

KISS the GROUND FOR SCHOOLS

COME VOGLIAMO SFRUTTARE I SUOLI IN FUTURO?

STIMOLI PER L'INSEGNAMENTO

Film documentario di Josh e Rebecca Tickell

Durata: 45 minuti (versione abbreviata per la scuola)

Età consigliata: 14 anni

Temi: cambiamento climatico, ecosistemi, agricoltura, tecnologia

Livello scolastico: 3° ciclo, sec. II

Produzione: Rebecca Tickell, Josh Tickell, Bill Benenson, Ryland Engelhart, Darius Fisher

Cast principale: Woody Harrelson, David Arquette, Gisele Bündchen, Rosario Dawson, Jason Mraz, Ian Sommerhalder

Anno di produzione: 2020

Camera: Aaron David Thomas, Chance Foreman

Suono: Zane D. Bruce, Lindsay Pepper, Lucy Sustar, Antony Zeller

Musica: Mike Meeker

Lingue: inglese, sottotitoli in italiano

INDICE

1. SUL FILM

2. TRASPOSIZIONE DIDATTICA IN CLASSE

1.1. CONTENUTO



Descrizione

“Kiss The Ground” mette in evidenza il potenziale che hanno i nostri suoli di ristabilire o addirittura rigenerare il clima della Terra e dei suoi ecosistemi. Il film spiega l’effetto serra e in particolare la funzione e il ciclo del carbonio nell’atmosfera. Nell’ambito di conversazioni con operatrici e operatori attivi nei settori dell’agricoltura, dell’allevamento e delle scienze naturali, nelle associazioni ambientaliste o nell’industria cinematografica e mediatica, Woody Harrelson (attore e ambientalista) esplora le domande seguenti: cosa si deve fare per ridurre il carbonio nell’atmosfera e per immagazzinarlo nel suolo?

Messaggio

Siete stufi di vedere immagini pessimistiche e leggere titoli negativi sul clima? “Kiss The Ground” adotta un approccio ottimistico e mostra che ogni individuo può contribuire a promuovere la rigenerazione degli ecosistemi e a limitare ulteriori danni al clima. La chiave di tutto questo è il suolo e le sue funzioni. Il film non solo introduce l’argomento in termini contenutistici, ma mette soprattutto in evidenza l’urgenza di agire.

Il film ha un messaggio chiaro che trasmette direttamente (se utilizziamo il suolo altrimenti, possiamo risolvere i problemi climatici). Non lo comunica in modo discreto, ma lo veicola in modo molto diretto e talvolta un po’ moralistico.

1.2. ANALISI DEL FILM



Estetica

.....

La composizione della troupe cinematografica, l'inclusione di altre attrici e attori dell'industria cinematografica e mediatica, e il supporto finanziario e tecnico di Netflix consentono di realizzare immagini e suono coinvolgenti.

Il film si rivolge a spettatrici e spettatori stimolandoli a livello emotivo, personale, politico e tematico. In una dichiarazione al di fuori del film (cfr. [gruppo di progetto sul video](#)), Woody Harrelson spiega che collega l'idea del film (cogliere con tutti i sensi l'essenza del suolo e riconoscerne la ricchezza) con il desiderio di voler baciare il suolo. In questo modo crea il collegamento con il titolo del film "Kiss The Ground" (Baciare il suolo).

Il film non mostra nuove conquiste o scoperte scientifiche. Presenta invece possibili soluzioni da considerare con uno sguardo nuovo o diverso. Un ingegnere ambientale (minuto 5.10) spiega che il carbonio viene spesso presentato in un'ottica negativa e che si parla troppo poco dei lati positivi di questo elemento chimico. Nell'intero film, gli esempi negativi sono sostituiti da esempi positivi o riscritti in modo da presentarli in una prospettiva ottimistica. Questo conferisce al film una certa leggerezza, nonostante la serietà dell'argomento.



Trama

Woody Harrelson è il protagonista principale del documentario in cui pone domande, riassume informazioni importanti e fornisce un filo conduttore alla complessità del discorso sul clima.

Il film inizia con brevi clip di interviste in cui si chiede ciò che le persone stanno già facendo nella loro vita quotidiana per combattere il cambiamento climatico. In sintesi, Harrelson dichiara: "se rinunciare alle cannucce di plastica è la nostra unica speranza, allora ci troviamo in guai grossi." (minuto 1.45). Egli fa notare che ci sono molte altre soluzioni che possono servire a combattere il cambiamento climatico. Nel film vengono forniti numerosi esempi di possibili azioni.

Diversi protagonisti spiegano, dal loro punto di vista, la funzione e l'importanza di incorporare il carbonio nel suolo. Questo crea un collegamento tra scienza, agricoltura, progetti sociali o anche comportamenti generali nella vita quotidiana.

Recensione del film

Il contenuto del film, i messaggi e gli esempi forniti si focalizzano sugli Stati Uniti. Si tratta però di un tema globale e quindi gli esempi concreti possono essere trasposti con poco sforzo a spazi analoghi in altre regioni del mondo.

L'approccio ottimistico può incoraggiare altre persone ad impegnarsi per combattere il cambiamento climatico e ad attuare misure in tal senso nel limite delle proprie possibilità.

1.3. INFORMAZIONI TECNICHE DI BASE



La Realizzazione del film

Chi sono i registi?

Josh e Rebecca Tickell sono i fondatori del Big Picture Range in California. Al suo interno ospitano una fattoria di avocado gestita 24 ore su 24 come studio cinematografico dove vengono girati innumerevoli documentari su questioni ambientali. Nel film "Kiss The Ground" collaborano con l'omonima organizzazione no-profit il cui scopo è di istruire le persone di tutto il mondo su importanti questioni ambientali attraverso offerte di pubblica utilità e di insegnare loro a trasmettere le conoscenze acquisite e ad incoraggiare gli altri ad agire attivamente.

Nel 2017, Josh Tickell ha scritto il libro "Kiss The Ground" in cui spiega in che modo il cibo che mangiamo influenza sul cambiamento climatico. Da qui è nata l'idea di una produzione cinematografica. Josh e Rebecca Tickell hanno chiesto a persone dell'industria cinematografica, degli ambienti scientifici e del settore agricolo se erano interessate a partecipare al documentario "Kiss The Ground".

Perché le attrici e gli attori principali vogliono partecipare a questo film?

In una [videochiamata registrata per conoscersi](#), le/i partecipanti spiegano cosa li ha motivati e ispirati a partecipare a questo progetto cinematografico e forniscono diverse ragioni per cui vale la pena di prendere parte a questo film:

- focalizzarsi sull'atteggiamento ottimistico nel dibattito attuale sul clima;
- fare in modo che spettatrici e spettatori percepiscano un senso di speranza;
- permettere a molte persone di entrare in contatto con questo tema grazie al mezzo cinematografico, alla collaborazione con la produzione Netflix e all'alto profilo del cast;

- poter collaborare con altre persone famose e costruire nuove reti di contatti;
- capire l'importanza del tema grazie a progetti esplicativi e di successo e ai contributi di diverse persone;
- identificare opzioni attuabili anche a livello individuale;
- riconoscere che la giovane generazione capisce le questioni climatiche o che ha bisogno di essere sensibilizzata su questo tema;
- partire dal principio che si possono ridurre i conflitti sociali, le disuguaglianze e le malattie attraverso la corretta coltivazione di piante e foreste.

Cosa intende Josh Tickell (il regista) con „Kiss The Ground is a movie and also a movement“ (Kiss The Ground è un film e anche un mouvement)?

“Kiss The Ground” spiega a vari livelli che si dovrebbe valorizzare maggiormente il suolo. Questo non è però l'unico messaggio. Nel video di cui sopra, il regista spiega la frase: “Kiss The Ground is a movie and also a movement”. Con questo messaggio intende far sapere che il film vuole non solo istruire le/i partecipanti e il pubblico, ma anche favorire il loro cambiamento e ulteriore sviluppo. I comportamenti e gli atteggiamenti verso qualcuno o qualcosa hanno un impatto sulle proprie azioni. Ed è da qui che il regista vuole partire: le persone non devono solo pensare alle conseguenze delle loro azioni, ma riflettendo sulle proprie esperienze e sui propri valori, devono scoprire nuove modalità per sfruttare il suolo in modo sostenibile e quindi per favorire una co-creazione sostenibile del nostro ambiente naturale. L'obiettivo è di dare un impulso alla trasformazione sociale.

Per raggiungere la giovane generazione è stata realizzata una versione ridotta del documentario specifica per le scuole della durata di 45 minuti, disponibile gratuitamente per insegnanti e persone in formazione in vari Paesi e in diverse lingue.

Informazioni sul tema del film

Le informazioni di base sul cambiamento climatico e sul dibattito sul carbonio sono formulate qui di seguito solo in modo frammentario e non sono quindi esaustive.

Ulteriori informazioni più approfondite sono disponibili nei dossier tematici di education21 sul [clima](#) e sul [suolo](#).

Le emissioni di CO₂

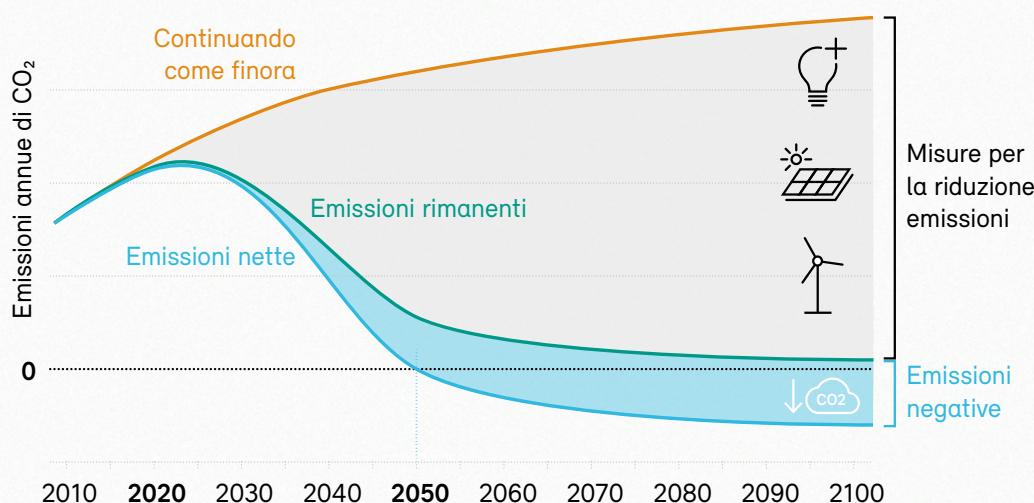
La responsabilità del cambiamento climatico viene normalmente discussa in termini di emissioni nazionali o pro capite. [La mappa del carbonio](#) aiuta a riconoscere la complessità del problema. Questa mappa mostra e confronta la CO₂ estratta dal suolo (extraction/estrazione), bruciata (emissions/emissioni) o consumata (consumption/consumo), nonché le emissioni sommate degli ultimi 150 anni (historical/storia) e il potenziale futuro (reserves/riserve).

Obiettivo: emissioni zero entro il 2050

L'Accordo sul clima di Parigi esige una strategia di "emissioni zero entro il 2050" a lungo termine. Ciò significa che si deve raggiungere un equilibrio tra emissioni e assorbimento di CO₂. Nella sua strategia climatica a lungo termine, il Consiglio federale dimostra che la Svizzera è in grado di diminuire notevolmente il suo consumo di idrocarburi fossili entro il 2050. E questo le permette anche di ridurre la dipendenza dai combustibili e dai carburanti fossili provenienti dall'estero.

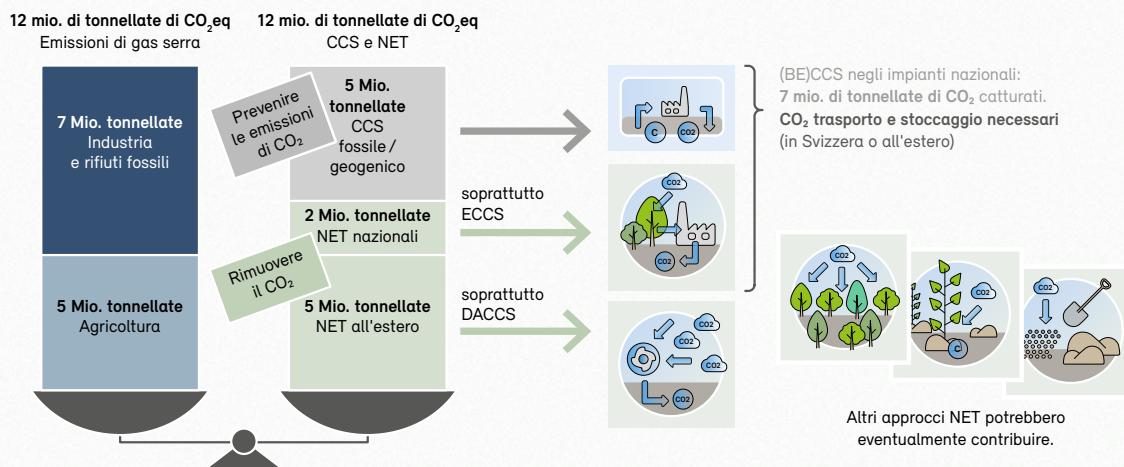
Misure per ridurre le emissioni

Gli obiettivi dichiarati dell'Accordo di Parigi per neutralizzare le emissioni di gas serra non sono sufficienti per rallentare il riscaldamento climatico.



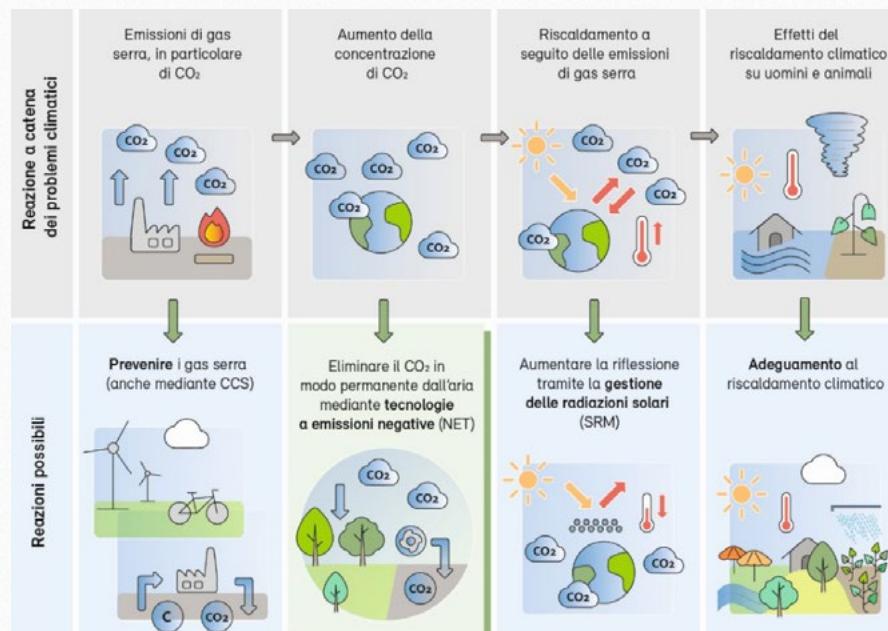
[Fonte dell'immagine](#): rappresentazione dell'UFAM: scheda informativa sulla strategia climatica a lungo termine, 2021.

Sono quindi necessarie ulteriori misure per sottrarre in modo permanente dall'atmosfera la quantità di CO₂ già presente. Ciò richiede un quadro giuridico, la conoscenza di nuove tecnologie e i mezzi finanziari per attuare queste misure.



[Fonte immagine:](#) rappresentazione dell'UFAM: scheda informativa sulle emissioni negative, i principali approcci, 2020.

L'Islanda è considerata un pioniere nell'applicazione di misure di successo per combattere il cambiamento climatico. L'impianto „Orca“, costruito in collaborazione con l'azienda svizzera Climeworks, consente di catturare la CO₂ presente nell'aria. In Svizzera, esistono 5 approcci con tecnologie a emissioni negative (NET). Al momento, queste tecnologie rappresentano ancora una quota insignificante nella lotta al cambiamento climatico. Per la Svizzera sono però di grande importanza: grazie a nuove tecnologie innovative, il nostro Paese rimane un attore importante nel settore della politica climatica. A seguito dell'elevata rilevanza socio-politica, si concedono incentivi finanziari per l'istruzione, la politica e la ricerca che sono d'importanza esistenziale per la Confederazione.



Molte misure per ridurre la CO₂ nell'aria sono ancora poco testate e quindi non possono per il momento essere pienamente messe in pratica e attuate. Di conseguenza, attualmente ci vuole soprattutto un'ampia gamma di misure concrete supplementari che la società dovrebbe prendere in considerazione nell'ambito dei consumi e della produzione.

[Fonte immagine:](#) rappresentazione dell'UFAM basata su Jan C. Minx et. al., 2018.

..... Fonti

Ufficio federale dell'ambiente UFAM: Webzine «l'ambiente» 2/2022 - Rimuovere il CO₂ dall'aria:
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/clima/dossier/magazin-2022-2-dossier.html>

Ufficio federale dell'ambiente UFAM: Protezione del clima: adottata la Strategia climatica a lungo termine della Svizzera: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/clima/comunicati.msg-id-82140.html>

Ufficio federale dell'ambiente UFAM: Scheda «Emissioni negative: i principali approcci», 2020:
<https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/62702.pdf>

Ufficio federale dell'ambiente UFAM: Wald und Boden: Mit Bäumen das Klima schützen, 2022:
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/dossiers/magazin-2022-2-dossier/wald-und-boden-mit-baeumen-das-klima-schuetzen.html>

Kiss The Ground Movie: After pannel and Q&A, Facebook, 2020: <https://www.facebook.com/iansomerhalderofficial/videos/kiss-the-ground-movie-afterpanel-and-qa/263012308165151/>

Kiss The Ground: Press & News, Imal Wagner PR, 2020: <https://kissthegroundmovie.com/press-news/>

Kiss The Ground: Big Picture Ranch, 2020: <https://kissthegroundmovie.com/press-news/>

Kiss The Ground: What people are saying, 2020: <https://www.kissthegroundbook.com/>

..... Altri link

éducation21: dossier tematico: cambiamento climatico, protezione e politica del clima:
<https://www.education21.ch/it/dossiers-tematici/cambiamento-climatico>

éducation21: dossier tematico: suolo
<https://www.education21.ch/it/dossiers-tematici/suolo>

Dipartimento federale degli affari esteri DFAE: Obiettivo 13: Adottare misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici e le loro conseguenze: <https://www.eda.admin.ch/agenda2030/it/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung/ziel-13-umgehend-massnahmen-zur-bekaempfung-des-klimawandels.html>

Dipartimento federale degli affari esteri DFAE: Obiettivo 15: Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità: <https://www.eda.admin.ch/agenda2030/it/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung/ziel-15-landoekosysteme-schuetzen-wiederherstellen-und-ihre.html>

Dipartimento federale degli affari esteri DFAE: Combattere la desertificazione e l'erosione del suolo: <https://www.eda.admin.ch/deza/it/home/temi-dsc/agricoltura-sicurezza-alimentare/desertifikation2.html>

2.1. OBIETTIVI

Trilogia didattica

DIMENSIONI	COMPETENZE*	PRINCIPI*
<ul style="list-style-type: none"> Ambiente (gas a effetto serra, cambiamento climatico) Tempo (ieri, oggi e dopodomani) Spazio (multidimensionale) Società/economia (impatti e misure) 	<ul style="list-style-type: none"> Pensare in modo sistematico Pensare e agire in modo anticipatorio Affrontare insieme le questioni riguardanti lo sviluppo sostenibile 	<ul style="list-style-type: none"> Approccio a lungo termine Pensare in modo sistematico Apprendere tramite la scoperta

* Si riferiscono allo schema delle competenze e dei principi di éducation21

Pertinenza ESS

Al centro di questo tema vi sono l'ambiente naturale nella sua complessità, come pure la pluralità e il confronto con la sua importanza in quanto base della vita per l'essere umano. Gli allievi acquisiscono conoscenze su animali e piante nei loro habitat, studiano i vari ecosistemi e riconoscono le interazioni. Scoprono che natura e ambiente sono sfruttati, modellati e modificati dall'essere umano e si occupano così di obiettivi, influssi e possibili impatti ad essi correlati.

Agli allievi si insegna ad acquisire la capacità di riflettere sui propri comportamenti nel trattare in modo sostenibile l'ambiente naturale e le sue risorse in vista di un futuro anch'esso sostenibile.

Riferimenti al piano di studio

La promozione della salute fisica e psichica, assieme alla salvaguardia dell'ambiente, rappresentano sfide centrali e urgenti per la scuola e l'intera società. Elenchiamo qui alcuni snodi tematici proposti dal Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese (in formazione generale) nell'ambito della biosfera, salute e benessere (6.3.2) sottoforma di obiettivi di sviluppo sostenibile mirati:

- la gestione di risorse terrestri finite e pertanto non illimitate e la conseguente importanza dell'economia circolare;
- l'adozione di misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze;
- la protezione dell'ecosistema terrestre, delle sue foreste, preservandoli dal degrado e dalla perdita di biodiversità.

- In tutti i programmi quadro d'insegnamento del livello secondario II sono presenti riferimenti più o meno esplicativi allo Sviluppo Sostenibile (SS) nonché all'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (ESS). Per le suole di maturità si possono individuare i seguenti riferimenti all'ESS:
 - fisica: confronto con le implicazioni dell'applicazione delle conoscenze scientifiche alla natura, all'economia e alla società;
 - chimica: atteggiamento di fondo, contribuire alle soluzioni sulla base delle conoscenze specialistiche che considerano anche aspetti ecologici ed etici;
 - biologia: obiettivo dell'insegnamento consistente nell'impegnarsi in modo responsabile nei confronti della natura;
 - geografia: confronto con altre culture e condizioni di vita, riconoscimento delle correlazioni e interazioni tra l'uomo e l'ambiente.

Obiettivi d'apprendi- mento

Allieve e allievi sono in grado di ...

- ... descrivere le cause e gli effetti del cambiamento climatico a livello locale e globale;
- ... spiegare una soluzione fornita dalle tecnologie a emissioni negative (NET) utilizzando un esempio concreto;
- ... desumere e applicare strategie d'azione proprie e della società.

Obiettivi didattici

Allieve e allievi...

- ... lasciano agire il film su di loro e scoprono che un approccio ottimistico è utile per combattere il cambiamento climatico (percepire il mondo);
- ... raccolgono le informazioni sugli approcci NET e utilizzano le nuove conoscenze acquisite nel proprio ambiente di vita (aprirsi al mondo);
- ... elaborano scenari, organizzano le informazioni secondo i propri punti di vista e riflettono sulla loro fattibilità (orientarsi nel mondo);
- ... sviluppano una proposta concreta di soluzione a livello locale e la presentano fornendo i rispettivi argomenti (agire nel mondo).

2.2. UNITÀ DIDATTICA (Durata 3-5 lezioni)

Domanda chiave generale:

“come vogliamo sfruttare i nostri suoli in futuro?”

Struttura didattica secondo Querblicke¹:

ENTRATA IN MATERIA	Sviluppo delle conoscenze e interrelazione	Sviluppo della visione	Risposta alla domanda chiave	Trasferimento
<ul style="list-style-type: none"> • Qual è la funzione del nostro suolo? • Come vogliamo sfruttare i nostri suoli in futuro? • Quale contributo possiamo dare a livello sociale e individuale? • Come possiamo ridurre le emissioni di gas serra? 	<ul style="list-style-type: none"> • Che ruolo svolge la CO₂ nell'intero dibattito sul clima? • Quali emissioni di CO₂ (non) sono evitabili? • Quali ostacoli tecnici, finanziari e sociali si frappongono alle tecnologie a emissioni negative (NET)? 	<ul style="list-style-type: none"> • Quali misure con tecnologie a emissioni negative (NET) sono attuabili in Svizzera? Quali lo sono meno? • Quale possibilità concreta potrebbe essere attuata nel nostro Comune? • Quali opportunità di ridurre la CO₂ si aprono se tutti forniscano il loro contributo? 	<ul style="list-style-type: none"> • Quali sono le opportunità e gli ostacoli della soluzione proposta nel nostro Comune? 	<ul style="list-style-type: none"> • Viviamo in un paesaggio „buono“? • Come vogliamo sfruttare i nostri suoli in futuro? • Come possiamo informare o sensibilizzare la nostra società su questo tema?

È consigliabile aver già affrontato con la classe vari aspetti del **cambiamento climatico** (p. es., effetto serra, agricoltura, catastrofi naturali, sicurezza alimentare, ciclo del carbonio). Maggiori informazioni al riguardo nel dossier tematico [“cambiamento climatico, protezione e politica del clima”](#).

Per poter rispondere alla domanda chiave generale “**come vogliamo sfruttare i nostri suoli in futuro?**”, ci vuole una comprensione scientifica della funzione del suolo. Per esempio, la domanda “come funzionano i nostri suoli?” può essere posta ed elaborata prima di effettuare l’unità didattica. A questo scopo, i seguenti documenti possono tornare utili all’insegnante e ad allieve e allievi:

[Fatti e dati](#)

[Formazione del suolo](#)

[Funzione dei suoli](#)

[Dossier tematico: il suolo](#)

[Bilancio del carbonio](#) (Fig. 7)

[Il suolo: poco conosciuto e tanto importante](#) (Kit ESS 1024 Sguardi, 3° ciclo)

¹⁾ Muheim, V., Wüst, L., Künzli David, Ch., Bertschy, F., Buchs, Ch., Bänninger, Ch., Gysin, S., Isler-Wirth, P. (2014). Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung vertiefen. Grundlagenband aus der Reihe „Querblicke“. Herzogenbuchsee, Ingold Verlag.

ENTRATA IN MATERIA		
SEQUENZA	CONTENUTO	MATERIALE
Attivare le conoscenze pregresse Avvicinamento al tema	<p>Prima del film (almeno 20 min.)</p> <p>L'insegnante distribuisce la SdL 1 (scheda di lavoro: descrizione dell'immagine). Scambio dei termini, lavorando a coppie o a gruppi. A seconda delle conoscenze pregresse, la scelta dei termini e l'esecuzione variano.</p> <p>In plenaria si discutono le spiegazioni più importanti relative ai termini in questione, in modo da avere una comprensione di base delle funzioni del suolo.</p> <p>Le formulazioni inerenti la SdL 1 fanno emergere lacune nelle conoscenze, aree d'interesse e punti poco chiari i cui contenuti possono essere ulteriormente approfonditi (cfr. link sul tema del suolo alla pagina 10).</p>	Copia della SdL 1 o tramite beamer
Preparazione della valutazione	<p>La SdL 1 può essere svolta anche come esame formativo o sommativo, così da formulare le funzioni del suolo oralmente o per iscritto al termine della lezione. Per favorire l'elaborazione individuale è utile fornire indicazioni temporali. I tempi corrispondono al momento in cui il termine in questione viene pronunciato nel film.</p>	SdL 1
Avvicinamento al tema Domanda chiave	<p>Domanda chiave: „come vogliamo sfruttare i nostri suoli in futuro?“ (10 min.)</p> <p>Le risposte vengono raccolte in plenaria e riprese alla fine dell'intera unità didattica.</p>	Domanda chiave Foglietti per appunti

PARTE PRINCIPALE 1/2		
	DURATA	ATTIVITÀ
Sviluppo delle conoscenze	<p>Durante il film (60 min.)</p> <p>Prima dell'inizio del film, l'insegnante distribuisce la SdL 2. Allievi e allievi annotano le dichiarazioni fatte e le citazioni in relazione con la rispettiva scena del film. Le indicazioni temporali forniscono un orientamento e in seguito aiutano a ripercorrere le singole scene.</p> <p>Guardare il film (45 minuti). Selezionare i sottotitoli in italiano, lasciar visibile la linea temporale.</p> <p>Dopo il film, discutere le citazioni lavorando a coppie o a gruppi e completare la propria scheda di lavoro.</p>	SdL 2 + film

PARTE PRINCIPALE 2/2		
Inter-connessione	<p>Dopo il film: significato per noi (20 min.)</p> <p>Nella SdL 2 compilare l'ultima colonna denominata "Significato" tenendo conto della propria vita quotidiana e del proprio ambiente di vita. Discutere oralmente dove si possono trovare esempi o paralleli in Svizzera o nel proprio Comune.</p> <p>Può forse essere d'aiuto la domanda "cosa ha a che fare con me?".</p>	SdL 2
Sviluppo delle conoscenze Orientamento della visione	<p>Facoltativo, sec. II: tecnologie a emissioni negative NET (45 min.)</p> <p>La SdL 3 permette di approfondire le tecnologie innovative e orientate al futuro che vengono trattate in ambito scientifico e politico. La discussione sulle possibili misure offre ad allieve e allievi una visione nuova e ottimistica del dibattito sul clima e presenta la CO₂ come una risorsa naturale utilizzabile.</p> <p>Maggiori informazioni: https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/clima/dossier/magazin-2022-2-dossier.html</p>	SdL 3
Orientamento della visione Ponderazione delle conseguenze	<p>Attuare da oggi (45 min.)</p> <p>L'insegnante ripete il messaggio del film (cfr. commento didattico, capitolo 1.1, paragrafo "Messaggio"): promuovere l'autoefficacia e mostrare cosa si può fare già oggi.</p> <p>Con la SdL 4 si creano riferimenti alla propria vita quotidiana e al proprio ambiente di vita.</p> <p>Fare la differenza tra Confederazione/Cantone, Comune e individuo serve a chiarire che si può agire a tutti i livelli politici e sociali e che si condivide la corresponsabilità. Focalizzarsi sull'individuo promuove l'autoefficacia, l'orientamento al futuro e la capacità di pensare in modo interconnesso (ESS). L'ultimo punto relativo agli effetti positivi riguarda principalmente il mantenimento e la promozione di una visione ottimistica.</p> <p>Maggiori informazioni: Dossier cambiamento climatico e politica del clima (pagg. 33, 34)</p>	SdL 4
CONCLUSIONE		
Rispondere alla domanda chiave	<p>Domanda chiave: „come vogliamo sfruttare i nostri suoli in futuro?“ (10 min.)</p> <p>Si prendono le risposte date nella 1a lezione e le si elabora (si eliminano, completano, cambiano).</p>	Domanda chiave Appunti della 1a lezione

DESCRIZIONE DELL'IMMAGINE (PRIMA DEL FILM)



Immagine: Maggie Eileen. Freelance artist. Schizzo per il film Kiss The Ground.

Carbonio
(5.05)

Anidride carbonica
(4.48, 20.20)

Flusso d'acqua
(6.09, 14.30)

**Agricoltura
industriale**
(12.16)

**Microrganismi
del suolo**
(5.48)

**Sostanze chimiche
velenose**
(8.20)

Diversità microbica
(7.14)

Desertificazione
(13.32)

Traspirazione
(14.18)

Permacultura
(29.14)

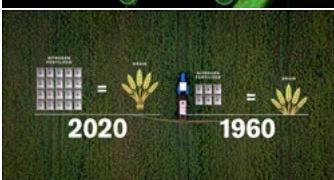
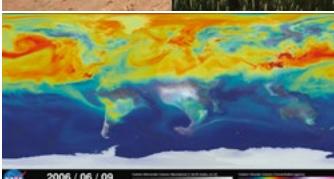
Microclima
(15.27)

Biosequestro
(18.52)

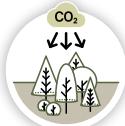
**Emissioni di
gas serra**
(20.34)

Rigenerazione
(22.20)

CONTENUTO DEL FILM

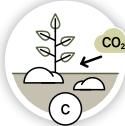
TEMPO	SCENA/SCHERMATA	CITAZIONI TRATTE DAL FILM	SIGNIFICATO
1:30			
5:26			
6:01			
9:15			
15:19			
18:06			
22:29			
31:33			
35:14			
42:46			

TECNOLOGIE A EMISSIONI NEGATIVE (NET)



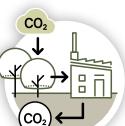
Gestire il bosco, utilizzare maggiormente il legno

Con la fotosintesi gli alberi assorbono CO₂ dall'aria. Questa può essere immagazzinata negli alberi, nel suolo e nei prodotti in legno.



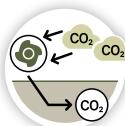
Utilizzare il suolo in modo intelligente e valutare l'impiego del carbone vegetale

Il suolo può catturare carbonio, per esempio con lo spargimento di colaticcio per concimare o lasciando sul terreno i residui colturali.



Utilizzare la bioenergia, catturare e sequestrare il CO₂ (BECCS)

Le piante trasformano la CO₂ in biomassa, che bruciando fornisce dell'energia. La CO₂ è catturata e sequestrata nel sottosuolo.



Filtrare il CO₂ dall'aria e sequestrarlo nel sottosuolo (DACCs)

Il CO₂ viene prelevato tecnicamente dall'aria circostante e poi sequestrato nel sottosuolo.



Degradazione meteorica accelerata di cemento e roccia

Ai minerali macinati si lega chimicamente la CO₂ che così potrebbe essere sequestrata e distribuita in nuovi prodotti, nel suolo o nel mare.

Immagine: UFAM: Webzine «l'ambiente» 2/2022 – Rimuovere la CO₂ dall'aria

l'environnement 2 | 2022

Les ressources naturelles en Suisse

Extraire le CO₂ de l'air

Pourquoi nous manquerais les objectifs climatiques sans les technologies à émission négative (NET)

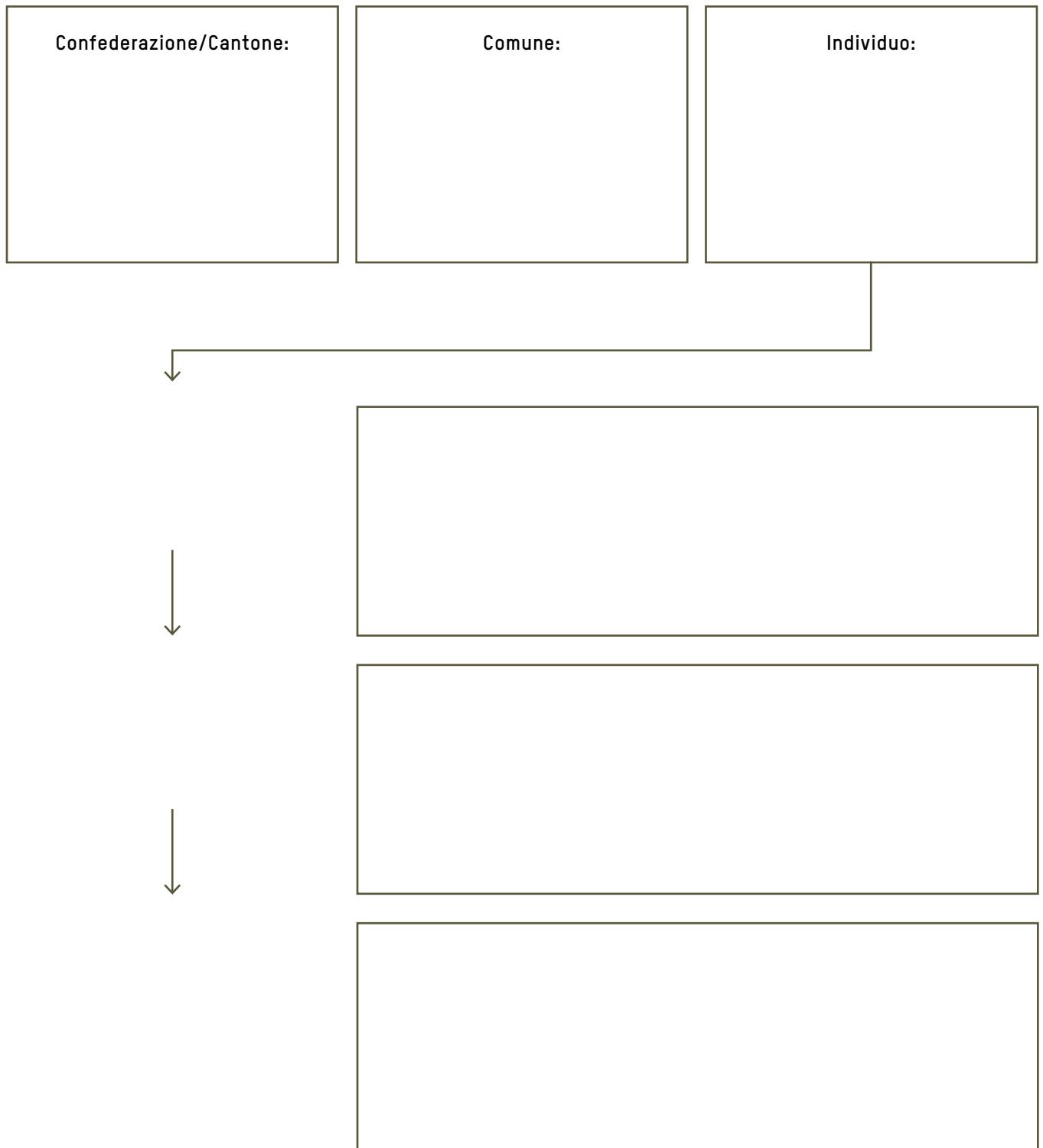
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederación suiza
Confederaziun svizra
Office fédéral de l'environnement OFEV

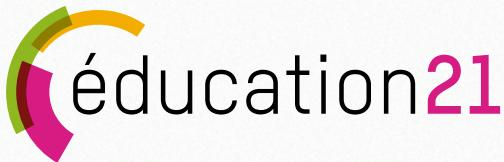


ATTUAZIONE A DIVERSI LIVELLI

Consiglio

Pensa al riscaldamento, all'economia domestica, alla mobilità, al tempo libero, alla produzione, al consumo, all'alimentazione, alla pulizia, all'edilizia, alla partecipazione politica, ecc.





..... Impressum

Stimoli per l'insegnamento – Suggerimenti didattici per il film “Kiss The Ground”

Autrice: Angela Thomasius

Editing: Martin Seewer

Traduzione: Annie Schirrmesteier

Adattamento in italiano: Roger Welti

Test sul campo: Anja, Björn, Luana, Salome (Allieve/i di liceo OW, ZG)

Concetto grafico: GRAFIKREICH AG

Copyright: éducation21, Berna 2023

Informazioni: éducation21, Monbijoustr. 31, 3011 Berna, Tel. 031 321 00 22

éducation21 La Fondazione éducation21 coordina e promuove l'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) in Svizzera. Su mandato della Conferenza dei direttori cantonali dell'educazione, della Confederazione e delle istituzioni private, funge da centro di competenza nazionale per la scuola dell'obbligo e secondaria II.

www.education21.ch

Facebook: @education21ch

LinkedIn: @éducation21

Twitter: @education21ch

#éducation21 #é21

