

Materialien für den Unterricht

Überblick zu Digitalisierung & Nachhaltigkeit (Gruppenpuzzle)

- **Fach:** übergreifend
- **Zielgruppe:** Jahrgang 7–10
- **Dauer:** 90 Minuten
- **Ziel:** Kritische und reflexive Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex "Digitalisierung und Nachhaltigkeit" im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.

Kompetenzen/Curriculare Einbettung	Bsp. Gesellschaftslehre <ul style="list-style-type: none">• Arbeitstechniken – Die Schülerinnen und Schüler ...<ul style="list-style-type: none">○ verwenden Suchmaschinen in Datennetzen zur Recherche [...].○ beurteilen die Wechselwirkung digitaler Medien auf die (eigene) Lebenswirklichkeit.○ verknüpfen Aussagen verschiedener Quellen und/ oder Darstellungsformen (z. B. Zeitungsartikel, Karikaturen, Wahlplakate, synthetische Karten) unter einer vorgegebenen Fragestellung (Rekonstruktion).○ erkennen Positionen im Hinblick auf Wertmaßstäbe und Multiperspektivität (z. B. in Diskussionen, Debatten, Planspiele).○ präsentieren Arbeitsergebnisse auch unter Verwendung audio-visueller Medien.
------------------------------------	--

Methode und Inhalt	Materialien
Erklärung der Methode ggf. Erklärung der Methode anhand eines Erklärvideos (kann auch nach	Erklärvideo zur Methode: Gruppenpuzzle – Anleitung – Methoden für kooperatives Lernen

Einstieg kommen)	<ul style="list-style-type: none"> • Beamer/digitales Whiteboard zum Zeigen des Videos.
Einstieg (in Stammgruppen) <ul style="list-style-type: none"> • Bildung von Stammgruppen (mind. 5 Schülerinnen und Schüler, wenn alle Themen abgedeckt werden sollen) • Zeigen eines der beiden Videos als Eingangsimpuls • Stammgruppe brainstormt zum Einführungsvideo "Digitalisierung und Nachhaltigkeit" die Frage: Welche Vor- und Nachteile seht/kennt ihr in Bezug auf Digitalisierung & Nachhaltigkeit? 	Trailer: Digitalisierung & Nachhaltigkeit oder Digitalisierung & Nachhaltigkeit <ul style="list-style-type: none"> • Beamer/digitales Whiteboard zum Zeigen des Videos. • Digitales Tool für Brainstorming: TeamMapper oder Excallidraw.
Problembearbeitung <ul style="list-style-type: none"> • Aufteilung in Expertengruppen (per Neigung, Zufall oder Einteilung): <ul style="list-style-type: none"> ○ Streaming, Ressourcen, Engagement, Konsum + Mobilität • In den Gruppen wird das jeweilige Video als Basisinformation angeschaut. • Jede Gruppe bearbeitet folgende Fragestellung: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sucht die zentralen Begriffe zu eurem Thema heraus. Klärt, wie sie mit Digitalisierung & Nachhaltigkeit zusammenhängen. ○ Recherchiert Fachwissen, bewertet und diskutiert dieses. ○ Haltet Handlungsoptionen für euch persönlich, die Klasse und die Schule fest. ○ Haltet die Vor- und Nachteile eures Themenbereichs fest. ○ Formuliert ein Fazit zu eurem Themenbereich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Endgeräte (mind. 1 pro Kleingruppe) • Videos zu Streaming, Ressourcen, Engagement, Konsum und Mobilität • Nachhaltige Suchmaschine ecosia.org für die Recherche • Nutzen Sie ggf. das Hintergrundwissen und die Weiterleselinks aus den Kapiteln dieses Selbstlernkurses als Material für die Schülerinnen und Schüler • Nutzen Sie Tools von Oncoo oder kits.blog für das Festhalten der Ergebnisse. Bspw.: <ul style="list-style-type: none"> ○ TeamMapper zum Brainstorming der zentralen Begriffe ○ Etherpad (kits.blog) oder Placemat (Oncoo) zum Festhalten der Recherche- und Diskussionsergebnisse ○ Mindwendel für die Ideensammlung der Handlungsoptionen
Präsentation und Transfer	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Endgeräte (mind. 1 pro Kleingruppe)

<ul style="list-style-type: none"> • In der Stammgruppe wird das Expertenwissen vorgestellt. Dazu werden die gesammelten Vor- und Nachteile sowie die Handlungsoptionen das Fazit vorgestellt. • Abschließend findet eine erweiterte Diskussion zur Frage "In welchem der Themenbereiche seht ihr mehr Vorteile, in welchem mehr Nachteile durch die Digitalisierung?" statt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kollaborative Tools von oben zum Zusammenführen der Ergebnisse
<p>Abschluss</p> <p>Gemeinsamer Abschluss im Klassenverband zur Frage</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Was bräuchte es, damit die Vorteile genutzt werden können und die Digitalisierung nachhaltiger umgesetzt werden kann?" 	<ul style="list-style-type: none"> • Beamer/digitales Whiteboard zum gemeinsamen Festhalten der Ergebnisse • Ergebnisprotokoll über ein Tool von kits.blog

Ideen für Alternativen

- ★ In Stammgruppe statt Handlungsoptionen aufklärende Aspekte festhalten. Diese können aufbereitet auch ausgestellt werden.
- ★ Erstellen eines Podcasts zum Thema „Digitalisierung und Nachhaltigkeit“.
- ★ Erstellen eines Fragebogens zum medialen Konsumverhalten in der Schulgemeinschaft inklusive Auswertung.
- ★ Erstellung eines digitalen Quiz zum Thema (Kahoot, Learningapps, Learningsnacks, Actionbound, etc.).
- ★ Verbindung herstellen/Einordnung des Erarbeiteten in die SDGs.
- ★ Regen Sie die Schülerinnen und Schüler zur Umsetzung ihrer Handlungsoptionen an!



Mobilität

- **Fach:** übergreifend; Curriculum Mobilität, Mathe, Werte und Normen, Erdkunde
- **Zielgruppe:** Klasse 7–10
- **Dauer:** 90 Minuten + 90 Minuten für die Umsetzung der Ideen
- **Ziel:** Kritische und reflexive Auseinandersetzung mit dem Thema Mobilität und Flächennutzung. Anwendung mathematischer Messmethoden.

Kompetenzen/Curriculare Einbettung	<p>Curriculum Mobilität – Kompetenzbereich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestaltungskompetenz <p>Mathe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhaltsbezogene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Größen und Messen • Raum und Form • Prozessbezogene Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren • Probleme mathematisch lösen • Mit technischen Elementen der Mathematik umgehen • Kommunizieren 	<p>Werte und Normen – Kompetenzbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wahrnehmen und Beschreiben • Verstehen und Reflektieren • Diskutieren und Urteilen <p>Erdkunde – Kompetenzbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilität • Räumliche Orientierung • Erkenntnisgewinn durch Methoden • Beurteilung und Bewertung • Kommunikation
------------------------------------	--	---

Methode und Inhalt	Materialien
<p>Einstieg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeigen des Videos zur Problemerkfassung • Kurze Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler zur Leitfrage „Habt ihr euch schon einmal Gedanken zur Verteilung der Fläche im Straßenverkehr gemacht?“ 	<p>Vernetzte Mobilität – macht Digitalisierung den Verkehr nachhaltiger?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beamer/digitales Whiteboard zum Zeigen des Videos.
<p>Erarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Lernenden bearbeiten auf einem (gemeinsam) festgelegten Raum folgende Aufgaben: 	<ul style="list-style-type: none"> • Messwerkzeuge (pro Person oder Kleingruppe) • mobiles Endgerät zur Dokumentation

<ul style="list-style-type: none"> ○ Miss die Flächen, die von verschiedenen Fahrzeugen in der Umgebung der Schule eingenommen werden. ○ Wie viel Platz steht den Fahrzeugen zur Verfügung? ○ Schätze (z. B. auch durch Zählen einer Stichprobe), wie viele Personen die jeweilige Fläche nutzen. 	<p>der Messergebnisse (pro Person oder Kleingruppe)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● kollaboratives Tool zur Dokumentation der Messergebnisse; falls die Daten nicht weiter genutzt werden sollen, reicht u. U. schon ein Etherpad aus.
<p>Transfer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● In Kleingruppen werden die unterschiedlichen Zahlen betrachtet und anhand folgender Fragen diskutiert und bearbeitet: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ist die Verteilung fair? Was heißt „fair“ in diesem Zusammenhang und aus unterschiedlichen Perspektiven? ○ Kann man etwas daran ändern? ○ Sammelt Vorschläge und setzt mindestens einen davon um, z. B. eine Petition, eine Werbeaktion, einen Brief ans Amt usw. 	<ul style="list-style-type: none"> ● mobiles Endgerät zur (Dokumentation und) Sammlung der Ideen pro Gruppe ● Nutzen Sie Mindwendel zur Sammlung der Ideen. ● Für die Umsetzung können Sie den Schülerinnen und Schülern bei Bedarf noch mehr Unterrichtszeit zur Verfügung stellen
<p>Abschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gemeinsamer Abschluss im Klassenverband. Die Vorschläge der Kleingruppen werden zusammengetragen und diskutiert. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Beamer oder digitales Whiteboard zum gemeinsamen Festhalten der Ergebnisse
<p>Alternativen</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Die Daten aus allen Messungen können gemittelt werden. ★ Die Daten können mit zu recherchierenden Quellen aus dem Internet abgeglichen werden. ★ Es können weitere Verkehrsmittel hinzugezogen werden, die nicht in die Messungen mit eingeflossen sind (Bus, Zug, Flugzeug, Fähre). 	



Energie und Streaming

- **Fach:** übergreifend; Deutsch, Gesellschaftslehre
- **Zielgruppe:** Klassen 7–10
- **Dauer:** 90 Minuten + 90 Minuten für den Transfer
- **Ziel:** Kritisches Hinterfragen von Medieninhalten, Einschätzung von Quellen

Kompetenzen/Curriculare Einbettung	<p>Deutsch</p> <ul style="list-style-type: none">● Umgang mit Medien – Die Schülerinnen und Schüler...<ul style="list-style-type: none">○ schätzen die Zuverlässigkeit von Informationen in gedruckten und digitalen Medien ein.○ nutzen Printmedien und digitale Medien selbständig bei der Recherche zu einer Themenstellung○ erstellen eigene Medienprodukte und erproben, verstehen und nutzen die Wirkungsweisen visueller und akustischer Gestaltungsmittel (z.B. Plakat, Erklärvideo, Kurzfilm). <p>Gesellschaft</p> <ul style="list-style-type: none">● Arbeitstechniken – Die Schülerinnen und Schüler...<ul style="list-style-type: none">○ beurteilen den Informationsgehalt von Internetseiten und anderen Quellen.○ beurteilen die Wechselwirkung digitaler Medien auf die (eigene) Lebenswirklichkeit.○ überprüfen Aussagen von Zeitzeugen und Experten kritisch.○ verwenden Suchmaschinen in Datennetzen zur Recherche [...].○ erkennen Positionen im Hinblick auf Wertmaßstäbe und Multiperspektivität (z. B. in Diskussionen, Debatten, Planspiele).○ präsentieren Arbeitsergebnisse auch unter Verwendung audio-visueller Medien.
------------------------------------	--

Methode und Inhalt	Materialien
<p>Einstieg</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zeigen des Videos ● Frage an die Schülerinnen und Schüler: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fühlt ihr euch von dem Video angesprochen? 	<p>Stromfresser Netflix, Spotify & Co. – wie Streaming den Energieverbrauch in die Höhe treibt</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Beamer/digitales Whiteboard zum Zeigen des Videos.
<p>Erarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten in Kleingruppen die folgende Arbeitsaufgabe. Die Beantwortung der Fragen findet über ein gemeinsames Dokument für alle Gruppen statt. <ul style="list-style-type: none"> ○ Vergleicht verschiedene Angaben im Video. Sind sie noch aktuell? <ul style="list-style-type: none"> ■ Überlegt, wie lange Quellen als „aktuell“ gelten. ○ Prüft die verlinkten Quellen. Sind sie seriös? <ul style="list-style-type: none"> ■ Haltet fest, woran ihr seriöse Quellen erkennt. ○ Reflektiert die Aussagen im Video. Sind sie objektiv? <ul style="list-style-type: none"> ■ Haltet fest, woran ihr objektive Aussagen erkennt. ● An die Gruppenarbeit kann eine Gruppendiskussion zu den gesammelten Erkenntnissen stattfinden. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mobiles Endgerät zur Dokumentation pro Gruppe ● Gemeinsames Etherpad für die Beantwortung der Fragen. Die Drei Oberbereiche können hier im Vorfeld eingetragen werden.
<p>Transfer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Die Kleingruppen bearbeiten folgende Aufgabe: <ul style="list-style-type: none"> ○ Produziert ein eigenes, einfaches Video (1 Minute) zum Thema. Beachtet dazu die folgenden Fragen: <ul style="list-style-type: none"> ■ Welche aktuellen Zahlen oder Fakten möchtet ihr unterbringen? ■ Wie soll der Text formuliert sein? ■ Wer soll vor der Kamera stehen, wer dahinter? ■ Wo ist ein guter Ort für die Aufnahmen (Ruhe, Hintergrund)? 	<ul style="list-style-type: none"> ● Smartphones oder Tablets für die Aufnahme ● Gibt es ein Medienlabor, können auch professionellere Materialien genutzt werden ● Etherpads für die Skripte ● Ggf. Material, auf dessen Grundlage der Videoinhalt umgesetzt werden soll.

<ul style="list-style-type: none"> ○ Ladet das Video auf den Schulserver hoch. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Zugang zum Schulserver
<p>Abschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Die Kleingruppen zeigen ihre Videos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Beamer oder digitales Whiteboard zum Zeigen der Ergebnisse ● Zugang zum Schulserver
<p>Disclaimer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Für die Erstellung des Videos wurden aktuelle und seriöse Quellen genutzt. Da sich das Thema schnell verändert, sind die Quellen auch schnell veraltet und nicht mehr aktuell. In anderen Kontexten können Quellen, die gleich alt sind noch vergleichsweise aktuell sein (Geschichte, Geologie, ...). ● Für das Hinterfragen der Seriosität können auch noch unseriöse Quellen als ergänzendes Material zur Verfügung gestellt werden. 	



Nachhaltiger Konsum (World Café)

- **Fach:** übergreifend (bspw. Gesellschaftslehre, Deutsch)
- **Zielgruppe:** Klasse 7–10
- **Dauer:** 90 Minuten
- **Ziel:** Wissen über unterschiedliche Bereiche nachhaltigen Konsums; Die Lernenden können Lösungsvorschläge/Handlungsoptionen entwickeln, um das gesellschaftliche und persönliche Konsumverhalten nachhaltiger zu gestalten und können aktiv werden.

Kompetenzen/Curriculare Einbettung	<p>Deutsch</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sprechen und Zuhören – Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> ○ beteiligen sich konstruktiv an regelgeleiteten Diskussionen. ○ unterscheiden beim Zuhören Wesentliches von Unwesentlichem und halten das Wesentliche in Stichpunkten fest. ● Schreiben – Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> ○ fassen den Inhalt von Texten zusammen. <p>Gesellschaftslehre</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Inhalts- und Prozessbezogene Kompetenzen – Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> ○ analysieren die Bedeutung von Werbung für die eigenen Konsumentscheidungen. ● Arbeitstechniken – Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> ○ beurteilen die Wechselwirkung digitaler Medien auf die (eigene) Lebenswirklichkeit.
------------------------------------	--

Methode und Inhalt	Materialien
<p>Einstieg</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Die Lernenden lesen einen Text zu nachhaltigem Konsum. ● Die Lernenden besprechen sich zu zweit zur Fragestellung: <ul style="list-style-type: none"> ○ Warum ist es wichtig, dass wir von <i>nachhaltigem Konsum</i> und nicht nur von 	<ul style="list-style-type: none"> ● Digitales Endgerät pro Person ● Text bis einschließlich „Wird durch den Online-Handel mehr konsumiert?“

<i>Konsum sprechen?</i>	
<p>Erarbeitung (anhand der Methode World Café)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Die Lernenden werden in drei Gruppen aufgeteilt (und verteilen sich bestenfalls in drei unterschiedliche Räume). Jede Gruppe schaut einen Teil des Videos, beantwortet und dokumentiert die folgenden Fragen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Welches sind die zentralen Begriffe des Themenbereichs? ○ Was hat dieser Bereich des Konsums mit Nachhaltigkeit zu tun? ○ Welche Informationen fehlen euch noch, welche Fragen kommen euch? ● Nach 15-20 Minuten wechseln die Gruppen die Stationen, eine Person bleibt bei der alten Station <ul style="list-style-type: none"> ○ die verbliebene Person erklärt nach dem Schauen des Videoabschnitts, was die andere Gruppe bereits besprochen hat. Die neue Gruppe teilt ihre Gedanken und bearbeitet die Fragen ergänzend. ● Nach 15-20 Minuten wechseln die Gruppen die Stationen, eine Person bleibt bei der alten Station <ul style="list-style-type: none"> ○ die verbliebene Person erklärt nach dem Schauen des Videoabschnitts, was die andere Gruppe bereits besprochen hat. Die neue Gruppe teilt ihre Gedanken und bearbeitet die Fragen ergänzend. Ggf. können auch weitere Informationen recherchiert werden, wenn noch Zeit übrig ist und Fragen offen bleiben. 	<p>Video: Umweltschonender einkaufen mit der App? Konsum in Zeiten der Digitalisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gruppe 1: Minute 0:00 bis 01:58 ● Gruppe 2: Minute 1:58 bis 03:36 ● Gruppe 3: Minute 3:36 bis Schluss ● 1-2 digitale Endgeräte pro Station ● Nutzen Sie ein digitales Tool von kits.blog zur Dokumentation: TeamMapper oder Excalidraw
<p>Transfer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Die jeweils letzte Gruppe stellt vor, welche Fragen offen geblieben sind. Es können jetzt gemeinsam Antworten gefunden werden. ● Diskussion, welche der bearbeiteten Aspekte für das eigene Handeln relevant und umsetzbar sind. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Beamer oder digitales Whiteboard zum gemeinsamen Betrachten der Ergebnisse
<p>Abschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alle erhalten den Arbeitsauftrag <ul style="list-style-type: none"> ○ Nehme dir eine Sache vor, die du umsetzen möchtest. ○ notiere sie dir im Kalender (digital oder analog ist dabei egal) zu einem Termin in 4 Wochen 	<ul style="list-style-type: none"> ● bevorzugte Kalender der Schülerinnen und Schüler

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">○ An diesem Termin reflektierst du, wie gut dir die Umsetzung gelungen ist und was du beibehalten/ändern möchtest. | |
|--|--|



Das Unterrichtsmaterial *Nachhaltiger Konsum (World Café)* ist von der Agentur J&K – Jöran und Konsorten im Auftrag des Niedersächsischen Landesinstituts für schulische Qualitätsentwicklung (NLQ Hildesheim) | Lizenz [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)