



# DI QUALE INVENZIONE HA BISOGNO LA SOCIETÀ DI DOMANI?

STIMOLI PER L'INSEGNAMENTO



Temi:  
**CONSUMO, ECONOMIA, TURISMO,  
RISORSE, INNOVAZIONI**

Livello scolastico:  
**3° CICLO**

Durata: 3 minuti  
Età consigliata: 8 anni

Produzione: Noah Erni, Studio uuuh!  
Cast principale: Orsa polare Jane Mumford  
Anno di produzione: 2021  
Camera: Marion Täschler, Marco Ellensohn  
Suono: Noah Erni  
Musica: Noah Erni  
Lingue: inglese, sottotitoli in italiano

# INDICE

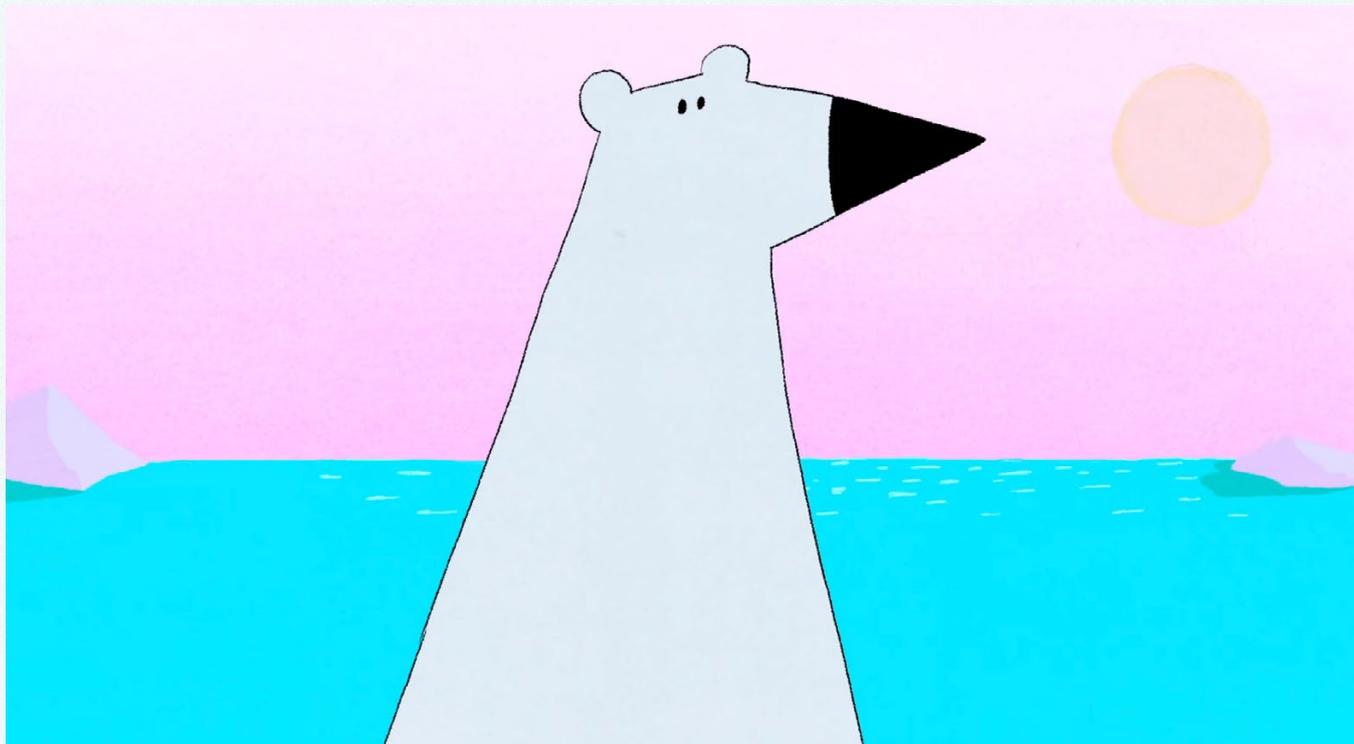
## 1. IL FILM

- 1.1. Contenuto
- 1.2. Il formato
- 1.3. Informazioni di base

## 2. TRASPOSIZIONE DIDATTICA IN CLASSE

- 2.1. Obiettivi
- 2.2. Unità didattica
- 2.3. Schede di lavoro

## 1.1. CONTENUTO



**Descrizione** ..... Siamo nel 2031. Un'orsa polare lascia la sua patria a causa delle conseguenze del riscaldamento globale. Si reca a Zurigo e lì si costruisce una nuova vita. L'orsa polare ha un'idea innovativa e sostenibile che cambierà il mondo.

**Messaggio** ..... Attualmente, molte persone si stanno occupando delle conseguenze del cambiamento climatico. L'orsa polare si rende conto che da sola non può risolvere il problema. Ma con una buona idea può convincere molte persone a comportarsi in altro modo e a contribuire a mitigare il riscaldamento globale.

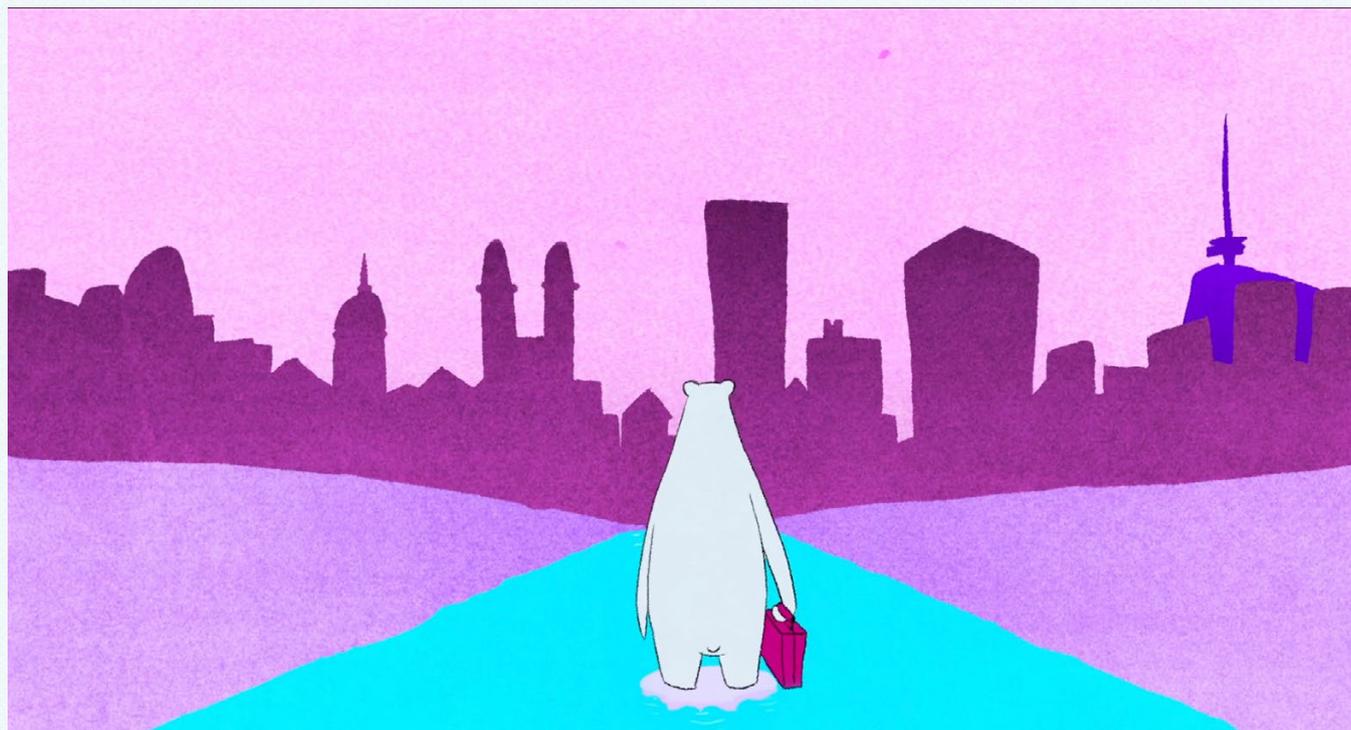
Con la sua invenzione, l'orsa polare dimostra che a volte ci vuole poco per lanciare un'innovazione. Ci vuole però coraggio e un piano d'azione per metterla in pratica. Il film si prefigge quindi di incoraggiare le persone a diventare auto-efficaci e a seguire le proprie idee e proposte di soluzione.

## 1.2. ANALISI DEL FILM



La crisi climatica innesca ripetutamente spinosi dibattiti politici e sociali. Il film d'animazione ha un tono innocente e umoristico e mira a conferire una certa leggerezza al tema. L'intenzione del film, però, è non solo quella di intrattenere, ma anche di mostrare le dimensioni dello sviluppo sostenibile in presenza della crisi climatica. L'orsa polare (il personaggio principale) racconta in prima persona le sue osservazioni, illustra le soluzioni che vede e spiega come può fornire personalmente il proprio contributo.

## 1.3. INFORMAZIONI TECNICHE DI BASE



### La realizzazione del film

Il film d'animazione creato da Noah Erni (il produttore) con l'aiuto di Marion Täschler e Marco Ellensohn è stato realizzato a Zurigo, città dove il film è pure ambientato. In un „making of“, i produttori mostrano delle analogie personali con la storia dell'orsa polare: si occupano di problemi quotidiani come la congestione del traffico nella città di Zurigo, l'insicurezza riguardante il proprio comportamento di consumo (p. es. quando mangiano), la globalizzazione delle città o il riscaldamento globale. Riconoscono tutti questi problemi, ma non sono in grado di risolverli. Ecco perché hanno dato vita ad una specie di supereroina con il compito di salvare il mondo: l'orsa polare. I produttori si sono posti la domanda seguente: „Cosa farebbe un orso polare in questa situazione?“.

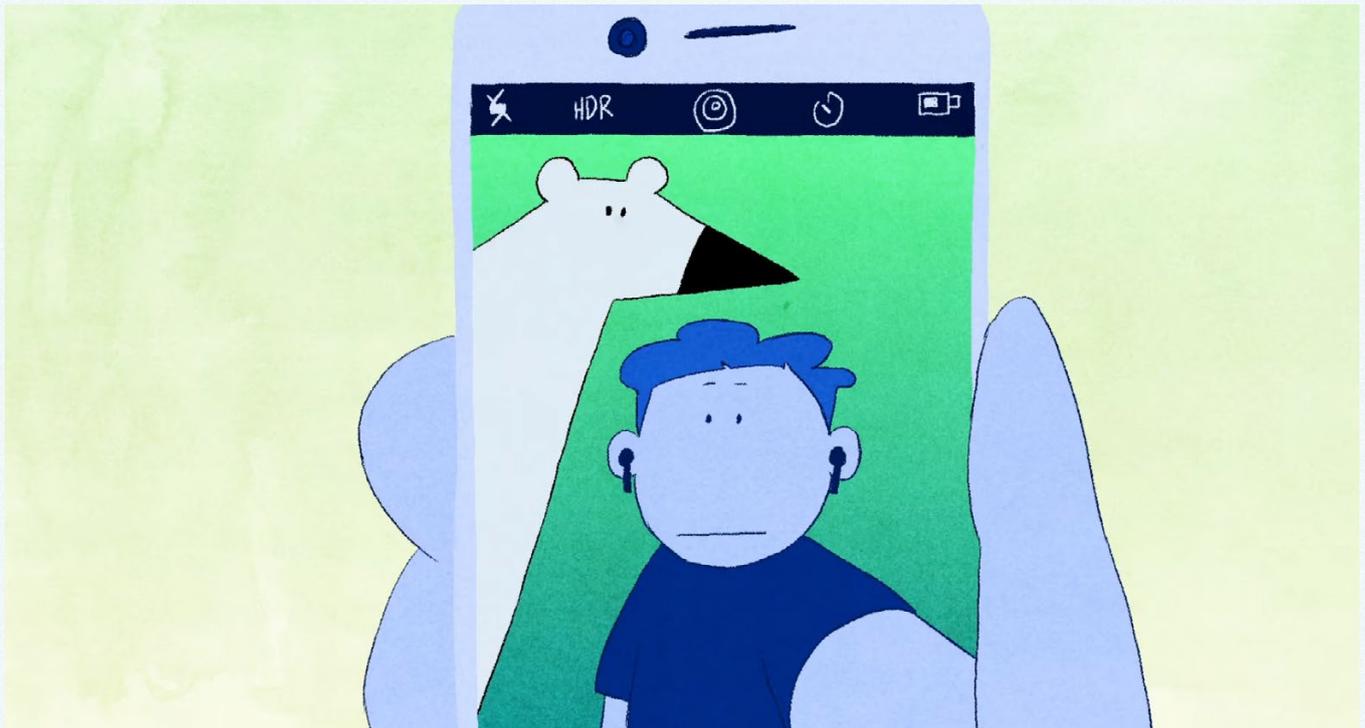
### Informazioni sul tema del film

#### **Approfondimento tematico: cosa è un'invenzione?**

Un esempio: dopo i dischi in vinile sono arrivati i CD nel 1982: l'idea di memorizzare dati su un disco piatto non era una novità. L'invenzione è stata la tecnologia: i CD vengono letti da un raggio laser. Dal 2002 poi la musica si ascolta online in streaming... Ulteriori informazioni sulla storia qui: <https://blog.landr.com/it/storia-dei-formati-musicali/>.

#### **Perché le invenzioni sono importanti per la Svizzera?**

La Svizzera ha il maggior numero di brevetti per invenzioni depositati a livello mondiale. Il nostro Paese ha un grande potenziale in settori quali la ricerca, l'istruzione, la salute e l'economia. Per quanto riguarda l'istruzione e la salute, la Svizzera è molto innovativa. Ulteriori sforzi sono invece necessari in settori quali il clima, l'energia e la biodiversità.



### Quando un'invenzione è sostenibile?

La risposta a questa domanda viene fornita dal mandato di Innosuisse, [l'Agenzia svizzera per la promozione dell'innovazione](#). Innosuisse sostiene idee e progetti che si adattano alle strategie per uno sviluppo sostenibile decise dalla Confederazione. Fissa i criteri e gli obiettivi riguardanti la sostenibilità, ma non stabilisce temi o priorità contenutistiche. Le idee di progetti in relazione con lo sviluppo sostenibile sono prioritarie e hanno quindi maggiori possibilità di ricevere un sostegno finanziario. Le domande inoltrate vengono analizzate e valutate approfonditamente da vari specialisti.

Un esempio: „un recente progetto aveva l'obiettivo di integrare direttamente nel legno i cavi delle smart home. Di per sé assolutamente interessante. Ma cosa si fa poi con il legno in cui è inserito il metallo pesante se la casa dovesse un giorno essere demolita?“<sup>(1)</sup>

Un'invenzione sostenibile è un'idea o una proposta di prodotto, processo o prestazione di servizio sviluppata in modo olistico e transdisciplinare.

- Olistico significa offrire non solo miglioramenti specifici.
- Transdisciplinare significa collaborare tra diversi specialisti ed esperti.

<sup>(1)</sup> [Innosuisse: Dossier tematici - Sostenibilità e l'innovazione](#)



### Quali opportunità offrono le invenzioni?

- Le soluzioni rispettose delle risorse possono essere fattori trainanti importanti per la società.
- Le invenzioni possono contribuire a ripensare le condizioni quadro esistenti (leggi, linee guida, norme, processi lavorativi, ecc.).
- Le invenzioni rafforzano la competitività delle aziende.
- Più le invenzioni diventano importanti per la società, più i relativi progetti e i settori di ricerca sono sostenuti politicamente e finanziariamente.
- Le invenzioni sono orientate al futuro e quindi rappresentano una componente importante di uno sviluppo sostenibile.

### Quali sono gli ostacoli?

- Se le invenzioni sono esclusivamente commerciali o orientate all'economia, sussiste il rischio che si presti troppo poca attenzione agli obiettivi di sviluppo sostenibile.
- L'attuazione delle idee può fallire a causa dell'influenza di vari fattori (risorse finanziarie troppo scarse, non accettazione sociale, ...).
- Se l'idea è troppo distante dalle esigenze della società e non si collega con la quotidianità, allora non suscita l'interesse necessario.
- Se solo una parte della società è coinvolta nella soluzione o vi ha accesso, allora tutti gli interessi non sono presi in considerazione, ciò che può sfociare in ulteriori controversie

## ..... Fonti

- Animationsstudio: The Invention of less (2021):  
<https://www.studio-uuuh.ch/theinventionofless>
- Innosuisse: Discover (2020) - Dossier tematici - Sostenibilità e l'innovazione:  
<https://2020.discover-innosuisse.ch/it/themes/sustainability-and-innovation>
- Confederazione Svizzera: Innovativa e fedele alla sostenibilità (2022):  
[www.innosuisse.ch/inno/it/home/storie-di-successo/sostenibilita-innovazione.html](http://www.innosuisse.ch/inno/it/home/storie-di-successo/sostenibilita-innovazione.html)
- Testkammer, Doreen Kaltenecker (2023): Sechs Fragen an Noah Erni:  
<https://testkammer.com/2023/06/15/sechs-fragen-an-noah-erni>

## ..... Altri link

- [Video esplicativo](#) all'obiettivo di sviluppo sostenibile (OSS) 9
- [Video](#): le 10 tecnologie moderne che cambieranno il mondo (Youtube)
- [Video](#): le invenzioni svizzere che hanno cambiato il mondo
- Esempi di progetti sostenibili di [Innosuisse](#) o della [Confederazione](#)

## 2.1. OBIETTIVI

### Trilogia didattica

DIMENSIONI	COMPETENZE*	PRINCIPI*
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economica (vendita, servizio)</li> <li>• Ecologica (consumo)</li> <li>• Sociale (comportamento, ambiente di vita)</li> <li>• Spazio e tempo (cambiamento, dinamica)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensare e agire in modo anticipatorio (anticipazione)</li> <li>• Pensare in modo critico e costruttivo (creatività)</li> <li>• Sentirsi parte del mondo (responsabilità)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendere tramite la scoperta</li> <li>• Pensare in modo anticipatorio</li> <li>• Riflettere sui valori e orientare all'azione</li> </ul>

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

### Pertinenza ESS.....

Le conseguenze del cambiamento climatico e della scarsità di risorse sono tangibili. Anche se si sta già facendo molto per contrastare la situazione, sono necessarie ulteriori azioni a livello individuale e sociale. L'obiettivo di sviluppo sostenibile 9 (OSS 9) „Industria, innovazione e infrastrutture“ raccomanda la promozione politica e finanziaria di nuove idee e proposte orientate allo sviluppo sostenibile. Per affrontare le emergenze sociali e ambientali a livello globale, è necessario non solo acquisire conoscenze, ma anche cambiare mentalità.

Insegnare con un approccio orientato alla scoperta, permette agli allievi di attivare le loro conoscenze, di studiare e affrontare concretamente una determinata questione tramite la ricerca, formulando delle ipotesi e verificandole attentamente. Questo tipo di apprendimento rinforza la responsabilità individuale e collettiva degli allievi. Per questa ragione, l'insegnante parte da problemi concreti o situazioni specifiche che sono particolarmente importanti nella vita degli allievi. Per questa ragione si promuove il pensiero creativo e innovativo affinché si possano sviluppare delle idee di futuro stimolanti e incentrate all'azione, sia individuale sia sociale.

Il pensiero creativo e innovativo viene incoraggiato così da favorire la concezione e la traduzione nei fatti di visioni del futuro motivanti a livello individuale e sociale.

### Contesti di formazione generale .....

#### Economia e consumi (PdS)

«Il contesto mira a sensibilizzare l'allieva e l'allievo verso un rapporto consapevole con il contesto socioeconomico nel quale vivono, sviluppando un approccio critico e sostenibile rispetto ai consumi, ai contesti produttivi e ai modelli di sviluppo sostenibile.»

Si può citare in particolare il seguente orientamento realizzativo e contesto di esperienza: sviluppare e gestire un progetto teso alla sensibilizzazione dei giovani verso consumi responsabili.

## Obiettivi didattici

..... Allieve e allievi sono in grado di...

- ... comprendere le affermazioni principali e descriverle in italiano.
- ... valutare l'influenza dell'uomo sulla natura e riflettere sullo sviluppo sostenibile: valutare gli effetti delle invenzioni sulla vita quotidiana e valutare se un'invenzione è sostenibile o meno. Giustificare la propria valutazione.
- ... riconoscere i margini di manovra individuali e sociali.
- ... percepire le condizioni quadro del consumo e riflettere sull'uso dei beni.
- ... esplorare le forme di spostamento di persone, merci e messaggi e valutare i benefici e le conseguenze di tale spostamento per le persone e l'ambiente.
- ... sviluppare (ulteriormente) le proprie idee e alternative innovative.

## Obiettivi d'apprendi- mento

..... Allieve e allievi sono in grado di...

- ... individuare varie invenzioni che cambiano o hanno cambiato la società (percepire il mondo).
- ... ricercare e raccogliere esempi (scoprire il mondo).
- ... analizzare e valutare gli esempi (orientarsi nel mondo).
- ... generare la propria idea o trovare una soluzione a un problema (agire nel mondo).

## 2.2. UNITÀ DIDATTICA (durata 3-5 lezioni)

Domanda chiave generale

### Di quale invenzione ha bisogno la società di domani?

Struttura didattica secondo "Querblöcke"<sup>2</sup>:

ENTRATA IN MATERIA	SVILUPPO DELLE CONOSCENZE E INTERRELAZIONE	SVILUPPO DELLA VISIONE	RISPOSTA ALLA DOMANDA CHIAVE	TRASFERIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perché abbiamo bisogno di invenzioni?</li> <li>Di quale invenzione ha bisogno la società di domani?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quali principali invenzioni degli ultimi 50 anni hanno cambiato la società?</li> <li>Cos'è un'invenzione sostenibile?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quale invenzione potrebbe contribuire a proteggere l'ambiente o a favorire una coesistenza pacifica?</li> <li>Quale contributo fornisce l'invenzione al futuro?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quanto è sostenibile l'idea/invenzione?</li> <li>Quanto è realizzabile l'idea/invenzione?</li> <li>Quali opportunità e ostacoli comporta l'invenzione?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Come si può realizzare l'invenzione?</li> <li>Chi dovrebbe e potrebbe dare una mano?</li> <li>Di quale invenzione ha bisogno la società di domani?</li> </ul>

ENTRATA IN MATERIA		
SEQUENZA	CONTENUTO	MATERIALE
<p>Avvicinamento al tema Confronto con la domanda chiave</p>	<p><b>Perché abbiamo bisogno di invenzioni? (10min.)</b></p> <p>L'insegnante chiede innanzitutto ad allieve e allievi cos'è un'invenzione. A tale fine, si possono raccogliere degli esempi (automobile, lampadina, telefono, Internet).</p> <p>Per sviluppare una consapevolezza del cambiamento, gli esempi vengono annotati su foglietti per appunti e disposti ordinatamente su una linea del tempo che sarà riutilizzata in seguito.</p> <p>La domanda „perché“ è importante per creare invenzioni sostenibili in relazione con il futuro. Possibile risposta: per risolvere un problema che prima non si riusciva a risolvere con gli stessi mezzi.</p> <p>L'insegnante pone la domanda chiave che verrà ripresa alla fine dell'unità didattica: „di quale invenzione ha bisogno la società di domani?“. Allieve e allievi scrivono le loro riflessioni su foglietti per appunti che possono poi essere ripresi.</p>	<p>Foglietti per appunti Linea del tempo Lavagna ...</p>

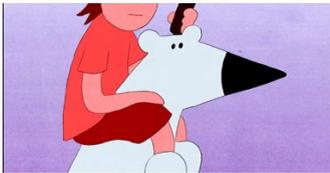
<sup>(2)</sup> Muheim, V., Wüst, L., Künzli David, Ch., Bertschy, F., Buchs, Ch., Bänninger, Ch., Gysin, S., Isler-Wirth, P. (2014). Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung vertiefen. Grundlagenband aus der Reihe ‚Querblöcke‘. Herzogenbuchsee, Ingold Verlag.

PARTE PRINCIPALE 1/2		
SEQUENZA	CONTENUTO	MATERIALE
Costruzione del sapere	<p><b>Le scoperte degli ultimi 50 anni (20min.)</b></p> <p>Allieve e allievi cercano in Internet, nei libri, svolgendo indagini, ecc. le invenzioni importanti citate e le raccolgono.</p> <p>Gli esempi vengono raccolti in plenaria e aggiunti alla linea del tempo.</p> <p><b>Possibili domande di approfondimento da parte dell'insegnante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quali invenzioni consideri particolarmente importanti?</li> <li>• Cos'è cambiato per gli esseri umani?</li> <li>• Cosa c'era di nuovo?</li> <li>• Come si è giunti a questa invenzione?</li> <li>• Cosa notiamo?</li> </ul>	
Dimensioni Attori/attrici	<p><b>Discussione del film (10min)</b></p> <p><b>Possibili domande d'approfondimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quale problema si doveva risolvere?</li> <li>• Quali sono le invenzioni dell'orsa polare?</li> <li>• Come è nata l'invenzione?</li> <li>• Cos'è cambiato per gli esseri umani?</li> <li>• Cosa c'è di sostenibile in questa invenzione?</li> <li>• Quali invenzioni simili conosciamo?</li> <li>• Cos'altro avete notato?</li> </ul> <p>Riepilogo: le conseguenze della crisi climatica sono visibili. È necessario adottare delle misure. L'orsa polare osserva le persone e la natura e introduce delle innovazioni nei limiti delle sue possibilità, contribuendo così alla protezione del clima.</p> <p>Ampliamento: utilizzare la scheda di lavoro 1 (SdL 1) per cogliere il contenuto del film e approfondirlo nelle lezioni d'inglese. Allieve e allievi collegano di volta in volta un'immagine con una frase. Il contenuto dell'immagine può anche essere descritto oralmente con parole proprie.</p>	SdL 1
Interrelazione	<p><b>Cos'è un'invenzione sostenibile? (20min.)</b></p> <p>Allieve e allievi si calano nei panni di una commissione d'esame e valutano l'invenzione dell'auto a guida autonoma, di Uber Carry o dell'iPhone Shop illustrate nel film lavorando individualmente o a coppie.</p> <p>Poi presentano brevemente la loro valutazione in plenaria o in gruppo e la giustificano.</p> <p>Nel campo „L'ambiente/la natura“, allieve e allievi scrivono il proprio criterio (p. es., utilizza meno materiale possibile, protegge la natura, è prodotto solo con materiali rinnovabili, ecc.).</p>	SdL 2

PARTE PRINCIPALE 2/2		
Orientamento della visione	<p><b>Trovare la propria soluzione (30min.+)</b></p> <p>Riprendere la domanda chiave: „di quale invenzione ha bisogno la società di domani?“. La domanda porta a sviluppare una prospettiva a lungo termine e un orientamento al futuro.</p> <p><b>Allieve e allievi compilano la SdL 3 lavorando individualmente, a coppie o in gruppo.</b></p> <p>Nota importante: quanto più si risponde concretamente alle prime domande, tanto più facile sarà trovare una soluzione.</p>	SdL 3
CONCLUSIONE		
Transfer	<p><b>Presentazione (15min)</b></p> <p>I concetti e le idee (SdL 3) vengono affissi in aula. Allieve e allievi girano per l’aula e studiano i contributi (vernissage). Si può utilizzare una nuova SdL 2 per i riscontri, i commenti e le valutazioni.</p> <p><b>Domande finali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quali idee dovremmo continuare a portare avanti?</li> <li>• Di quali invenzioni abbiamo urgentemente bisogno in futuro?</li> </ul> <p>Nota importante: menzionare qui che le invenzioni nascono spesso per caso e non sono pianificate.</p>	SdL 2, SdL 3

# CAPIRE IL CONTENUTO DEL FILM

Collega le immagini con i passaggi corrispondenti.



The planet slowly started to recover again.

Somebody who looked at the problem from a slightly different perspective.

At first, I was a bit anxious about the humans would react.

I was soon the only provider of phones and flights.

Leave my home and find luck somewhere else.

In my first weeks in Zürich, I worked as an UBER-Carrier.

I found myself out of a job.

People can bring their old phone and get a new one.

The government decided to ban all kinds of meat.

The traffic became a total mess.

# SI TRATTA DI UN'INVENZIONE SOSTENIBILE?

Valuta l'invenzione!

	 (3 PUNTI)	 (2 PUNTI)	 (1 PUNTI)
<b>Il problema...</b>	... riguarda molte persone.	... riguarda diverse persone.	... riguarda poche persone.
<b>La soluzione...</b>	... è correlata al problema.	... è parzialmente correlata al problema.	... non è correlata al problema.
<b>L'obiettivo</b>	... è descritto chiaramente.	... è parzialmente descritto.	... non è chiaro.
<b>L'invenzione...</b>	... semplifica la vita/la quotidianità.	... semplifica in parte la vita/la quotidianità.	... non semplifica la vita/la quotidianità.
<b>L'invenzione ...</b>	... è nuova e non esiste ancora in questa forma.	... esiste già in una forma simile.	... esiste già.
<b>L'invenzione ...</b>	... persegue un obiettivo nel futuro più lontano.	... persegue un obiettivo nel futuro prossimo.	... copre solo i desideri/le esigenze attuali.
<b>L'invenzione ...</b>	... è realisticamente/facilmente realizzabile.	... contiene in parte idee difficilmente realizzabili.	... è poco correlata alla realtà/è praticamente impossibile da realizzare.
<b>Le informazioni sull'invenzione sono ...</b>	... chiare, utili e comprensibili.	... solo in parte chiare, utili e comprensibili.	... difficili da capire.
<b>Il nome dell'invenzione...</b>	... è adatto.	... è adatto solo in parte.	... non ha alcuna correlazione con l'invenzione.
<b>L'ambiente/la natura...</b> <b>Il materiale impiegato...</b>	... _____ _____ _____	... _____ _____ _____	... _____ _____ _____
<b>PUNTI:</b>			

Totale dei punti: \_\_\_\_\_



## LA MIA INVENZIONE

Pianifica la tua proposta di soluzione  
(invenzione)

**\*Nome dell'invenzione:**

\*Da annotare solo alla fine!

Questo è il problema:

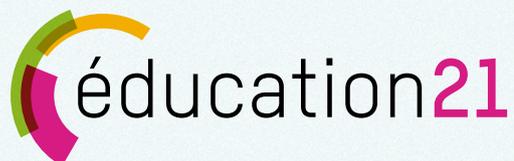
Ecco cosa occorre alle persone/alla natura:

L'obiettivo è raggiunto, se ...

Ecco come si presenta l'invenzione:

Descrizione dell'invenzione:

Questo è ciò che io spero/noi speriamo di ottenere con l'invenzione. Ecco cosa consente di fare l'invenzione:



## ..... Impressum

**Stimoli per l'insegnamento – Suggestioni didattici per il film „Invention of less“**

**Autrice:** Angela Thomasius

**Redazione:** Angela Thomasius, Lucia Reinert

**Test sul campo:** Levin 3. Klasse und Daniel 5. Klasse (ZH), Bea 6. Klasse (AG)

**Editing:** Martin Seewer

**Traduzione:** Annie Schirrmeister

**Adattamento in italiano:** Roger Welti

**Concetto grafico:** GRAFIKREICH AG

**Copyright:** éducation21, Bern 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](http://www.education21.ch)

Facebook: @education21ch

LinkedIn: @éducation21

Twitter: @education21ch

#éducation21 #é21

