

VR4energy

Saubere Energie für eine nachhaltige Zukunft



gefördert durch



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Warum Virtuelle Realität?



- Steigerung des Lernerfolgs
 - Ansprache mehrerer Sinneskanäle (Sehen, Hören, Bewegungen)
- Selbstständiges Lernen
- Modernes Medium

Welche Themen werden behandelt?

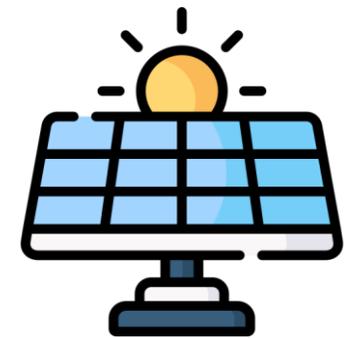
Level 1

Energie sparen im Haushalt



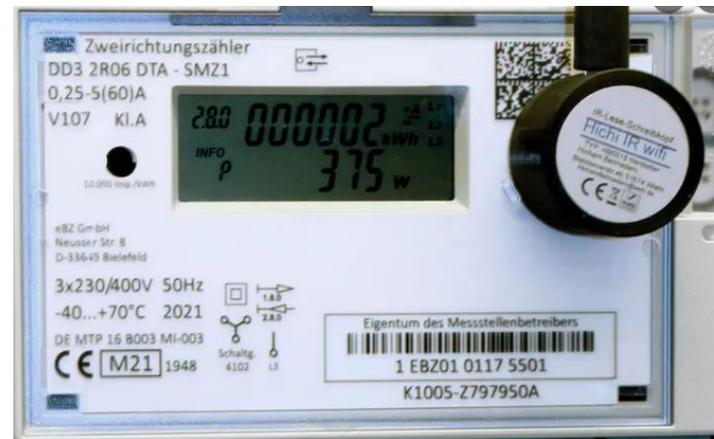
Level 2

Bau einer Photovoltaikanlage



Was ist Energie?

- Energie ist verrichtete Arbeit
 - Es gibt elektrische, mechanische und Wärmeenergie
- Energie wird im Haushalt in kWh (Kilowattstunden) gemessen



Was ist Energie?



(Fort)bewegung

1,7 km Autofahren
1500 m Bergsteigen
15 km Laufen
45 km Radfahren



Wärme

3 min Duschen



Elektrizität

1h Staubsaugen

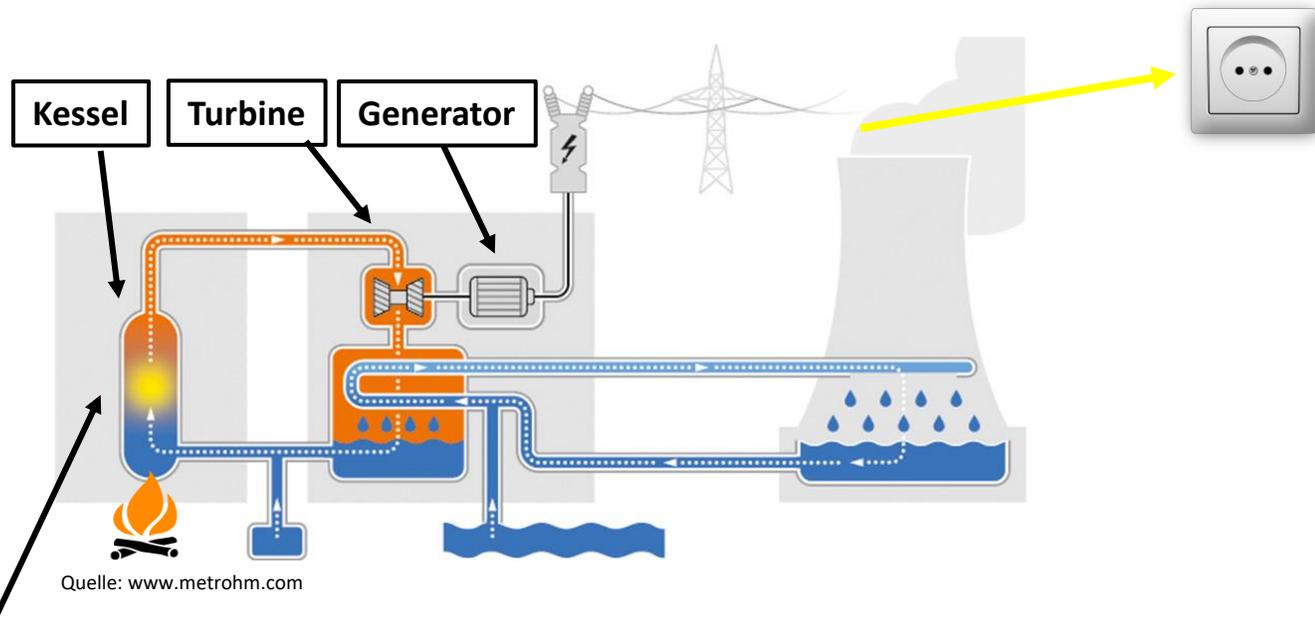
jeweils 1 kWh



Wie wird unsere Energie erzeugt?



Quelle: Prof. Thorsten Schneiders, Technologie der Energiespeicherung



Brennstoff:

- Kohle
- Erdgas
- Atomkraft
- Erdöl

Folgen für Mensch & Natur

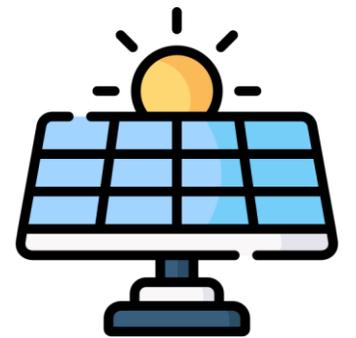


- **Zerstörung** von Landschaften und Lebensräumen
- **Verschmutzung** von Wasser & Luft
- Treibhauseffekt durch hohen CO₂-Gehalt der Atmosphäre → **Klimawandel**
- Erschöpfung der **endlichen Ressourcen**
- **Konfliktpotential** zwischen Staaten



Wie kann man aus Sonnenlicht Energie gewinnen?

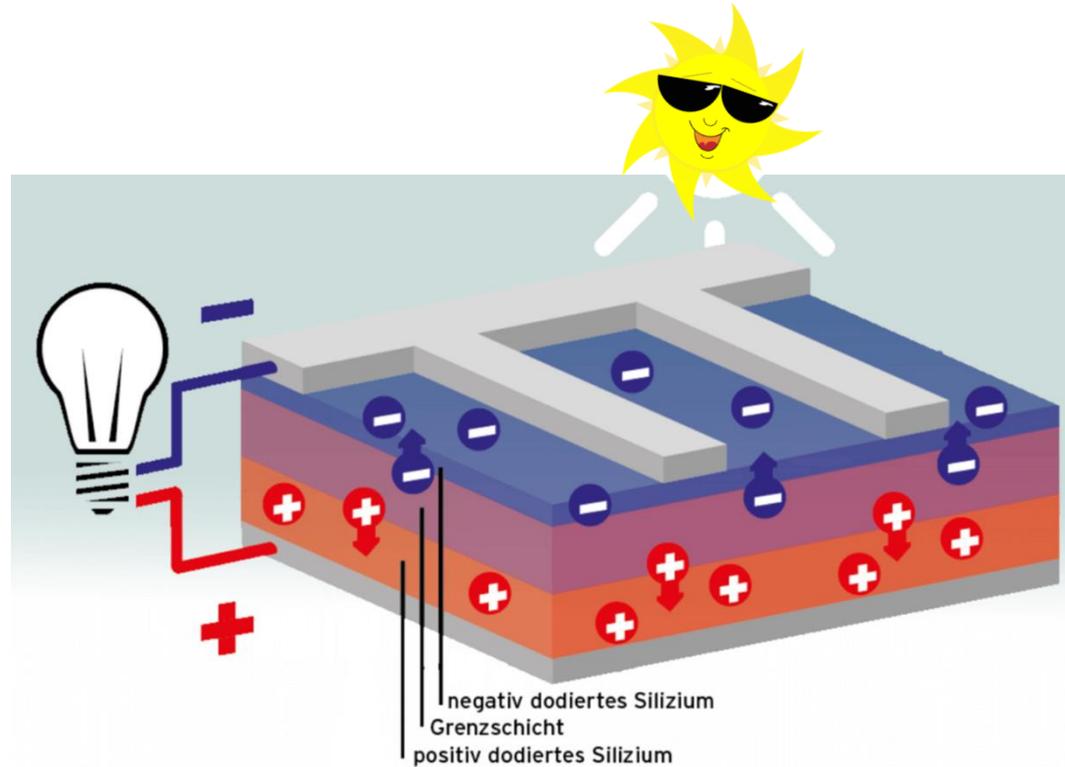
- Mithilfe von **Photovoltaik**
 - Sonnenlicht wird direkt in elektrische Energie umgewandelt



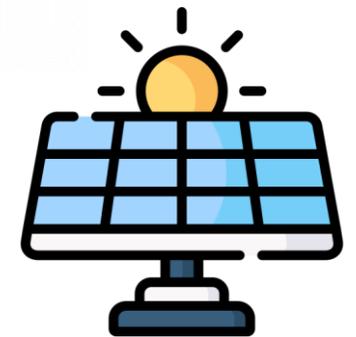
Photovoltaik



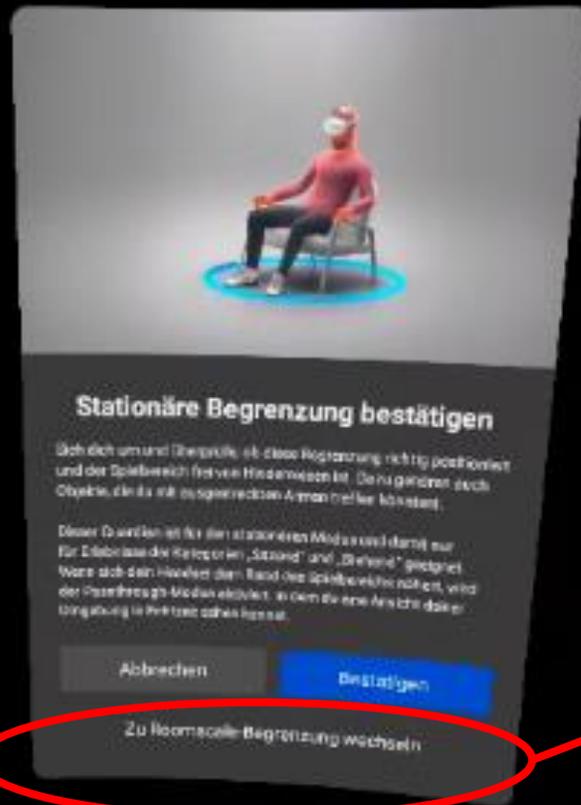
PV-Zelle aus Silizium



Funktionsweise: Solarstrahlung erzeugt freie Ladungsträger



Start in VR → Guardian einrichten



1. Bodenhöhe bestätigen
2. Roomscale Begrenzung

Start in VR

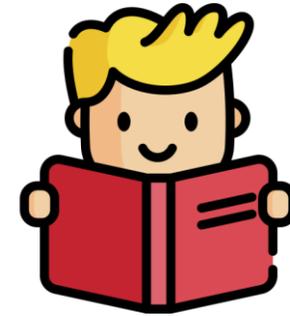


- VR4energy öffnen

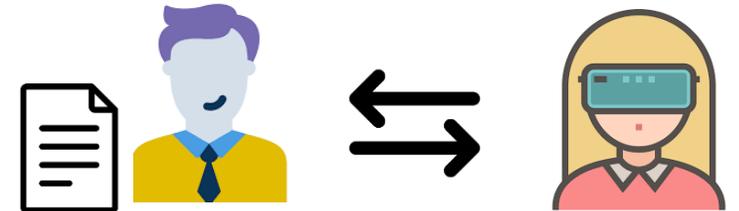
- Menü öffnen

Wie läuft das Spiel ab?

- Beide Personen lesen die Einleitung



- 1 Spieler hat die **VR-Brille** auf & 1 Person versorgt mit Informationen aus dem **Handbuch**



- Nach Level 1 wird **getauscht**



Wie funktioniert das Handbuch?

- Es gibt Buttons, die Dich durch das Handbuch führen
- Lest die Texte gründlich & tauscht Informationen aus

Inhaltsverzeichnis [Zurück zur Levelauswahl](#)

	Wärmedämmung
	Heizungstechnik
	Heizkörper
	Warmwasserbereitstellung
	Haushaltsgeräte
	Beleuchtung
	Kälteerzeugung



Los geht's!

Was haben wir gelernt?

Energieverbrauch im Haushalt

- Ca. 80 % der Gesamtenergie für Raumwärme & Warmwasser
- Austausch von alten Geräten oft lohnenswert
- Dämmung von Fassade, Dach & Fenstern birgt große Potentiale zur Energieeinsparung

Aufbau einer Photovoltaik-Anlage



Was hat das mit dem Klimawandel zu tun?

- Ein Haus & seine Bewohner:innen brauchen Energie
 - Heizen
 - Duschen
 - Elektrische Geräte
- Ein Haus & seine Bewohner:innen brauchen Energie
- Die Energie wird derzeit größtenteils aus **fossilen Brennstoffen (Öl, Gas, Kohle)** gewonnen
 - Bei der Verbrennung fossiler Energieträger wird **CO₂ freigesetzt**
- CO₂ ist ein **Treibhausgas** und fördert den **Treibhauseffekt**

Was ist der Treibhauseffekt?



Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=sg9EhvQiDwQ>

Was können **Wir** dagegen tun?