

#digital_global
Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

METHODENBESCHREIBUNG ZUR ÜBUNG

WOHER KOMMT DER STROM FÜR DAS INTERNET?

KURZBESCHREIBUNG

Woher kommt der Strom für das vermeintlich rein virtuelle Internet? Die Teilnehmer*innen klicken sich bei dieser Übung durch ein Wimmelbild und lernen dabei durch zahlreiche kurze Geschichten viel über die Stromproduktion durch Braunkohle, über Klimawandel und verschiedene Protestformen der Klimagerechtigkeitsbewegung.

Die im Rheinischen Kohlerevier vernetzte Gruppe ausgeCO2hlt sammelte die Geschichten unterschiedlicher Menschen (von Dorfbewohner*innen bis zu Waldbesetzer*innen) und der Künstler Oliver Scheibler brachte diese in Form eines Wimmelbildes zusammen. Das F3_kollektiv kombinierte diese Geschichten mit wissenschaftlichen und journalistischen Hintergrundinformationen und entwickelte ein didaktisches Konzept zur (digitalen) Nutzung des erstellten Bildungsmaterials.

Methode: Suchmethode mit Wimmelbild und Audio-, Text- und Videoelementen

Zeitaufwand: mindestens 120 Minuten

Zielgruppe: Jugendliche ab Klasse 8, junge Erwachsene

Gruppengröße: 3 – 35 Teilnehmer*innen

Präsenz-Format (Material): Wimmelbild-Tool mit Audio-, Text und Videoelementen, Arbeitsblatt (Leitfaden), WLAN (technischer Hinweis: prüfen, ob Schul-WLAN Videos von youtube zulässt oder ob die Teamer*in auch auf mobile Daten zurückgreifen muss)

- Variante 1: Computer mit Leinwand und Beamer
- Variante 2: Ein Computer (Laptop/ Tablet) mit Lautsprecher pro Kleingruppe
- Variante 3: Ein Computer mit Kopfhörern pro Kleingruppe

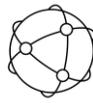
Online-Format (technische Voraussetzungen): Desktop-Gerät mit Audio und Mikrofon (nicht per Handy), stabiles Internet, aktualisierter Browser; partizipatives Konferenz-Tool mit Break-Out-Sessions für Kleingruppenarbeit (z.B. Big Blue Button)

Teamer*innen: mind. 1 Teamer*in

Komplexität: Die Übung erfordert kein Vorwissen und ist sehr spielerisch. Da auch ausschließlich mit audiovisuellem Material gearbeitet werden kann, erfordert die Übung keine hohe Lesekompetenz. Nichtsdestotrotz werden komplexe



F3_KOLLEKTIV
BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN



#digital_global

Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

Zusammenhänge reflektiert, weshalb je nach Vorwissen der Gruppe ausreichend Zeit eingeplant werden sollte.

Bei der Arbeit mit jüngeren Zielgruppen empfehlen wir, die Übung im Präsenz-Format nach Variante 1 durchzuführen. Das Online-Format ist (technisch) voraussetzungsvoll, da sich die Teilnehmer*innen selbstständig durch unterschiedliche Fenster/ Tabs navigieren (Break-Out-Sessions, Wimmelbild, Leitfaden).

ZIELE

Die Teilnehmer*innen entwickeln ein Bewusstsein für den Stromverbrauch des Internets und der Digitalisierung im Allgemeinen. Sie reflektieren, dass die Höhe des Verbrauchs und die Quellen der Stromproduktion (fossile Energieträger vs. erneuerbare Energien) die Nachhaltigkeit der Digitalisierung stark beeinflussen. Am Beispiel des Rheinischen Braunkohlereviere erfahren sie, wie sich der Stromverbrauch der virtuellen Welt auf das Leben der Menschen in einem Kohle-Abbaugbiet auswirkt. Sie lernen mehr über die bestehenden und zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels kennen, insbesondere für Menschen im Globalen Süden. Außerdem setzen sie sich mit unterschiedlichen Protesten gegen den Kohleabbau auseinander, diskutieren diese kritisch und tauschen sich darüber aus, wie sich die Stromgewinnung für die Digitalisierung aus ihrer Sicht gestalten sollte.

Die Ziele sollten je nach Zielgruppe und der verfügbaren Zeit fokussiert werden.

INHALT UND ABLAUF

VORBEREITUNG

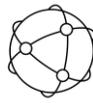
Je nach Zielgruppe, Zeit und spezifischem Lernziel muss die*der Teamer*in den Leitfaden anpassen. Die*der Teamer*in wählt aus, welche Motive erkundet und welche Aufgaben bearbeitet werden sollen. Hierzu ist es wichtig, sich die Lernziele für die Gruppe zu vergegenwärtigen (Beispiel: In einem FÖJ-Seminar zu zivilgesellschaftlichem Engagement, bei dem es Vorwissen zum Klimawandel gibt, kann der Fokus eher auf Motiven zu den sozialen und globalen Dimensionen und auf dem Kapitel „Proteste“ liegen).

Je nach Vorwissen der Gruppe überlegt die*der Teamer*in, ob es zur Einleitung einen kurzen Input zu Stein- und Braunkohle oder dem Klimawandel braucht. Bei Gruppen mit Vorwissen kann die Teamer*in das Wissen der Teilnehmer*innen aktivieren. Um die Reflexion über den Zusammenhang mit dem Thema Digitalisierung zu stärken, empfehlen wir vorab eine Übung aus dem Einstiegs-Modul.



F3_KOLLEKTIV

BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN



#digital_global

Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

Bei Online-Formaten sollten den Teilnehmer*innen vorab die technischen Voraussetzungen mitgeteilt werden (nicht per Handy teilnehmen). Außerdem kann die*der Teamer*in den angepassten Leitfaden vorab per Mail versenden, damit Teilnehmer*innen sich diesen ausdrucken können (ein Fenster weniger, handschriftliche Notizen „trotz“ Online-Format). Es empfiehlt sich ein Konferenz-Tool zu nutzen, das die Gruppe bereits kennt.

DURCHFÜHRUNG IN PRÄSENZ-FORMATEN

Variante 1 (kombinierbar mit Variante 2)

Einleitung (15min)

Die*der Teamer*in projiziert das Wimmelbild mit einem Beamer auf eine Leinwand. Optional bringt die*der Teamer*in das Wimmelbild ergänzend als Poster oder Banner mit. Die Teilnehmer*innen sollen sich mit ihren Nachbar*innen kurz zu folgender Frage austauschen: „Was haben die Themen Klimawandel und Braunkohle mit dem Thema Digitalisierung zu tun?“ Anschließend werden in großer Runde ein paar Stimmen dazu gehört.

Die*der Teamer*in erzählt nun, dass in dem Wimmelbild „Verwurzelt im Widerstand – Geschichten aus dem rheinischen Revier“ statt Menschen verschiedene Tiere dargestellt werden. Damit soll vermieden werden in der Zeichnung auf Stereotype von Menschen zurückzugreifen und diese dadurch zu reproduzieren (z.B. „der Kohlekumpel mit breiten Schultern“ oder „die Klimaaktivistin mit Piercing“).

Nun erklärt er*sie, dass die Teilnehmer*innen in einem Video etwas zur Entstehungsgeschichte des Bildes erfahren werden. Damit beginnt die Suche nach den Geschichten im Wimmelbild. Als erstes sollen sie den Mistkäfer finden.

Hauptteil (mindestens 60 Minuten)

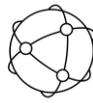
Die Teilnehmer*innen werden in Kleingruppen von drei bis vier Personen eingeteilt und sollen sich in kleinen Kreisen in den Raum setzen. Alle Teilnehmer*innen bekommen ein Arbeitsblatt mit Fragen, Recherche- und Diskussionsaufträgen ausgeteilt. Die*der Teamer*in klickt sich nun mit der Gruppe gemeinsam durch das Wimmelbild. Bei jedem Abschnitt bekommt die Gruppe den Auftrag, das nächste Motiv zu finden. Die Gruppe hört sich dann jeweils die Audio-Aufnahmen und schaut sich - wo vorhanden - ggf. die Videos an.

Option: Wenn möglich kombiniert die*der Teamer*in Variante 1 und 2. Das bedeutet, die Kleingruppen haben einen Laptop/ ein Tablet, auf dem sie die Motive suchen und einige der Aufgaben auch in der Kleingruppe bearbeiten können. Der Vorteil ist, dass



F3_KOLLEKTIV

BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN



#digital_global

Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

die Teilnehmer*innen sich individuell Details angucken können (insbesondere wenn die Projektion nicht groß ist) und aktiver mitmachen können.

Nach jedem Abschnitt sollen die Teilnehmer*innen in ihrer Kleingruppe die jeweiligen Fragen auf ihrem Arbeitsblatt kurz besprechen und beantworten. Bei einigen Motiven gibt es noch optionale Videos zur Vertiefung. Wir empfehlen den Teamer*in diese Zusatz-Videos vor dem Workshop anzugucken, um mehr Hintergrundwissen zur Thematik zu gewinnen.

Je nach Zielgruppe und Zeit kann der*die Teamer*in entscheiden, bestimmte Motive zu überspringen um die Komplexität oder Informationsmenge zu senken. Es ist jedoch wichtig, dass die Gruppe das zweite Motiv (Strommast) und das letzte (Solarpanel) auf jeden Fall bearbeitet. Ansonsten ist es herausfordernd die Verknüpfung zur Digitalisierung zu knüpfen. Bei einer Auswahl empfehlen wir außerdem, nicht die Motive zu kürzen, die die globale Dimension und Perspektive veranschaulichen (Inseln, Permafrostboden, Schnecke). Bei dem Kapitel zu Protesten kann der*die Teamer*in auch die Teilnehmer*innen fragen, für welche Motive sie sich entscheiden möchten.

Variante 2

Einleitung (15min)

Die*der Teamer*in projiziert das Wimmelbild mit einem Beamer an eine Wand oder teilt die Gruppe unmittelbar in Kleingruppen von drei bis vier Personen ein und lässt diese erst mal für einige Minuten das Bild auf ihren jeweiligen Computern angucken und entdecken.

Die Teilnehmer*innen sollen sich in ihren Kleingruppen kurz zu folgender Frage austauschen: „Was haben die Themen Klimawandel und Braunkohle mit dem Thema Digitalisierung zu tun?“ Anschließend werden in großer Runde ein paar Stimmen dazu gehört.

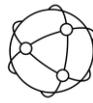
Die*der Teamer*in erzählt nun, dass in dem Wimmelbild „Verwurzelt im Widerstand – Geschichten aus dem rheinischen Revier“ statt Menschen verschiedene Tiere dargestellt werden. Damit soll vermieden werden in der Zeichnung auf Stereotype von Menschen zurückzugreifen und diese dadurch zu reproduzieren (z.B. „der Kohlekumpel mit breiten Schultern“ oder „die Klimaaktivistin mit Piercing“).

Nun erklärt er*sie, dass die Teilnehmer*innen in einem Video etwas zur Entstehungsgeschichte des Bildes erfahren werden. Damit beginnt die Suche nach den Geschichten im Wimmelbild. Als erstes sollen sie den Mistkäfer finden.



F3_KOLLEKTIV

BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN



#digital_global

Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

Hauptteil (mindestens 60 Minuten)

Die Teilnehmer*innen bekommen alle das Arbeitsblatt (den Leitfaden) ausgeteilt.

Sie bekommen den Auftrag sich mit den Computern so zu verteilen, dass sie sich gemeinsam in der Kleingruppe Audios und Videos anhören können, ohne eine andere Gruppe dabei zu stören. Der*die Teamer*in erklärt, dass die Teilnehmer*innen das Audio hören oder alternativ den Text lesen können (es also der gleiche Inhalt in zwei Varianten ist).

Nun klickt sich jede Kleingruppe gemeinsam durch das Wimmelbild, hört sich dabei die Audios an und schaut sich die Videos an. Nach jedem Abschnitt sollen die Teilnehmer*innen kurz in ihrer Kleingruppe die jeweiligen Fragen auf dem Arbeitsblatt besprechen und beantworten. Bei einigen Motiven gibt es noch eine begleitende Recherche- oder Suchaufgabe.

Je nach Zielgruppe und Zeit kann der*die Teamer*in den Kleingruppe mitteilen, bestimmte Motive zu überspringen um die Komplexität oder Informationsmenge zu senken (Leitfaden vorher anpassen, siehe als Beispiel Kurzversion für Online-Formate). Es ist jedoch wichtig, dass die Gruppe das zweite Motiv (Strommast) und das letzte (Solarpanel) auf jeden Fall bearbeitet. Ansonsten ist es herausfordernd die Verknüpfung zur Digitalisierung zu knüpfen. Bei einer Auswahl empfehlen wir außerdem, nicht bei den Motiven zu kürzen, die die globale Dimension und Perspektive veranschaulichen (Inseln, Permafrostboden, Schnecke).

Variante 3

Wie Variante 2 nur, dass die Kleingruppen lediglich aus zwei Personen bestehen. Dies ermöglicht es in Kontexten zu arbeiten, in denen nur ein Raum zur Verfügung steht (z.B. der Computerraum). Die Teilnehmer*innen können bei dieser Variante immer zu zweit vor einem Computer sitzen und sich mit Kopfhörern die Inhalte anhören, ohne auf die für andere Gruppen störenden Lautsprecher angewiesen zu sein.

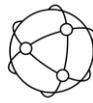
DURCHFÜHRUNG IN ONLINE-FORMATEN

Die*der Teamer*in zeigt über den geteilten Bildschirm, wie die Teilnehmer*innen von der Startseite zur Übung gelangen und wie sie im Vollbildmodus im Wimmelbild zoomen. Nun bekommen sie im Chat den direkten Link zur Übungs-Seite und sollen das Wimmelbild bei sich im Browser öffnen. Die Teilnehmer*innen suchen nun den Mistkäfer und signalisieren im Chat, wenn sie ihn gefunden haben. Somit wird sichergestellt, dass technische Probleme oder Fragen zur Navigation geklärt werden können.



F3_KOLLEKTIV

BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN



#digital_global

Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

Die*der Teamer*in teilt den Bildschirm wieder und zeigt nun am Beispiel vom Mistkäfer, wie die Stationen geöffnet und geschlossen werden. Alle gucken gemeinsam das Video (bei Big Blue Button am besten direkt die Vimeo-URL als externen Link abspielen). Die*der Teamer*in fragt, was den Teilnehmer*innen beim ersten Suchen aufgefallen ist und klärt auf, warum die Darstellung von Tieren gewählt wurde (siehe Einleitung Variante 1).

Die*der Teamer*in klärt nun den Arbeitsauftrag: Die Kleingruppen arbeiten 70 bis 90 Minuten (ggf. inklusive Pausen) in ihren Kleingruppen und orientieren sich dabei nur an den Such- und Arbeitsaufträgen (z.B. nur den Text lesen oder nur Video gucken) aus dem Leitfaden (sicherstellen, dass allen der Leitfaden vorliegt und hinweisen, dass sie die Ergebnisse später nicht präsentieren müssen). Sie sollen sich in den Kleingruppen dabei unterstützen die Motive zu finden. Die*der Teamer*in geht regelmäßig in die verschiedenen Break-Out-Sessions um technische oder inhaltliche Fragen zu klären, auf die Zeit/ nächste Motive hinzuweisen und ein Gefühl dafür zu bekommen, was in den Kleingruppen diskutiert wird.

DISKUSSION UND REFLEXION

Zum Abschluss leitet der*die Teamer*in anhand folgender Fragen eine Auswertung der Methode von circa 15 Minuten an. Die Reflexion findet im Plenum statt: Alle Teilnehmer*innen setzen sich wieder in einen Kreis, der*die Teamer*in stellt Fragen in die Runde und hört verschiedene Stimmen bzw. lässt die Fragen diskutieren.

Als erstes wird nochmal die Frage vom Anfang gestellt: „Was haben die Themen Klimawandel und Braunkohle mit dem Thema Digitalisierung zu tun?“ Sollten die Teilnehmer*innen Schwierigkeiten haben die Zusammenhänge zu benennen, sollte der*die Teamer*in spätestens hier mit einer Erklärung den Bogen zum Energiebedarf der Digitalisierung schließen.

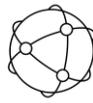
Fragen (nicht alle stellen, sondern je nach Zielgruppe und Lernzielen auswählen):

- Was war neu für euch?
- Welche Gefühle haben die Videos, Audios und Texte ausgelöst?
- Gab es etwas was ihr besonders spannend, kritisch oder inspirierend fandet?
- Welche Probleme werden angesprochen? Alternativ: Welche lokalen und welche globalen Konflikte werden angesprochen?
- Wer ist von der Stromproduktion durch Kohle wie betroffen? Warum sind Menschen im Globalen Süden, z.B. auf den Pazifikinseln, anders betroffen, als Menschen in den Grubenranddörfern in Deutschland?



F3_KOLLEKTIV

BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN



#digital_global

Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

- Findet ihr die Maßnahmen der Klimaktivist*innen verhältnismäßig? Warum, oder warum nicht?
- Gibt es etwas von dem was gemacht wurde, was ihr euch auch vorstellen könntet zu tun, für ein Anliegen was euch wichtig ist? Wenn ja was und wofür? Wenn nein, welche Art und Weisen findet ihr gut, um für eure Rechte und Überzeugungen einzustehen?
- Die Klimakrise kann Gefühle wie Hoffnungslosigkeit, Frust oder Ohnmacht auslösen – Was gibt euch Hoffnung? Was braucht ihr, um wieder ins Handeln zu kommen?
- Haben die Geschichten und Informationen aus dieser Übung einen Einfluss darauf, wie ihr den Prozess der Digitalisierung beurteilt? Wenn ja, welchen und warum? Wenn nein, warum?

Gruppen mit viel Vorwissen oder ältere Zielgruppen können auch Fragen zur weitergehenden Diskussion gestellt bekommen. So kann die politische und wirtschaftliche Ebene vertieft werden (z.B. diskutiert den Green New Deal und Postwachstum als mögliche Lösungsansätze). Es kann auch diskutiert werden, wie und durch wen der Energieverbrauch (der Digitalisierung) gesenkt werden könnte, bzw. welche Alternativen (der Stromproduktion) die Teilnehmer*innen sehen.

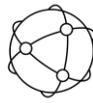
FALLSTRICKE

- Es sollte nicht der Eindruck entstehen, dass eine Lösung für den Klimawandel ausschließlich darin bestehen könnte, einfach auf erneuerbare Energien umzusteigen (erneuerbare Energien nicht vereinfacht als per se gut für Mensch und Umwelt darstellen).
- Bei dem Motiv „Inseln“ wird ein Video gezeigt, das 350 Pacific, die das Pacific Climate Warriors Netzwerk gegründet haben und sich als Teil davon verstehen, koordiniert und produziert hat (Selbstbeschreibung [siehe hier](#)). Die Aktionen auf den unterschiedlichen Inseln wurden von den lokalen Gruppen selbst bestimmt und gefilmt. Die Pacific Climate Warriors möchten mit ihrer Arbeit ihre eigene Geschichte selbstbestimmt erzählen und mit kolonialen und exotisierenden Fremderzählungen brechen. Es könnte allerdings dazu kommen, dass Teilnehmer*innen aufgrund eines eigenen exotisierenden Blicks nicht wahrnehmen, dass die Pacific Climate Warriors in dem Video mit verschiedenen Aktionsformen – die für Teilnehmer*innen unter Umständen bisher unbekannt waren – aktiv politische Forderungen vermitteln. Die*der Teamer*in sollte deshalb sichergehen, dass die Teilnehmer*innen die politischen Handlungen und Forderungen verstanden haben. Sollten Teilnehmer*innen Stereotype



F3_KOLLEKTIV

BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN



#digital_global

Machtkritische Bildungsmaterialien zur Digitalisierung

reproduzieren, sollte die*der Teamer*in dies benennen und mit der Gruppe reflektieren.

- Bei dem Austausch über Alternativen und Handlungsmöglichkeiten könnte es sein, dass die Teilnehmer*innen nur darüber sprechen, was Konsument*innen tun können um weniger klimaschädlich zu handeln (Streamen mit geringer Auflösung, Stromanbieterwechsel, URL direkt eingeben statt über Suchmaschine). In dem Fall sollte die*der Teamer*in darauf hinweisen, dass es auch Veränderungen auf struktureller Ebene durch Politik und die Industrie bedarf.
- Die*der Teamer*in sollte darauf achten, dass die Redeanteile der Teilnehmer*innen ausgewogen sind.

LIZENZ



Bildungsmaterialien und Methodenbeschreibungen aus dem [Projekt #digital_global](#) vom [F3_kollektiv](#) sind lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](#).

Stand: Überarbeitung Juli 2021



F3_KOLLEKTIV

BILDEN · SUCHEN · VERÄNDERN