

Auto und Klimakrise - LÖSUNG

 Grundlegendes Verständnis

1. Erkläre, warum Autos zur Klimakrise beitragen.

- Welche Schadstoffe entstehen beim Autofahren, und warum sind sie ein Problem für die Umwelt?

Schadstoffe	Probleme für die Umwelt
Kohlendioxid (CO ₂) Stickoxide (NO _x)	Treibhausgas → verstärkt den Klimawandel reizt die Atemwege, fördert Ozonbildung, schädlich für Pflanzen und Böden
Feinstaub	dringt tief in die Lunge ein und verursacht Atem- sowie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, schadet Tieren und Pflanzen
Kohlenmonoxid (CO) unverbrannte Kohlenwasserstoffe	giftig, verhindert Sauerstofftransport im Blut fördert Ozonbildung, manche Krebserregend

2. Welche Alternativen zum Auto gibt es, um den CO₂-Ausstoß zu verringern?

- Erkläre, wie diese Alternativen helfen können, die Umwelt zu schonen, und überlege, welche Herausforderungen dabei auftreten könnten.
 - **Fahrrad/E-Bike:**
Vorteile: kein CO₂-Ausstoß, wenig Lärm, geringer Platzbedarf, Gut für die Gesundheit
Herausforderungen: wetterabhängig, fehlende Radwege, lange Strecken, schwere Lasten
 - **zu Fuß gehen:**
Vorteile: kein CO₂-Ausstoß, wenig Lärm, kostenlos, Gut für die Gesundheit
Herausforderungen: wetterabhängig, nur für kurze Strecken realistisch, zeitaufwändig, schwere Lasten
 - **Öffentlicher Nahverkehr (Bus, Bahn, Straßenbahn):**
Vorteile: weniger CO₂-Ausstoß pro Person als beim Auto
Herausforderungen: fehlende Infrastruktur, Verspätungen, unflexibler, sehr große Auslastung zu Stoßzeiten
 - **Carsharing/Fahrgemeinschaften:**
Vorteile: weniger Autos insgesamt, effizientere Nutzung der einzelnen Autos
Herausforderungen: Verfügbarkeit, Planung nötig
 - **Elektroauto:**
Vorteile: Kein CO₂-Ausstoß im Fahrbetrieb, keine Abgase
Herausforderungen: Batterieherstellung belastet die Umwelt, hoher Anschaffungspreis, Ladeinfrastruktur, Stromherkunft

Vertiefung

1. Elektroautos gelten als klimafreundlicher als Benzin- oder Dieselaautos.

- Erkläre, warum das stimmen kann – und warum es auch Nachteile gibt.

Elektroautos verursachen im Fahrbetrieb keinen direkten CO₂-Ausstoß. Außerdem werden keine fossilen Brennstoffe wie Benzin oder Diesel verbrannt. Deshalb gelten sie als klimafreundlicher.

Es gibt aber auch Nachteile. Elektroautos haben oft eine geringere Reichweite als herkömmliche Autos. Außerdem belastet die Herstellung der Batterien die Umwelt und benötigt viele Rohstoffe. Wichtig ist auch, woher der Strom zum Laden kommt. Wird der Strom in einem Wärmekraftwerk erzeugt, in dem fossile Brennstoffe verbrannt werden, wird der CO₂-Ausstoß nicht verhindert, sondern nur verlagert. Ein weiterer Punkt ist, dass es derzeit noch nicht überall genug Ladestationen gibt. Dieses Netz wird jedoch laufend ausgebaut.

2. Diskutiert in der Gruppe, wie Städte den Autoverkehr verringern könnten, ohne die Mobilität der Menschen einzuschränken.

- Überlegt, welche Maßnahmen sinnvoll wären, und nennt Vor- und Nachteile solcher Veränderungen für verschiedene Personengruppen (z. B. Pendler, ältere Menschen, Unternehmen, Stadtbewohner).
 - **Ausbau von Fahrrad- und E-Bike-Infrastruktur:**
 - Vorteile: Pendler: günstiger, schneller auf kurzen/mittleren Strecken
Stadtbewohner: weniger Lärm, bessere Luft,
Umwelt: kein CO₂-Ausstoß
 - Nachteile: Ältere Menschen: eingeschränkte Nutzbarkeit
Unternehmen: weniger Parkplätze für Kunden
Autofahrer: weniger Straßenraum
 - **Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs:**
 - Vorteile: Pendler: entspannter Arbeitsweg, Zeitnutzung möglich
Ältere Menschen: gute Mobilität ohne Auto
Städte: weniger Verkehr und Abgase
 - Nachteile: Unternehmen & Staat: hohe Investitionskosten
Landbewohner: Angebot oft begrenzt
Nutzer: Abhängigkeit von Fahrplänen
 - **Verkehrsberuhigte Zonen & autofreie Innenstädte**
 - Vorteile: Stadtbewohner: mehr Lebensqualität
Ältere Menschen: sichere Straßen
Umwelt: weniger Lärm und Schadstoffe
 - Nachteile: Pendler: längere Wege
Einzelhandel: Angst vor weniger Kundschaft
Lieferverkehr: Umorganisation nötig
 - **Carsharing & Mitfahrangebote:**
 - Vorteile: Stadtbewohner: kein eigenes Auto nötig

Unternehmen: geringere Fuhrparkkosten
Umwelt: weniger Autos insgesamt

Nachteile: Ältere Menschen: komplizierte Nutzung
Pendler: Verfügbarkeit nicht immer garantiert
Ländliche Regionen: kaum Angebote

○ **Homeoffice & flexible Arbeitszeiten**

Vorteile: Pendler: weniger Fahrten, Zeitersparnis
Umwelt: weniger Verkehr, weniger CO₂
Unternehmen: zufriedener Mitarbeiter

Nachteile: Nicht alle Berufe geeignet
Soziale Isolation möglich
Wohnraum & Technik nötig

