fokus auf:
 - Nachvollziehbarkeit der Zusammenhänge
 - logische Verknüpfung von Ursachen und Folgen
- deutlich machen: Ästhetik ist kein Bewertungskriterium

Vorschläge Binnendifferenzierung für schwächere SuS

Differenzierung über Hilfestellungen

- Wortlisten (z. B. Gülle, Methan, Grundwasser, Tierwohl, Kosten)
- Wortlisten je Wirkungsebene
- Vorlage Futures Wheel ausfüllen lassen
- Farbcodes verwenden

Differenzierung über Reduktion Aufgabenumfang

- Die Gruppe arbeitet nur zu einem Bereich (z. B. nur Umwelt)
- nur 1. und 2. Folgeebene wird betrachtet

Erarbeitung – Teil 2: Wirkungsverflechtungen analysieren (Concept Map)

Vereinfachter Leitfaden für die Anleitung der Methode Concept Map

Arbeitsschritte

1. „Milchviehhaltung in Großstallanlagen“ in die Mitte der Concept Map eintragen
2. Hauptknoten der drei Bereiche Umwelt, Gesellschaft, Ökonomie einzeichnen und diese farblich/grafisch hervorheben
3. Wirkungen und Folgewirkungen aus dem Futures Wheel für einen Bereich übernehmen
 - a. einen Bereich, z. B. Umwelt auswählen
 - b. eine Wirkung aus der 1. Ebene auswählen und auf die Concept Map übertragen
 - c. passende Folgewirkung aus der 2. Ebene auswählen und auf die Concept Map übertragen
 - d. Beziehungen zwischen den Wirkungen mittels Pfeils herstellen
 - e. Art der Beziehung durch Verbindungswörter kennzeichnen
 - f. passende Folgewirkung aus der 3. Ebene auswählen und auf die Concept Map übertragen
 - g. Beziehungen zwischen den Wirkungen mittels Pfeils herstellen
 - h. Art der Beziehung durch Verbindungswörter kennzeichnen

mögliche Verbindungswörter für die Pfeile: *führt zu* – *verursacht* – *verstärkt* – *hat zur Folge* – *beeinflusst*

Beispiel:

hohe Güllemengen → *hat zur Folge* → Ausbringen (der Gülle) auf Wiesen und Felder → *führt zu* Überdüngung → *verursacht* Rückgang der Arten → *führt zu* Rückgang der Artenvielfalt

4. Prüfen, welcher Wirkungssachverhalt aus dem Bereich Umwelt z. B. mit dem Bereich Gesellschaft verknüpft ist

Beispiel:

hohe Güllemengen → *hat zur Folge* → Ausbringen (der Gülle) auf Wiesen und Felder → *führt zu* Überdüngung → *verursacht* Rückgang der Arten → *führt zu* Veränderung des Landschaftsbildes → *verursacht* Landschaftswandel → *beeinflusst* die Landschaftswahrnehmung

5. durch Pfeil Beziehung zum Hauptknoten Gesellschaft herstellen
6. Prüfen, welcher Wirkungssachverhalt aus dem Bereich Ökonomie mit dem Bereich Gesellschaft und / oder Umwelt verknüpft ist

Beispiel:

Preisdruck auf kleinere Betriebe/Höfe → *führt zur* Hofaufgabe → *hat zur Folge* Verpachtung landwirtschaftlicher Flächen an Großbetriebe → *führt zum* großflächigen Anbau von Futtermais → *verursacht* Veränderung des Landschaftsbildes → *bestärkt* den Landschaftswandel → *führt zum* Rückgang der biologischen Vielfalt

Ergebnissicherung / Vorbereitung der Kurzpitches durch die SuS

Vorschlag eines Leitfadens für den Kurzpitch

Thema: Wirkungen der Milchviehhaltung in einem Großbetrieb auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft

Grundlage: Ergebnisse der Analyse mittels Futures Wheel und Concept Map

Ziel

Ihr stellt eure wichtigsten Ergebnisse vor und zeigt, wie Wirkungen aus den Bereichen Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft miteinander verflochten sind

Aufbau des Kurzpitches

1. Einstieg – Thema & Vorgehen

- Was habt ihr untersucht?
- Was habt ihr mit welcher Methode analysiert? (was mit Futures Wheel, was mit der Concept Map?)

2. zentrale Wirkungen der großbetrieblichen Milchviehhaltung

- Wählt die aus eurer Sicht wichtigsten Wirkungen aus eurer Analyse aus.
- Bezieht alle drei Bereiche ein: Umwelt, Gesellschaft, Wirtschaft.
- Stellt Wirkungen bis maximal zur zweiten Folgeebene vor.
- Formuliert nur Kernaussagen, keine Beispiele oder Details.

3. Zusammenhänge & Wechselwirkungen

- Erklärt **2–3 zentrale** Verflechtungen, die ihr erkannt habt.
- Zeigt, wie sich ausgewählte Wirkungen aus den Bereichen Umwelt, Gesellschaft, Wirtschaft gegenseitig beeinflussen.
- Nutzt eure Concept Map zur Erklärung.

4. Überraschendes oder Neues

- Was war für euch neu oder überraschend? oder
- Welche Verbindung oder Wechselwirkung hat euch besonders erstaunt?

5. Abschluss

- Fasst eure wichtigste Erkenntnis in **einem Satz zusammen**.

Hinweise für alle Gruppen

- Zeitdauer max. **4 Minuten**
- Wählt eine Person aus, die den Kurzpitch spricht.
- Concept Map darf gezeigt oder erklärt werden.
- Alle Gruppen nutzen diesen Aufbau.

Diese Unterrichtskonzeption wurde im Rahmen des Projekts „Teachers as Changemakers“ entwickelt. Das ist ein Verbundprojekt zwischen den Universitäten Würzburg und Bamberg. „Teachers as Changemakers“ verfolgt die Vision einer Schule, in der junge Menschen Zukunft gestalten, statt nur über sie zu lernen. So richtet sich das Projekt sowohl an Lehramtsstudierende als auch Lehrkräfte. Wir zeigen, wie sie sich mit Social Entrepreneurship Education Zukunftskompetenzen alltagsnah im Unterricht vermitteln lassen. So entstehen Lernräume, in denen Schüler:innen gesellschaftliche Herausforderungen erkennen, kreative Lösungen entwickeln und schließlich in die Tat umsetzen. Das TaC-Projekt unterstützt dies u.a. durch die Entwicklung von Lehrmaterialien und exemplarischer Unterrichtskonzeptionen.

weitere Informationen zum Projekt „Teachers as Changemakers“

Universität Bamberg: [Teachers as Changemakers \(TaC\) - Bamberg](#)

Universität Würzburg: [Teachers as Changemakers \(TaC\) - Würzburg](#)



Diese Unterrichtskonzeption ist lizenziert unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-ND 4.0 International. Die Lizenzbedingungen finden sich unter <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Professional
School of Education

gefördert durch:

Bayerisches Staatsministerium für
Wissenschaft und Kunst

