

## Lehrerhandreichung zum Material:

<b>Unterrichtsfach:</b>	Deutsch
<b>Jahrgangsstufe:</b>	7
<b>Thema der Unterrichtsreihe:</b>	Maßnahmen zum Klimaschutz
<b>Thema der Unterrichtsstunde:</b>	Vier Klimathemen: Probleme, Ursachen und Lösungen
<b>SDGs:</b>	SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz
<b>Kurzbeschreibung:</b>	Die SuS sammeln anhand eines Audio-Informationstextes Informationen zu vier Klimathemen. Sie erarbeiten in Gruppen Vorträge inkl. Lösungsvorschläge und präsentieren diese anschließend.
<b>Verortung im Kernlehrplan:</b>	<p>Übergeordnete Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „sinnerfassend lesen und zuhören“</li> <li>• „Gehörtes und Gelesenes zusammenfassen“</li> <li>• in Gesprächssituationen aktiv zuhören und Sprechabsichten identifizieren</li> <li>• zu fachlichen Gegenständen persönlich Stellung beziehen.</li> </ul> <p>Inhaltsfeld 3: Kommunikation, Rezeption Die SuS können „aktiv zuhören, gezielt nachfragen und Gehörtes zutreffend wiedergeben – auch unter Nutzung eigener Notizen.“</p>

<b>Verortung in den Leitlinien für nachhaltige Entwicklung NRW:</b>	Dimension: Ökologie
<b>Lernziele:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Die SuS können einem Text sinnerfassend zuhören und dessen Inhalt aspektgeleitet einordnen.</li><li>2. Die SuS können gehörte Inhalte mündlich reproduzieren und anwenden.</li><li>3. Die SuS können aspektgeleitet, lösungsorientiert und kritisch verbal kommunizieren und die Äußerungen anderer einordnen, sie verknüpfen und darauf reagieren.</li></ol>
<b>Literaturempfehlung:</b>	<p>Honnef-Becker, Irmgard, und Peter Kühn. <i>Sprechen und Zuhören im Deutschunterricht: Bildungsstandards, Didaktik, Unterrichtsbeispiele</i>. Narr Francke Attempto, 2019.</p> <p>Behrens, Ulrike. <i>Mündliche Kompetenzen im Deutschunterricht: Sprechen und Zuhören als Bildungsaufgabe</i>. 1. Auflage, Klett   Kallmeyer, 2022.</p>

Phase	Ablauf	Methode/ Sozialform	Medien
Einstieg	Themenbezogenes Bild wird über das Whiteboard per Beamer eingeblendet. Die SuS werden aufgefordert, das Bild zu betrachten und ihre Beobachtungen zu nennen und ggf. zu deuten	im Plenum	- Whiteboard - Beamer - Themenbezogenes Bild (im Anhang)
Transparenz der Lernziele & ggf. Input	-kurze Themenvorstellung u. Erklärung des Ablaufs/der Aufgabenstellung - Austeilen der Expertenkarten	im Plenum	Expertenkarten
Erarbeitung	- Vorspielen des Audiomaterials und Ausfüllen der Expertenkarte durch die SuS - Gruppenphase: Austausch über Notizen, Erarbeitung einer Lösungsmöglichkeit inkl. Reflexion, Vorbereitung der Vorträge	Einzelarbeit Gruppenarbeit	Audiomaterial (Informationstext) Expertenkarten
Auswertung ggf. mit Feedback	Selbstkontrolle mit Hilfe eines Feedbackbogens	innerhalb der Gruppe	Feedbackbogen
Präsentation ggf. Mit Feedback	Präsentation der Vorträge vor der Klasse	im Plenum	eigene Vortragsnotizen
Metakognitive Reflexion	Die SuS finden sich zu zweit zusammen und geben sich mit Hilfe des Feedbackbogens mündliches Feedback.	Partnerarbeit	Feedbackbogen

**Materialpool und zusätzlich von der Lehrkraft benötigte Materialien:**

- Für diese Unterrichtsstunde werden folgende Materialien benötigt: Aufgabenblatt (inkl. Merkkasten); Expertenkarten; Feedbackbogen (1x für Gruppenarbeit, 1x für Partnerarbeit); Einstiegsbild; Audiodatei (Informationstext); Medien um Bild und Text zu zeigen bzw. abzuspielen.
- Der Materialpool umfasst das Aufgabenblatt, die Expertenkarten und den Feedbackbogen, welcher den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung steht.

**Methodenwahl und Erklärung zur Methode:**

- Die gewählten Methoden für diese Unterrichtsstunde sind Arbeitsblätter (in Form der Expertenkarten) und Gruppenarbeit in Expertengruppen, weil diese den Schülerinnen und Schülern einen kommunikativen Rahmen vorgibt und das Zuhören und Sprechen voraussetzt und fördert. Die Arbeitsblätter bilden zusammen mit dem Infotext die Grundlage des Zuhörens, indem sie Hilfestellung in Form von Unterüberschriften geben.
- Diese Methode ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern, Aspektgeleitetes Zuhören zu praktizieren und das Gehörte zu verschriftlichen. Anschließend verlangt die Gruppenarbeit eine mündliche Reproduktion des Gehörten und bietet Raum für mündlichen Austausch und Weiterarbeit mit dem Gehörten
- Durch den Einsatz von Arbeitsblättern und Audio-Informationstext, sowie der Gruppenarbeit können die Lernziele,
  1. Die SuS können einen Text sinnerfassend zuhören und dessen Inhalt aspektgeleitet einordnen.
  2. Die SuS können gehörte Inhalte mündlich reproduzieren und anwenden.
  3. Die SuS können aspektgeleitet, lösungsorientiert und kritisch verbal kommunizieren und die Äußerungen anderer einordnen, sie verknüpfen und darauf reagieren, optimal erreicht werden.

**Erläuterung zum Einstieg:**

- Der Einstieg in die Unterrichtsstunde erfolgt durch das Zeigen eines Bilds zum Thema „Klimawandel“ auf dem Whiteboard. Im Plenum werden erste Gedanken zum Bild und mögliches Vorwissen gesammelt.
- Der Einstieg dient dazu, Interesse zu wecken, Vorwissen zu aktivieren, und bereitet die Schülerinnen und Schüler auf das Thema vor.

**Erläuterung zu Sozialformen:**

- In dieser Unterrichtsstunde werden die folgenden Sozialformen verwendet: Plenum, Einzelarbeit, Gruppenarbeit, Partnerarbeit
- Die Sozialformen wechseln zwischen Plenum und Einzelarbeit, um von gemeinsamer Einführung des Themas zur Förderung des Zuhörens des/der Einzelnen überzugehen. Die Sozialformen wechseln zwischen Einzelarbeit und Gruppenarbeit, um Austausch zu betreiben und damit das gegenseitige Zuhören innerhalb einer Gruppe zu fördern. Außerdem wird so das Gehörte reproduziert und gemeinsam weiterverarbeitet. Die Sozialformen wechseln zwischen Gruppenarbeit und Plenum, um erneut das Zuhören zu fördern, dieses Mal auf anderer sozialer Ebene, mit dem Ziel, am Ende Informationen untereinander ausgetauscht und neues Wissen gesammelt zu haben. Die Sozialformen wechseln zwischen Plenum und Partnerarbeit, um einen privaten Rahmen für ein Peer-Feedback zu schaffen. Außerdem ist das Feedback so gezielter und potentiell produktiver.

**Erläuterung zum Medieneinsatz:**

- Es werden folgende Medien eingesetzt: Arbeitsblätter, Beamer/Whiteboard, Laptop/Endgerät.
- Der Einsatz von Arbeitsblättern unterstützt den Lernprozess, indem diese das Zuhören und den späteren Austausch in der Gruppe durch die gegebene Vorstrukturierung des Gehörten unterstützen, und Möglichkeit bieten, Gehörtes zu verschriftlichen. Dies dient als Stütze wenn es darum geht, sich innerhalb der Gruppe über das Gehörte auszutauschen. Der Einsatz des Beamers/des Whiteboards, sowie eines Endgeräts zum Abspielen der Audio-datei unterstützt den Lernprozess, indem sie ermöglichen, Bild und Ton in guter Qualität und für alle SuS gleichermaßen, unter gleichen Bedingungen, abzuspielen.
- Durch die Verwendung des vorstrukturierten Arbeitsblattes, wird das Zuhören insofern gefördert, als dass die vorgegebenen Unterüberschriften dabei helfen, das Gehörte zu strukturieren, einen Überblick während des Zuhörens zu behalten und die gehörten Informationen einzuordnen.

**Erläuterung zum Feedback:**

- Feedback wird in dieser Unterrichtsstunde durch ein Peer-Feedback mit Hilfe eines Feedbackbogens gegeben.
- Die Schülerinnen und Schüler erhalten Feedback zu Inhalten des Vortrags, sowie zu Aufbau und Umsetzung, um den Bewerteten eine Rückmeldung zu geben und damit eine Möglichkeit und Hilfestellung zu möglichen Verbesserungen zu bieten. Außerdem können die Bewertenden selbst reflektieren, welche Kriterien erfüllt sein müssen, und können dies auf ihr eigenes Arbeiten adaptieren.
- Das Feedback erfolgt am Ende der Vorbereitungszeit zu den Vorträgen, also unmittelbar vor der Präsentationsphase, um den SuS eine Möglichkeit zu geben, ihre bisher erarbeiteten Vorträge zu bewerten und ggf. noch zu verbessern. Ein weiteres Feedback erfolgt am Ende der Stunde, unmittelbar nach den Vorträgen, um gemeinsam die Vorträge zu reflektieren und um den SuS ein Feedback zu deren Vorträgen zu geben und eine mögliche Verbesserung zu unterstützen.

**Erläuterung und Begründung zur Binnendifferenzierung:**

- Zur Binnendifferenzierung werden folgende Maßnahmen ergriffen: Feedbackbogen, unterschiedliche Medientypen, Vorstrukturierungen, Merkkasten, Einzelarbeit, Gruppenarbeit
- Diese Maßnahmen sind notwendig, um jedes Leistungsniveau zu bedienen und die verschiedenen Lerntypen anzusprechen. Auch SuS mit möglichen Leistungsschwächen haben mit Hilfe der Unterstützungsmaßnahmen wie Merkkasten und Vorstrukturierung die Möglichkeit, die Aufgabe zu bewältigen. Einzelarbeit und Gruppenarbeit bieten eine komfortable Arbeitsatmosphäre, sowohl für introvertierte, als auch extrovertierte SuS. Die Arbeitsblätter bieten dabei eine Stütze, besonders für introvertierte und ggf. kommunikationsschwächere SuS. Durch den Einsatz unterschiedlicher Medientypen werden außerdem die unterschiedlichen Lerntypen bedient.
- Durch die Binnendifferenzierung wird sichergestellt, dass alle SuS die Chance auf Bewältigung der Aufgaben haben, das Thema der Stunde aktiv erfassen können, und alle Schülerinnen und Schüler auf ihrem individuellen Leistungsniveau gefördert werden.

**Aufgaben nach der Präsentationsphase (verbal durch die Lehrkraft kommuniziert):****Aufgabe 4:**

Präsentiert nun die vorbereiteten Vorträge vor der Klasse. Stellt dabei auch eure Überlegungen zu Lösungen und Verbesserung und deren Umsetzung vor.

**Aufgabe 5:**

Findet euch immer zu zweit zusammen (keine vorherigen Gruppenmitglieder) und gebt einander mit Hilfe des Feedbackbogens ein Feedback zu den Vorträgen (erst den Feedbackbogen ausfüllen, dann das Feedback verbalisieren).

## Materialien für die Lehrkraft

---

Bild für den Unterrichtseinstieg



Foto: „[Auswirkungen des Klimawandels auf die Erde - Visuelle Darstellung](#)“ von [Marco Verch](#) via [ccnull.de](#) - [Bildquelle](#), [CC-BY 2.0](#)

## Hörtext

---

### **Was ist Klimawandel?**

Klimawandel bedeutet, dass sich das Klima auf der Erde verändert. Das Klima ist das Wetter über eine lange Zeit. Wenn sich das Klima ändert, kann es an manchen Orten heißer oder kälter werden, oder es regnet mehr oder weniger. Der Klimawandel wird oft durch den Anstieg der Durchschnittstemperaturen auf der Erde bemerkt.

### **1. Erderwärmung und Klimawandel**

Was ist Erderwärmung?

Erderwärmung bedeutet, dass die Durchschnittstemperatur der Erde ansteigt. Warum wird die Erde wärmer?

Die Erde wird wärmer, weil Menschen viele Dinge tun, die Treibhausgase in die Atmosphäre bringen. Treibhausgase sind spezielle Gase, die die Wärme der Sonne in der Atmosphäre festhalten, ähnlich wie das Glas eines Gewächshauses die Wärme drinnen hält. Die wichtigsten Treibhausgase sind Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O).

### **Was sind die Ursachen für die Treibhausgase?**

1. Verbrennen von fossilen Brennstoffen: Wenn wir Kohle, Öl oder Gas verbrennen, zum Beispiel um Strom zu erzeugen oder Autos anzutreiben, entsteht CO<sub>2</sub>.
2. Abholzung: Bäume nehmen CO<sub>2</sub> aus der Luft auf. Wenn wir viele Bäume fällen, gibt es weniger Bäume, die CO<sub>2</sub> aufnehmen können.
3. Landwirtschaft: Kühe und andere Nutztiere produzieren Methan, und auch bestimmte Düngemittel setzen Lachgas frei.
4. Industrie: Viele Fabriken und industrielle Prozesse setzen verschiedene Treibhausgase frei.

### **Was sind die Folgen der Erderwärmung?**

1. Schmelzende Gletscher und Eisschilde: In kalten Regionen wie der Arktis schmelzen Gletscher und Eisschilde schneller. Das führt dazu, dass der Meeresspiegel ansteigt.
2. Extremwetter: Es gibt mehr Hitzewellen, Dürren, Stürme und Überschwemmungen. Das Wetter wird insgesamt extremer und unvorhersehbarer.
3. Veränderung der Lebensräume: Tiere und Pflanzen haben Schwierigkeiten, sich an die schnell veränderten Temperaturen anzupassen. Manche Arten könnten aussterben.
4. Meeresspiegelanstieg: Wenn Gletscher und Eisschilde schmelzen, steigt der Meeresspiegel. Das kann dazu führen, dass Küstenregionen überflutet werden und Menschen ihre Heimat verlieren.
5. Auswirkungen auf die Landwirtschaft: Mit dem veränderten Klima haben Landwirte Schwierigkeiten, die gleichen Nahrungsmittel wie früher anzubauen. Das kann zu Nahrungsknappheit führen.

## 2. Plastik und der Klimawandel

Plastik ist ein Material, das überall um uns herum zu finden ist. Es besteht aus chemischen Substanzen, die aus Erdöl oder Erdgas gewonnen werden. Plastik wird in vielen Alltagsgegenständen verwendet, wie in Spielzeugen, Flaschen, Verpackungen und sogar in Kleidung.

### Wie wird Plastik hergestellt?

Die Herstellung von Plastik beginnt tief unter der Erde. Erdöl und Erdgas, die fossile Brennstoffe sind, werden aus der Erde gepumpt. Diese fossilen Brennstoffe sind über Millionen von Jahren aus abgestorbenen Pflanzen und Tieren entstanden. In Fabriken werden diese Stoffe dann in verschiedene Chemikalien umgewandelt, die schließlich zu Plastik verarbeitet werden.

### Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß

Die Produktion von Plastik verbraucht viel Energie. Diese Energie stammt oft aus der Verbrennung von Kohle, Öl oder Gas, was große Mengen an Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) in die Atmosphäre freisetzt. CO<sub>2</sub> ist ein Treibhausgas, das zur Erwärmung der Erde beiträgt. Je mehr CO<sub>2</sub> in der Luft ist, desto stärker wird der Treibhauseffekt, was zur Erderwärmung führt.

### Treibhausgase durch Plastikmüll

Auch nach dem Wegwerfen schadet Plastik dem Klima. Wenn Plastik auf Mülldeponien liegt und sich zersetzt, setzt es Methan frei, ein weiteres starkes Treibhausgas. Außerdem wird ein Teil des Plastikmülls verbrannt, was wiederum CO<sub>2</sub> und andere schädliche Gase freisetzt.

### Plastikmüll und Umweltverschmutzung

Plastik ist sehr langlebig und braucht hunderte Jahre, um sich zu zersetzen. Wenn Plastik weggeworfen wird, landet es oft auf Mülldeponien oder in der Natur. Viel Plastik gelangt auch in die Ozeane. Hier kann es von Meerestieren gefressen werden, die daran sterben können. Plastikmüll in der Natur zersetzt sich in winzige Teile, sogenannte Mikroplastik. Diese kleinen Teile können von Tieren und Pflanzen aufgenommen werden und gelangen so in die Nahrungskette.

## 3. Luftverschmutzung und Klimawandel

### Was ist Luftverschmutzung?

Luftverschmutzung ist ein großes Problem für unsere Umwelt und unsere Gesundheit. Luftverschmutzung passiert, wenn schädliche Stoffe in die Luft gelangen, die wir atmen. Diese Stoffe können aus vielen Quellen kommen, wie zum Beispiel Autos, Fabriken, und sogar aus natürlichen Ereignissen wie Vulkanausbrüchen. Diese schädlichen Stoffe nennt man auch Schadstoffe.

### Wichtige Schadstoffe in der Luft

Es gibt viele verschiedene Arten von Schadstoffen, aber einige der wichtigsten sind:

- **Stickoxide (NO<sub>x</sub>):** Diese kommen hauptsächlich aus Autos und Lastwagen.
- **Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>):** Das kommt oft aus Fabriken und Kraftwerken, die Kohle oder Öl verbrennen.
- **Feinstaub (PM):** Kleine Partikel, die aus verschiedenen Quellen stammen können, wie zum Beispiel aus Baustellen, Verbrennungsprozessen oder sogar aus Waldbränden.

**Wie wirkt sich Luftverschmutzung auf das Klima aus?**

Klimawandel bedeutet, dass sich das Klima auf der Erde verändert. Ein großer Grund dafür ist, dass Menschen immer mehr Schadstoffe in die Luft bringen, die wie eine Decke die Erde umhüllen. Diese Decke nennt man auch Treibhausgase, und sie lässt die Erde immer wärmer werden. Das nennt man den Treibhauseffekt.

**4. Konsum und Klimawandel****Was ist Konsum?**

Konsum bedeutet, dass wir Dinge kaufen und verwenden. Zum Beispiel, wenn wir ein neues Spielzeug, Kleidung oder Essen kaufen, dann konsumieren wir diese Sachen. Konsum kann also vieles sein: das Essen, das wir essen, die Kleidung, die wir tragen, die Spielsachen, mit denen wir spielen, und sogar die Elektronik, die wir benutzen.

**Wie hängen Konsum und Klimawandel zusammen?**

1. Herstellung von Produkten: Wenn Dinge hergestellt werden, wie zum Beispiel Spielzeuge oder Kleidung, braucht man dafür oft viel Energie. Diese Energie kommt oft aus dem Verbrennen von Kohle, Öl oder Gas, was Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) freisetzt. CO<sub>2</sub> ist ein Gas, das die Erde wärmer macht, und das nennt man auch „Treibhausgas“.
2. Transport von Produkten: Viele Dinge, die wir kaufen, werden aus anderen Ländern gebracht. Das bedeutet, dass sie mit Schiffen, Flugzeugen oder Lastwagen transportiert werden. Diese Transportmittel brauchen Treibstoff, der ebenfalls CO<sub>2</sub> freisetzt.
3. Verpackung: Viele Produkte sind in Plastik oder anderen Materialien verpackt. Die Herstellung dieser Verpackungen braucht auch Energie und verursacht oft viel Müll, der schwer zu entsorgen ist.
4. Benutzung und Entsorgung: Einige Produkte, wie Elektronik, brauchen während ihrer Benutzung Energie. Wenn wir sie dann wegwerfen, landen sie oft auf Mülldeponien, wo sie die Umwelt weiter belasten können.

**Warum ist das wichtig?**

Wenn wir viel konsumieren, brauchen wir mehr Energie, mehr Rohstoffe und verursachen mehr Müll. All das trägt dazu bei, dass mehr Treibhausgase wie CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre gelangen. Diese Gase machen die Erde wärmer, was zum Klimawandel führt.

**Lizenzhinweis**

---

Weiternutzung als OER erlaubt: Für dieses Werk wird kein urheberrechtlicher Schutz beansprucht. Das Unterrichtsmaterial „Maßnahmen zum Klimaschutz“ ist lizenziert unter CC0 (<https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>).