

## Ist ein Auto tatsächlich schneller als ein Fahrrad?

Sie haben einen Termin in der Stadt und müssen Ihren Weg dorthin planen.  
Welches Transportmittel wählen Sie?  
Sie wissen zwar, dass die Fortbewegungsgeschwindigkeit eines Fahrrads  
niedriger ist als die eines Autos, aber.... Stimmt das in jedem Fall?

### Übersicht „Ist ein Auto tatsächlich schneller als ein Fahrrad?“



### Kurzinformation

<b>Lerninhalt</b>	Beziehungen und Verhältnisse Klassifizieren und Ordnen Digitale Kompetenzen
<b>Zielgruppe</b>	Lernende, die die Unterrichtssequenz „Was ist am schnellsten?“ schon absolviert haben oder die den Begriff Geschwindigkeit schon aktiv erarbeitet haben.
<b>Lernintention</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alltagsmathematik für persönliche und private Zwecke</li> <li>• Alltagsmathematik für berufliche Zwecke</li> <li>• Alltagsmathematik, um das Zusammenleben zu verstehen</li> </ul>
<b>Dauer</b>	1UE
<b>Material and Ressourcen</b>	Internetverbindung, um die Apps zu nutzen
<b>Gruppengröße</b>	10-12 Lerner*innen
<b>Problemstellung</b>	Diese Unterrichtseinheit ist eine Fortsetzung von "Was ist am schnellsten?". Sobald das Konzept der Geschwindigkeit beherrscht wird, geht es darum, es auf verschiedene reale Situationen anzuwenden, um zu erkennen, dass die Geschwindigkeit an sich nur ein Anhaltspunkt ist und dass sie durch andere Kriterien ergänzt werden muss, um eine vernünftige Entscheidung zu treffen.
<b>Arbeitsfragen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist Geschwindigkeit ein ausreichendes Kriterium für die Wahl eines Transportmittels in der Stadt?</li> <li>• Wie wird eine App genutzt, die Vergleiche zu verschiedenen Transportmitteln für denselben Weg erstellt?</li> <li>• Welche Kriterien sollten bei der Wahl des besten Transportmittels herangezogen werden?</li> </ul>
<b>Lernergebnisse und Resultate</b>	Die Lernenden können: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kriterien festlegen, die für eine Entscheidung wichtig sind. Ergebnisse anhand bestimmter Kriterien vergleichen.</li> <li>• Eine vernünftige Entscheidung treffen.</li> </ul>
<b>Referenz auf Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR)</b>	Optional (Länderentscheidung)



Arbeitsplan

Zeit	Beschreibung Inhalt/ Aktivitäten	Material	Information zu Methodik und Didaktik <sup>1</sup>
	<p><b>Aktivierung</b> Der/die Trainer*in projiziert das Dokument, das im Unterricht "Was ist am schnellsten?" entstanden ist und das die Geschwindigkeitsgrenzen üblicher Transportmittel aufzeigt: Auto, Zug, Fahrrad, Bus, Scooter, Motorrad, etc.</p> <p>Fragen Sie die Lernenden, ob – in Bezug auf dieses Dokument - , jede/r damit einverstanden ist, dass ein Auto schneller als ein Fahrrad ist.</p> <p>Dann wird der Anhang 1 gezeigt: welche Reaktionen ruft er hervor?</p> <p>Daraufhin wird der Titel eines Zeitungsartikels gezeigt (Anhang 2): Welche Erklärung gibt es für diese Aussage?</p>	<p>Siehe UE „Was ist am schnellsten?“</p> <p>Anhang 1+2</p>	<p>Fragen stellen</p>
	<p><b>Aktivität</b> Partnerarbeit: die Lernenden erstellen eine Liste mit Faktoren, die die Geschwindigkeit eines Fahrzeugs vor allem im Stadtverkehr, beeinflussen können.</p> <p>Die Ergebnisse werden zusammengeführt:</p> <p><i>Verkehrsdichte, Tageszeiten, Rotschaltungen der Verkehrsampeln und Stop-Signale, Einbahnstraßen, Parkzeiten, ...</i></p>		<p>Kollaboratives Lernen</p>

<sup>1</sup> Für die Beschreibung und Erklärung der Aufgaben, HITs und andere Hintergrundinformationen, informieren Sie sich bitte im Benutzerhandbuch



	<p><b>Aktivität</b></p> <p>Wenn also die eigentliche Geschwindigkeit eines Fahrzeugs nicht ausreichend ist, nach welchen Kriterien wird das schnellste Transportmittel für einen Weg in der Stadt gewählt?</p> <p>Eine der einfachsten Möglichkeiten wäre die Nutzung einer App auf dem Smartphone, vorausgesetzt man kann diese richtig nutzen.</p> <p>Welche Apps kennen die Lernenden oder welche nutzen sie im Alltag?</p> <p>Wissen sie, wie man diese Apps nutzt, um verschiedene Transportmittel miteinander zu vergleichen?</p>		<p>Fragen stellen</p>
	<p>Der /die Trainer*in projiziert seinen/ihren Smartphonebildschirm, um die Lernenden während der verschiedenen Schritte bei der Nutzung der App und beim Akzeptieren der Nutzungsbedingungen zu unterstützen.</p> <p>Dabei liegt ein besonderes Augenmerk auf der Darstellung durch verschiedene Piktogramme für die unterschiedlichen Transportmittel.</p> <p>Je nach Selbstständigkeitsniveau der Lernenden, kann vom/ von der Trainer*in auch eine schriftliche Übung in Form von Bildschirmkopien angeboten werden. (siehe Anhang 3)</p> <p><i>Im angegebenen Beispiel ist das Auto auf Platz 3 hinter dem Fahrrad und der U-Bahn gereiht, weil die Parkzeit auch eingerechnet wurde.</i></p>	<p>Internetverbindung</p> <p>Projektion von Smartphonebildschirmen</p> <p>Ausdruck der Vorgangsweise (Anhang 3)</p>	<p>Erklärendes Unterrichten</p>

	<p>Der/ die Trainer*in bittet die Lernenden, ihr Smartphone zu nutzen, um unterschiedliche Alltagswege miteinander zu vergleichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• von zu Hause in den Kurs</li> <li>• von zu Hause zu einer Freizeitaktivität, die regelmäßig besucht wird</li> <li>• von zu Hause zu einem Amt</li> <li>• von zu Hause zu ihrem Arbeitsplatz (für Praktikant*innen, Arbeiter*innen und Angestellte)</li> </ul>	<p>Internetverbindung</p>	
	<p><b>Transfer</b> Um die Handhabung der App in der Alltagspraxis zu erleichtern, sollte der Vergleich der Transportmittel anhand der App bei jedem Weg während der gesamten Ausbildungszeit durchgeführt werden.</p>		

## Vorschläge für Lehrende

Das hier vorgestellte Beispiel sollte als beispielhaftes und inspirierendes Material betrachtet werden, das einen Leitfaden mit einer großen Bandbreite an Möglichkeiten darstellt, diese Vorschläge an eine bestimmte Gruppe von Lernenden oder einen einzelnen Lernenden mit seinen ganz persönlichen Bedürfnissen anzupassen.

Konkret könnte das Beispiel "TITEL" auf folgende Weise angepasst werden:

- Dauer:
- Individualisierung:
- Weiteres oder zusätzliches Material:
- ...
- ...

Unsere Bildungsaktivitäten zielen darauf ab, dass mathematische Kompetenzen nicht nur auswendig gelernt, sondern vor allem von den Lernenden im Alltagsleben oder im beruflichen Umfeld praktisch angewendet werden. Es wird daher empfohlen, die Idee der HITS (higher impacts of teaching skills) umfassend umzusetzen: ...

- ... Arbeiten Sie mit konkretem und authentischem Material, das die Lernenden aus Alltagssituationen wiedererkennen.
- ... Stellen Sie den Lernenden Fragen und lassen Sie sie selbst Fragen stellen. Die Diskussion von mathematischen Themen, Zusammenhängen und Zahlen kann eine wesentliche Hilfe im Lernprozess darstellen.
- ... Denken Sie an mögliche Transferwege: In diesem Beispiel ...
- ... Bieten Sie differenzierten Unterricht an. ...
- ... Fördern Sie kollaborative Lernmethoden. ....



Anhang 1



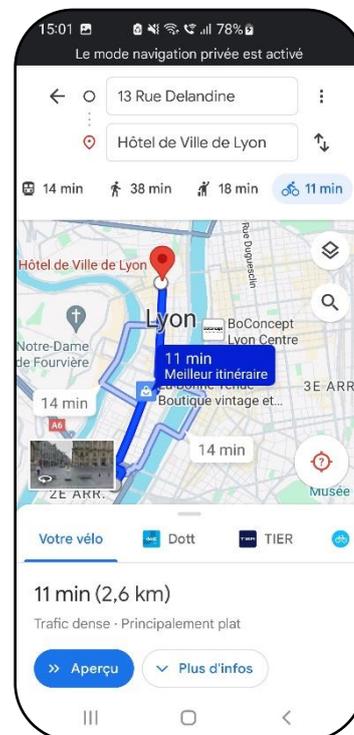
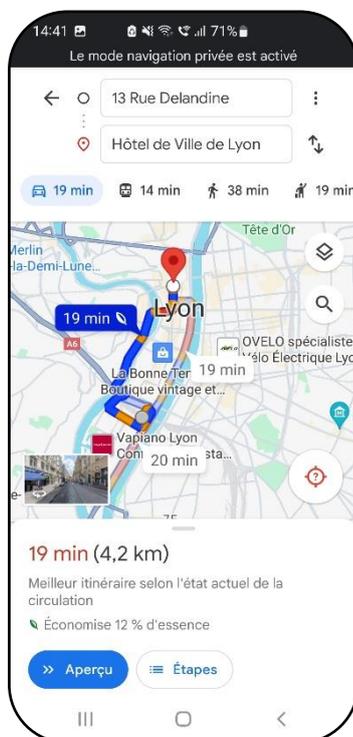
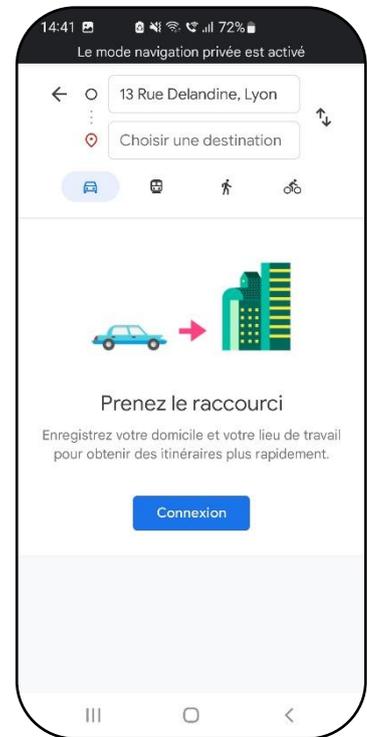
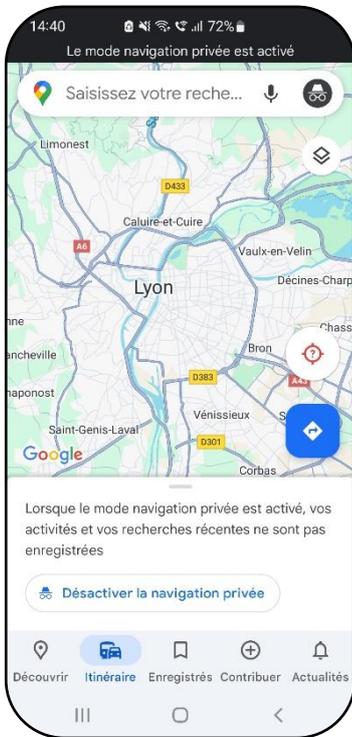
LUDOVIC MARIN / AFP

Anhang 2



### Anhang 3

Screenshots von Googlemaps, es können natürlich andere verwendet werden.



This material was produced in the Erasmusplus project **Numeracy in Practice**, projectnumber 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In this project, 11 partners in 11 countries worked together in designing, evaluating and improving the materials. All materials can be found on the website ([www.cenf.eu](http://www.cenf.eu)).



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA