

Klassenaustausch – Sekundarstufe I

Unterrichtseinheit – Feinstaub. Vom Bild zum Artikel

Diese Unterrichtseinheit wurde von den pädagogischen Hochschulen Wallis, Tessin und Graubünden im Rahmen des Pilotprogramms "Alpconnectar" 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

- Elektrofahrzeuge. Vom Internet zum Poster
- Bau eines Elektroautos: Beispiel eines multidisziplinären Ansatzes
- Modeschau

„Feinstaub. Vom Bild zum Artikel“

Bedingungsanalyse: Rahmenbedingungen klären

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

Anzahl Lernende:	mind. 2x ganze Klasse
Klasse:	Sekundarstufe I
Lehrperson(en):	mind. 2
Unterrichtsfächer:	L2, NMG

Inhaltliche Bedingungen

1. Die SchülerInnen erhalten ein Bild zu einer aktuellen Thematik aus einem Artikel, das sich auf ein wissenschaftliches oder umweltbezogenes Thema bezieht (z.B.: Verkehr, Umweltverschmutzung, usw. Die Artikel können z.B. aus der *Tessiner Zeitung*, dem *Corriere del Ticino* oder dem *Dovere* entnommen werden). Die Lernenden beschreiben das Bild (vgl. Beilage 1) in der L1 → mögliche Inputs: „Was sieht man?“, „Welches sind wichtige Ausdrücke, die im Zeitungsartikel vorkommen könnten?“
2. Auf der Grundlage dieser Beschreibung und dem Glossar (vgl. unten), wählen die Lernenden einige Ausdrücke aus (in L1), die ihrer Meinung nach zum Artikel passen und suchen die entsprechenden Wörter in L2 um diese dann zu lernen.
3. Die SchülerInnen lesen den Artikel in L2.
4. Bekannte Wörter, welche in ähnlicher Form in anderen Sprachen benutzt werden, werden hervorgehoben; weitere (hypothetisch wichtige) Wörter werden übersetzt.
5. Diskussion mit der Lehrperson (möglichst viel in L2) über den Inhalt des Artikels; zu zweit oder in Kleingruppen werden Fragen für die andere Klasse vorbereitet.
6. Entweder via Videokonferenz oder über einen asynchronen Kanal werden die Fragen übermittelt und Antworten erteilt.

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

Wörterbuch, Zeitungen in L2 (oder Online-Artikel), Bild aus dem ausgewählten Artikel

Anmerkungen

- Die vorliegende Aktivität ist fachübergreifend konzipiert, mit L1, L2 und NMG. Es macht folglich Sinn, das Thema über die Fächer hinweg gemeinsam zu behandeln.
- Diese Austauscharbeit kann auch auf der Grundlage von anderen Fächern behandelt werden, z.B. in den Fächern Geschichte oder Geografie.

Didaktische Analyse: Präzisierung von Stoffauswahl und Vorgehen

Exemplarische Bedeutung (übergeordneter Sinn- oder Sachzusammenhalt)

Die Lernende thematisieren drei Unterrichtsfächer gleichzeitig: die Erstsprache, die Zweitsprache und Natur-Mensch-Gesellschaft. Parallelen zwischen den Sprachen werden erkannt, sowie ggf. unterschiedliche Argumentationsweisen, welche kulturell bedingt sind.

Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung

Sprachkompetenzen werden erweitert. Der Fokus auf die Aktualität ermöglicht eine Sensibilisierung für die Umwelt und fördert die Reflexionsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler.

Zugänglichkeit

Die Aktualität als Thema erleichtert die Zugänglichkeit. Sprache wird dabei in einem argumentativen Kontext kennengelernt. Durch die Vorbereitung und die Beantwortung von Fragen wird besseres Verständnis für das Thema erreicht.

Differenzierung

Schwächere Lernende können einen Ausschnitt des Artikels bearbeiten oder eine von der Lehrperson vereinfachte Version.

Kompetenzorientierte Lernziele: Kompetenz- und Zielperspektive

Grobziele der Unterrichtseinheit

Die Lernenden sind in der Lage,

- ihren L2-Wortschatz zu erweitern
- ihre L2-Aussprache und Intonation durch Erproben zu verbessern
- einen Text in L2 zu verstehen
- Lesestrategien zu entwickeln und dabei ihre Vorkenntnisse aktivieren
- ein wissenschaftliches Thema zu vertiefen

Grober Ablauf der Unterrichtseinheit

Unterrichtsverlauf (Sequenzen)

Sequenz à 45'	Sozialform	Beteiligte Klassen	Datum
Bildanalyse	Klassenunterricht	Nur meine Klasse	
Suche im Wörterbuch	Einzelarbeit	Nur meine Klasse	
Studium eines Zeitungsartikels	Einzel- oder Partnerarbeit	Nur meine Klasse	
Diskussion und Verständnisklärung zum Text; Fragen Vorbereiten	Klassenunterricht	Nur meine Klasse	
Beantwortung der Fragen; Videokonferenz	Partner- oder Gruppenarbeit	Meine Klasse und die Partnerklasse	

Evaluation: Evaluationsschritte antizipieren

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

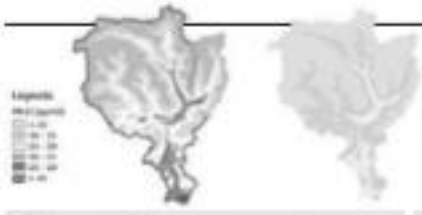
Sprachliche Unterstützung

Deutsch	Français	Italiano
Von dem Text haben wir verstanden, dass ...	J'ai compris du texte que Nous avons compris du texte que...	Dal testo abbiamo capito che...
Meiner Meinung nach ... unserer Meinung nach ...	A mon avis... A notre avis...	Secondo me ... secondo noi ...
Das Bild zeigt ...	L'image montre...	L'immagine fa vedere ...
Im Bild sieht man ...	Nous voyons sur l'image...	Nell'immagine si vede ...
Im Artikel geht es um ...	Dans l'article, il s'agit de...	L'articolo parla di ...
Vielleicht geht es um ...	Peut-être s'agit-il...	Forse si parla di ...
Es könnte sich um ... handeln	Il pourrait s'agir de...	Potrebbe trattarsi di ...
Wie sagt man ... auf Italienisch?	Comment dit-on... en italien?	Come si dice ... in tedesco?
Was heisst dieses Wort?	Que signifie ce mot?	Cosa vuol dire questa parola?
Bei uns ...	Chez nous...	Da noi ...
Seit wann ...?	Depuis quand...?	Da quando ...?
Was macht man gegen...?	Que fait-on contre...?	Cosa si fa contro ...?
Wer könnte helfen ...?	Qui pourrait aider?	Chi potrebbe aiutare a ...
Warum macht man nichts... ?	Pourquoi ne fait-on rien?	Perché non si fa niente ... ?
Wer ist verantwortlich für...?	Qui est responsable de...?	Chi è responsabile di ...?
Was wäre eure Lösung ...?	Quelle serait votre solution?	Quale sarebbe la vostra soluzione ...?
... euer Vorschlag	... votre proposition?	... la vostra proposta
Wie ist eurer Meinung nach ...?	Quel est votre opinion?	Come è secondo voi ...?
Was braucht es für ...?	De quoi a-t-on besoin pour?	Cosa serve per ...?
Wieviel Geld braucht es ...?	Combien d'argent cela nécessite-t-il?	Quanti soldi servono ...?
Wäre es gut ...?	Serait-il bien de...?	Sarebbe utile ...?
Könnte man ...?	Pourrait-on...?	Si potrebbe ...?

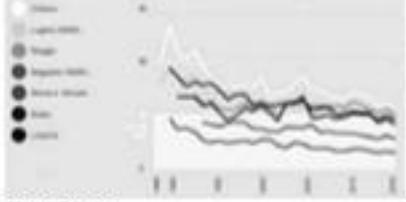
Beilage 1: Bild



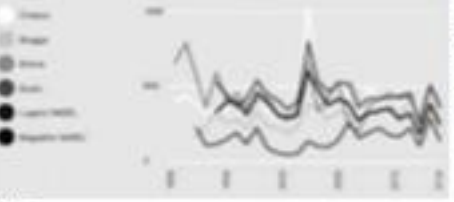
Beilage 2: Vollständiges Zeitungsartikel



Feinstaub (PM10)
Die Bundesstatistik veröffentlicht die Daten Feinstaub (PM10) auf Basis der Messstationen. Die Karte zeigt die durchschnittliche jährliche Belastung in Mikrogramm pro Kubikmeter (µg/m³) im Jahr 2009. (Quelle: Bundesamt für Umwelt, Ländersache, 2010).



Säurestoffdioxid
Die Karte zeigt die Entwicklung der Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid (NO2) in µg/m³ für die Jahre 2000 bis 2009. Die Werte sind in µg/m³ angegeben. (Quelle: Bundesamt für Umwelt, Ländersache, 2010).



Ozon
Die Entwicklung der Jahresmittelwerte für Ozon (O3) in µg/m³ für die Jahre 2000 bis 2009. Die Werte sind in µg/m³ angegeben. (Quelle: Bundesamt für Umwelt, Ländersache, 2010).

127 Martina Kubisa

Langfristig sei eine allmähliche Verbesserung der Luftqualität festzustellen, heisst Marco Moser, der Leiter des kantonalen Amtes für Luft, Klima und erneuerbare Energie, diese "Nöcke" an einer Feinstaubform. Obwohl in Anbetracht der Fröhlichkeit und Beachtlichkeit der Einlässe anzunehmen ist, dass der Gegenstand der Fall sei. Tatsächlich zeigen die Messungen für den aktuellen Messposten im Lugano-Quartier die in Ticino in der letzten Jahren eine konstante Verbesserung auf. Die Konzentration von Schwefeldioxid (SO2) und Kohlenmonoxid (CO) in der Luft seien in diesem Zeitraum konstanten oder geringfügig, vornehmlich in den Messungen zeigen eine Reduktion um etwa 75 Prozent. Weniger ausgeprägt sei der Rückgang bei der Konzentration der Feinstaubpartikel (PM10) und des Ozons (O3). Während bereits um 42 Prozent gesunken sei, erholet sich das Messwert für Partikel in der Luft nur um 21 Prozent. Unverständlich sei die Jahresendwerte im Hinblick auf die Konzentration von Stickstoffdioxid (NO2).

Luftverschmutzung ist trotz positivem Trend weiterhin "besorgniserregend"

ZU VIEL FEINSTAUB UND OZON IN DER ATEMLUFT



Banner der Umweltorganisation in Lugano. (Quelle: Bundesamt für Umwelt, Ländersache, 2010).

Stickstoff- und Ozonkonzentrationen in der Luft. 50 Prozent unter liegt als im Jahr 2000, die Konzentration des Feinstaubes sei um die Hälfte gesunken. Für luftverschmutzende Substanzen wie Benzol, Toluol und Xylole gibt es keine Grenzwerte, da es keine Schwelle gibt, ab welcher diese nicht mehr schädigend sind. Deshalb sollte das Ziel der geltenden Reduktion.

Moser erklärte, dass ein Grund für die Steigerung bei der Verminderung der Stickstoffdioxidwerte die ständig ansteigende Zahl der Automobile sein könnte. Infolge der Zunahme der Bevölkerung der Schweiz sei dies 70 Prozent der Stickstoffdioxidkonzentration unter dem Verkehr gestiegen.

Die dies wirksamsten Massnahmen zur Reduktion der Stickstoffdioxidkonzentration in der Luft gab es in anderen technologischen Bereichen auch die composite Geschwindigkeitsreduktion auf ein Maximum von 50 km/h auf der Autobahn und das Verbot von Fahrzeugen, die nur der Abgassteuerung dienen. Zudem 3 angesprochen, wenn die Luftwerte besonders schlecht sind. Letzteres sei für eine Reduktion des Feinstaubes um 14 Prozent verantwortlich. Die Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Autobahn

FDP befürchtet weiteres Ansteigen der Schadstoffkonzentration und verlangt Stärkung des öV A2 südlich von Lugano wird verbreitert



Die Verengung A2 bei Lugano. (Quelle: Bundesamt für Umwelt, Ländersache, 2010).

Während der Kantone Ticino die letzten Anträge der Autobahnbau (siehe oben) bekräftigt, so hat die Bundesversammlung mit einem weiteren Wachstum der Verkehr im Staakon. Wie der Tagesspiegel "Tagespresse" berichtet, sehr die Verflechtung der Ausweisung für die Erweiterung der Autobahn A2 zwischen Lugano und Maugello von der auf den Spuren für Anfang Juli auf der Agenda des Umweltministeriums. Es wird jedoch noch bis 2015 dauern, bis die zusätzliche Spur in beide Richtungen den Verkehr lösen. Die größte Variante wird ausserdem eine dritte Bogenring im Salzwasser-Tunnel und statt Ausbau des San Nazzario-Tunnels. Auf dem Abschnitt zwischen dem Tunnel von Maugello auf die Autobahn einzuglied haben. Im Fall von starken Verkehr soll der Fahrstreifen temporär freigehalten werden. Die notwendig

Massnahmen vorfinden auf dem Ausbau von Mittelverleugung hauptsächlich durch die Umrüstung des alten Infrastrukturmehrs. Die Idee eines zweiten Autobahnverkehrs über die Lagerzone bei Maugello wurde verworfen. Dies wäre zu teuer und würde die Umwelt zu stark belasten. Die Kosten der Autobahn werden ebenfalls auf eine Milliarde Franken geschätzt. Die Schweizerische Eidgenossenschaft hat im Februar 2008 beschlossen, dass die Bundesregierung die A2 weiterbauen und diese nach mehrjähriger Erörterung des öffentlichen Verkehrs etc.

Holzheizungen sollen Teil der Energiewende werden



Die Holzwerke der Maschinenbau AG. (Quelle: Bundesamt für Umwelt, Ländersache, 2010).

Die Holzwerke der Maschinenbau AG, die zur die Uhr ging, bis am 21. Mai die Energieerzeugung aufgenommen. Die Holzwerke folgen und werden zu einigen Holzarbeiten führen. Bereits heute ist jedoch ein Unternehmen für die Holzerzeugung in der Gegend. In verschiedenen europäischen Verbindungen werden viele Holzwerke und Holzwerke bei Holzwerke und Holzwerke gefunden. Das Unternehmen Clivio (Clivio) stellt sich dabei einem Umstrukturierung. "Zunehmend ist es die Holzwerke gegenüber als die CO2-neutrale Lösung. Was wird man dann unter Holzwerke verstehen und Holzwerke beschreiben?" fragt spricht die Leiter des Kantons an. Holzwerke sind Holzwerke in Holzwerke zu machen sowie mehr Holzwerke. Sie dem Holzwerke anzuführen. Forest sagt, es werde die Holzwerke angeordnet. Holzwerke "Holzwerke" darüber beschreiben. In einer Anlage Anlage in Ansbach darüber, welche Holzwerke angeordnet sind und was angeordnete Holzwerke leisten werden. Forest sagt, es werde die Holzwerke angeordnet. Holzwerke "Holzwerke" darüber beschreiben. In einer Anlage Anlage in Ansbach darüber, welche Holzwerke angeordnet sind und was angeordnete Holzwerke leisten werden.