

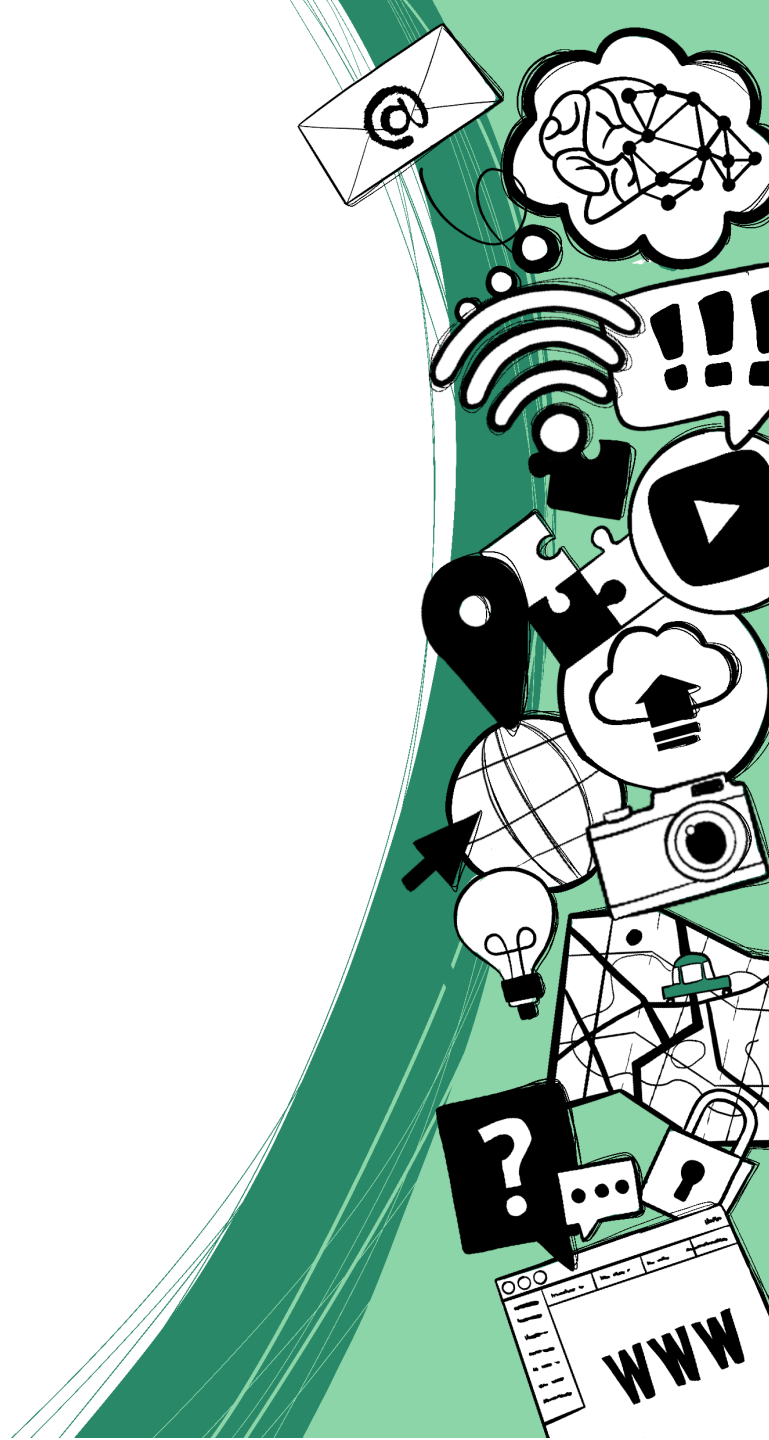


KI und Umwelt

Klimakiller KI?



European Union – European Regional Development Fund



Klimakiller KI?

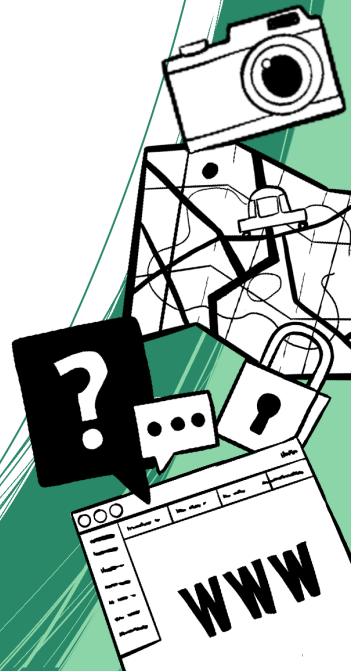
**Gesamt-
bevölkerung**



**7,98 Milliarden
Menschen**

**Wie viele Menschen besitzen
auf der Welt ein Handy?**

**Schätzt in Gruppen und schreibt die Zahl
auf!**



Klimakiller KI?

**Gesamt-
bevölkerung**



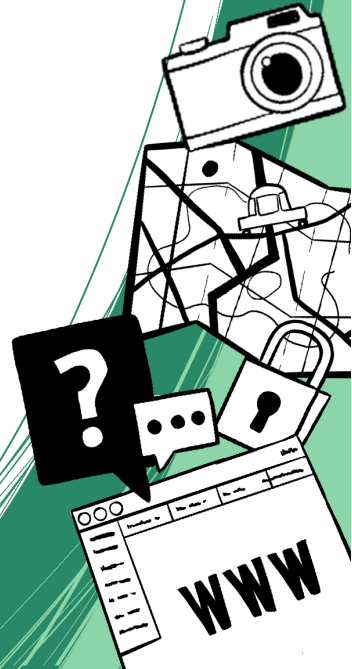
**7,98 Milliarden
Menschen**

**Handy-
Besitzende**



**5,34 Milliarden
Menschen**

**66,9% der
Gesamtbevölkerung**



Klimakiller KI?

**Gesamt-
bevölkerung**



**7,98 Milliarden
Menschen**

**Handy-
Besitzende**

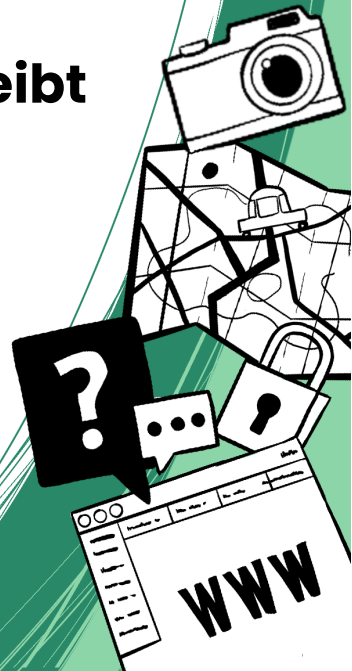


**5,34 Milliarden
Menschen**

**66,9% der
Gesamtbevölkerung**

**Wie viele Menschen
benutzen das Internet?**

**Schätzt in Gruppen und schreibt
die Zahl auf!**



Klimakiller KI?

**Gesamt-
bevölkerung**



**7,98 Milliarden
Menschen**

**Handy-
Besitzende**



**5,34 Milliarden
Menschen**

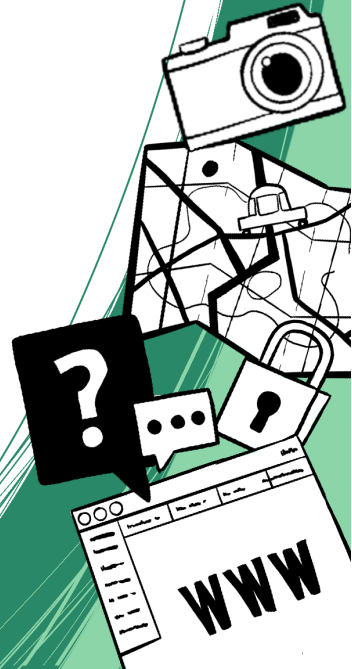
**66,9% der
Gesamtbevölkerung**

**Internet-
Nutzende**



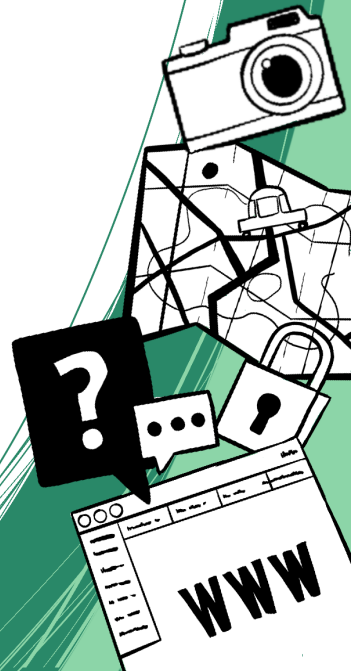
**5,03 Milliarden
Menschen**

**63,1% der
Gesamtbevölkerung**



Klimakiller KI?

Aber was hat das Verwenden von
Smartphones und **Computer** mit
Umweltschutz und **Klimawandel** zu tun?





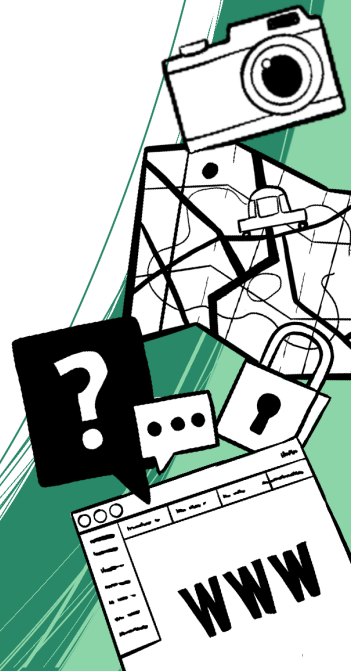
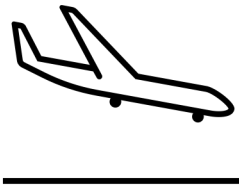
Klimakiller KI?



Klimakiller KI?

Nicht nur Autofahren und mit dem Flugzeug verreisen ist für die Umwelt schädlich!

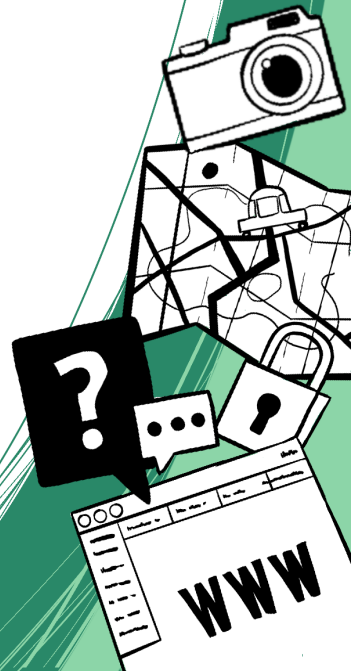
Die Emissionsrate in der Informationstechnologie hat den Flugverkehr bereits **überholt!**



Klimakiller KI?

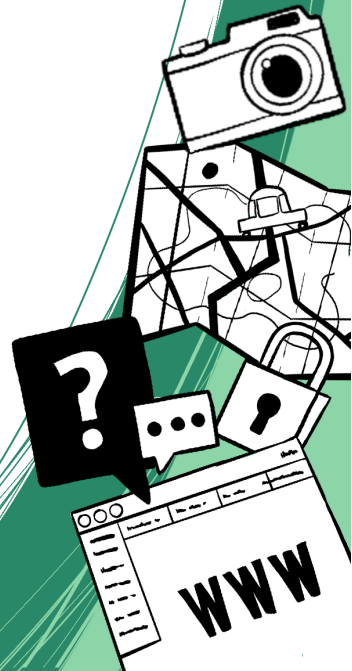
Die Zwickmühler der Informatik:

- Emissionen möglichst reduzieren
- stärkere Leistungen beim Verwenden ihrer technischen Geräte



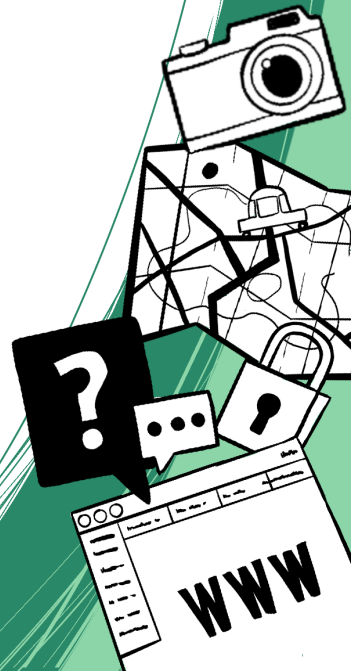
Handynutzung

- über 5,5 Milliarden Handys im Umlauf
- erhöhten Einsatz diverser Apps → höherer Stromverbrauch
- Akkuleistung in den letzten Jahren um 50% gesteigert, **ABER** Smartphones werden genauso häufig geladen



Musik- und Videostreaming

- zählt zu den größten Stromverbrauchern (mehr als 75% des Datenverkehrs)
- hochauflösende Technologien wie z.B. „4K“
- Musikstreamingdienste verursachen pro Jahr 200 bis 350 Million Kilogramm Treibhausgas-Emissionen



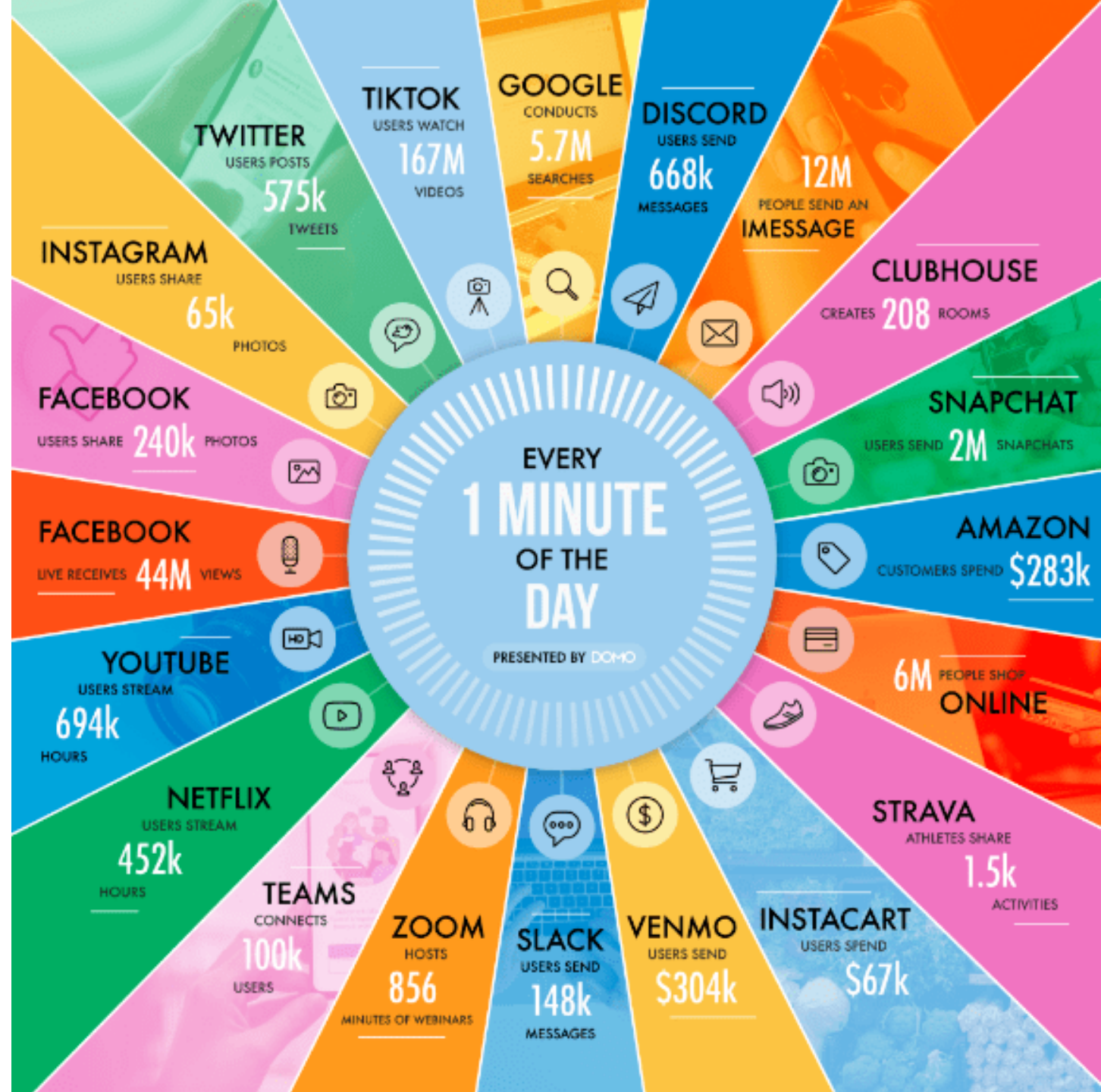


Musik- und Videostreaming

Wie viele Daten werden pro Minute generiert?

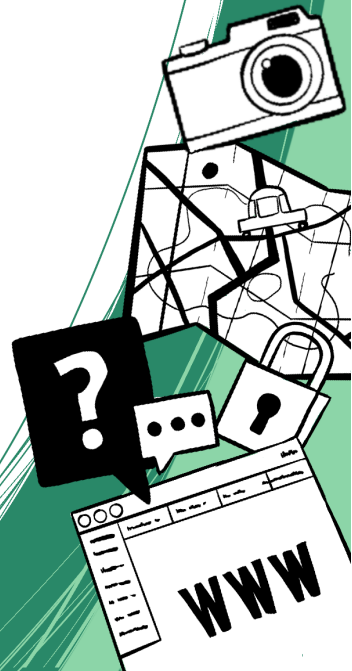
All diese Aktivitäten benötigen Energie!

Quelle: <https://www.domo.com/learn/infographic/data-never-sleeps-9>



Welche Maßnahmen können nun getroffen werden?

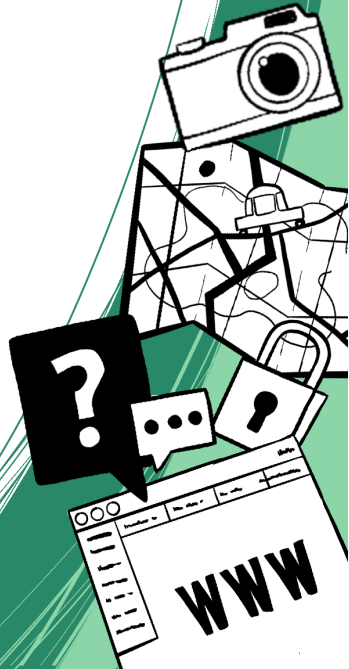
- Physische Server können virtualisiert werden (physische Server sind häufig nur zu 15-30% ausgelastet)
- Kühlsysteme für Server können überarbeitet oder ausgetauscht werden
- Verwendung von „grüner“, energieeffizienter Hardware, Reduktion von kritischen Metallen in Baukomponenten
- Überdenken des eigenen Nutzungsverhaltens (Bewusst machen durch Energiemessungen und Energiesparen durch bspw. Ausschalten von nicht benötigten Geräten)
- Verwendung von erneuerbaren Energien (Wind, Sonne, Wasser, etc.)
- Recycling von wichtigen Rohstoffen





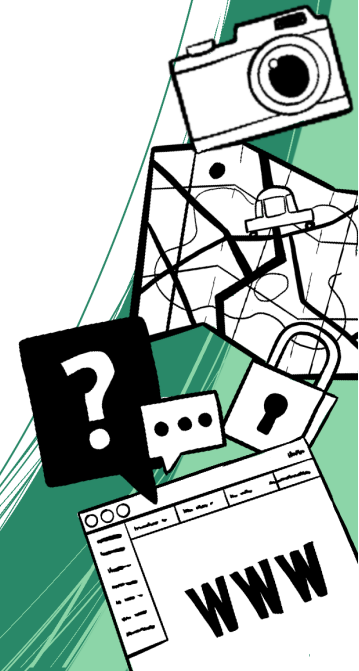
**Welche weiteren
Maßnahmen kannst du
selbst umsetzen?**

Sammelt Ideen!



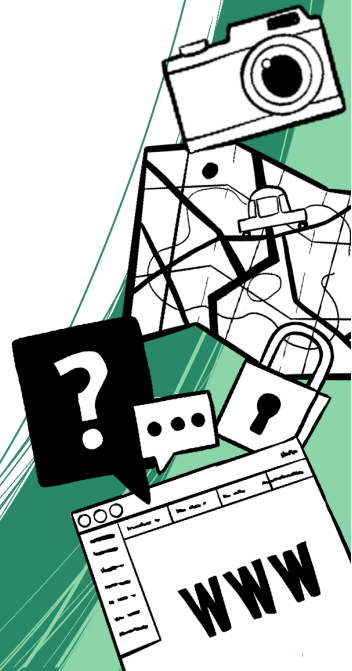
Welche Maßnahmen kannst du treffen? (weitere Vorschläge/Ideen)

- Geräte nur kaufen, wenn du sie wirklich benötigst. Wenn ein Gerät kaputt geht, versuche es, **reparieren lassen** oder **gebraucht kaufen**.
- Benutze, Smartphone, Laptop oder Fernseher **sparsam**. Konzentriere dich auf ein Gerät und lasse andere **nicht parallel laufen**.
- Stromsparen mit **schaltbaren Steckdosenleisten**
- **Kleine Bildschirme** brauchen weniger Energie als große
- **Streame bewusst**: Deaktiviere die Autoplay-Funktion und schau dir nur die Inhalte an, die dich wirklich interessierten.
- **Bildauflösung herunterscrollen**. Denn: Bei höchster Auflösung werden 23-mal so viele Daten pro Stunde verbraucht wie bei niedriger.
- **Sprachanrufe** sind sparsamer als Videoanrufe.
- Räume zum Beispiel mal dein Postfach auf und **lösche Mails**, die du nicht brauchst. Auch andere Dateien, die du in der Cloud oder online gespeichert hast, kannst du auf eine Festplatte umziehen oder löschen, falls du sich nicht mehr benötigst.



Schätzt in Gruppen, **wie viele Stunden** der durchschnittliche Mensch **das Internet verwendet**

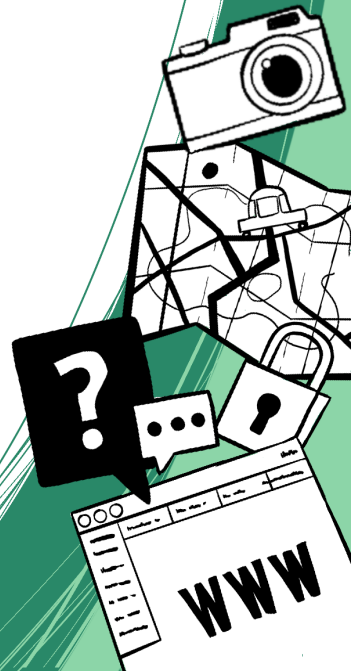
(via Smartphone, Computer, Smart TV, Spielkonsolen, etc.).



Durchschnittlich sind Menschen **6 Stunden und 49 Minuten** pro Tag online.



In Österreich sind es 05:55 Stunden
In Deutschland sind es 05:32 Stunden



Praktische Aufgabe – **Green** Portfolio

- Wie viel Zeit verbringe ich am Handy, im Internet...?
- Wie viel CO2 verbrauchen all diese Geräte, Apps...?
- Was kann ich dagegen tun?

