

Materialien für Lehrkräfte
**Berufe in Verkehr
und Logistik**

Überblick

Hierzulande, aber auch weltweit ist eine historische Verkehrswende im Gange: Lieber früher als später soll die Abkehr von der Verbrennung fossiler Brennstoffe und langfristig eine nachhaltige Mobilität frei von Emissionen gelingen. Gleichzeitig wird mit Hochdruck am Thema „autonomes Fahren“ geforscht. Erste selbstfahrende Lkw sind bereits auf Teststrecken in Deutschland unterwegs. Ganz besonders für die Arbeitswelt in Verkehr und Logistik bedeutet das: Altbekannte Tätigkeiten verändern sich und neue Berufsfelder entstehen, gerade in technischen Berufen und in der Forschung.

Viele Schülerinnen und Schüler, denen die naturwissenschaftlichen Fächer liegen, aber auch jene, die sich für eine Ausbildung in Industrie und Handwerk interessieren, können sich von Berufen im weiten Feld von Verkehr und Logistik angesprochen fühlen.

Die Unterrichtsidee führt anhand von Reportagen zu einschlägigen Berufsbeispielen in unterschiedliche Tätigkeitsbereiche ein. So soll ein erster Eindruck davon vermittelt werden, welche große Rolle Verkehr und Logistik in den kommenden Jahrzehnten spielen wird und wie vielfältig die beruflichen Möglichkeiten in diesem Bereich sind. ●

Bestandteile der Unterrichtsidee



P: Die Präsentation für Ihren Unterricht



S: Die Dokumente für Ihre Schülerinnen und Schüler



L: Die Materialien für Sie als Lehrkraft

Dauer: 90 Minuten

Die Unterrichtsidee einsetzen

Technische Anforderungen:

Im Unterricht:

- Beamer für die Präsentation (P) der Unterrichtsidee
- Rechnerarbeitsplätze oder andere Endgeräte mit Internetzugang (über aktuellen, gängigen Browser) für Ihre Schülerinnen und Schüler, damit diese die Aufgaben direkt in den Materialien für Schülerinnen und Schüler bearbeiten können (PDF ist beschreibbar).
- alternativ: Drucker/Kopierer, um Materialien für Schülerinnen und Schüler auszudrucken beziehungsweise zu vervielfältigen

Im Homeschooling:

- internetfähige Endgeräte (idealerweise Rechner/Laptop) mit aktuellem, gängigem Browser für alle Beteiligten
- Videokonferenz-Software mit Möglichkeit, Dateien einzublenden und zu teilen – etwa die Präsentation (P)
- Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten die Aufgaben entweder direkt in den Materialien für Schülerinnen und Schüler (S) oder als ausgedruckte Arbeitsblätter zum Ausfüllen.



Im Folgenden sehen Sie einen möglichen Stundenverlauf für die Unterrichtsidee „Berufe in Verkehr und Logistik“.

Sie können die Reihenfolge der einzelnen Module ändern oder Module gegebenenfalls überspringen. Der Spalte „Dauer“ können Sie entnehmen, wie viel Zeit jedes Modul in etwa in Anspruch nimmt. Die gesamte Unterrichtsidee ist für eine Dauer von 90 Minuten konzipiert. Des Weiteren wird aufgezeigt, welche Aktivitäten Lehrkräfte und Schülerinnen beziehungsweise Schüler übernehmen, welches Lernziel jedes Modul verfolgt und wie Stundenverlauf und Präsentation korrespondieren.

Stundenverlauf

Modul	Dauer	Was macht die Lehrkraft?	Was machen die Schülerinnen und Schüler?	Lernziel	Materialien
A Einstieg: Mobilität im Wandel	25 min	Die Lehrkraft präsentiert den Schülerinnen und Schülern die Animation „Mobilitätsanbieter:in“ von Arbeit im Wandel. Bevor sie die erwarteten Zukunftsprognosen zeigt, fragt sie die Schülerinnen und Schüler, welche Entwicklungen sie in der Zukunft erwarten, und sammelt die Antworten an der Tafel oder am Whiteboard, bevor sie den letzten Teil zeigt. Anschließend diskutieren sie gemeinsam kurz die Erwartungen der Schülerinnen und Schüler und die Prognosen der Präsentation.	Die Schülerinnen und Schüler betrachten die Animation und überlegen, wie sich Mobilitätsberufe in der Zukunft entwickeln können.	Die Schülerinnen und Schüler ziehen selbst Rückschlüsse aus den bisherigen Veränderungen in der Branche und formulieren Hypothesen.	P (S. 2)
B Partnerarbeit: Arbeitsmarkinfos aus Verkehr und Logistik	10 min	Die Lehrkraft erklärt den Schülerinnen und Schülern in einem kurzen Vortrag, welche Bedeutung Verkehr und Logistik für die Wirtschaft haben, und gibt ihnen statistische Daten und Prognosen zu verbundenen Berufsfeldern.	Die Schülerinnen und Schüler folgen dem Vortrag aufmerksam.	Die Schülerinnen und Schüler erfahren mehr über das Berufsfeld.	P (S. 3),
C Gruppenarbeit: Reportagen und Hintergrundartikel	45 min	Die Lehrkraft teilt die Schülerinnen und Schüler in Gruppen auf und weist jeder Gruppe eine Reportage zu. Sie fordert sie auf, auf die Fragen zu den Reportagen gemeinsam zu beantworten. Anschließend sammelt die Lehrkraft die Antworten in der Präsentation.	Die Schülerinnen und Schüler lesen die Reportagen und beantworten die Fragen in den Materialien für Schülerinnen und Schüler.	Die Schülerinnen und Schüler lernen Informationen aus Texten zu extrahieren und diese geordnet aufzuschreiben.	P (S. 4), S (S. 2)
D Ausblick: Wie geht es weiter?	10 min	Die Lehrkraft präsentiert den Schülerinnen und Schülern ein Zitat einer Expertin des Teams Arbeitsmarktberichterstattung der Bundesagentur für Arbeit zum Thema Berufsaussichten in Berufen im Bereich Verkehr und Logistik. Anschließend gibt sie ihnen Links an die Hand, mit deren Hilfe sie weiter recherchieren können.	Die Schülerinnen und Schüler lesen das Zitat und recherchieren selbstständig anhand der präsentierten Links weiter.	Die Schülerinnen und Schüler erhalten Informationen und Links, die bei der Entscheidung unterstützen, ob ein Beruf in der Transport- und Logistikbranche für sie geeignet ist.	P (S. 10), S (S. 23)

B Vortrag: Arbeitsmarktinfos aus Verkehr und Logistik

Verkehr und Logistik am Arbeitsmarkt

Laut der sogenannten „Gleitenden Langfrist-Verkehrsprognose“ („Prognose 2022“) im Auftrag des BMDV (Bundesministerium für Digitales und Verkehr) werden die Verkehrsleistungen sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr bis 2051 stark zunehmen: Während der Autoverkehr bis 2051 voraussichtlich nur um etwa 4 Prozent steigen wird, rechnen die Experten beim Schienenpersonenverkehr mit einer Zunahme von 50 Prozent.

→ *Quelle: bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/K/prognose-berichtgleitende-langfrist-verkehrsprognose.pdf?__blob=publicationFile (S. 33 & 39)*

Im Logistikbereich ist der Umsatz in 6 Jahren (2017–2023) von 267 Mrd. Euro auf 330 Mrd. Euro gestiegen. Dieses Wachstum hat auch Auswirkungen auf die Zahl der Beschäftigten: Von 2016 bis 2023 hat sich diese von 3,05 Mio. auf 3,35 Mio. erhöht. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass Logistikberufe nicht nur den Transport von Gütern, sondern auch die Planung, Steuerung und Umsetzung in Unternehmen umfassen.

→ *Quelle: www.bvl.de/service/zahlen-daten-fakten/umsatz-und-beschaeftigung*

Neben Handel und Gastgewerbe zählt der Verkehr innerhalb der deutschen Wirtschaft zum Dienstleistungssektor, der für 70 Prozent des deutschen Bruttoinlandprodukts (BIP) verantwortlich ist. 2020 machten Handel, Verkehr und Gastgewerbe alleine etwa 15,7 Prozent des gesamten deutschen BIP aus (und damit etwa ein Viertel des Dienstleistungssektors).

→ *Quelle: www.destatis.de/DE/Presse/Pressekonferenzen/2021/BIP2020/pressebroschuere-bip.pdf?__blob=publicationFile (S. 11)*

Verkehr und Logistik setzen sich wiederum zusammen aus Landverkehr, Schifffahrt, Luftfahrt, Lagerei und sonstigen Dienstleistungen, außerdem Post-, Kurier- und Expressdiensten.

→ *www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Dienstleistungen/Tabellen/sid-03-umsatz-bruttowert-bruttouberschuss-wirtschaftsweig.html*

Mit der Verkehrswende und dem stärkeren Fokus auf selbstfahrende Fahrzeuge und fortschreitender stärkerer Digitalisierung werden auch Kenntnisse im IT-Bereich immer wichtiger für die in diesem Sektor angesiedelten Berufe.

C Gruppenarbeit: **Reportagen und Hintergrundartikel**

Ingenieur Verkehrswesen

abi.de/studium/berufspraxis/verkehr-logistik/ingenieur-verkehrswesen

<p>Wo arbeitet Lukas Bernet und welche Rolle hat er dort?</p>	<p>Er arbeitet bei der Stadt Erlangen und ist Sachgebietsleiter Strategische Planung im Amt für Stadtplanung und Mobilität.</p>
<p>An welchen Projekten arbeitet das Team von Lukas Bernet derzeit?</p>	<p>Sein Team arbeitet derzeit an der Überarbeitung der Stellplatzsatzung, der Ausweisung neuer Fahrradstraßen und der Überprüfung des öffentlichen Nahverkehrsnetzes, um zu ermitteln, wo Linien fehlen und wo der Takt verbessert werden muss.</p>
<p>Wie viele Personen gehören zu Lukas Bernets Team?</p>	<p>Sein Team besteht aus acht Mitarbeitenden sowie drei Werkstudentinnen und Werkstudenten.</p>
<p>Was findet Lukas Bernet an seiner Arbeit herausfordernd und dennoch erfreulich?</p>	<p>Er findet es herausfordernd, ein Projekt nach außen zu vertreten und es Politikerinnen bzw. Politikern und der Öffentlichkeit vorzustellen, weil die Verkehrsplanung polarisiert, da sie alle betrifft. Allerdings genießt er diese Herausforderung, es macht ihm Spaß.</p>
<p>Was wünscht sich Lukas Bernet für sich persönlich?</p>	<p>Er wünscht sich, dass er fachlich seinen Beitrag zur Verkehrswende leisten und einiges in Erlangen mitgestalten und bewegen kann.</p>

C Gruppenarbeit: Reportagen und Hintergrundartikel

Schifffahrtskauffrau – Linienschiffahrt

abi.de/ausbildung/berufsueberblick-von-a-z/ausbildungsberufe-s/schifffahrtskauffrau

<p>Wo wird Anna-Lena Kaukel ausgebildet und was begeistert sie an dem Beruf?</p>	<p>Sie wird bei der Hapag-Lloyd AG in Hamburg ausgebildet. Sie begeistert, dass sie international arbeiten kann und ein Großteil der Kommunikation auf Englisch ist.</p>
<p>Wo liegt der Unterschied zwischen Trampschiffahrt und Linienschiffahrt?</p>	<p>Während es bei der Trampschiffahrt keinen festen Fahrplan und keine feste Route gibt, sind diese bei der Linienschiffahrt genau vorgegeben.</p>
<p>In welcher Abteilung startete Anna-Lena Kaukel und was wird dort gemacht?</p>	<p>Anna-Lena Kaukel startete in der Abteilung Operations, die im Containerterminal Altenwerder (CTA) stationiert ist und sich um alles kümmert, was mit dem Hafenaufenthalt der Schiffe sowie Ent- und Beladen zu tun hat.</p>
<p>Welche Abteilung ist Anna-Lena Kaukels Favorit und worum kümmert man sich dort?</p>	<p>Anna-Lena Kaukel favorisiert die Abteilung Trade-Management, wo Verkaufsraten, sogenannte Quotations, berechnet werden.</p>
<p>Womit hat sich Anna-Lena Kaukel in dem für sie interessantesten Ausbildungsblock beschäftigt?</p>	<p>Im Block Schifffahrtsmanagement und Geografie hat sie sich mit den wichtigsten Häfen weltweit sowie den verschiedenen Meeren und Kanälen wie dem Panamakanal und Suezkanal beschäftigt. Auch die Auswirkungen des Klimas auf die Schifffahrt waren Thema.</p>

C Gruppenarbeit: **Reportagen und Hintergrundartikel**

Fachkraft für Straßen- und Verkehrstechnik

abi.de/ausbildung/berufsueberblick-von-a-z/ausbildungsberufe-f/fachkraft-fuer-strassen-und-verkehrstechnik-hintergrund

Wie tragen Fachkräfte für Straßen- und Verkehrstechnik zum Verkehr der Zukunft bei?

Fachkräfte für Straßen- und Verkehrstechnik planen neue Straßen, halten alte instand und achten bei der Umsetzung sowohl auf verkehrspolitische Vorgaben als auch auf Richtlinien zum Umweltschutz.

Wie lange gibt es den Ausbildungsberuf „Fachkraft für Straßen- und Verkehrstechnik“ bereits und wie lange dauert die Ausbildung?

Der Ausbildungsberuf existiert seit 22 Jahren; die Ausbildung dauert drei Jahre.

Welche Aufgaben übernehmen Fachkräfte für Straßen- und Verkehrstechnik im Auftrag von Ingenieurinnen und Ingenieuren?

Sie übernehmen planende und organisierende Arbeiten, sorgen für die Instandhaltung von Straßen, Brücken oder Tunneln, erheben Verkehrsdaten, werten diese aus, führen Messungen durch und fertigen bautechnische Zeichnungen an.

Welche Fähigkeiten und Kenntnisse sind wichtig für eine Fachkraft für Straßen- und Verkehrstechnik?

Eine gewisse Akribie, technisches Verständnis, Sinn für politische Hintergründe und Umweltschutzfragen. Gute Kenntnisse in Physik, Mathematik, Deutsch und Geografie sind ebenfalls erforderlich.

Wo absolvieren angehende Fachkräfte für Straßen- und Verkehrstechnik den praktischen Teil ihrer Ausbildung?

Den praktischen Teil der Ausbildung absolvieren angehende Fachkräfte für Straßen- und Verkehrstechnik unter anderem in kommunalen Planungsämtern, Ingenieurbüros, Tiefbauunternehmen oder bei Verkehrsleitservice-Dienstleistern.

C Gruppenarbeit: **Reportagen und Hintergrundartikel**

Entwicklungsingenieur

abi.de/studium/berufspraxis/technik-technologiefelder/entwicklungsingenieur

<p>Wo arbeitet Christoph Hartwig und welche Rolle hat er dort?</p>	<p>Er arbeitet bei der iav GmbH und ist Technischer Verantwortlicher für den ersten autonomen Shuttlebus Deutschlands.</p>
<p>Was war das Ziel des Projekts „HEAT“ (Hamburg Electric Autonomous Transportation)?</p>	<p>Das Ziel war es, ein Pilotprojekt für den ersten autonom fahrenden Kleinbus-Shuttlevverkehr zu realisieren, der im regulären Straßenverkehr unterwegs ist.</p>
<p>Was waren einige der Herausforderungen, die Christoph Hartwig bei der Entwicklung des autonomen Shuttlebusses bewältigen musste?</p>	<p>Er musste sicherstellen, dass verschiedene Prozesse zuverlässig funktionieren: Das Fahrzeug muss seine Außenwelt präzise wahrnehmen, interpretieren und die richtigen Schlüsse ziehen. Aber auch die Abstimmung im Fahrzeug und die Steuerung der Prozesse müssen reibungslos klappen.</p>
<p>Was studierte Christoph Hartwig und wo hat er seinen Abschluss gemacht?</p>	<p>Er hat Elektrotechnik und Informationstechnik an der Technischen Universität Chemnitz studiert.</p>
<p>Was schätzt Christoph Hartwig an seinen Projektaufgaben?</p>	<p>Die enge Zusammenarbeit mit Universitäten, die an Forschungsprojekten zum autonomen Fahren arbeiten. Die Entwicklungsergebnisse werden unmittelbar in die Projektarbeit integriert.</p>

C Gruppenarbeit: **Reportagen und Hintergrundartikel**

Verkehr der Zukunft

abi.de/ausbildung/berufsfelder/verkehr-logistik/verkehr-der-zukunft-hintergrund

<p>Wer ist Tobias Kuhnimhof und was sagt er über die Zukunft des Personenverkehrs?</p>	<p>Tobias Kuhnimhof ist Professor und Leiter des Instituts für Stadtbauwesen und Stadtverkehr der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen. Er glaubt, dass hybride Verkehrssysteme den Individualverkehr prägen werden und dass die Grenze zwischen dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und dem Individualverkehr verschwimmen wird.</p>
<p>Wer ist Martin Randelhoff und was ist das Thema seiner Promotion?</p>	<p>Er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Verkehrswesen und Verkehrsplanung der Technischen Universität Dortmund, das Thema seiner Promotion lautet „Wirksamkeit strategischer Verkehrsplanung“.</p>
<p>Was schlägt Martin Randelhoff zur Finanzierung des Verkehrs der Zukunft vor?</p>	<p>Eine Pkw-Maut mit einer digitalen Lösung, die Tarife flexibel nach dem Verkehrsaufkommen gestaltet und so den Verkehr steuert.</p>
<p>Worum geht es im Studium laut Rolf Bulander und was findet er dabei entscheidend?</p>	<p>Es geht darum, sich Methoden und das Handwerkszeug anzueignen und sie in verschiedenen Themengebieten anzuwenden. Entscheidend dabei sind Begeisterung für die Spezialisierung und der Spaß am Gestalten und Erfinden.</p>
<p>Was rät Andreas Sinzinger angehenden Studierenden ganz grundsätzlich?</p>	<p>„Spezialisierte Studiengänge sind der richtige Weg, wenn man schon genau weiß, wo es hingehen soll und seine Nische entdeckt hat. Alle anderen verpassen auch für den Verkehr der Zukunft nichts, wenn sie zum Beispiel ein grundständiges Studium der Informatik oder der Elektrotechnik beginnen und sich im Lauf des Studiums spezialisieren.“</p>

C Gruppenarbeit: **Reportagen und Hintergrundartikel**

Eisenbahnerin im Betriebsdienst – Lokführerin und Transport

abi.de/ausbildung/berufsueberblick-von-a-z/ausbildungsberufe-e/eisenbahnerin-betriebsdienst-lokfuehrerin-und-transport

<p>Wofür braucht Chiara Hock Sand?</p>	<p>Sand ist für die Sicherheit während der Fahrt sehr wichtig. Er sorgt dafür, dass die Bahn nicht so leicht ins Rutschen kommen kann, und bringt im Falle einer Notbremsung den Zug schneller zum Stehen.</p>
<p>Was ist die korrekte Bezeichnung für die umgangssprachliche „Lokführerin“?</p>	<p>Korrekt heißt es „Triebfahrzeugführerin L/T“. Die beiden Buchstaben stehen für „Logistik“ und „Transport“.</p>
<p>Wann und wo begann Chiara Hock ihre Ausbildung und was tat sie, um die Technik zu durchdringen?</p>	<p>Sie nahm den ganzen Zug auseinander und machte sich mit allen Signalen vertraut, die einem an der Strecke begegnen können.</p>
<p>Welche Soft Skills braucht Chiara Hock für die unerwarteten Situationen in ihrem Beruf?</p>	<p>Sie braucht Empathie für die Belange der Fahrgäste und Selbstbewusstsein, um ihre eigene Position vertreten zu können.</p>
<p>Welche weiterbildenden Schritte erwägt Chiara Hock?</p>	<p>Sie denkt darüber nach, sich zur Fahrtrainerin für Azubis sowie Quereinsteigerinnen und Quereinsteiger fortbilden zu lassen. Ein vorstellbarer nächster Schritt wäre der zur Ausbilderin, wo sie auch die Theorie vermitteln würde.</p>