



erst denken,  
dann klicken.



# Digitalisierung und Klima

Umweltbewusstsein in der digitalen Welt

Unterrichtsmaterialien



Mit Übungen für den Unterricht (Sekundarstufe II)



# Inhalt

## Digitalisierung und Klima Umweltbewusstsein in der digitalen Welt

Einführung	4
<b>1</b> Fakten richtig einschätzen	6
<i>Übung 1:</i> In ein neues Thema einarbeiten	7
<b>2</b> Informationsquellen kennen und einschätzen	8
<i>Übung 2:</i> Fakten verständlich machen	9
<b>3</b> Wer beeinflusst mich? Fakten vs. Emotionen	10
<i>Übung 3:</i> Eine eigene Social-Media-Kampagne planen	11
<b>4</b> Aufeinanderprallende Meinungen – Umgang mit Hass im Netz	12
<i>Übung 4:</i> Mit Fakten gegen Hass vorgehen!	13
<b>5</b> Grundbedürfnisse in der digitalen Welt	14
<i>Übung 5:</i> Meine Bedürfnisse in der digitalen Welt	15
<b>6</b> Ressourcenverbrauch bei der Herstellung von Geräten	16
<i>Übung 6:</i> Mein digitales Gerät	17
<b>7</b> Ressourcenverbrauch durch die Nutzung von Geräten	18
<i>Übung 7:</i> Diese Anwendungen sind mir wichtig!	19
<b>8</b> Den Ressourcenverbrauch mithilfe digitaler Medien reduzieren	20
<i>Übung 8:</i> Meine App-Bewertung	21
<b>9</b> Handlungen in Haushalt und Schule hinterfragen	22
<i>Übung 9:</i> Zunehmend klimaneutral werden	23
Tipps für Lehrende, SchülerInnen und Eltern	24
Was kann ich tun?	25
Impressum	26

# Einführung

## Was das Klima mit digitalen Medien und Jugendlichen zu tun hat

**J**ugendliche machen sich Gedanken über die Zukunft – ihre persönliche und auch die der gesamten Welt. Sie sind jedoch keine homogene Gruppe, zwischen ihnen gibt es große Unterschiede: Von „Ist mir egal, man kann eh nichts machen!“ bis hin zu hochengagierten Jugendlichen, die sich dem Thema Klimaschutz verschreiben und eigene Online-Kampagnen starten, ist alles möglich.

Klar ist, dass wir **Menschen Einfluss auf das Klima haben** – nicht zuletzt durch die intensive Nutzung von Streaming-Diensten, Online-Shopping, Videokonferenzen und anderen energieaufwändigen digitalen Entwicklungen. Es ist also wichtig, dass sich auch **Jugendliche ihrer Rolle bewusst** werden und ihr eigenes **Handeln reflektieren** und **anpassen** können. Dafür braucht es aber entsprechende **gesellschaftliche Rahmenbedingungen**, die Unternehmen, Organisationen und Gebietskörperschaften dazu anhalten, ihren Beitrag zum Schutz des Klimas zu leisten. Auch muss es darum gehen, die **nachhaltigen Entwicklungsziele** („SDGs“ abrufbar unter [si.or.at/182](https://si.or.at/182)), die auch für Österreich relevant sind, zu erreichen.

### Spannungsfeld Digitalisierung und Klima

In diesem Handbuch geht es vor allem darum, **Anregungen** für ein **bewusstes Leben** in dem Spannungsfeld zwischen Digitalisierung und Klima zu geben – und nicht darum, allgemeingültige Vorschriften zu machen. Der Beitrag jeder bzw. jedes Einzelnen kann sehr unterschiedlich ausfallen und das ist – finden wir – gut so! Es ist wichtig, die Zusammenhänge von Digitalisierung und Klima zu kennen und die Tragweite der eigenen Entscheidungen und des eigenen Handelns abschätzen zu können.

→ Einleitend geht es in diesem Saferinternet.at-Handbuch um die Themen **Faktencheck und Quellenkritik**. Von wem stammen die Informationen über den Einfluss digitaler Medien auf das Klima? Welche Interessen werden damit verfolgt und aus welchen Perspektiven betrachtet man das Thema? Um sich eine eigene Meinung bilden zu können, ist es nicht nur wichtig, gute Quellen zu kennen, sondern auch den vermeintlichen Fakten gegenüber kritisch zu sein und diese richtig einordnen zu können.



- Möchte man Jugendliche dazu motivieren, sich auch selbst für den Klimaschutz zu engagieren, ist es wichtig, einen persönlichen Anknüpfungspunkt für diese zu finden und auch den **Unterschied zwischen Emotionen und Fakten** sowie Kampagnen und Propaganda in der Klimadebatte zu erläutern.
- Eng gekoppelt an die Digitalisierung und ihre Auswirkungen auf das Klima ist auch das Thema **Hass im Netz**. AkteurInnen, die sich öffentlich für eine Änderung der Klimapolitik einsetzen, sind in sozialen Netzwerken oft Hass und Diffamierungen ausgesetzt. Dies macht auch vor engagierten Jugendlichen keinen Halt, weshalb es wichtig ist, dass diese frühzeitig lernen, selbstbewusst damit umzugehen und sich oder andere zu schützen und zu unterstützen.
- Um den Einfluss digitaler Medien auf das Klima besser verstehen zu können, ist es unumgänglich, sich mit den **technischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen von Smartphones und ihrer Produktion** auseinanderzusetzen. Aus welchen Materialien bestehen diese, woher kommen sie und gibt es faire Alternativen? Und: Was passiert mit ausrangierten digitalen Geräten?
- Digitale Medien verursachen nicht nur einen hohen Energieverbrauch, sondern bieten durchaus auch **Chancen zur Verbesserung des Umweltschutzes**, etwa durch Telearbeit und Videokonferenzen und dadurch reduzierten Verkehr oder aber auch durch konkrete Anwendungen wie Tauschbörsen, Second-Hand-Shops oder Nachbarschaftsnetzwerke, über die man sich zum Beispiel selten benötigte Geräte leihen kann. Es geht darum, einen Weg zu finden, klimaschädliche Auswirkungen der Digitalisierung zu minimieren und diese gleichzeitig für mehr Klimaschutz zu nutzen.
- Zu guter Letzt kann auch innerhalb der Schule und in den einzelnen Haushalten Einfluss auf die Nutzung digitaler Medien und den damit einhergehenden Klimawandel genommen werden, und zwar nicht nur durch die **Vorbildwirkung von Bildungseinrichtungen**, sondern auch durch **konkrete Energie- und Ressourcensparmaßnahmen** und eigene kreative Lösungen für den Unterricht und das Leben zuhause. Hierfür können auch die Materialien auf [umweltbildung.at](http://umweltbildung.at) genutzt werden.

### Ein Ziel, mehrere Möglichkeiten

Das Thema Umweltbewusstsein und Digitalisierung lässt sich also auf vielfältige Weise im Unterricht behandeln, wie auch der Beitrag jeder bzw. jedes Einzelnen zu einer nachhaltigeren Lebensweise unterschiedlich ausfallen kann: **Letztlich geht es darum, den SchülerInnen verschiedene Möglichkeiten aufzuzeigen und auch Freude am nachhaltigen Handeln zu vermitteln.**

Dieses Handbuch beinhaltet neben den theoretischen Einführungen jeweils dazu passende Übungsangebote für den Schulunterricht. Diese sind dem Kompetenzrahmen **digi.komp12** (digitale Kompetenzen der Sekundarstufe [si.or.at/183](http://si.or.at/183)), dem Digitalen Kompetenzmodell für Österreich **DigComp 2.2 AT** (PDF, [si.or.at/137](http://si.or.at/137)) und den sog. **SDGs** ([si.or.at/182](http://si.or.at/182)) zugeordnet.



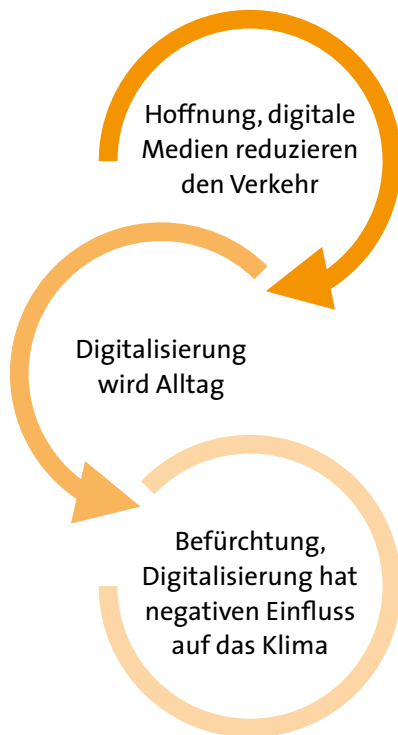
# Fakten richtig einschätzen

**G**esellschaftliche Debatten über neue Themen können einen ganz schön verunsichern. Über unterschiedliche Kanäle werden teils widersprüchliche Informationen verbreitet und Wahr und Falsch vermischen sich. Oft werden Themen wie das Klima auch von öffentlichen Personen oder Organisationen vereinnahmt und aus deren Perspektive betrachtet. Das sorgt meist für zusätzliche Verwirrung.

Die Entwicklung einzelner Themen im öffentlichen Diskurs macht jedenfalls eines deutlich: Auch **die Faktenlage kann sich im Laufe der Zeit ändern** – weil sich die Forschung weiterentwickelt oder sich wichtige Einflussfaktoren ändern.



## Gesellschaftlicher Blick auf digitale Medien und den Klimawandel im Laufe der Zeit



**1990er Jahre:** Annahme, dass durch mögliche Telearbeit der Verkehr reduziert und CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringert wird: [si.or.at/121](https://www.ssi.or.at/121) (PDF, Wilson & Stewart).

**2000er Jahre:** Die Informationsgesellschaft wird als wichtiger Aspekt nachhaltiger Entwicklungen erachtet: [si.or.at/122](https://www.ssi.or.at/122) (PDF, Isenmann).

**2010er Jahre:** Digitalisierung wird zum Motor der Wirtschaft, ohne Digitalisierung keine wirtschaftliche Perspektive: [si.or.at/123](https://www.ssi.or.at/123) (Die Welt).

**2020er Jahre:** Klimawandel wird als ein gesellschaftlich relevantes Thema angesehen, nicht mehr abgekoppelt von anderen wirtschaftlichen Themen. Es entsteht die Debatte: Hilft oder schadet die Digitalisierung?

### Wie kann man Fakten bewerten?

Ein echter Faktencheck ist für Einzelpersonen in der Praxis meist nicht möglich. Man ist auf **verlässliche Quellen und das eigene kritische Denken** angewiesen. Einen ersten guten Überblick über aktuell geltende Standards erhält man in sogenannten **Green** (Grundlage für Diskussion und Meinungsbildung) bzw. **White Papers** (Grundlage für politische Umsetzung und Entscheidungsfindung) von

**UNO, OECD und EU.** Wichtig ist immer auch der **Kontext einer Forschung:** Wer hat wann, warum und durch wen finanziert geforscht? Gibt es vergleichbare Forschungen?



**Link**

Grundkurs Desinformation: [si.or.at/191](https://www.ssi.or.at/191)

# In ein neues Thema einarbeiten

ÜBUNG  
1

<b>Dauer:</b>	1–3 UE, je nach Komplexität des gewählten Themas
<b>Art:</b>	Gruppenarbeit, Recherche, Präsentation
<b>DigComp 2.2 AT:</b>	1. Umgang mit Informationen und Daten, 3. Kreation digitaler Inhalte, 4. Sicherheit
<b>Digi.komp12:</b>	3.1 Produktion digitaler Inhalte, 3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information
<b>SDGs:</b>	Ziel 4 „Hochwertige Bildung“

## Ziele

- Wissen, wie man sich einem neuen Thema nähert
- Quellen kritisch hinterfragen
- Kritisches Denken

## Themen

#Recherche #Forschung #Präsentation #Quellenkritik #Informationsbewertung

## Ablauf

Die SchülerInnen **erarbeiten ein neues Thema** und treffen Vorüberlegungen für ein wissenschaftliches Forschungsprojekt.

### Phase 1

Die SchülerInnen überlegen sich ein **Forschungsthema** rund um Digitalisierung und Klima, das sie interessiert (z.B. Einfluss von Streaming-Diensten auf das Klima), und finden sich in Kleingruppen zusammen.

### Phase 2

Die SchülerInnen **sammeln** ihre Gedanken und **Rechercheergebnisse** (z.B. mittels einer Mindmap) auf einem Plakat:

- Welche **AkteurInnen** könnten Interesse an den Forschungsergebnissen haben und warum?
- Welche **Unterthemen** sind wichtig?
- Wo gibt es Überschneidungen zu anderen Themen?
- Welche **Forschungsinstitutionen** sind in diesem Feld aktiv, auf welche Daten kann man aufbauen?
- Wo gibt es **gute Quellen**?
- Welche **Meinung** haben die SchülerInnen selbst und wie **beeinflusst** das die Arbeit?

### Phase 3

Abschließend **strukturieren** die SchülerInnen ihre Gedanken in mögliche Forschungsschritte und stellen diese der gesamten Klasse vor.

### Tipp

Diese Übung eignet sich auch als Vorbereitung auf eine **VWA/Diplomarbeit**.

# Informationsquellen kennen und einschätzen

**D**as Thema Klimawandel ist für alle relevant und es besteht die Gefahr, dass es mit **Falschmeldungen** oder schlichtweg **unprofessionell recherchierten Berichterstattungen** vermischt wird. Neben dem Faktencheck ist es daher wichtig, zu wissen, wo man verlässliche Informationen findet.

## Online-Informationen bewerten: Quellen-Check

- **Wer** steht dahinter?  
(AutorIn, InhaberIn, HerausgeberIn, Finanzierung)
- **Wie** professionell und umfangreich sind die Inhalte zu einem Thema?
- **Wo** werden die Inhalte veröffentlicht?  
(Nachrichtenseite, Datenbank, Blog, Forum etc.)
- **Warum** und **für wen** wurde die Information veröffentlicht?

## Gute Quellen zum Thema Digitalisierung und Klima

- **Wissenschaftliche Grundlagen:** Diese bilden im Idealfall auch die Grundlage für politische Absichtserklärungen, z.B. in Form von Green oder White Papers. Handelt es sich um ein Thema von weltweiter Relevanz, kommt die UNO ins Spiel – im Falle des Klimawandels mit dem „Intergovernmental Panel on Climate Change“ (IPCC).
  - [ipcc.ch/](http://ipcc.ch/) – United Nations
  - [si.or.at/109](http://si.or.at/109) – Europäische Union
  - [si.or.at/190](http://si.or.at/190) – Österreich (BLMRT)
- **Forschungsverbände und Think-Tanks:** Diese Zusammenschlüsse helfen Forschenden nicht nur bei der Finanzierung, sondern auch bei der praktischen Umsetzung von Forschungsarbeiten.
  - [theshiftproject.org](http://theshiftproject.org) – The Shift Project
  - [cca.ac.at](http://cca.ac.at) – Climate Change Centre Austria
  - [scientists4future.org](http://scientists4future.org) – Scientists for Future



- **Non-Government-Organisationen:** Auch NGOs, wie Greenpeace ([clickclean.org](http://clickclean.org) – #ClickClean-Kampagne), der WWF ([wwf.at](http://wwf.at)) oder Global 2000 ([global2000.at](http://global2000.at)) sind relevante Informationsquellen.

## 💡 Tipps

- Viele der renommierten WissenschaftlerInnen oder Forschungsgruppen haben einen **Twitter-Account**, über den sie relevante Informationen mit der Öffentlichkeit teilen – z.B.: @CCCA\_ (Climate Change Center Austria) oder @IPCC\_ch (The Intergovernmental Panel on Climate Change).
- Die Berichterstattung seriöser Medien beruht in aller Regel ebenfalls auf Green bzw. White Papers.



# Fakten verständlich machen

<b>Dauer:</b>	2 UE + HÜ
<b>Art:</b>	Einzel- oder Gruppenarbeit, Recherche, Produkterstellung
<b>DigComp 2.2 AT:</b>	1. Umgang mit Informationen und Daten, 3. Kreation digitaler Inhalte, 4. Sicherheit
<b>Digi.komp12:</b>	3.1 Produktion digitaler Inhalte, 3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information
<b>SDGs:</b>	Ziel 4 „Hochwertige Bildung“

## Ziele

- Gute Quellen erkennen können
- Zusammenhänge verstehen und darstellen können
- Inhalte für eine bestimmte Zielgruppe aufbereiten können

## Themen

#Informationsaufarbeitung #Quellenkritik #Zusammenhänge #Zielgruppen #Erklären

### Ablauf

Die SchülerInnen informieren eine **konkrete Zielgruppe** (z.B. Großeltern, jüngere Geschwister etc.) über ein abgegrenztes Thema rund um Digitalisierung und Klima.

#### Phase 1

Im ersten Schritt überlegen sich die SchülerInnen eine konkrete Fragestellung zu ihrem Thema und recherchieren anhand dieser nach verlässlichen Quellen:

- Welche **verschiedenen Perspektiven** gibt es zum Thema?
- **Wer** hat bereits zu dieser Fragestellung **geforscht** und veröffentlicht?
- **Warum** wurde zu dem Thema geforscht?

Hier geht es darum, kritisch zu sein, **mehrere Quellen** miteinander zu vergleichen und einen genauen Blick auf das Impressum zu werfen.

#### Phase 2

Die SchülerInnen erstellen nun einzeln einen Entwurf für eine Aufarbeitung der Informationen, z.B. in Form einer Grafik, eines Plakats, eines Erklärvideos oder Podcasts. Dabei achten sie darauf, die Informationen für ihre **Zielgruppe** verständlich zu machen.



# Wer beeinflusst mich? Fakten vs. Emotionen

**W**erden in der Öffentlichkeit Themen diskutiert, zu denen es noch wenig anerkannte Studien gibt, so besteht die Gefahr der Beeinflussung. Auch das Thema Digitalisierung und Klima ist anfällig für **Emotionalisierung** oder **Gerüchte**.

## Wie kann man sich davor schützen?

In erster Linie geht es darum, sich ein umfassendes Bild zu machen. Welche Informationen und Positionen gibt es zu einem Thema? Was sagen seriöse Medienberichterstattungen oder Personen und Organisationen, denen man sonst auch vertraut? Weiters gilt es kritisch zu sein und **Emotionen nicht mit Fakten gleichzusetzen** – auch wenn das gerade bei emotionalen Themen eine große Herausforderung ist. Hier ist es besonders hilfreich, verschiedene Quellen und Sichtweisen gegenüberzustellen – und sich nicht sofort auf die „lauteste“ Meinung zu verlassen.



## Diskussions-Beispiel:



Der YouTuber Rezo veröffentlichte im Mai 2019, kurz vor den Europawahlen, ein aufrüttelndes Video. Er prangert an, dass die verantwortlichen PolitikerInnen in Bezug auf das Klima nichts unternehmen und damit sein Leben bzw. das Leben junger Menschen regelrecht zerstören.

Video: [si.or.at/125](https://si.or.at/125)

(Die Zerstörung der CDU; Minute 05:25–25:20)

- An wen richtet sich der YouTuber?
- Was möchte er mit seinem Video erreichen?
- Wie kann man genannte Fakten kontrollieren?
- Welche Rolle spielen Emotionen?
- Wo endet eine sachliche Berichterstattung und wo fängt Meinungsmache an?
- Welche Gegenpositionen gibt es?



Zeit Online „Mit Fakten gegen jeden Zweifel“ – [si.or.at/126](https://si.or.at/126)

# Eine eigene Social-Media-Kampagne planen

ÜBUNG  
3

<b>Dauer:</b>	ab 2 UE, Projektarbeit
<b>Art:</b>	Gruppenarbeit, Projekt
<b>DigComp 2.2 AT:</b>	1. Umgang mit Informationen und Daten, 2. Kommunikation und Zusammenarbeit, 3. Kreation digitaler Inhalte, 4. Sicherheit
<b>Digi.komp12:</b>	3.1 Produktion digitaler Inhalte, 3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information, 3.4 Kommunikation und Kooperation
<b>SDGs:</b>	Ziel 8 „Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum“

## Ziele

- Eine Kampagne zu einem gesellschaftspolitischen Thema planen
- Prozesse einer Kampagne verstehen
- Persönliche Entscheidungsprozesse verstehen

## Themen

#Quellenkritik #Politik #Bildung #Meinungsbildung #Partizipation #Kampagnen #Emotionen #Beeinflussung

## Ablauf

Die SchülerInnen **planen** eine **Online-Kampagne** rund um das Thema Klimawandel.

### Phase 1

Die SchülerInnen bilden Gruppen und wählen ein für sie relevantes Thema.

#### Beispiele:

- **Ernährung:** Essgewohnheiten ändern, um weniger klimaschädliche Gase zu erzeugen.
- **Verkehr:** Mit dem Zug statt dem Flugzeug reisen.
- **Streaming:** Wenige datenintensive Angebote bewusst nutzen.

### Phase 2

Die SchülerInnen planen ihre Kampagne für ein ausgewähltes soziales Netzwerk.

#### Leitfragen:

- Wer ist die Zielgruppe?
- Welche sozialen Netzwerke nutzt diese?
- Welche aktuellen Trends gibt es in der Zielgruppe?
- Um welche Kernaussagen geht es?
- Wie oft und zu welcher Tageszeit sollen Beiträge gepostet werden?
- Wer ist das „Gesicht“ der Kampagne?

### Phase 3

In sozialen Netzwerken wird viel mit Bildern, Memes (Wort-Bild-Kombinationen) oder kurzen Videos gearbeitet. Die SchülerInnen erstellen nun passende Sujets für ihre Zielgruppe und das von ihnen gewählte Netzwerk (pro Thema 5–10 Beiträge).

# Aufeinanderprallende Meinungen – Umgang mit Hass im Netz

**E**ngagiert man sich öffentlich für Themen, die Menschen bewegen, so ist man auch Anfeindungen ausgesetzt. Dann werden **AktivistInnen nicht nur inhaltlich, sondern auch persönlich kritisiert**. Es entstehen Gerüchte zu ihrer Person oder zu ihren vermeintlichen Drahtziehenden, ihre Motivation wird angezweifelt.

## Was tun, wenn man Hass im Netz beobachtet?

Auch wenn es einen nicht selbst als Person betrifft, hat man mehrere Möglichkeiten gegen Hass vorzugehen:

- **In sozialen Netzwerken melden:** Anleitungen dazu gibt es in den Saferinternet.at-Privatsphäre-Leitfäden: [saferinternet.at/leitfaden](https://saferinternet.at/leitfaden)
- **An spezielle Einrichtungen melden:** [zara.or.at](https://zara.or.at) (bei Rassismus), [stopline.at](https://stopline.at) (bei sexueller Missbrauchsdarstellung Minderjähriger und nationalsozialistischer Wiederbetätigung) und [ombudsstelle.at](https://ombudsstelle.at) (bei Verletzung der Privatsphäre)
- **Direkte Nachrichten an die Betroffenen schreiben**, um sie zu unterstützen und ihnen zu zeigen, dass sie nicht allein sind.
- **Sachlich und öffentlich in den sozialen Netzwerken kommentieren**, um die Mitlesenden durch Fakten zu überzeugen.



## Was tun, wenn man selbst online angefeindet wird?

- **Sich selbst schützen** und Personen suchen, die einen bei der Bewältigung dieser schwierigen Situation begleiten – FreundInnen, Eltern oder auch Lehrpersonen.
- **Beratung bei strafrechtlich relevanten Inhalten** (z.B. Wiederbetätigung) kann bei der Beratungsstelle ZARA [zara.or.at](https://zara.or.at) bezogen werden. Manchmal kann eine Anzeige sinnvoll sein. Dazu vorab unbedingt Beweise (z.B. in Form von Screenshots) sichern!
- **Planung von Maßnahmen**, um keinen persönlichen Schaden durch die Verunglimpfungen zu erleiden – dazu kann z.B. psychotherapeutische Unterstützung zählen.

## ➔ Link

Saferinternet.at-Jugendlichen-Flyer „Hass im Netz“: [si.or.at/193](https://si.or.at/193)



# Mit Fakten gegen Hass vorgehen!

<b>Dauer:</b>	1–3 UE, je nach Komplexität des gewählten Themas
<b>Art:</b>	Gruppenarbeit, Recherche, Präsentation
<b>DigComp 2.2 AT:</b>	1. Umgang mit Informationen und Daten, 2. Kommunikation und Zusammenarbeit, 3. Kreation digitaler Inhalte, 4. Sicherheit
<b>Digi.komp12:</b>	3.1 Produktion digitaler Inhalte, 3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information, 3.4 Kommunikation und Kooperation
<b>SDGs:</b>	Ziel 4 „Hochwertige Bildung“

## Ziele

- Kritisches Denken
- Hass im Netz erkennen
- Sachliche Gegenrede führen

## Themen

#Online-Hass #Gegenrede #Meinungsbildung #PolitischeBildung #Politik #Zivilcourage



## Ablauf

Die SchülerInnen überlegen sich **Gegenreden zu Hasspostings** rund um das Thema Umwelt bzw. Klima.

### Phase 1

Die SchülerInnen durchforsten **soziale Netzwerke** nach Hasspostings (Bilder, Kommentare, Videos), die sich z. B. gegen KlimaaktivistInnen richten.



### Beispiel:

Hintergrund: Dieses Bild wird fälschlicherweise den DemonstrantInnen der „Fridays for Future“-Demonstration in Innsbruck zugeschrieben. Tatsächlich zeigt dieses Bild jedoch eine Straße in Neapel, der Müll stammt von einer Pizzeria.

### Phase 2

Nun werden zu den jeweiligen Beispielen die entsprechenden Fakten gesammelt. Woher stammen die Bilder oder Behauptungen eigentlich? Tipp: Mit der **umgekehrten Bildersuche** (z. B. [images.google.com](https://images.google.com) oder [tineye.com](https://tineye.com)) und Apps am Handy (z. B. „Reverse Image Search“) kommt man den Fakten auf die Spur.

### Phase 3

Die SchülerInnen formulieren nun ihre **Postings zur Gegenrede**. Diese sollen sich an die Mitlesenden im Netz richten, nicht an die Hasspostenden selbst! Möchten die SchülerInnen die Postings veröffentlichen, sollten sie dazu unbedingt neutrale Profile einrichten. Hilfreich ist auch, sich als Gruppe abzusprechen und gemeinsam zu handeln.

### Phase 4

Abschließend reflektieren die SchülerInnen gemeinsam: Was hat beim Erstellen der eigenen Postings gut funktioniert, was weniger? Welche erfolgreichen Gegenreden kennen die SchülerInnen? Warum waren diese ihrer Meinung nach erfolgreich?

# Grundbedürfnisse in der digitalen Welt

**M**enschen bestimmen ihr Leben anhand ihrer Bedürfnisse. Neben den **unverzichtbaren Grundbedürfnissen**, wie Nahrung und saubere Luft zum Atmen, gehört für viele Jugendliche auch ein stabiles Internet zu einem zufriedenstellenden Leben.

Gleichzeitig steigt die **Unsicherheit** unter Jugendlichen, etwa durch Zukunftsängste aufgrund von Jobunsicherheit, Hürden auf dem Ausbildungsweg (Bewerbungen, Aufnahmeverfahren etc.) und nicht zuletzt durch die **nicht abzuschätzenden Auswirkungen des Klimawandels**.

## Bedürfnispyramide (nach Maslow) unter Berücksichtigung der Digitalisierung und des Klimawandels

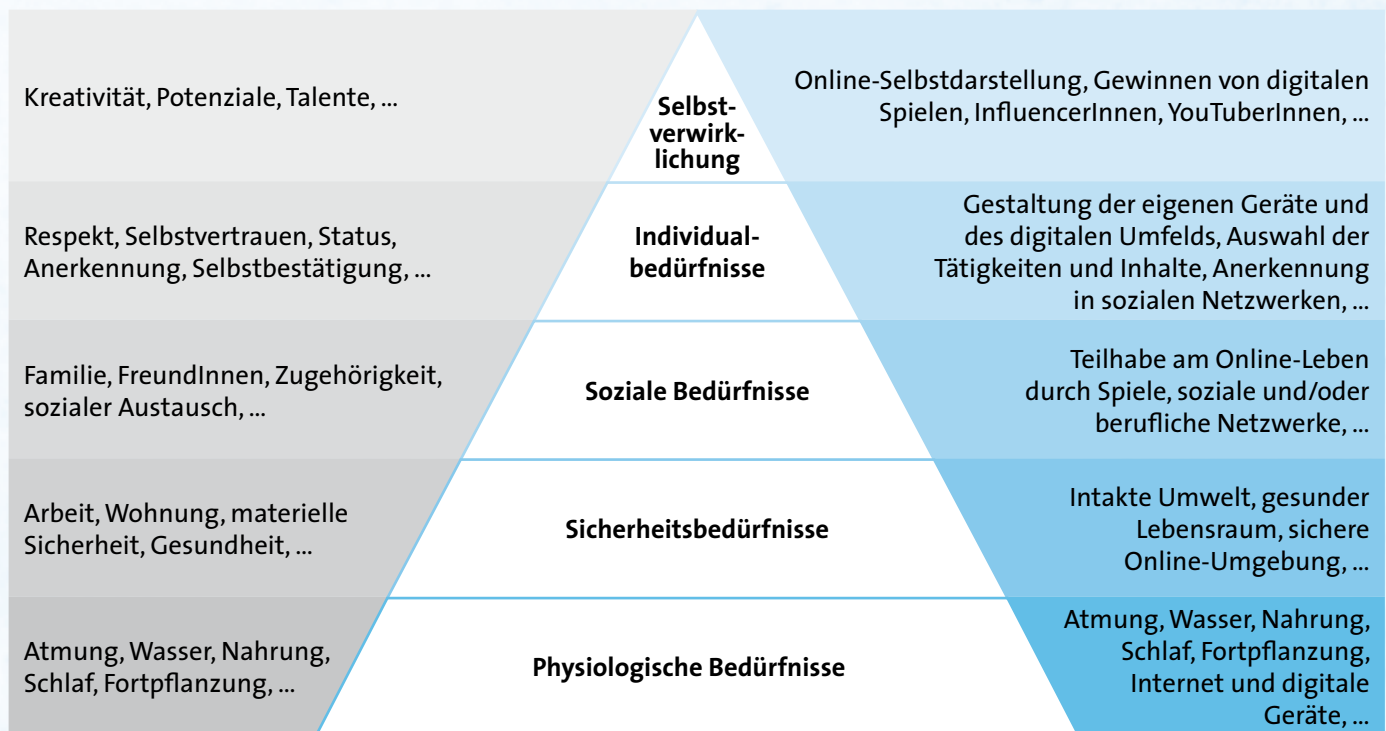


Abbildung: Bedürfnispyramide nach Maslow im Zeitalter von Digitalisierung und Klimawandel – (rechts in Blau) Interpretation durch Jugendliche (Saferinternet.at, Jugendforum 2019)

### Persönliche Betroffenheit ist wichtig

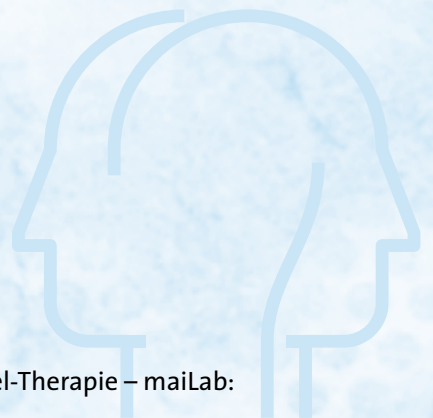
Nur wenn Jugendliche eine **persönliche Betroffenheit** durch den Klimawandel **spüren**, können sie sich aus eigener **Motivation** und vor allem auch langfristig **engagieren**.

Beispiele: Unübliche Überschwemmungen und Murenabgänge; extreme Trockenheit mit Wasserknappheit und Schädlingen, Bedrohung des Eisbären durch schwindenden Lebensraum; der Skibetrieb ist nur mehr mit Kunstschnee möglich etc.



### Video

Die Klimawandel-Therapie – maiLab:  
[si.or.at/108](https://si.or.at/108)



# Meine Bedürfnisse in der digitalen Welt

ÜBUNG  
5

<b>Dauer:</b>	1 UE + HÜ
<b>Art:</b>	Einzelarbeit, HÜ, Aufsatz, Diskussion
<b>DigComp 2.2 AT:</b>	4. Sicherheit
<b>Digi.komp12:</b>	1.1 Bedeutung von Informatik in der Gesellschaft, 1.2 Verantwortung, Datenschutz und Datensicherheit
<b>SDGs:</b>	Ziel 12 „Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster“

## Ziele

- Eigenes Verhalten reflektieren
- Persönliche Entscheidungsprozesse verstehen
- Die Bedürfnisse anderer verstehen können

## Themen

#Ethik #Selbstreflexion #Entscheidungsfindung #Psychologie #Bedürfnisse #Werte #Lebensstil



## Ablauf

Die SchülerInnen **reflektieren ihre persönlichen Bedürfnisse** in ihrer (digitalen und analogen) Welt.

### Phase 1

Die SchülerInnen schauen sich nun gemeinsam mit der Lehrperson die Abbildung der **Maslowschen Bedürfnispyramide** an und versuchen für jede der Ebenen Beispiele aus dem persönlichen Alltag zu finden:

- Eine schwierige Prüfung bestehen
- In einem Computerspiel ins nächste Level gelangen
- Die Liebe des Lebens finden
- Sofort den neuesten Film sehen
- Das neueste Tablet besitzen
- In der Lieblingsserie versinken

### Phase 2

Immer wieder entscheiden sich Menschen für **Handlungen**, die eventuell im **Widerspruch** zu den **eigenen Grundbedürfnissen** stehen. Die SchülerInnen suchen nun solche **Konfliktpaare** und begründen diese anhand der Bedürfnispyramide.

### Beispiele:

- Video-Streamen, obwohl man weiß, dass dies sehr viel CO<sub>2</sub> produziert und man damit aktiv zum Klimawandel beiträgt.
- Backup in der Cloud machen, obwohl man eine ausreichend große Festplatte zuhause hat.
- In-App-Käufe in einem Spiel tätigen, obwohl man weiß, dass man sich damit verschuldet.
- Mit dem Flugzeug in den Urlaub fliegen, trotz ökologischem Fußabdruck.
- Ein neues Smartphone kaufen, obwohl das aktuelle erst ein Jahr alt ist.

### Phase 3

Die SchülerInnen überlegen nun gemeinsam mit ihrer Lehrperson, wie solche Entscheidungen in Richtung einer klimafreundlichen **Verhaltensweise geändert** werden können. Lassen sich Bedürfnisse gegeneinander aufwiegen? Wodurch könnte es zu einer Verhaltensänderung kommen?



# Ressourcenverbrauch bei der Herstellung von Geräten

**E**in erster Schritt zu einer klimabewussten Nutzung digitaler Geräte besteht darin, sich über die **Herkunft** der **Rohstoffe** zu informieren und darauf zu achten, ihre **Lebensdauer** maximal auszunutzen.

## Produktion von Smartphones und Tablets

Ein modernes Smartphone besteht aus rund **50 verschiedenen Metallen und seltenen Erden**. Darunter sind auch einige sogenannte kritische Rohstoffe, d.h. jene Metalle, die nur in wenigen Ländern zu finden sind, immer knapper werden und sich meist schwer recyceln lassen. (20 kritische Rohstoffe, [si.or.at/130](https://www.sustainability.com.at/si.or.at/130))

Der **Abbau** solcher seltenen Ressourcen hat **großen Einfluss** auf die Umwelt und die Menschheit, wie folgende Beispiele zeigen:

- **Kobalt** (u.a. in Handy-Akkus): Wird in der Republik Kongo abgebaut, auch unter Einsatz von Kinderarbeit (Amnesty International: [si.or.at/110](https://www.sustainability.com.at/si.or.at/110))
- **Tantal** (u.a. in Handy-Kondensatoren): Das aus Coltan gewonnene, äußerst seltene Metall wird ebenfalls in den Minen Kongos abgebaut. Dies trägt nicht nur zur Umweltzerstörung bei, sondern ist auch einer der Gründe für den anhaltenden Bürgerkrieg. (Infos zu Tantal/Coltan: [si.or.at/111](https://www.sustainability.com.at/si.or.at/111) und [si.or.at/112](https://www.sustainability.com.at/si.or.at/112))
- **Zinn** (Lötkontakte im Handy): Wird in Indonesien teilweise illegal abgebaut. Bei der Gewinnung wird der Lebensraum von Tieren und Pflanzen in großem Stil zerstört. (Zinnabbau in Indonesien: [si.or.at/113](https://www.sustainability.com.at/si.or.at/113))

## Welchen Beitrag kann man leisten?

- **Auf möglichst faire und nachhaltige Produktion achten!**
- **Solange wie möglich nutzen!** Warum ein neues Handy kaufen, wenn das alte noch einwandfrei funktioniert?
- **Weitergeben!** Entscheidet man sich dennoch für ein neues Gerät, kann man das alte jemandem geben, der noch Verwendung dafür hat. (Vorher Daten löschen!)
- **Reparaturfähig?** Schon beim Kauf nachfragen, ob und wie repariert werden kann.
- **Reparieren!** In vielen Städten gibt es sogenannte Repair-Cafés, wo man unter Anleitung selbst sein Gerät reparieren kann – aber auch Geschäfte bieten Reparaturen an.
- **Recyceln!** Ist es an der Zeit, Geräte (oder Teile davon) zu entsorgen, sollte man sie zum Wertstoffhof oder zu den HändlerInnen bringen, diese recyceln dann die einzelnen Bestandteile. Achtung: Akkus aus Lithium-Ionen sind leicht entflammbar und können im Müll großen Schaden anrichten!

## Faire Handys

Es gibt auch unterschiedliche Anbieter, die sogenannte **Fair Phones** verkaufen, wie z.B. das niederländische Fairphone ([fairphone.com](https://www.fairphone.com)) oder das deutsche Shift Phone ([shiftphones.com](https://www.shiftphones.com)). Ein Fair Phone zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass es **möglichst ohne Ausbeutung** von Personen und mit **möglichst geringem Schaden** für die Umwelt produziert wird. Dabei geht es u.a. darum, Rohstoffe aus geprüften Minen zu verwenden, faire Arbeitsbedingungen zu gewährleisten und durch günstige und einfache Reparaturmöglichkeiten Müll zu vermeiden. (Weitere Info und Arbeitsblätter für die Schule: [si.or.at/187](https://www.sustainability.com.at/si.or.at/187))



## Videos

- WissensWerte: Smartphones und Nachhaltigkeit [si.or.at/118](https://www.sustainability.com.at/si.or.at/118)
- Check your Phone – Wie nachhaltig ist das Smartphone? [si.or.at/119](https://www.sustainability.com.at/si.or.at/119)

## Links

- Ethik-Ranking der Schweizer Hilfswerke: [si.or.at/135](https://www.sustainability.com.at/si.or.at/135)
- Marktplatz für überarbeitete Gebrauchtgeräte: [refurbed.at](https://www.refurbed.at)



# Mein digitales Gerät

ÜBUNG  
6

**Dauer:** 2 UE + HÜ  
**Art:** Recherche, Diskussion  
**DigComp 2.2 AT:** 1. Umgang mit Informationen und Daten, 2. Kommunikation und Zusammenarbeit, 4. Sicherheit  
**Digi.komp12:** 3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information, 3.4 Kommunikation und Kooperation  
**SDGs:** Ziel 12 „Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster“

## Ziele

- Ökologischen Einfluss von digitalen Geräten hinterfragen können
- Das eigene Gerät kennen
- Eine bewusste Auswahl treffen können

## Themen

#Verbraucherbildung #Rohstoffe #Weltwirtschaft #Menschenrechte #Digitalisierung #Umweltbewusstsein

## Ablauf

Die SchülerInnen **recherchieren** zu ihren **eigenen Geräten** und bilden die Herkunft der dafür benötigten Ressourcen ab.

### Phase 1

Die SchülerInnen sammeln so viele Informationen wie möglich über ihr eigenes Gerät. Hilfreich für die Suche können die Links auf der vorherigen Seite, **Nachhaltigkeitsberichte** der **Firmen** sowie die Stichworte “cleanIT” oder “greenIT” sein.

- **Was** ist in meinem Gerät **verbaut**?
- **Woher** kommen die einzelnen **Rohstoffe**?
- **Wie** wurde mein Smartphone **hergestellt**?
- Unter welchen **ökologischen Bedingungen** wurde es hergestellt?
- In welchen **Ländern** und unter welchen **Arbeitsbedingungen** wurde es produziert?
- Wofür werden die **Gewinne** genutzt?

### Phase 2

Die SchülerInnen tragen nun ihre Erkenntnisse in eine Tabelle oder auf einer Landkarte ein.

### Phase 3

Abschließend reflektieren die SchülerInnen gemeinsam über ihre Ergebnisse:

- Wie **schwer/leicht** war es, diese Informationen zu finden?
- Lassen sich die Geräte wirklich **vergleichen**?
- Gibt es **Geräte**, die **empfehlenswerter** sind als andere?
- Welche Parameter sind einfach zu finden, welche vielleicht gar nicht?

Beispiel Phase 2:

	Herstellungsland	Arbeitsbedingungen	Ökologische Bedingungen	Transport	Meine Einschätzung
Glas					
Gold					
Wolfram					
Tantum					
Kobalt					
Kupfer					
Zinn					
Nickel					

# Ressourcenverbrauch durch die Nutzung von Geräten

**N**icht nur das Laden und Betreiben der Geräte ist energieaufwändig, auch die **Internetanbindung** und das Betreiben von **Datenzentren**, über die Apps oder Clouds verarbeitet werden, sowie deren **Kühlung** kosten viel Energie. Informations- und Kommunikationstechnologien hinterlassen mittlerweile einen großen **Fußabdruck**. (The Shift Project: [si.or.at/188](https://si.or.at/188))

- **Stromanbieter:** Digitale Geräte müssen regelmäßig aufgeladen werden, oft sogar mehrmals am Tag. Dabei macht es einen wesentlichen Unterschied, ob wir Strom aus erneuerbaren Energien oder fossilen Brennstoffen beziehen.
- **Internetanbindung:** Das Betreiben und Kühlen der Datenzentren ist energieaufwändig. Es empfiehlt sich die Nachhaltigkeitsberichte der einzelnen Unternehmen untereinander zu vergleichen.
- **Dienstanbieter:** Bei der Überprüfung der einzelnen Dienstanbieter ist man auf Untersuchungen angewiesen, die beispielsweise von Umweltorganisationen wie Greenpeace durchgeführt werden. Die #ClickClean Reports geben dazu einen Anhaltspunkt: [clickclean.org](https://clickclean.org)

## Welchen Beitrag kann man leisten?

- **Stromanbieter** bewusst wählen und klimaneutrale Energieanbieter suchen: [wwwf.at/stromanbieter-check](https://wwwf.at/stromanbieter-check)
- Ungenutzte **Geräte ausschalten** und Standby-Modus vermeiden.
- **WLAN** und **GPS abdrehen**, wenn nicht in Verwendung (z. B. in der Nacht).
- Bevorzugt **WLAN statt 3G-Anbindungen** verwenden (siehe BMU Deutschland [si.or.at/192](https://si.or.at/192)).
- Geräte und Anwendungen wie Spiele und Apps **bewusst nutzen** und **nicht nebenbei laufen lassen**.
- **Übermäßiges Streaming vermeiden** und auf möglichst kleinem, datensparsamem Bildschirm streamen.
- **Autoplay-Funktion** in sozialen Netzwerken **deaktivieren**.
- Für das **Backup** keine Cloud-Dienste, sondern externe Festplatten nutzen.
- **Bildschirmhelligkeit** verringern, ohne dabei die Augen zu sehr zu belasten.
- Unbenutzte **Apps löschen** und damit unnötige Updates/ Synchronisierungen vermeiden.
- Beim **Online-Shopping** auf Express-Versand verzichten und mehrere Bestellungen auf einmal tätigen. Sofern möglich bei lokalen/regionalen Anbietern bestellen.
- **Eco-Suchmaschinen** nutzen (z. B. [ecosia.at](https://ecosia.at), die ihre Server mit Ökostrom betreibt und Gewinne verwendet, um Bäume zu pflanzen).
- **Projekte** dabei unterstützen, CO<sub>2</sub> zu binden oder einzusparen (Bäume pflanzen, Moore schützen, Entwicklungsarbeit etc.). (Ratgeber zur CO<sub>2</sub>-Kompensation: [si.or.at/184](https://si.or.at/184))



### Tipp

Mit dem Firefox Add-On „Carbonalyser“ ([si.or.at/136](https://si.or.at/136)) kann man sehen, wie hoch der Datentransfer einer Anwendung im Browser ist.

# Diese Anwendungen sind mir wichtig!

<b>Dauer:</b>	2 UE + HÜ (mehrere Wochen für Medientagebuch)
<b>Art:</b>	Recherche, Diskussion, Selbstreflexion
<b>DigComp 2.2 AT:</b>	1. Umgang mit Informationen und Daten, 2. Kommunikation und Zusammenarbeit, 3. Kreation digitaler Inhalte, 4. Sicherheit
<b>Digi.komp12:</b>	3.1 Produktion digitaler Inhalte, 3.3. Suche, Auswahl und Organisation von Information, 3.4 Kommunikation und Kooperation
<b>SDGs:</b>	Ziel 4 „Hochwertige Bildung“

## Ziele

- Kritisches Denken
- Eigene Mediennutzung reflektieren
- Alternative Anwendungen kennen

## Themen

#Selbstreflexion #Mediennutzung #Umweltschutz #Einflussfaktoren #Medienkritik



## Ablauf

Die Jugendlichen verschaffen sich mittels **Medientagebuch** einen Überblick über ihre eigene Mediennutzung.

### Phase 1

Die SchülerInnen erheben, welche **digitalen Angewohnheiten** sie über eine **Woche** verteilt an sich feststellen können. Dazu machen sie Aufzeichnungen in einem Medientagebuch und nutzen Tools am Handy (z.B. „Bildschirmzeit“) und in den sozialen Netzwerken (z.B. „deine Aktivität“ und Erinnerungstools auf Instagram). Für das Medientagebuch werden vorab Kategorien entwickelt, wie z.B. Video-Streamen, soziale Netzwerke, Spiele, Nachrichten schauen/lesen etc.

Anhand dieser Aufzeichnungen treffen die SchülerInnen eine erste quantitative Abschätzung ihrer Mediennutzung: Welche Anwendungen nutzen sie wie lange? Womit verbringen sie die meiste **Zeit**?

### Phase 2

Nun recherchieren die SchülerInnen nach Studien zur **Auswirkung ihrer Mediennutzung** auf den Klimawandel. Auf diese Weise soll eine Abschätzung getroffen werden, welche Auswirkungen die genutzten Anwendungen auf das Klima haben. Dabei kann es z.B. vorkommen, dass Anwendungen, die lange dauern, weniger Ressourcen verbrauchen als datenintensive Anwendungen, die nur kurz genutzt werden (z.B. Surfen im Internet vs. Streaming-Dienste).

### Phase 3

Nun überlegen die SchülerInnen, welche die **relevantesten Anwendungen** für sie sind und wie sie ihre Nutzung klimafreundlicher gestalten könnten. Anschließend diskutieren sie, wie sie sich zu einer Verhaltensänderung motivieren könnten.



# Den Ressourcenverbrauch mithilfe digitaler Medien reduzieren

Es gibt eine Vielzahl von Apps, Programmen und Netzwerken, die dazu entwickelt bzw. gegründet wurden, den eigenen **Ressourcenverbrauch** zu **minimieren** und dadurch die Umwelt zu schonen. Gemeinsames Ziel dieser Angebote ist, durch Tauschen, Weitergeben, Leihen, Reparieren oder Teilen dafür zu sorgen, dass

- ... **Produkte länger im Einsatz** bleiben.
- ... nicht jedes Produkt neu gekauft werden muss.
- ... weniger **Abfall** produziert wird.
- ... man **ressourcensparender** lebt.
- ... Menschen sich gegenseitig **unterstützen** und vernetzen.

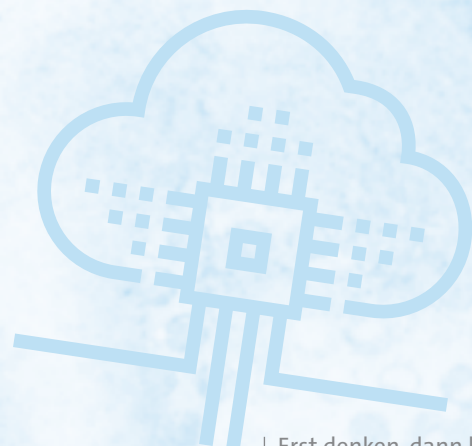
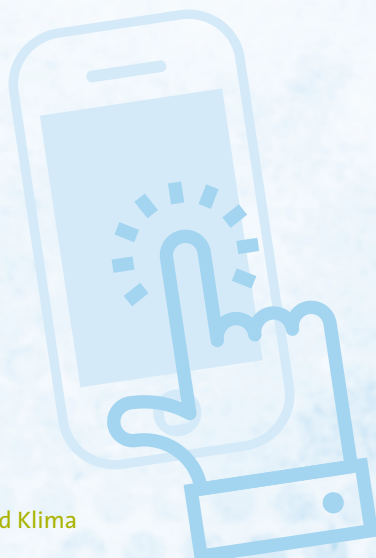
## Wo findet man solche Apps und Netzwerke?

Das Angebot ändert sich laufend und ist je nach Region unterschiedlich. NutzerInnen sind somit auf Empfehlungen und Beschreibungen anderer angewiesen. Diese können beispielsweise von **Konsumentenschutz-** oder **Umweltorganisationen**, aber auch Tageszeitungen oder Zeitschriften stammen. Oft hilft es, online nach einer konkreten Problemlösung zu suchen.



## Worauf sollte man bei der Auswahl der Apps achten?

- Apps nur in **offiziellen App-Stores** herunterladen (Google Play Store, Apple Store)
- **Impressum** der App oder Website auf Seriosität überprüfen.
- **Datenschutz:** Was passiert mit den Daten, die für die Nutzung angegeben werden müssen?
- **Profilerstellung:** Muss ein Profil angelegt werden? Wofür ist das nötig?
- **Kosten:** Wodurch wird die App finanziert? Gibt es In-App-Käufe? Achtung auch vor Abo-Fallen!
- **Wissenschaftliche Basis:** Auf welcher Basis werden Tipps gegeben? Überprüfen Sie die Angaben im Bereich „Über uns“ (o. Ä.): Erkennen Sie hier seriöse Angaben? Überprüfen Sie die Inhalte auch anhand anderer Quellen.
- **Marketing:** Das Thema Klimaschutz wird auch zu Marketing-Zwecken genutzt. Oft werden unrealistische oder falsche Versprechen gegeben.



# Meine App-Bewertung

ÜBUNG  
8

<b>Dauer:</b>	1–2 UE + Recherchezeit
<b>Art:</b>	Recherche, Diskussion, Selbstreflexion
<b>DigComp 2.2 AT:</b>	1. Umgang mit Informationen und Daten, 2. Kommunikation und Zusammenarbeit, 3. Kreation digitaler Inhalte, 4. Sicherheit
<b>Digi.komp12:</b>	1.1 Bedeutung von Informatik in der Gesellschaft, 1.2 Verantwortung, Datenschutz und Datensicherheit, 1.4 Berufliche Perspektiven, 3.1 Produktion digitaler Inhalte, 3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information, 3.4 Kommunikation und Kooperation
<b>SDGs:</b>	Ziel 12 „Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster“

## Ziele

- Hilfreiche Apps kennen
- Apps einschätzen können
- Alternative Lebensweisen kennen

## Themen

#Klimaschutz #App-Bewertung #Selbstreflexion #Geschäftsmodelle #Konsum



## Ablauf

Die SchülerInnen verschaffen sich einen **Überblick über klimabewusste Angebote**.

### Phase 1

Die SchülerInnen überlegen, was sie mit einer App oder Online-Community erreichen wollen.

### Beispiel:

- **Teilen** und **Tauschen** von Dingen wie Kleidern
- **Umweltfreundliche** Produkte kaufen
- Gesünder und nachhaltiger **essen**
- Allgemeine **Tipps** für ein nachhaltigeres Leben finden

### Phase 2

Die SchülerInnen stellen nun gemeinsam **Kriterien** zur Bewertung der Apps auf. Diese sollen sowohl auf die Nutzbarkeit der App als auch auf ihre wissenschaftliche Grundlage und Seriosität eingehen.

### Phase 3

Nun werden ausgewählte Apps anhand der Kriterien überprüft und die SchülerInnen erstellen einen sachlichen Bericht. Zur Orientierung können Konsumentenschutzmagazine (z. B. [konsument.at](http://konsument.at)) oder der Internetauftritt einer Sendung (z. B. [help.orf.at](http://help.orf.at)) dienen.



# Handlungen in Haushalt und Schule hinterfragen

**Z**uhause und in der Schule (wenn auch eingeschränkt) kann ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Eltern und Schule sind ein wichtiges Vorbild, wenn es um seriöse Informationsquellen, die Anschaffung neuer Geräte oder die Reflexion des eigenen Handelns geht.

## Was Schulen und Haushalte tun können

Bewusstes Handeln reicht von der **überlegten Auswahl** des **Stromanbieters** über die **Wahl der Geräte** bis hin zur **Nutzung** von Medien.

Selbstverständlich sind Schulen und auch Haushalte in ihrer Entscheidung nicht komplett unabhängig von außenstehenden EntscheidungsträgerInnen. Doch auch kleine Beiträge können einen Unterschied machen.

### Beispiele:

- Bei der Anschaffung neuer Geräte auf **Energieeffizienz** achten.
- **Stromfresser** ausfindig machen und vermeiden.
- Weniger **ausdrucken** bzw. kopieren (stattdessen gemeinsam in ein Arbeitsblatt schauen, über Beamer übertragen etc.).
- Ungenutzte Geräte **ausschalten**, nicht auf Standby setzen!
- **Clouddienste** und Thin-Clients bewusst wählen. (Achtung auf Stromverbrauch der Datenzentren!)
- Nicht alles online recherchieren, stattdessen Bibliotheken nutzen.
- Defekte Geräte **fachgerecht entsorgen**.

## Recycling und Upcycling

- **Apps und Plattformen nutzen**, um z.B. Schulbücher weiterzugeben, benötigte Geräte zu organisieren und Ungenutztes zu verschenken.
- **Die Mülltrennung sichtbar machen** – zum Beispiel indem man neben Metall und Glas auch Behälter für leere Batterien bereitstellt.
- **Sammelstationen** für gebrauchte, aber funktionierende Geräte einrichten oder gemeinsam im Rahmen des Werkunterrichts an einem DIY-Repair-Projekt teilnehmen und so alte Geräte wieder in Schuss bringen.
- **Recycling und Upcycling** kann auch richtig **Spaß** machen und zu eigenen kreativen Lösungen anregen.

## Links

- Info zum umweltgerechten Entsorgen von Geräten: [elektro-ade.at](http://elektro-ade.at)
- Klimaaktiv-Tipps (BMK): [tipps.klimaaktiv.at](http://tipps.klimaaktiv.at)
- Alltagstipps: [fridaysforfuture.at/downloads](http://fridaysforfuture.at/downloads)



# Zunehmend klimaneutral werden

<b>Dauer:</b>	Projektarbeit
<b>Art:</b>	Recherche, Planung, Projektarbeit
<b>DigComp 2.2 AT:</b>	1. Umgang mit Informationen und Daten, 2. Kommunikation und Zusammenarbeit, 3. Kreation digitaler Inhalte, 4. Sicherheit
<b>Digi.komp12:</b>	1.1 Bedeutung von Informatik in der Gesellschaft, 1.2 Verantwortung, Datenschutz und Datensicherheit, 3.1 Produktion digitaler Inhalte, 3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information, 3.4 Kommunikation und Kooperation
<b>SDGs:</b>	Ziel 12 „Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster“

## Ziele

- Die Ist-Situation kennen
- Die Soll-Situation kennen
- Konkrete Maßnahmen planen

## Themen

#Klimaschutz #Konsumgüterbeschaffung #Umwelt #Maßnahmen #Haushaltsplanung

## Ablauf

Um eine Schule/einen Haushalt **klimafreundlich** zu gestalten, ist es wichtig, sich einen **Überblick** über die aktuelle Situation zu verschaffen. Erst dann können **konkrete Maßnahmen** eingeleitet werden.

### Phase 1

Zunächst geht es darum, den Ist-Zustand zuhause oder in der Schule zu erheben. Dazu empfiehlt es sich, durch die Räume zu gehen und vorerst wertfrei zu **dokumentieren, welche digitalen Geräte wo im Einsatz sind.**

### Phase 2

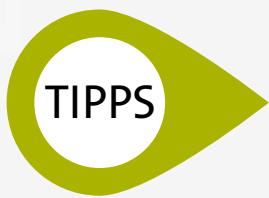
Nun werden die Listen kritisch hinterfragt: Was kann man **optimieren**? Was ist **überflüssig**? Anschließend werden konkrete **Maßnahmen** überlegt.

#### Beispiel für eine kurzfristige Maßnahme:

Geräte ausschalten

#### Beispiel für eine langfristige Maßnahme:

Bei Neuanschaffung von Geräten – wenn möglich – auf Energieeffizienz achten.



# Tipps für Lehrende, SchülerInnen und Eltern

5

## Machen Sie den Vergleich.

Haben Sie einmal Ihre Ziele erreicht, so verschaffen Sie sich erneut einen Überblick. Welchen Unterschied machen Ihre neuen Handlungen? Gibt es noch andere Aspekte, die Sie optimieren könnten?

1

## Machen Sie sich ein Bild.

Reflektieren Sie Ihre eigene Mediennutzung und verschaffen Sie sich einen Überblick über Ihren Einfluss auf das Klima.

4

## Stecken Sie sich ein Ziel.

Änderungen lassen sich vor allem dann umsetzen, wenn man ein klares Ziel vor Augen hat. Konzentrieren Sie sich dabei auf einen Aspekt, der Sie ganz persönlich betrifft.

2

## Evaluieren Sie Ihre Bedürfnisse.

Was ist Ihnen wichtig im Leben, worauf können Sie verzichten, worauf nicht?

3

## Seien Sie offen für Veränderungen.

Welchen Beitrag Sie persönlich leisten, ist Ihnen überlassen. Oft können auch schon kleine Veränderungen wirksam sein. Versuchen Sie z. B. Ihre Geräte länger zu verwenden, Anwendungen, die besonders datenintensiv sind, auf eine bestimmte Nutzungszeit zu reduzieren oder investieren Sie in Projekte, die die negativen Auswirkungen kompensieren.



# Was kann ich tun?

TIPPS

- **Auf umweltschonende Lieferkette achten.**  
Beim Kauf der Geräte ist es wichtig, darauf zu achten, woher die Geräte kommen und wie sie hergestellt wurden.
- **Gebrauchte Geräte kaufen.**  
Die Herstellung digitaler Geräte und der damit einhergehende Abbau von seltenen Rohstoffen bedeutet immer einen groben Eingriff in die Natur, oft unter unmenschlichen Bedingungen. Daher sollte man sich immer gut überlegen, ob man tatsächlich ein neues Gerät braucht.
- **Lebensdauer mitdenken und ausnutzen.**  
Digitale Geräte sollten so lange wie möglich genutzt werden. Schützen Sie diese daher mit einer Schutzfolie und einer Hülle vor äußeren Schäden. Lassen Sie defekte Geräte – wenn möglich – reparieren.
- **Defekte Akkus tauschen.**  
Lädt ein Gerät nicht mehr richtig, muss es nicht gleich entsorgt werden – oft genügt es, den Akku zu tauschen.
- **Datenintensive Anwendungen reduzieren.**  
Berichte aus der Forschung und von Umweltorganisationen zeigen, wie datenintensiv Anwendungen und ihre dahinterstehenden Datenzentren sind. Anwendungen, welche wenig auf eine ökologische Ausrichtung achten (z. B. manche der Streaming-Dienste), sollten auf ein Mindestmaß reduziert werden. Zudem sollte vorzugsweise WLAN statt einer 3G-Anbindung genutzt werden.
- **Digitale Geräte bewusst nutzen.**  
Konzentrieren Sie sich auf eine Sache und lassen Sie z. B. Streaming-Dienste nicht nebenbei laufen.
- **Sich digitale Geräte zunutze machen.**  
Handy und Co. können auch genutzt werden, um ein nachhaltigeres Leben zu führen – z. B. mit Tauschbörsen zum Kaufen und Verkaufen von gebrauchten Geräten. Aber Achtung: Wie bei jedem trendigen Thema gibt es eventuell auch BetrügerInnen!
- **Defekte Geräte recyceln.**  
Ist das Gerät unwiederbringlich kaputt, so sollte es dem Recycling zugeführt werden, anstatt irgendwo zuhause zu verstauben. So bleiben wertvolle Rohstoffe nicht in den Kästen und Laden liegen, sondern können wieder in neuen Geräten verbaut werden.

## Impressum

### Unterrichtsmaterial

### Digitalisierung und Klima

### Umweltbewusstsein in der digitalen Welt

Österreichisches Institut für angewandte Telekommunikation (ÖIAT)

1. Auflage 2020

#### Medieninhaber, Herausgeber und Sitz der Redaktion:

Saferinternet.at/Österreichisches Institut für angewandte Telekommunikation

Ungargasse 64–66/3/404, 1030 Wien

#### Redaktion:

DI<sup>in</sup> Barbara Buchegger, M.Ed., Mag.<sup>a</sup> Frederica Summereder, BA

#### Pädagogische und didaktische Beratung:

Andrea Bock, OR FM Hanna Malhonen

#### Lektorat:

Mag.<sup>a</sup> Kristina Falschlehner

#### Design, Satz:

Confici<sup>®</sup> · Kreativbüro ([www.confici.at](http://www.confici.at))

#### Rückfragen und Nachbestellungen:

Saferinternet.at/Österreichisches Institut für angewandte Telekommunikation

Ungargasse 64–66/3/404, 1030 Wien

Website: [www.saferinternet.at](http://www.saferinternet.at)

E-Mail: [office@saferinternet.at](mailto:office@saferinternet.at)

Telefon: +43 1 595 21 12-0

#### Urheberrecht:

Dieses Werk steht unter der Creative Commons-Lizenz CC BY-NC 3.0 AT:

Namensnennung ([www.saferinternet.at](http://www.saferinternet.at), [confici.at](http://confici.at)) – nicht kommerziell

([www.creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/at](http://www.creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/at)).

Die alleinige Verantwortung für diese Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen.

Die Europäische Union haftet nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen.

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr:

Eine Haftung der Autorinnen von Saferinternet.at/Österreichisches Institut für angewandte Telekommunikation ist ausgeschlossen.

#### Finanziert von:

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung


Europäische Union – „CEF Telecom Safer Internet“-Programm



Partner von Saferinternet.at



Co-financed by the European Union  
Connecting Europe Facility

 Bundesministerium  
Bildung, Wissenschaft  
und Forschung

 Bundesministerium  
Arbeit, Familie und Jugend



facebook