

I.D.7.11

Verkehr

Elektromobilität in Deutschland – Zahlen und Fakten unter der Lupe

Nach einer Idee von Julia Leidler



© RAABE 2024

© Cavan Images/Cavan

Die E-Mobilität ist einer der wichtigsten Bausteine, um die Klimaziele im Verkehrssektor zu erreichen. Doch was sagen aktuelle Zahlen und Statistiken sowie Trends und Prognosen zur Elektromobilität und zu dem E-Automarkt in Deutschland? Wie sieht es aus mit dem Ressourcenverbrauch und der Nachhaltigkeit bei der Herstellung der Elektrofahrzeug-Batterien? Und wie klimafreundlich sind Elektroautos in der Gesamtbilanz derzeit wirklich?

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	Klasse 9/10
Dauer:	2–3 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Analysekompetenz, Lesekompetenz, Reflexionskompetenz, Medienkompetenz, Sachkompetenz, Urteilskompetenz
Thematische Bereiche:	Energiewende, Verkehrswende, Elektroautos, erneuerbare Energien, Klima- und Umweltfreundlichkeit, Ökobilanz, Nachhaltigkeit
Medien:	Schlagzeilen, Infografiken, Texte, Video, Internet

Auf einen Blick

1.–3. Stunde

Thema	Elektromobilität unter der Lupe
M 1	Nachhaltige Mobilität – Elektroautos im Fokus
M 2	Infografiken: Elektroautos in Zahlen
M 3	Elektrofahrzeuge und Ressourcenverbrauch
M 4	Wie klimafreundlich sind Elektroautos wirklich?
Benötigt:	<input type="checkbox"/> Internet, Tablet

Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.				
	leichtes Niveau		mittleres Niveau		schwieriges Niveau
	Zusatzaufgabe		Alternative		

M 1

Nachhaltige Mobilität – Elektroautos im Fokus

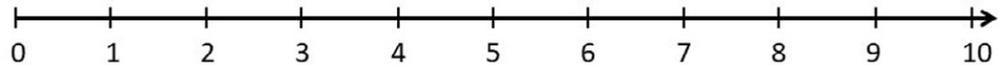
Die Verkehrswende hin zu grüneren, also nachhaltigen Energiequellen, ist die Zukunft. Was für und gegen E-Autos spricht, erfährst du hier.

Aufgaben

1. Nehmt Stellung zur Aussage: „Ich kenne die Vor- und Nachteile von Elektroautos.“ Stellt euch dazu entlang einer imaginären Linie auf oder kreuzt eure Antwort auf dieser Skala an.

Ich kenne keine

Ich kenne alle



2. Lies die Schlagzeilen durch und mache Chancen und Problemfelder der Elektromobilität aus. Halte diese in Stichpunkten fest. Wenn dir noch weitere einfallen, schreibe sie dazu.

Eine Gigafactory, um China die Stirn zu bieten (tagesschau, 25.03.2024)

An der deutschen Nordseeküste entsteht eine der modernsten Fabriken für Elektroauto-Batterien. Kann der schwedische Northvolt-Konzern die schier übermächtige chinesische Dominanz brechen?

Wie die EU ihre Klimaziele erreichen und dafür die Wirtschaft umbauen will (Deutschlandfunk, 09.02.2024)

Um bis 2050 klimaneutral zu werden, hat die EU Maßnahmen auf den Weg gebracht. Nun schlug die Kommission ein Zwischenziel bei der Reduzierung der Treibhausgase vor. Über das Aus des Verbrennermotors wird weiterhin gestritten.

Deutschland erreicht seinen E-Auto-Tiefpunkt (Die Welt, 30.04.2024)

Die Verkaufszahlen für neue Elektroautos sinken, die Zweifel an Technologie und Nutzen fürs Klima wachsen. Inzwischen möchte nicht mal mehr jeder fünfte Deutsche beim nächsten Kauf auf ein E-Modell umsteigen.

2024 droht eine Vollbremsung bei der Elektromobilität (Handelsblatt, 15.12.2023)

Der Umweltbonus für Elektroautos soll zum Jahreswechsel wegfallen. Dadurch dürften die Verkaufszahlen massiv fallen. Auch das für 2035 geplante EU-Verbrennerverbot könnte kippen.

Anteil der E-Autos hat sich in einem Jahr verdoppelt (SPIEGEL ONLINE, 23.07.2021)

7,5 Prozent der neu zugelassenen Autos in Europa fahren mit Batterie – und damit doppelt so viele wie im Vorjahr. Gleichzeitig ist der Marktanteil von Dieselfahrzeugen und Benzinern gesunken, wie neue Branchendaten zeigen.

Hermann: E-Auto ist nicht klimaneutral (Stuttgarter Nachrichten, 16.07.2021)

Ist das E-Auto klimaneutral, weil es keine Abgase abgibt? Nein, sagt Baden-Württembergs Verkehrsminister Winfried Hermann. Denn für die Klima-Gesamtbilanz müsse auch die Stromerzeugung betrachtet werden. Eine Gesamtbilanz sei jedoch auch für andere Antriebe nötig.



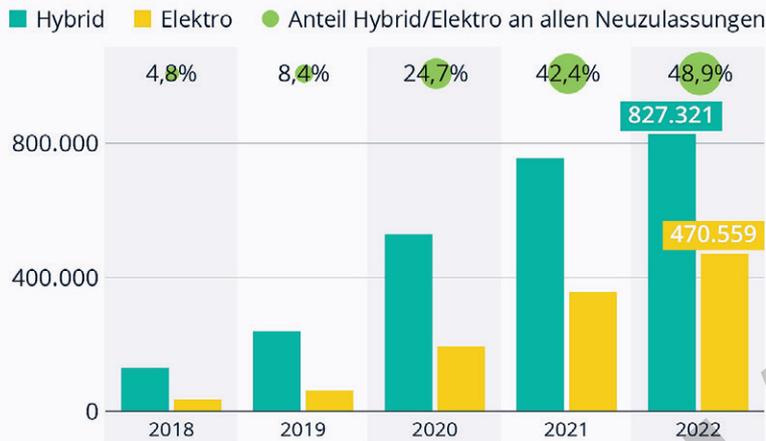
Infografiken: Elektroautos in Zahlen

M 2



Fast 50% der Neuwagen sind (teil)elektrisch

Neuzulassungen von Hybrid- und Elektroautos in Deutschland



Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt

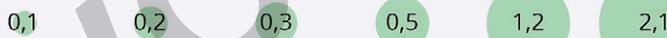


statista

Rund zwei Prozent aller Pkw fahren elektrisch

Anzahl der Elektroautos und Anteil am Pkw-Bestand in Deutschland*

Anteil Elektro-Pkw in %



Elektro-Pkw (in Mio.)



* BEV und PHEV; Stand: jeweils 1. Januar
Quellen: KBA, Statista-Berechnung



statista

© RAABE 2024

Hinweise (M 1)

Zur Meinungsumfrage in Aufgabe 1 empfiehlt sich das Tool Wooclap: Erstellen Sie ein „Rating“ mit 5–10 Bewertungsstufen zu der Frage aus Aufgabe 1 „Ich kenne die Vor- und Nachteile von Elektroautos.“



Meinungsumfrage mit Wooclap

Wooclap ist ein kostenloses web- und appbasiertes Tool. Mit Wooclap können Lernende ihre Meinung zu einer Frage abgeben, indem sie die ihrer Meinung entsprechende Aussage/Position anklicken. Aktive Teilnehmende, offene Fragen und Abstimmungsergebnisse sind live einsehbar. Benötigt werden ein Endgerät (Tablet/Smartphone/Laptop/PC) pro Person. Eine Registrierung ist für Lernende nicht nötig. Eine Anmeldung der Lehrkraft ist notwendig.

Anleitung

1. Rufen Sie www.wooclap.com auf und registrieren Sie sich.
2. Erstellen Sie eine Umfrage (hier „Rating“).
3. Leiten Sie den QR-Code/Weblink an Ihre Lerngruppe weiter.
4. Die Lernenden beantworten aufgerufene Fragen, die Ergebnisse sind einseh- und teilbar.



Aufgabe 2 lässt sich alternativ mit der Methode Think-Pair-Share durchführen. Nach der Einzelarbeit tragen die Lernenden ihre Ergebnisse in Paaren (oder Kleingruppen) zusammen. Es schließt sich ein Plenumsgespräch an, in dem die Chancen und Problemfelder zusammengetragen und ergänzt werden.

Lösungen (M 1)

Aufgabe 1

Individuelle Antworten.

Aufgabe 2

Beispiellösung mit ergänzenden Punkten:

Chancen	Problemfelder
<ul style="list-style-type: none"> • Keine Emissionen werden beim Fahren erzeugt -> Umweltfreundlichkeit • Beitrag zum Klimaschutz und zu den Klimazielen Deutschlands und der EU • Hoffnungsträger der Energie- bzw. Verkehrswende • Nachfrage steigt: Nachfrage und Ausbau der Ladeinfrastruktur beeinflussen sich gegenseitig positiv 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsche Autobauer zögern beim Verbrenner-Ausstieg. • Es wird eine neue Infrastruktur mit Ladestationen gebraucht -> aufwändig, zeit- und kostenintensiv • Nachfrage an Batterien wächst immens – dies könnte zu Problemen wie Lieferschwierigkeiten, hohen Preisen oder Kartellen führen