

Klassenaustausch – Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit – Bau eines Elektroautos: Beispiel eines multidisziplinären Ansatzes

Diese Unterrichtseinheit wurde von den pädagogischen Hochschulen Wallis, Tessin und Graubünden im Rahmen des Pilotprogramms "Alpconnector" entworfen. Movetia hat das Konzept des digitalen Austausches aufgegriffen und für Lehrpersonen, die einen Klassenaustausch planen, adaptiert.

Struktur der Unterrichtseinheiten:

- 1 Bedingungsanalyse: Rahmenbedingungen klären
- 2 Didaktische Analyse: Präzisierung von Stoffauswahl und Vorgehen
- 3 Kompetenzorientierte Lernziele: Kompetenz- und Zielperspektive
- 4 Grober Ablauf der Unterrichtseinheit
- 5 Evaluation: Evaluationsschritte antizipieren
- 6 Sprachliche Unterstützung: nützliches Vokabular

Andere Unterrichtseinheiten – Primarschule

- Ich stelle mich vor
- Meine Heimat
- Mein Leibgericht
- Unsere Schule
- Die Schweiz in einem Quiz

Andere Unterrichtseinheiten – Sekundarschule

- Feinstaub. Vom Bild zum Artikel
- Elektrofahrzeuge. Vom Internet zum Poster
- Modeschau

Bedingungsanalyse: Rahmenbedingungen klären

Personale Bedingungen (Klasse, Schüler/Schülerinnen, Lehrperson...)

Anzahl Lernende:	mind. 2x ganze Klasse
Klasse:	Sekundarstufe I
Lehrperson(en):	mind. 2
Unterrichtsfächer:	L2; Medien und Informatik; NMG

Inhaltliche Bedingungen

Variante A. Mit einem anfänglichen physischen Treffen von zwei Tagen.

1. Im Rahmen eines physischen Treffens nehmen die Lernenden gemeinsam an einer Präsentation teil. Dabei werden die technischen Kenntnisse zum Bau von elektrischen Schaltkreisen vermittelt.
2. Die Lernenden werden in gemischte Lerngruppen aufgeteilt.
3. Jede Gruppe erhält den Auftrag zum Bau eines eigenen elektrischen Fahrzeugs.
4. Die Ergebnisse werden in der Abschlussrunde am zweiten Tag vorgestellt.
5. Im Rahmen einer Telekonferenz (1-2 Wochen nach dem Treffen) werden die jeweiligen Klassenreflexionen zum Thema Elektroauto (in L2) vorgestellt und unter Anleitung der Lehrpersonen diskutiert.

Variante B. Mit einem anfänglichen physischen Treffen von einem Tag

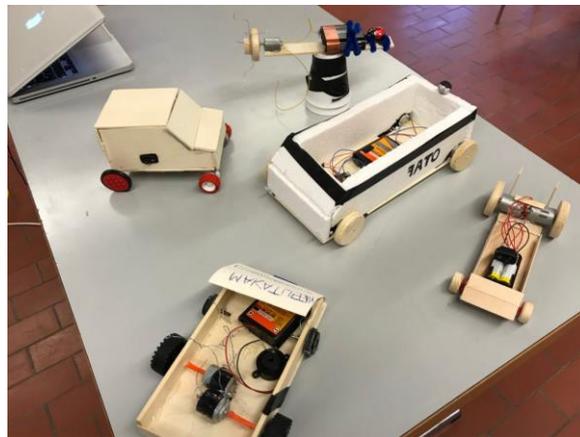
1. Wie Variante A.
2. Die Lernenden erhalten den Auftrag, in den jeweiligen Standorten eigene elektrische Fahrzeuge zu bauen.
3. Bau der Elektrofahrzeuge (mit Tagebucheinträgen + Übersetzung in L2 der wichtigsten Begriffe)
4. Jede Gruppe bereitet sich auf den Austausch vor: Herstellung eines Posters.
5. Vorbereiten des Schulzimmers für die Übertragung: Die Lernenden stellen ihre Posten auf, mit den Postern und den Fahrzeugmodellen. Ein Tablet pro Posten.



6. Jede Gruppe beginnt sich über Videokonferenz auszutauschen. SchülerInnen stellen Fragen und beantworten Fragen zu ihren Präsentationen oder zur Thematik im Allgemeinen.



7. Reflexionen in den jeweiligen Klassen (ggf. Lernkontrolle)



Situative Bedingungen (Infrastruktur, Zeit, Material, Medien, tech. Support)

Computer, USB-Stecker, Tablets, Möglicherweise mit Webcams, Kopfhörer (mit Anschluss für mehrere Stecker), Posterpapier, Material für Bau des Elektrofahrzeugs, mehrere Sets

Bemerkung

- Es wird in mehreren Gruppen gleichzeitig mit Tablets gearbeitet (Videokonferenz). Es wird deshalb nötig sein, mehrere Accounts für Skype for Business zu beantragen.
- Es empfiehlt sich, dass die Lehrpersonen im Vorfeld die Verbindungen testen und die Übertragungsqualität überprüfen.
- Da es sich hier um ein breiter angelegtes Austauschfeld handelt, sollte die Planung entsprechend früh und die notwendigen Materialien rechtzeitig bestellt werden.
- Es empfiehlt sich schliesslich, die Rollen der Lernenden aufmerksam zu verteilen (Wer ist für Material, Protokoll, Präsentation, Kameraführung, usw. zuständig?).

Didaktische Analyse: Präzisierung von Stoffauswahl und Vorgehen

Exemplarische Bedeutung (übergeordneter Sinn- oder Sachzusammenhalt)

Die Lernende thematisieren drei Unterrichtsfächer gleichzeitig: die Zweitsprache, Natur-Mensch-Gesellschaft und Medien und Informatik.

Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung

In dieser Unterrichtseinheit sind sowohl kognitive als auch handwerkliche Kompetenzen gefragt. Ebenfalls gefragt ist Kreativität in der Lösung der Aufgabe. Die Komposition der Gruppen zeigt dabei die unterschiedlichen Stärken auf. Die Gruppenarbeit fördert die sozialen Kompetenzen.

Zugänglichkeit

Die unterschiedlichen Zugänge zum Thema erleichtern den Einstieg für alle Schülerinnen und Schüler. Jede/r kann die eigenen Stärken einbringen und so zu einem gelungenen Endergebnis beitragen.

Differenzierung

Es empfiehlt sich, schwächere Lernende über die Gruppen aufzuteilen: Da unterschiedliche Tätigkeiten vorkommen (kognitive wie handwerkliche) können die unterschiedliche Begabungen genutzt werden.

Kompetenzorientierte Lernziele: Kompetenz- und Zielperspektive

Grobziele der Unterrichtseinheit

- Die Lernenden sind in der Lage,
- sich in einer gemischten Sprachgruppe auszudrücken und sprachliche Aushandlungen zu Verständnisschwierigkeiten durchzuführen
 - das thematische Vokabular in L2 zu erlernen
 - ihre L2-Aussprache und Intonation durch Erproben zu verbessern
 - Zeitgefässe zu organisieren
 - Ihre Koordinierungsfähigkeit in der Gruppe zu verbessern
 - Beziehungen zwischen Fächerinhalte herzustellen

Grober Ablauf der Unterrichtseinheit

Unterrichtsverlauf (Sequenzen)

Sequenz à 45'	Sozialform	Beteiligte Klassen	Datum
Vorbereitung physisches Treffens (Einführung des Themas, Glossar L2 erstellen, Glossar üben)	Klassenunterricht (ev. Gruppenarbeit)	Nur meine Klasse	
Physisches Treffen (Präsentation, Aufträge erteilen, Planung in Gruppen)	Klassenunterricht, Gruppenarbeit	Meine Klasse und die Partnerklasse	
Bau der Elektrofahrzeuge (Material, Arbeitsplan, Tagebuchführung)	Gruppenarbeit	Meine Klasse	
Vorbereitung Videokonferenz (Poster L2, Fragen)	Gruppenarbeit	Meine Klasse	

Videokonferenz	Gruppentandems	Meine Klasse und die Partnerklasse
Auswertung Gruppen: Zusammenfassung und Präsentation der Ergebnisse, Vorbereitung des Austausches	Gruppenarbeit und Klassenunterricht	Meine Klasse
Austausch der Ergebnisse	Gruppenarbeit	Meine Klasse und die Partnerklasse
Abschluss: inhaltliche Ergebnisse, Reflexion der Aktivität	Klassenunterricht (ev. Gruppenarbeit)	Meine Klasse

Evaluation der formulierten Lernziele

Möglichkeiten der Evaluation dieser Unterrichtseinheit

- Evaluation der formulierten Lernziele
- Instrumente der Evaluation der Lernenden: Schülerbeobachtung, Lernkontrolle, Prüfung, Zielscheibe, Augen schliessen und Hand heben, Portfolio (und weitere summative und formative Evaluationen)
- Instrumente der Evaluation der Lehrperson(en): Umfrage an die Lernenden, Videoaufnahme, gegenseitiges Feedback in den Lehrpersonen-Tandems, Reflexion im Sinne eines schriftlichen „Minuten-Feedbacks“ unmittelbar nach der Durchführung
- Lernende evaluieren sich gegenseitig

Sprachliche Unterstützung

Deutsch	Français	Italiano
Heute präsentieren wir euch	Aujourd'hui, nous vous présentons...	Oggi vi presenteremo...
Wir möchten über ... sprechen	Nous souhaiterions vous parler de...	Vogliamo/Ci piacerebbe parlare di...
Wir haben ... vorbereitet.	Nous avons préparé...	Abbiamo preparato...
Hier seht ihr ...	Ici, vous pouvez voir...	Qua potete vedere...
Auf dem Poster findet ihr ...	Vous trouvez sur le poster...	Sul poster trovate ...
Wir haben verstanden, dass...	Nous avons compris que...	Abbiamo capito che ...
Was wir nicht verstanden haben, ist (dass)...	Ce que nous n'avons pas compris, c'est (que)	Quello che non abbiamo capito è (che)...
Diese Dokumente zeigen, dass...	Ces documents montrent que...	Questi documenti fanno vedere che ...
Wir schicken euch ...	Nous vous envoyons...	Vi mandiamo ...
Eine Zusammenfassung	Un résumé	Un riassunto
Eine Beschreibung	Une description	Una descrizione
Verschiedene Bilder	Différentes images	Diverse immagini

Deutsch	Français	Italiano
Wir möchten euch fragen, ob ...	Nous aimerions vous demander si...	Vorremmo chiedervi se...
Können ihr uns ... schicken?	Pouvez-vous nous envoyer...	Potete mandarci ...?
Wir finden das Elektroauto gut, weil ...	Nous trouvons la voiture électrique bien parce que...	Pensiamo che l'auto elettrica sia una buona scelta perché...
Wir finden das Elektroauto nicht gut, weil ...	Nous n'aimons pas la voiture électrique parce que...	Pensiamo che l'auto elettrica non sia una buona scelta perché...
Schlecht/ Negativ ist, dass ...	Ce qu'il y a de négatif, c'est que...	E' negativo il fatto che ...
Wir haben im Internet gesucht	Nous avons cherché sur internet	Abbiamo cercato in internet
Eine interessante Web-Seite	Un site internet intéressant	Una pagina-web interessante
Die Datei / die Dateien	Le fichier – les fichiers	Il file / i file
Die Datei ist im Ordner ...	Le fichier est dans le dossier	Il file è nella cartella ...
BEGRIFFE ZU ELEKTROFAHRZEUGE	Vocabulaire relatif au véhicule électrique	ESPRESSIONI PER VEICOLI ELETTRICI
das Elektroauto die Elektroautos	La voiture électrique	L'auto elettrica le auto elettriche
das Fahrzeug	Le véhicule	il veicolo
der Benzinmotor	Le moteur à essence	il motore a benzina
der elektrische Antrieb	Le moteur électrique	il motore elettrico
die Batterie	La batterie	la batteria
die elektrische Schaltkreise	Le circuit électrique	il circuito elettrico
der Zusammenbau	La construction	il montaggio
ein Element einbauen	Assembler un élément	montare un elemento
die Teile zusammenbauen	Asembler les éléments	assemblare le parti
die Umwelt	L'environnement	l'ambiente
belastet die Umwelt	Polluer l'environnement	fa male all'ambiente
die Umweltverschmutzung	La pollution	l'inquinamento dell'ambiente
die Abgase	Les gaz d'échappement	i gas di scarico
das Recycling	Le recyclage	il riciclaggio
wiederverwerten	Recycler	riciclare
die Entsorgung	L'élimination	lo smaltimento
die Entwicklung	Le développement	lo sviluppo
das Nachladen	La recharge	la ricarica
höher	Haut	maggiore

BEGRIFFE ZU ELEKTROFAHRZEUGE	Vocabulaire relatif au véhicule électrique	ESPRESSIONI PER VEICOLI ELETTRICI
leer (aufgebraucht)	Vide (épuisé)	scarico
unwirtschaftlich	Non rentable	non-economico
einen Parkplatz finden	Trouver une place de parc	trovare un parcheggio
der Verkehr	La circulation	il traffico
die Energiequelle	La source d'énergie	la fonte di energia
elektrische Energie	L'énergie électrique	energia elettrica
chemische Energie	L'énergie chimique	energia chimica
eine begrenzte Reichweite	Une autonomie limitée	un'autonomia limitata
die Kosten	Les coûts	i costi
es kostet ...	Cela coûte	costa ...
der Lärm	Le bruit	il rumore
ist laut	C'est bruyant	è rumoroso
ist leise	C'est silencieux	è silenzioso
ist gefährlich	C'est dangereux	è pericoloso
ist teuer	C'est cher	è caro
ist billig	C'est bon marché	è a buon mercato