

06.05.2016 | Unterrichtsvorschlag

Autos früher, heute und morgen

Foto: Unbekannter Autor
/commons.wikimedia.org / Public
Domain

Grundschule

Zum Einstieg wird thematisiert, welche großen Veränderungen es bereits durch die Entwicklung von Verkehrsmitteln gegeben hat. Die Schüler/-innen diskutieren, welche Vor- und Nachteile der heutige Autoverkehr hat und formulieren ihre Wünsche an einen Verkehr von morgen. Sie informieren sich über aktuelle Entwicklungen wie Elektroautos und selbstfahrende Autos und bewerten, wie zukunftsfähig diese Technologien sind.

Gehört zu:

Thema der Woche: [Die Umweltpolitik der Zukunft: Wie wir lernen, Lösungen zu finden](#)

Thema der Woche: [Die Zukunft des Autos?](#)

Ziele

Die Schüler/-innen ...

- erarbeiten grundlegende Einflüsse des Autoverkehrs auf Umwelt, Gesellschaft und sie selbst,
- vergleichen unterschiedliche technische Konzepte für Autoantriebe,
- setzen sich mit den Chancen und Risiken von technischen Entwicklungen auseinander,
- erarbeiten mögliche Verläufe einer zukünftigen Entwicklung und bewerten diese in Bezug auf Nachhaltigkeit,
- hinterfragen ihr eigenes Mobilitätsverhalten und mögliche Alternativen.

Umsetzung

Zum Einstieg wird thematisiert, welche großen Veränderungen es in der Vergangenheit bereits durch die Entwicklung von Verkehrsmitteln gegeben hat. Zum Beispiel kann ein Gedankenexperiment durchgeführt werden:

Stellt euch die Welt vor Erfindung des Autos vor, am Ende des 19. Jahrhunderts. Was hätten die Menschen wohl geantwortet, wenn man sie gefragt hätte, womit sie sich in Zukunft gerne fortbewegen möchten?

Mögliche Antworten sind zum Beispiel "schnellere Pferde", "schnellere Kutschen" oder "mehr Eisenbahnverbindungen", denn Benzinmotoren waren noch nicht erfunden. Vermutlich konnte sich niemand vorstellen, dass es Autos einmal geben würde. Gegebenenfalls erläutert die Lehrkraft den Stand der damaligen technischen Entwicklung.

Alternativ können die Schüler/-innen zur Vorbereitung der Unterrichtsstunde ihre Großeltern oder andere Personen befragen, welche die Zeit bis etwa Ende der 1950er-Jahre bewusst erlebt haben (bevor das "Wirtschaftswunder" auch den Straßenverkehr spürbar veränderte):

- Womit haben sie sich früher fortbewegt?
- Wie sah es in ihrer Kindheit auf den Straßen aus?
- Was haben sie als Kinder über Autos gedacht?
- Wie schnell war ihr erstes Auto, wie war es ausgestattet und welche Bedeutung hatte es für sie?

Die Ergebnisse werden zu Beginn der Unterrichtseinheit vorgestellt.

Die Lehrkraft macht anhand der Beispiele deutlich, wie schwierig es ist, zukünftige technische Entwicklungen und deren Folgen vorausszusehen.

Die Schüler/-innen fassen auf Grundlage der Beiträge zusammen, welche Folgen die Entwicklung des Autos/des motorisierten Individualverkehrs bis heute hatte und was seine Vor- und Nachteile sind. Zudem können auch persönliche Erfahrungen und Vorwissen abgefragt werden. Entsprechende Stichworte werden in Form einer Mindmap an der Tafel rund um das Wort "Auto" notiert.

Mögliche Stichworte zu Vorteilen sind zum Beispiel:

- jederzeit überall hinfahren/reisen können ("individuelle Freiheit")
- unabhängig vom Wetter

- bequem
- schnell vorankommen/ankommen
- Lasten und Personen befördern
- "Spaß" (Image des Autos)

Stichworte zu Nachteilen:

- Luftverschmutzung/Abgase (Feinstaub, kranke Bäume)
- Ausstoß von Kohlendioxid in die Luft
- Ölförderung
- Straßenbau
- Ressourcenverbrauch
- Lärm
- Stau
- weniger Platz in Städten

Unterstützend kann dazu eine Bilderserie gezeigt werden. Auf den Bildern sind einige der genannten Aspekte zu sehen.

Es sollte in diesem Schritt vor allem deutlich werden, dass die generellen Nachteile des Autos dadurch verstärkt werden, dass viele Menschen ein eigenes Auto besitzen und damit viele einzelne Strecken fahren ("motorisierter Individualverkehr", siehe Bild 5 der Bilderserie). Gegebenenfalls weist die Lehrkraft auf die globale Dimension hin: Bei einem zukünftigen Anstieg der Weltbevölkerung und zunehmendem Wohlstand könnten sich diese Probleme weiter verschärfen.

Gemeinsam wird auf Grundlage der bisherigen Notizen überlegt:

- Worauf sollte in Zukunft bei der Weiterentwicklung des Autos geachtet werden? (zum Beispiel keine umwelt- und gesundheitsschädlichen Abgase, umweltfreundliche Antriebsmittel, weniger Lärm)
- Worauf sollte bei der zukünftigen Gestaltung von Verkehr insgesamt geachtet werden? (zum Beispiel weniger Autos, mehr Radwege, mehr öffentliche Verkehrsmittel)

Die Antworten werden für alle sichtbar an der Tafel notiert, zum Beispiel unter der Überschrift: "Verkehr der Zukunft: Was ist gut für Menschen und Umwelt?"

Im Folgenden überprüfen die Schüler/-innen in Gruppenarbeit anhand von Arbeitsblättern [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//medien/dateien/autos-motoren-und-der-verkehr-der-zukunft/>], welche aktuellen technischen Entwicklungen und Lösungsansätze Verbesserungen bringen könnten. Die Materialien enthalten kurze und verständlich aufbereitete Informationen zu Elektroautos, sparsameren Antrieben, Carsharing und "modularem" Verkehr.

Die Gruppen stellen jeweils ihren Ansatz und ihre Beurteilung im Plenum vor. Zum Abschluss wird gemeinsam ein Fazit gezogen:

- Welche Ansätze haben besonders viele Vorteile/sind besonders zukunftsfähig?
- Wie können wir uns heute schon umweltfreundlicher fortbewegen?

Erweiterung

- Die Schüler/-innen gestalten eine Collage: Wie stellt ihr euch den Verkehr der Zukunft vor?
- Die Schüler/-innen entwickeln einen Sound für Elektrofahrzeuge: Diese bewegen sich bei niedrigen Geschwindigkeiten fast geräuschlos. Das birgt unter Umständen auch Gefahren, zum Beispiel für Fußgänger. In Europa müssen ab 2019 alle neu zugelassenen Fahrzeuge Außenlautsprecher haben und Klänge erzeugen.
- Bei Umwelt im Unterricht liegen weitere Unterrichtsvorschläge zum Thema Mobilität vor, bei denen es um die Entwicklung von Ideen für das eigene Umfeld geht: "**Unsere Umgebung – besser ohne Autos?**" sowie "**Der grüne Weg zur Schule**".

[<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 | Grundschule | Sekundarstufe

06.05.2016

Autos, Technik und nachhaltige Mobilität



Foto: Walther_Werke / commons.wikimedia.org / CC BY-SA 3.0

Mobil zu sein, ist ein Grundbedürfnis der Menschen. In unserer Gesellschaft beruht Mobilität auf dem individuellen Autoverkehr. Der jedoch gerät an Grenzen: Autos stecken in Deutschland zunehmend im Stau. Zudem beeinträchtigt der Verkehr Umwelt und Gesundheit. Neue Technologien wie Elektroantriebe und intelligente Verkehrssysteme versprechen einen umweltfreundlicheren Autoverkehr.

[mehr lesen](#)

Arbeitsmaterial | Grundschule

06.05.2016

Autos, Motoren und der Verkehr der Zukunft



Foto: GrünBlog / flickr.com / CC BY-NC 2.0

Welche Motoren gibt es für Autos? Wie kann man Autos nutzen? Die Arbeitsblätter liefern knappe und verständliche Informationen zu aktuellen technischen Entwicklungen und Ideen für einen Straßenverkehr der Zukunft. Die Schüler/-innen bewerten, welchen Beitrag die Technik für mehr Umweltschutz und einen nachhaltigen Verkehr leisten kann.

[mehr lesen](#)

Bilderserie | Sekundarstufe | Grundschule

15.06.2017

Verkehrsentwicklung: Probleme und Lösungen



Foto: Tuxyso / commons.wikimedia.org / CC BY-SA 3.0

Die Bilderserie enthält Motive mit verschiedenen Verkehrssituationen sowie zur historischen Entwicklung des Straßenverkehrs: Welche Probleme entstehen durch den individuellen Autoverkehr? Welche umwelt- und sozialverträglichen Alternativen gibt es?

[mehr lesen](#)

Material herunterladen

Autos früher, heute und morgen - GS (PDF - 0 B)

Hintergrund

Autos, Technik und nachhaltige Mobilität - GS / SK (PDF - 60 KB)

Arbeitsmaterial

tdw_zukunft-des-autos_materialien_gs (DOCX - 549 KB)

Bilderserie

Foto: Łukasz Hejnak / flickr.com / [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege/?

tx_cpssuii_lessonlisting%5Baction%5D=zip&tx_cpssuii_lessonlisting%5BgroupName%5D=image&tx_cpssuii_lessonlisting%5Bitem%5D=2794&tx_cpssuii_lessonlisting%5Bobject%5D=226&cHash=4a6ba25f55c771a5a3b34044802d7ed7]CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de]

Was ist das wichtigste Verkehrsmittel? (JPG - 130 KB)

Foto: jmv / flickr.com / [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege/?

tx_cpssuii_lessonlisting%5Baction%5D=zip&tx_cpssuii_lessonlisting%5BgroupName%5D=image&tx_cpssuii_lessonlisting%5Bitem%5D=2795&tx_cpssuii_lessonlisting%5Bobject%5D=226&cHash=769b39bae1f7152a9c8fdb14533c2b82]CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de]

Welche Probleme verursacht der Autoverkehr? (JPG - 199 KB)

Foto: iwamp / flickr.com / [http://www.umwelt-im-unterricht.de//unterrichtsvorschlaege/?

tx_cpssuii_lessonlisting%5Baction%5D=zip&tx_cpssuii_lessonlisting%5BgroupName%5D=image&tx_cpssuii_lessonlisting%5Bitem%5D=2793&tx_cpssuii_lessonlisting%5Bobject%5D=226&cHash=5ff8139debd706be0e410850b8b629a0]CC BY-SA 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.de]

Können Autos die Gesundheit gefährden? (JPG - 196 KB)

Foto: GillyBerlin / flickr.com / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/?

tx_cpuii_lessonlisting%5Baction%5D=zip&tx_cpuii_lessonlisting%5BgroupName%5D=image&tx_cpuii_lessonlisting%5Bitemid%5D=2791&tx_cpuii_lessonlisting%5Bobject%5D=226&cHash=683994d872ed8912ff8fe293df1823a0]CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de]

Was können nur Autos? (JPG - 230 KB)

Foto: Presseamt Münster

Wie kann man Verkehrsmittel vergleichen? (JPG - 527 KB)

Foto: MissyWegner / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/?

tx_cpuii_lessonlisting%5Baction%5D=zip&tx_cpuii_lessonlisting%5BgroupName%5D=image&tx_cpuii_lessonlisting%5Bitemid%5D=2790&tx_cpuii_lessonlisting%5Bobject%5D=226&cHash=e23483aacfd2877a7f669d7907a2bda]commons.wikimedia.org [http://commons.wikimedia.org] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de]

Was ist das "beste" Verkehrsmittel? (JPG - 621 KB)

Foto: Jean-Louis Zimmermann / flickr.com / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/?

tx_cpuii_lessonlisting%5Baction%5D=zip&tx_cpuii_lessonlisting%5BgroupName%5D=image&tx_cpuii_lessonlisting%5Bitemid%5D=2789&tx_cpuii_lessonlisting%5Bobject%5D=226&cHash=6efd22b225528e3cddc2bc9125434da2]CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.de]

Was kann man mit dem Fahrrad alles machen? (JPG - 388 KB)

Foto: redjar / flickr.com / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/?

tx_cpuii_lessonlisting%5Baction%5D=zip&tx_cpuii_lessonlisting%5BgroupName%5D=image&tx_cpuii_lessonlisting%5Bitemid%5D=2788&tx_cpuii_lessonlisting%5Bobject%5D=226&cHash=384107d178a902899f64cdf9b205071e]CC BY-SA 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.de]

Warum steigen nicht alle auf das Fahrrad um? (JPG - 632 KB)

Foto: GriinBlog / flickr.com / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/?

tx_cpuii_lessonlisting%5Baction%5D=zip&tx_cpuii_lessonlisting%5BgroupName%5D=image&tx_cpuii_lessonlisting%5Bitemid%5D=2787&tx_cpuii_lessonlisting%5Bobject%5D=226&cHash=31a83c36d1e9c91e90360600d35448]CC BY-NC 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/deed.de]

Muss es ein eigenes Auto sein? (JPG - 324 KB)

Foto: Ekern / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/?

tx_cpuii_lessonlisting%5Baction%5D=zip&tx_cpuii_lessonlisting%5BgroupName%5D=image&tx_cpuii_lessonlisting%5Bitemid%5D=4114&tx_cpuii_lessonlisting%5Bobject%5D=226&cHash=3d7b51d9601b565def004a664dfbada1]commons.wikimedia.org [http://commons.wikimedia.org] / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de]

Mehr multimodaler Verkehr mit dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) (JPG - 298 KB)

Foto: Tuxyso / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/?

tx_cpuii_lessonlisting%5Baction%5D=zip&tx_cpuii_lessonlisting%5BgroupName%5D=image&tx_cpuii_lessonlisting%5Bitemid%5D=2786&tx_cpuii_lessonlisting%5Bobject%5D=226&cHash=39b6e7593085365e49eb681da6543366]commons.wikimedia.org [http://commons.wikimedia.org] / CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de]

Im Straßenverkehr gibt es ganz unterschiedliche Bedürfnisse (JPG - 533 KB)

Foto: Ihirilmann / flickr.com / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/?

tx_cpuii_lessonlisting%5Baction%5D=zip&tx_cpuii_lessonlisting%5BgroupName%5D=image&tx_cpuii_lessonlisting%5Bitemid%5D=3632&tx_cpuii_lessonlisting%5Bobject%5D=226&cHash=843327561fba3c29d30b4f79b75f7170]CC BY-SA 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.de]

Autofahren ohne Abgase (JPG - 77 KB)

Foto: The Brown Brothers / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/?

tx_cpuii_lessonlisting%5Baction%5D=zip&tx_cpuii_lessonlisting%5BgroupName%5D=image&tx_cpuii_lessonlisting%5Bitemid%5D=3633&tx_cpuii_lessonlisting%5Bobject%5D=226&cHash=a33aed350dbf75d978b76e4e8d15e6f6]commons.wikimedia.org [http://commons.wikimedia.org] / Public Domain [https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.de]

Was war vor dem Auto? (JPG - 442 KB)

Foto: Bundesarchiv / wikimedia.org / [http://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/?

tx_cpuii_lessonlisting%5Baction%5D=zip&tx_cpuii_lessonlisting%5BgroupName%5D=image&tx_cpuii_lessonlisting%5Bitemid%5D=3634&tx_cpuii_lessonlisting%5Bobject%5D=226&cHash=2e4ff63fb4d45557a828053f9756e870]CC BY-SA 3.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de]

Autos prägen die Städte (JPG - 381 KB)

Zielgruppe

Grundschule

Fächer

Politik, SoWi, Gesellschaft | Fächerübergreifend | Arbeit, Wirtschaft, Technik | Sachunterricht

Schlagwörter

Individualverkehr | Auto | Pkw | Zukunftsszenarien | Stadtplanung | Luftverschmutzung | Umweltechnologie | Elektromobilität
