Veröffentlicht auf *Umwelt im Unterricht: Materialien und Service für Lehrkräfte – BMUV-Bildungsservice* (http://www.umwelt-im-unterricht.de)

05.05.2022 | Unterrichtsvorschlag

Wohin entwickeln sich Autos? (Basisvariante)

Sekundarstufe

Die Schüler*innen formulieren mithilfe einer Bilderserie eigene Wünsche für die Zukunft des Straßenverkehrs und vergleichen diese mit der heutigen Situation. Sie analysieren im Rahmen eines Gruppenpuzzles Texte über verschiedene Möglichkeiten für den Verkehr der Zukunft und entwickeln und bewerten nachhaltige Verkehrsszenarien.

Gehört zu:

Thema des Monats: Die Zukunft des Autos?

Überblick über den Unterrichtsverlauf

- Einstieg: Die Schüler*innen entwickeln in Partnerarbeit mit Hilfe einer Bilderserie Visionen des "Verkehrs der Zukunft" und besprechen diese im Plenum.
- Arbeitsphase: Die Schüler*innen analysieren in einem Gruppenpuzzle Informationstexte über Lösungsvorschläge für einen nachhaltigen Straßenverkehr.
- Abschluss: Die Schüler*innen besprechen im Rahmen des Gruppenpuzzles die verschiedenen Verkehrsszenarien und wählen gemeinsam die realistischste Variante.

Kompetenzen und Ziele

Die Schüler*innen …

- erarbeiten mit Hilfe einer Bilderserie Entwicklungsmöglichkeiten und grundlegende Einflüsse des Autoverkehrs auf Umwelt, Gesellschaft und sie selbst,
- verbessern ihre Urteils- und Argumentationskompetenz durch die Bewertung unterschiedlicher Mobilitätsprognosen in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung,
- schulen ihre Kommunikationskompetenz im Rahmen einer Partnerarbeit und eines Gruppenpuzzles,
- entwickeln ihre Methodenkompetenz, indem sie Bild- und Textmaterialien zu Konzepten und Prognosen der möglichen Entwicklung des Autos analysieren,
- fördern ihre Handlungskompetenz, indem sie ihr eigenes Mobilitätsverhalten reflektieren und Handlungsoptionen benennen.

Umsetzung

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Wie kann der heutige Straßenverkehr in Zukunft verbessert werden?
- Wie können Umwelt und Klima dabei geschützt werden?

Einstieg

Zum Einstieg notiert die Lehrkraft an der Tafel/dem Smartboard den Ausdruck "Verkehr der Zukunft". Sie fordert die Schüler*innen auf, zu beschreiben, was sie sich darunter vorstellen und nutzt dabei folgende Aufgabenstellungen:

- Beschreibt, wie Autos in Zukunft aussehen und welche Funktionen sie besitzen könnten.

- Begründet, ob Autos in Zukunft für Menschen eher wichtiger oder unwichtiger werden, um sich fortzubewegen.
- Erläutert, welche anderen Verkehrsmittel an Bedeutung gewinnen könnten.
- Beurteilt, wie der Verkehr in Städten und auf dem Land aussehen könnte.

Die Beiträge der Schüler*innen werden von der Lehrkraft an der Tafel/dem Smartboard in Form einer Mindmap notiert.

Hinweis zur Differenzierung: Für leistungsschwächer Schüler*innen kann die Lehrkraft zur Unterstützung Bilder von "Science-Fiction-Autos" aus dem Internet präsentieren.

Anschließend präsentiert die Lehrkraft die Bilderserie Verkehrsentwicklung: Probleme und Lösungen [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/bilder/verkehrsentwicklung-probleme-und-loesungen]. Diese stellt Aspekte des heutigen Straßenverkehrs dar, wie etwa Verkehrsaufkommen/Staus, Lärm, Abgase/Smog, Verkehrssicherheit, Straßenbau/Landschaftszerschneidung, Energie- und Ressourcenverbrauch und das Nutzungsverhalten der einzelnen Verkehrsteilnehmer*innen.

Die Schüler*innen erhalten den Auftrag, in Partnerarbeit ihre persönlichen Wünsche an die zukünftige Entwicklung des Straßenverkehrs zu formulieren. Zur Unterstützung erhalten sie das erste Arbeitsblatt aus den Materialien [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/wie-werden-wir-in-zukunft-das-auto-nutzen-basisvariante] mit Beispielsätzen, die sie vervollständigen können (zum Beispiel "Für den Straßenverkehr der Zukunft wünsche ich mir mehr/weniger...")

Die Lehrkraft bittet die Schüler*innen, ihre Ergebnisse im Plenum vorzustellen. Die verschiedenen Aussagen werden von der Lehrkraft an der Tafel/dem Smartboard notiert.

Arbeitsphase

Die Lehrkraft stellt die Leitfrage für die nachfolgende Arbeitsphase vor: "Wie können die heutigen Probleme des Straßenverkehrs gelöst werden?"

Mit Unterstützung der Lehrkraft sammeln die Schüler*innen im Plenum geeignete Lösungsansätze. Insbesondere müssen die Stichworte Elektromobilität, Hybridantriebe, Carsharing und Verkehrsmix genannt werden.

Anschließend beschäftigen sich die Schüler*innen im Rahmen eines Gruppenpuzzles vertiefend mit diesen vier Ansätzen.

Dafür teilt die Lehrkraft vier Schüler*innen zunächst in Stammgruppen ein und bestimmt jeweils eine Expertin beziehungsweise einen Experten für einen der vier genannten Ansätze.

Alle Expert*innen der jeweiligen Lösungsansätze formen nun neue Gruppen, sogenannte Expertengruppen. Sie bekommen den Auftrag, die Auswirkungen der jeweiligen Ansätze auf die Umwelt und das Klima zu analysieren und die wichtigsten Aussagen zu notieren. Dafür erhalten sie das Arbeitsblatt aus den Materialien [http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/wie-werden-wir-in-zukunft-das-auto-nutzen-basisvariante], unter anderem mit kurzen Texten über die verschiedenen Ansätze und einer Tabelle, in der die Ergebnisse eingetragen werden können.

Hinweis zur Differenzierung: Leistungsstärkere Schüler*innen können die Informationen auf dem Arbeitsblatt für weitere Internetrecherchen nutzen.

Anschließend gehen die Expert*innen zurück in ihre Stammgruppen und stellen sich gegenseitig ihre Ergebnisse vor. Die wichtigsten Punkte der anderen Lösungsansätze notieren sie ebenfalls in der Tabelle auf dem Arbeitsblatt.

Gemeinsam erörtern die Stammgruppen, wie sich der Verkehr in Zukunft entwickeln könnte. Dabei helfen

ihnen folgende Aufgabenstellungen:

- Analysiert, wie sich die verschiedenen Ansätze auf die Umwelt und das Klima auswirken könnten.
- Begründet, welche Ansätze sich in Zukunft durchsetzen sollten.
- Beurteilt, wie Menschen in Zukunft das Auto nutzen sollten.

Die Stammgruppen halten ihr Szenario schriftlich oder zeichnerisch fest.

Abschluss

Die Lehrkraft bittet die verschiedenen Stammgruppen, ihre Szenarien im Plenum vorzustellen.

Anschließend werten die Schüler*innen die verschiedenen Beiträge gemeinsam aus. Dabei können folgende Fragen diskutiert werden:

- Beurteilt, wie sich die verschiedenen Verkehrsszenarien in Zukunft auf das Leben in eurer Umgebung auswirken würden.
- Überprüft, inwiefern die Zukunftsszenarien den eigenen Wünschen entsprechen, die zum Unterrichtseinstieg geäußert wurden.
- Überprüft, inwiefern die Verkehrsszenarien zu Umwelt- und Klimaschutz beitragen.
- Beurteilt, was ihr selbst heute und in Zukunft zu einer nachhaltigen Verkehrsgestaltung beitragen könnt.

Zum Abschluss diskutieren die Schüler*innen gemeinsam das Zukunftsszenario zur Entwicklung des Straßenverkehrs, das ihnen am realistischsten erscheint.

Erweiterung

- Die Schüler*innen nutzen ihre Prognosen und erstellen Infoplakate über die Zukunft des Autos.
- Die Schüler*innen stellen ihre Verkehrskonzepte Lokalpolitiker*innen vor und diskutieren mit ihnen, welche Möglichkeiten es in ihrer Umgebung gibt, mehr nachhaltige Mobilität zu ermöglichen.

[http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz. [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*

Sie dürfen diesen Text unter anderem ohne besondere Genehmigung verwenden und bearbeiten, z.B. kürzen oder umformulieren, sowie weiterverbreiten und vervielfältigen. Dabei müssen www.umwelt-im-unterricht.de [http://www.umwelt-im-unterricht.de/] als Quelle genannt sowie die oben genannte Creative Commons-Lizenz verwendet werden. Details zu den Bedingungen finden Sie auf der Creative Commons-Website [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/].

[http://www.unesco.de/oer-faq.html] *Umwelt im Unterricht unterstützt die Erstellung von Bildungsmaterialien unter offenen Lizenzen im Sinne der UNESCO [http://www.unesco.de/oer-faq.html].*

Hintergrund | Sekundarstufe | Grundschule

19.05.2022

Elektroautos, Carsharing, multimodaler Verkehr (Kurzfassung)

Foto: andreas160578 [https://pixabay.com/de/users/andreas160578-2383079/] / Pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/carsharing-elektroauto-auto-smart-4382651/] / Pixabay-Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Ob zum Einkaufen oder ins Büro: Ein Großteil der Wege wird mit dem Auto erledigt. Das schafft zunehmend Probleme, denn der Verkehr schädigt Umwelt und Gesundheit. Mithilfe neuer Technologien sollen Lösungen geschaffen werden.

mehr lesen

Hintergrund | Sekundarstufe | Grundschule

05.05.2022

Elektroautos, Carsharing, multimodaler Verkehr

Foto: andreas160578 [https://pixabay.com/de/users/andreas160578-2383079/] / Pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/carsharing-elektroauto-auto-smart-4382651/] / Pixabay-Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Wer am gesellschaftlichen Leben teilnehmen möchte, muss mobil sein. In unserer Gesellschaft erledigen die Menschen ihre Wege überwiegend mit dem eigenen Auto. Das schafft zunehmend Probleme. Der Platz wird knapp auf den Straßen und der Verkehr schädigt die Umwelt und die Gesundheit. Neue Technologien wie Elektroantriebe und intelligente Verkehrssysteme versprechen einen umweltfreundlicheren Verkehr – und zum Teil auch mehr Mobilität durch weniger Autos.

mehr lesen

Arbeitsmaterial | Sekundarstufe

05.05.2022

Wie werden wir in Zukunft das Auto nutzen? (Basisvariante)

Foto: jean-louis Zimmermann [https://flickr.com/photos/jeanlouis_zimmermann/] / Flickr.com [https://flickr.com/photos/jeanlouis_zimmermann/3865322063/in/photolist-6TyMzR] / CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/]

Mithilfe der Materialien analysieren die Schüler*innen verschiedene Ansätze für einen nachhaltigen Straßenverkehr.

mehr lesen

Bilderserie | Sekundarstufe

05.05.2022

Verkehrsentwicklung: Probleme und Lösungen

Foto: StephanieAlbert [https://pixabay.com/de/users/stephaniealbert-8562402/] / Pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/wuppertal-schwebebahn-viadukt-3568823/] / Pixabay-Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Die Bilderserie veranschaulicht verschiedene Probleme des heutigen Straßenverkehrs, dessen historische Entwicklung sowie mögliche Ansätze zur Lösung der Probleme.

mehr lesen

Material herunterladen

Wohin entwickeln sich Autos? (Basisvariante) - SK (PDF - 0 B)

Hintergrund

Elektroautos, Carsharing, multimodaler Verkehr (Kurzfassung) - GS / SK (PDF - 55 KB)
Elektroautos, Carsharing, multimodaler Verkehr - GS / SK (PDF - 76 KB)

Arbeitsmaterial

Nutzung des Autos (Material zum Thema Zukunft des Autos für die Sekundarstufe (Basisvariante)) (DOCX - 38 KB)

Bilderserie

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6753&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=226&cHash=ddd89fe16ca7940ff31721dd11d]Bundesarchiv - Bild 183-R52689 [https://commons.wikimedia.org/wiki/Commons:Bundesarchiv] / wikimedia.org [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bundesarchiv_Bild_183-R52689,_Berlin,_Potsdamer_Platz.jpg] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/]

Autos prägen die Städte (PNG - 735 KB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6755&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=226&cHash=af35358c1bb642f643e47aa54ef82]jmv [https://flickr.com/photos/jmv] / Flickr.com [https://flickr.com/photos/jmv/5992442008/in/photolist-6GFSKC-8YCdPo-3y5UT-f9FFBY-6HbGiR-wdAA4o-L97eEJ-GjsZZ-9XcEP6-bVA1HR-64Kd3t-fDc4Nc-cxcK7W-8YCfS7-4LSNKM-MY7ABV-6Fs7QD-f9FBfU-a8eBGN-pvbr95-dGepMs-7VrE5J-6ynArL-aePWd-96Ecep-f9FVnG-2EXeij-8jfhSm-g6VWN5-pMPMXF-9xExWf-PeSJPm-f9FuMf-a8wQeE-cxbYkE-KCGFnF-a6QW2S-61EhuF-a6MYPe-6GFXyW-f9rKot-a6QRto-2EX37b-2ENfyt-7Voqg2-67wJnd-76QdWY-bVHMWx-o3161c-2EVvTW] / CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/]

Autos brauchen Platz (PNG - 2 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6757&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=226&cHash=993e66354711b68675ea45c344f1]Dieter Heinrich [https://flickr.com/photos/dieterheinrich/] / Flickr.com [https://flickr.com/photos/dieterheinrich/26651484493/in/photolist-GB6PPk-DGX9xj-HB3wNc-rq5xgQ-Ewr6yH-78FYN8-6rYJwL-CEaitN-2hRXBe-o9AdZA-8sr8Wo-KKhVni-GpJnMf-JSkKXs-dR6VMR-c9qibS-dR6VXn-AQi6hT-iAHezs-MiJUn2-dMzSBk-CFNAjT-dvTQW6-b9ybfF-DokHKm-G7GWg5-scQE8E-pWWsm3-nvaYHw-cbppWU-efKjbG-czTuVq-hnz5hF-hnxrNH-bKR7PH-bwWpE1-DBES8D-8zwFXT-dRcup9-dhe6Dg-MXCVYb-zRqsqt-2dYW7ey-b9y95a-bjdTdv-b9yg72-bjdTLr-hnxwFD-or5YPc-dxzoJo] / CC BY-ND 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0/]

Können Autos die Gesundheit gefährden? (PNG - 2 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6756&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=226&cHash=9bd3e29e8ffe768af3d6c0594399]GillyBerlin [https://flickr.com/photos/gillyberlin/] / Flickr.com [https://flickr.com/photos/gillyberlin/4867126348/in/photolist-8q6i6w-zctUgk-5aT186-24zZcr2-22gSeWj-yU9vmR-EZ2Uqw-Vp5vQx-VifWLF-2236hvf-237GE7X-dfLeW9-234ZqTN-21M2p3n-dfLc8m-8RrnYE-JpH2Je-dfL8k2-dfLe2J-bfiFz6-21WzSUr-EUxBsH-9xEN5N-23iSgsy-dfLevX-dfLa2v-23cdUvb-6uMNZf-nUvegz-zBkJiE-29ZDuXh-24PToVQ-55vYy4-dfLc4N-9j8N1t-eYXzom-59GJh2-7bT3oK-6APUJH-dfL7uh-237H39T-dfL8CH-zaBmc7-dfLdjG-6hDk4B-23SeDMi-YrmGUZ-dfLcQS-6APUfD-bfknZx] / CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/]

Was ist der Vorteil von Autos? (PNG - 2 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6751&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=226&cHash=89a4d84f64a629e7d0671fc4315d]andreas160578 [https://pixabay.com/de/users/andreas160578-2383079/] / Pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/carsharing-elektroauto-auto-smart-4382651/] / Pixabay-Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Autofahren ohne Abgase (PNG - 1 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6750&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=226&cHash=0315b65a710d7f4006ad6ad8d8c7]GriinBlog [https://flickr.com/photos/griinblog/] / Flickr.com [https://flickr.com/photos/griinblog/5884665787/in/photolist-9Y1s7X-fVPX1T-fVQ2Z9-fVPYwh-avd6bC-avd53E-cqHzhy-awFQZs-awD8X2-awG71o-anpFEH-fVQoPK-bJwazi-awEXRS-bvBoHo-awEYjJ-cbjjzJ-bJw8hM-fVPXEi-fVQ1z5-fVQkEt-fVPWKn-fVQ2uw-auUADD-fVQ5CY-avc4G3-awCpjR-bvBoUG-awCoyK-awCsLX-bJwbcz-awDnzi-auXECy-bJw9bz-awDoz8-bJwbtp-av8NAK-awCrM2-avc4dw-bJw9qV-awD6X2-awD7qi-awDdrn-fVQ421-fVPYWA-fVPYBY-fVQ4B9-9eeC7e-fVPXtr-fVQjkK] / CC BY-NC 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/]

Muss es ein eigenes Auto sein? (PNG - 1 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6758&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=226&cHash=7858ade675481a26c61f2f865c9a]IndiraFoto [https://pixabay.com/de/users/indirafoto-11470024/] / Pixabay.com [https://pixabay.com/de/photos/eisenbahn-bahnhof-zug-bus-verkehr-4219910/] / Pixabay-Lizenz [https://pixabay.com/de/service/license/]

Multimodaler Verkehr (PNG - 2 MB)

Foto: MissyWegner / [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6754&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=226&cHash=9bb7206f5ebbf9af40c2b39d1aff]commons.wikimedia.org [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stadtr%C3%A4der_Alter_Wall.JPG] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/]

Was ist das "beste" Verkehrsmittel? (PNG - 2 MB)

Foto: [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege?tx_cpsuiu_lessonshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bcontroller%5D=Lesson&tx_cpsuiu_lessonshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_lessonshow%5BitemUid%5D=6752&tx_cpsuiu_lessonshow%5Bobject%5D=226&cHash=f5eccb0b4d42125d842ba758f2c]jean-louis Zimmermann [https://flickr.com/photos/jeanlouis_zimmermann/] / Flickr.com [https://flickr.com/photos/jeanlouis_zimmermann/3865322063/in/photolist-6TyMzR] / CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/]

Was kann man mit dem Fahrrad alles machen? (PNG - 2 MB)

Zielgruppe

Sekundarstufe

Fächer

Politik, SoWi, Gesellschaft | Arbeit, Wirtschaft, Technik | Sachunterricht | Geschichte | Geografie

---

Schlagwörter

Individualverkehr | Auto | Pkw | Luftverschmutzung | Elektromobilität | Mobilität | Lärm | Klimaschutz

---