

Zwei Uhren

Unsere Gesellschaft und unser Alltag verlangen von uns, dass wir pünktlich sind: Die Kinder um viertel vor zwei von der Schule abholen, ihnen 50 Minuten Zeit zum Spielen geben, bevor das Training um 16:25 Uhr beginnt. Ein Arbeitstag von 8 Stunden, der zwischen 07:15 und viertel vor acht beginnt. Am Samstag eine Einladung zum Abendessen bei Freunden um 19 Uhr - mit dem Bus braucht man 15 Minuten dorthin...

Wie gut, dass es um uns herum Uhren gibt, die uns helfen sollen, mit all diesen Terminen zurechtzukommen. Aber ist es nicht ärgerlich, dass eine Stunde nicht 100 Minuten hat und dass es diese zwei Arten von Uhren gibt, die die Zeit ganz unterschiedlich anzeigen. Das Ablesen der Uhrzeit ist schon eine Herausforderung, aber das Rechnen damit scheint eine Herkulesaufgabe zu sein...

Übersicht "Zwei Uhren"



Kurzinformation

Inhalt	Natürliche Zahlen Brüche (viertel, dreiviertel, halb) Analoge und digitale Zeitanzeigen Rechnen mit Zeitangaben
Zielgruppe	Erwachsene und junge Erwachsene mit grundlegenden Rechenkompetenzen, die bereit sind, analoge und digitale Zeitangaben zu verstehen.
Lernintention	<ul style="list-style-type: none"> – Rechenfertigkeiten für persönliche und private Zwecke – Rechenfertigkeiten für das Berufsleben
Dauer	Ca. 2-3 UE
Material und Ressourcen	Bilder von Zeitanzeigen auf digitalen und analogen Uhren an Bahnhöfen (Anhang 1) Digitale und analoge Uhren Arbeitsblatt zur Planung einer Reise (Anhang 2)
Gruppengröße	5 bis 10 Lernende
Problemstellung	Zeitangaben auf digitalen und analogen Uhren können für die Lernenden ein Problem darstellen und viel Stress verursachen, wenn sie z. B. öffentliche Verkehrsmittel benutzen sollen.
Arbeitsfragen	<ul style="list-style-type: none"> – Haben die Lernenden Probleme mit dem Zeitmanagement bei der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel? – Wie schaffen sie es normalerweise, pünktlich zu sein? – Verstehen sie die Zeitangaben auf digitalen und analogen Uhren? Welche Art der Anzeige bevorzugen sie und warum? – Sind die Lernenden in der Lage, die Zeitangaben auf digitalen und analogen Uhren zu verknüpfen?
Lernergebnisse und Resultate	Die Lernenden sind in der Lage, Zeitangaben auf digitalen und analogen Uhren zu verstehen und damit umzugehen.
Bezug zum nationalen Qualifikationsrahmen	Optional (Entscheidung des Landes)



Arbeitsplan

Zeit (Minuten)	Beschreibung der Inhalte/Aktivitäten	Material	Methodische und didaktische Informationen ¹
20 min	<p>Aktivierung: Versetzen Sie die Lernenden in eine Alltagssituation, indem Sie sie in ein Gespräch über öffentliche Verkehrsmittel verwickeln. Mögliche Fragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzen Sie den Bus oder die Bahn? • Woher wissen Sie, wann der Bus kommt? • Ist es für Sie schwierig, pünktlich am Bahnhof zu sein? Warum? <p>Zeigen Sie den Lernenden dann Bilder von Zeitangaben an Bahnhöfen oder Busbahnhöfen.</p>	Bilder von Zeitangaben an einer Station (siehe Anhang 1)	<p>Fragen stellen Kollaboratives Lernen</p> <p>Wenn Sie mit Ihren Lernenden auch Bus- oder Bahnpläne erarbeiten möchten, sehen Sie sich bitte das Lernbeispiel "Zeitmanagement in meiner Familie" an.</p>
30 min	<p>Aktion 1: Bilder analysieren Erklären Sie den Lernenden, dass an einem Bahnhof die analoge und die digitale Zeit gleichzeitig ablaufen. Führen Sie mit den Lernenden ein Gespräch über die Verwendung der Uhr im Zusammenhang mit der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennen Sie die Situation, die die Bilder zeigen? • Worauf achten Sie, wenn Sie versuchen, einen Bus oder Zug zu erwischen? • Ziehen Sie die analoge oder die digitale Uhr vor? Warum? • Welche Art von Uhr verwenden Sie zu Hause? • Welche Zeit zeigt die Analoguhr an? • Was bedeutet die Zeitangabe auf dem blauen Schild am Bahnsteig? • ... 	Bilder von oben	<p>Fragen stellen</p> <p>Situationen analysieren</p> <p>Situationen bewältigen</p> <p>Falls die Lernenden grundsätzliche Probleme mit dem Zeitverständnis haben (60 Minuten pro Stunde, 2 mal 12 Stunden pro Tag, ...), kann es sinnvoll sein, diese Schwierigkeiten im</p>

¹ Für eine Beschreibung und Erläuterung der Aufgaben, HITs und andere Hintergrundinformationen informieren Sie sich bitte im Benutzererhandbuch

30 min	Optional: Wiederholung des Zeitkonzepts gemeinsam mit den Lernenden, wobei ihr Vorwissen aktiviert wird, um sicherzustellen, dass sie die Beziehung zwischen Stunden und Minuten sowie das 12- und 24-Stunden-Format verstehen.	Verschiedene Uhren (analog und digital) zur authentischen Veranschaulichung	Rahmen des Zeitkonzepts nach oder innerhalb dieser Lernphase zu behandeln.
15 min	Aktion 2: Analog- und Digitaluhren in Beziehung setzen Bitten Sie die Lernenden, Zeitangaben aus den zuvor verwendeten Bildern auszuwählen und gemeinsam die jeweilige analoge oder digitale Zeit zuzuordnen. Legen Sie bei dieser Übung den Schwerpunkt auf das 12- und 24-Stunden-Zeitformat.	Bilder von oben	Kollaboratives Lernen
30 min	Transferaktivitäten In kleinen Untergruppen planen die Lernenden eine Reise mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Bus oder Bahn) in der Umgebung der Lerneinrichtung. Gemeinsam planen sie ihre Reise und beantworten dabei Fragen wie: <ul style="list-style-type: none"> • Wann fährt der Zug/Bus ab? • Wie lange brauchen wir, um zum Bahnhof zu kommen? • Um wie viel Uhr müssen wir die Einrichtung verlassen? • Wie lange wird die Reise dauern? • Wie spät ist es auf der analogen Uhr, wenn der von uns gewählte Zug abfährt? • ... Ermitteln Sie gemeinsam mit den Lernenden auch andere Situationen in ihrem privaten und beruflichen Leben, in denen Zeit und Zeitangaben eine wichtige Rolle spielen. Lassen Sie sie an die Uhren denken, die sie in ihrem Alltag benutzen (welchen Wecker benutzen sie, was für eine Uhr steht in der Küche, benutzen sie ihre Smartphones oder andere digitale Geräte usw.).	Arbeitsblatt mit möglichen Fragen (falls erforderlich) - siehe Anhang 2	

Vorschläge für die Lehrkraft

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 "Zwei Uhren" auf diese Weise angepasst werden:

- **Individualisierung und Differenzierung:** Je nach Vorkenntnissen der Lernenden kann es notwendig sein, die Grundbegriffe der Zeit mit (einem Teil) der Lernenden genauer zu betrachten. Es ist wichtig, dass die Lernenden das Verhältnis zwischen Minuten und Stunden sowie das 12-Stunden- und 24-Stunden-Format der Zeit verstehen.
- **Weiteres oder zusätzliches Material:** Dieses Lernbeispiel kann mit dem Beispiel "Zeitmanagement in meiner Familie" kombiniert werden, um tiefer in das umfassende Lernfeld „Zeit und Zeitmanagement“ einzusteigen.
- **Lernumgebung:** Lassen Sie die Lernenden in kleinen Gruppen arbeiten, in denen sie Zeit und Raum haben, ihre eigenen Hypothesen zu formulieren und ihre individuellen Lösungen zu finden.
- **Kontext:** Wenn der Kontext des Reisens für die Lernenden nicht von Interesse ist, können Sie leicht zu anderen Situationen wechseln. Zum Beispiel, wenn man pünktlich zur Arbeit oder zu einem Termin kommen muss, wenn man die Nachrichten im Fernsehen sieht, wenn man die Kinder zu ihren Freizeitaktivitäten bringt, ...

Unsere Bildungsaktivitäten zielen darauf ab, dass Rechenfertigkeiten nicht nur auswendig gelernt, sondern vor allem erfahren und von den Lernenden im täglichen Leben oder/und in beruflichen Situationen funktional genutzt werden. Es wird daher empfohlen, die Idee von HITS² (higher impacts of teaching skills) so oft wie möglich umzusetzen: ...

- ... Arbeiten Sie mit konkretem und authentischem Material, das die Lernenden aus Alltagssituationen wiedererkennen. Wenn genügend Zeit zur Verfügung steht, kann die Lerngruppe eine Feldforschung am nächsten Bus- oder Bahnhof durchführen und dort eventuell eigene Fotos von Zeitangaben machen.
- ... Stellen Sie den Lernenden Fragen und lassen Sie sie selbst Fragen stellen. Es kann entscheidend sein, Themen, Kontexte und Zahlen zu diskutieren.
- ... Denken über mögliche Transferwege nach: Erarbeiten Sie gemeinsam mit den Lernenden andere Alltagssituationen, wo Zeit und Zeitmanagement eine Rolle spielen.

² Allgemeine Informationen und Erläuterungen zu HITS finden Sie im Benutzerhandbuch



Anhang 1

Bilder von Zeitangaben an einer Bus- oder Bahnstation (Beispiele)



Quelle: ACT GmbH LED-Displays - Fahrplan-Anzeigetafel Bahnhof Klagenfurt SMD-Videowand (act-thielmann.at) [28.12.2023]



Quelle: Bahn- und Zugfahrpläne Österreich (bahnfahrplan.at) [28.12.2023]



Quelle: www.facebook.com/unsereOEBB/photos/ [28.12.2023]



Quelle: www.pixabay.at [28.12.2023]



Quelle: www.pixabay.at [28.12.2023]



Quelle: www.pixabay.at [28.12.2023]



Ziel <i>Destination</i>	Gleis <i>Platform/Voie</i>	
Mannheim-Friedrich Gernsheim	11 17	Train is cancelled
Köln Hbf Berlin Hbf	7 9	Train is cancelled
Passau Hbf Siegen	6 16	Train is cancelled
Saarbrücken Hbf Fulda	20 8	Train is cancelled
Bruxelles-Midi Hanau Hbf	19 5	Aujourd'hui du qua jai 5 - Heute auf G

Quelle: www.pixabay.at [28.12.2023]

Anhang 2

Arbeitsblatt zur Planung einer Reise



www.pixabay.com

Wo soll man starten?

Verwenden Sie für die Planung Ihrer Reise eine App (Scotty, Google Maps, ...). Bereiten Sie folgenden Informationen vor:

- Welche öffentlichen Verkehrsmittel benutzen Sie?
- Bei welcher Haltestelle starten Sie?
- Wohin reisen Sie?

Wählen Sie Ihre Verbindung.

Für welchen Bus oder Zug entscheiden Sie sich? Die folgenden Überlegungen können Ihnen bei Ihrer Entscheidung helfen:

- Wie spät ist es jetzt?
- Wie lange brauchen Sie, um zum Abfahrtsbahnhof zu gelangen? Um wie viel Uhr müssen Sie abreisen?
- Wann fahren die nächsten Busse und Züge?

Ich wünsche Ihnen eine gute Reise!

Überprüfen Sie vor Ihrer Abreise die folgenden Punkte:

- Wie lange wird die Reise dauern?
- Wie spät ist es auf der analogen Uhr, wenn der von Ihnen gewählte Zug abfährt?
- Wie spät ist es auf der analogen Uhr, wenn der Zug ankommt?



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).



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



UNIVERSITY OF
LIMERICK
OLLSCOIL LUIMNIGH



Asturia vzw



D!SORA