

Kommunikationsformate für die Energiewende – spielerisch, technisch und informativ

Konzeption, Entwicklung und Testung im Forschungsprojekt
MEnergie- Meine Energiewende

Ansprechpersonen: Laura Züll (laura.zuell@th-koeln.de) und Sofia Scropo (sofia.scropo@th-koeln.de)

Agenda

- Das Forschungsprojekt MEnergie
 - Projektziele
 - Methode: Designzyklen
- Vorstellung der Kommunikationsformate im Detail
 - Zielgruppe und Anwendungskontext
 - Erkenntnisse

MEnergie – Meine Energiewende

Einleitung und Forschungsdesign

MEnergie ist ein interdisziplinäres Forschungsprojekt, dessen Ziel es ist, die **Akzeptanz für die Energiewende** durch neue, insbesondere digitale **Kommunikationsformate**, zu unterstützen. Diese wurden im Laufe von drei aufeinander aufbauenden, partizipativ gestalteten **Designzyklen gemeinsam** mit Stakeholdern entwickelt.

Konsortium:

Technology
Arts Sciences
TH Köln



**Wuppertal
Institut**



**WORLD OF
XR**

Fördermittelgeber:
Bundesministerium für
Wirtschaft und Klimaschutz

Laufzeit: 36 (+4) Monate

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

MEnergie – Meine Energiewende

Unser Team

Technology Arts Sciences TH Köln

- Fokus des **TrainING Center (CTC)**: Einbindung immersiver Technologien in die Ingenieurwissenschaften, wissenssoziologische Diskursanalyse, Projektkoordination | Prof. Dr. Anja Richert, Prof. Dr. Valérie Varney, Dr. Eva-Maria Grommes, Sofia Scropo
- Fokus des **Cologne Institute for Renewable Energy (CIRES)**: Technische Expertise und Monitoring, Lehr- und Projekterfahrungen im Bereich Erneuerbare Energien | Prof. Dr. Thorsten Schneiders, Prof. Dr. Ulf Blieske, Laura Züll, Moritz End, Jorit Hanneforth
- Fokus der **Köln International School of Design (KISD)**: Partizipatives und Transformation Design, Entwicklung der Design-Zyklen | Prof. Dr. Laura Popplow, Sofia Scropo



- Fokus der Abteilungen **Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren (SCP)** und **Zukünftige Energie- und Industriesysteme (SYS)**: Akzeptanzforschung im Bereich technischer, struktureller und sozialer Innovationen für einen zukunftssicheren Übergang aus der fossilen Energieerzeugung | Kim Huber, Anica Luggen-Hölscher



- 2015 gegründet; gehört zu Deutschlands größten XR Startups (XR = AR + VR)
- Über 150 XR Projekte in den Bereichen Marketing, Industrielösungen, Gesundheitswesen und Weiterbildungsanwendungen
- Timon Vielhaber, Jens Epe, Tobias Kemper

MEnergie – Meine Energiewende

Einleitung und Forschungsdesign

Partizipative Entwicklung von innovativen **Kommunikationsformaten** zur Steigerung der Handlungsbereitschaft und Handlungskompetenz für die Energiewende

- Erfassung der spezifischen Informationsbedarfe wesentlicher Stakeholder-Gruppen
- Vermittlung von Erklärmustern mit Hilfe von innovativen Medienformaten
- Erzeugung von Handlungsbereitschaft und -kompetenz

Kommunikationsformate als zentrale Projektergebnisse

AR-Welt mit Insel-Rallye



Steckersolarworkshop



CO₂-Battle



Social Media Videos



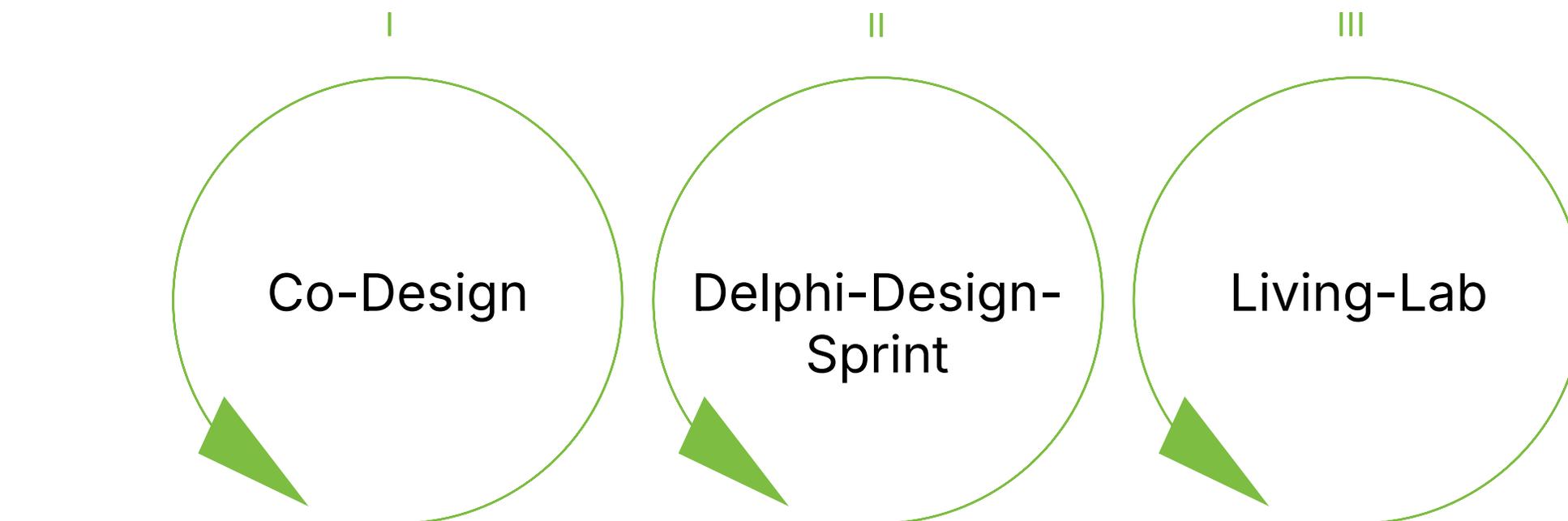
Interaktive Ausstellung



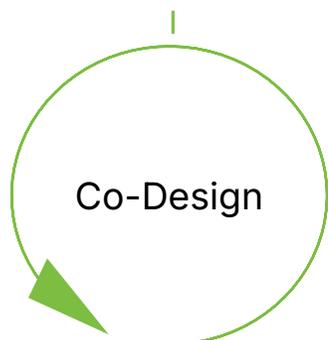
Planspiel
Bürgerbegehren



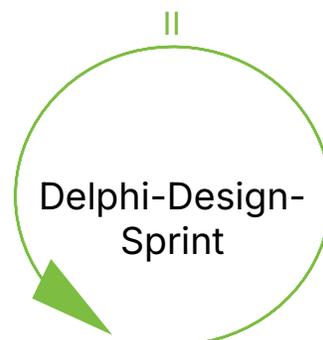
Designzyklen als zentrale Methode



Designzyklen als zentrale Methode



- 9 Zielgruppenworkshops
- Erfassung von Fragen, Vorurteilen und Bedarfen
- Vermittlung von Wissen und erste Aktivierung von Handlungsbereitschaft



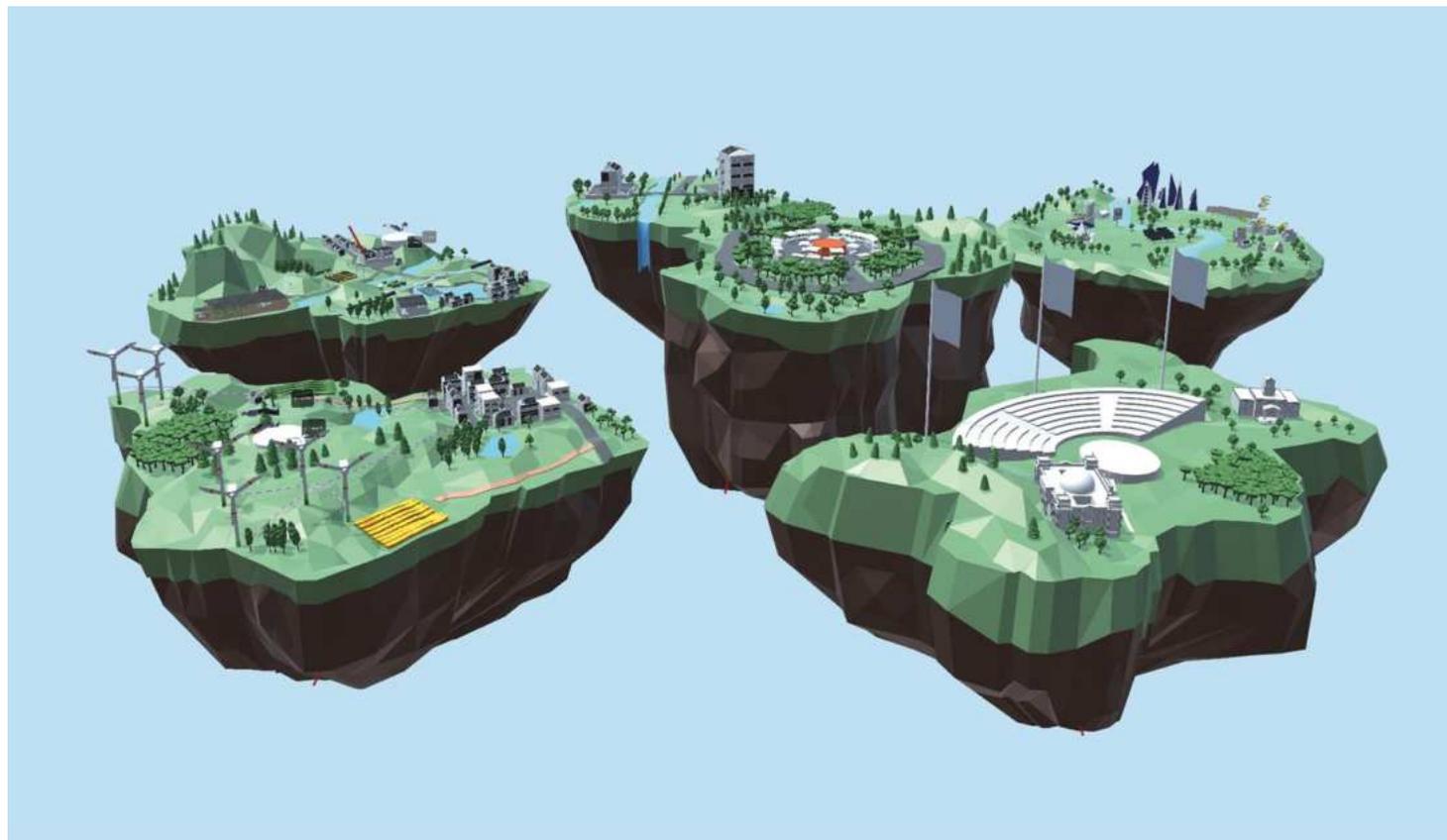
- Einbindung von Studierenden und Expert*innen
- Artefakte und Kommunikationskonzepte für Zukunftsszenarien



- Testung und Weiterentwicklung der Kommunikationsformate
- Testumgebungen: Workshops, Straßenfeste, öffentliche Veranstaltungen (Unterscheidung in Veranstaltungen mit Laufpublikum und geschlossenen Rahmen)

Entwicklung von Kommunikationsformaten

Die Augmented Reality (AR) Inselwelt + Insel-Rallye



Themeninseln:

- I. Mein Zuhause
- II. Photovoltaik
- III. Windenergie
- IV. Politik
- V. Zukunftsinsel
- VI. Jobs in der Energiewende

Zielgruppe	12-99 Jahre
Teilnehmeranzahl	2-15 Teilnehmende
Zeitraumen	Workshop ca. 45'
Anwendungsgebiet	Laufveranstaltung <input type="radio"/>
	Workshop <input checked="" type="radio"/>
	Unterrichtsformat <input type="radio"/>
Erlebnis	spielbar <input checked="" type="radio"/>
	erlebbar <input checked="" type="radio"/>
	technisch <input type="radio"/>

Die Augmented Reality (AR) Inselwelt: Testumgebungen und zentrale Erkenntnisse

- Anwendungskontext:
 - Laufveranstaltungen (z.B. Straßenfest, Nacht der Technik, Stadtbibliothek, Vereinsveranstaltungen)
 - Geschlossene Settings oder Workshops (z.B. Stadtbibliothek in Kooperation mit der Fachstelle für Jugendmedienkultur, Ferienprogramm, Vereinsveranstaltungen)
- Erkenntnisse
 - AR-Themeninseln können individuell erkundet werden
 - Für geschlossene Settings, Workshops oder Schulstunden eignet sich die Insel-Rallye gut
 - Grundinteresse an technischer Umsetzung durch AR sinnvoll

Die Augmented Reality (AR) Inselwelt: Notwendige Unterlagen und Informationen

- Tablets mit Anwendung



- Unterlagen zur Insel Rallye:

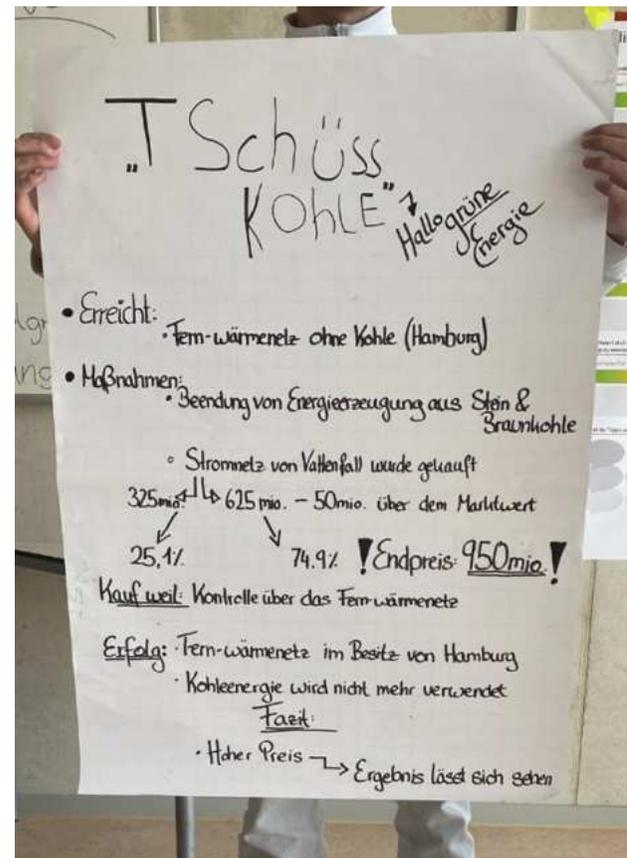
- Spielanleitung und Antworten zu den Fragenkarten
- Fragenkarten



- Optional: Übersichtsposter zu den AR-Themeninseln



Planspiel Bürgerbegehren



Zielgruppe	11-17 Jahre
Teilnehmendenanzahl	4-15 Teilnehmende
Anwendungsgebiet	Laufveranstaltung <input type="radio"/> Workshop <input checked="" type="radio"/> Unterrichtsformat <input checked="" type="radio"/>
Erlebnis	spielbar <input checked="" type="radio"/> erlebbar <input type="radio"/> technisch <input type="radio"/>

Planspiel Bürgerbegehren: Testumgebungen und zentrale Erkenntnisse

- Anwendungskontext:
 - Schulklassen
 - Ferienprogramme
 - Geschlossene Workshop in Lernumgebungen (Stadtbibliotheken, Museen,...)
- Erkenntnisse
 - Anmoderation und Kontextualisierung ist relevant
 - Beispiel: zu Beginn des Workshops kann die Frage gestellt werden, wer schon einmal bei einer FFF Demo dabei war.
 - Weitere Moderationshinweise sind in der Spielanleitung vorhanden.

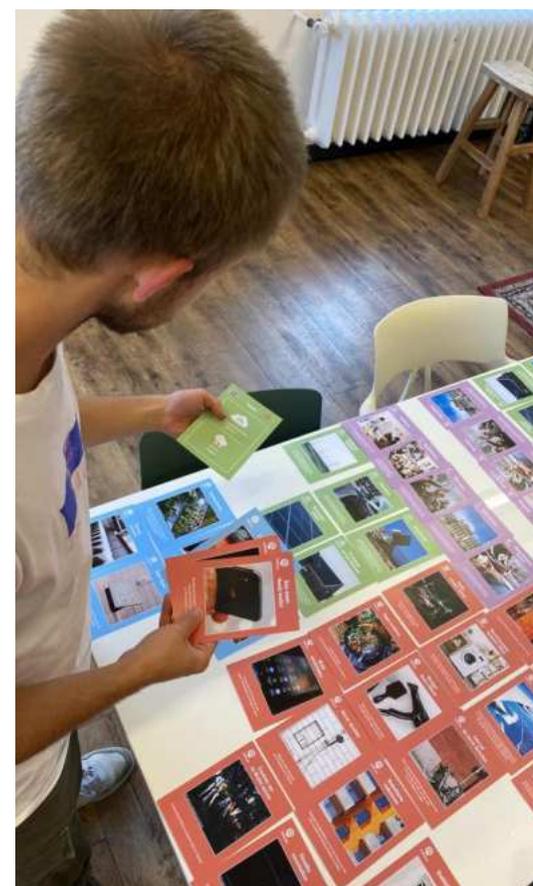
Planspiel Bürgerbegehren: Notwendige Unterlagen und Informationen

- Spielanleitungen und Arbeitsblätter



- Flipchartpapier, Stifte, Klebepunkte für das Voting
- Raum um präsentieren zu können, bzw. die erstellten Poster aufhängen zu können

CO2-Battle: Kartenspiel zum ökologischen Handabdruck



Zielgruppe	12-99 Jahre
Teilnehmeranzahl	2-15 Teilnehmende
Zeitraumen	Workshop ca. 1 Std
Anwendungsgebiet	Laufveranstaltung <input type="radio"/> Workshop <input checked="" type="radio"/> Unterrichtsformat <input checked="" type="radio"/>
Erlebnis	spielbar <input checked="" type="radio"/> erlebbar <input type="radio"/> technisch <input type="radio"/>

CO2-Battle: Quartett zum ökologischen Handabdruck: Testumgebungen und zentrale Erkenntnisse

- Anwendungskontext :
 - Laufveranstaltungen (z.B. Straßenfest, Nacht der Technik, Stadtbibliothek, Vereinsveranstaltungen)
 - Workshops (z.B. Stadtbibliothek in Kooperation mit der Fachstelle für Jugendmedienkultur, Ferienprogramm)
 - Schulklassen
- Erkenntnisse:
 - Maßnahmenkarten → Eyecatcher bei Veranstaltungen
 - Trifft auf großes Interesse bei allen Zielgruppen
 - Regt viele Diskussionen an

CO₂-Battle: Quartett zum ökologischen Handabdruck: Notwendige Unterlagen und Informationen

- Kartenset (Spielanleitung, Hintergrundinformation und Maßnahmenkarten)
→ Anzahl je nach Gruppenanzahl, ab 2 Stück empfehlenswert



- Optional Spielebox



MEnergie Kommunikationsformate: Steckersolarworkshops



Zielgruppe	12-99 Jahre
Teilnehmeranzahl	2-15 Teilnehmende
Zeitraumen	Workshop ca. 2 Std.
Anwendungsgebiet	Laufveranstaltung <input type="radio"/> Workshop <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Unterrichtsformat <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Erlebnis	spielbar <input type="radio"/> erlebbar <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> technisch <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

Steckersolarworkshops: Testumgebungen und zentrale Erkenntnisse

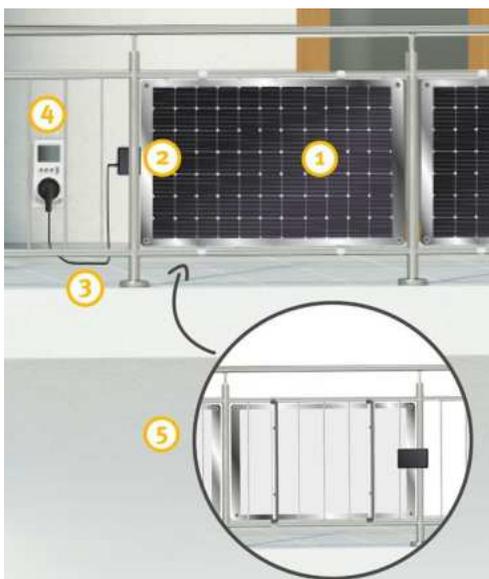
- Anwendungskontext
 - Workshops mit Anmeldung, Einladung u.a. durch Lokalzeit
 - Ca. 400 Personen bei 19 Veranstaltungen erreicht (12/2023 - 6/2024)
- Erkenntnisse
 - Deutliches Empowerment für Steckersolar
 - Gründe zur Anschaffung:
Beitrag zur Energiewende, finanzielle Aspekte
und Unabhängigkeit vom EVU



“Die Leute trauen sich nach den Workshops eher zu, ein Steckersolargerät aufzubauen als davor.“

Steckersolarworkshops: Notwendige Unterlagen und Informationen

- Präsentation (Theorieteil)
- Equipment für Steckersolar (Praxisteil)



1. PV-Modul
2. Wechselrichter
3. Anschlusskabel
4. Außensteckdose und ggf. Messeinrichtung
5. Sichere Befestigung

Bildquelle: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/erneuerbare-energien/steckersolar-solarstrom-vom-balkon-direkt-in-die-steckdose-44715>

MEnergie Kommunikationsformate: Interaktive Ausstellung



Ausstellungskonzept und Produktion von den KISD Studierenden:
Luise Kanein, Helen Müller, Gala Romero Lopez, Yara Rios Ramirez

Zielgruppe	8–99 Jahre
Teilnehmendenanzahl	1–999 Teilnehmende
Zeitraumen	Mindestens 20'
Anwendungsgebiet	Laufveranstaltung ●●●●● Workshop ●●●●● Unterrichtsformat ●●●●●
Erlebnis	spielbar ●●●●● erlebbar ●●●●● technisch ●●●●● interaktiv ●●●●●

Interaktive Ausstellung: Testumgebungen und zentrale Erkenntnisse

- Anwendungskontext
 - Ausstellung in der Stadtteilbibliothek in Mülheim
 - Geeignet für Workshops und Events in Lerneinrichtungen, wie auch Museen und Freizeitprogrammen
- Erkenntnisse
 - Die Ausstellung muss betreut werden, beispielsweise wie eine Schnitzeljagd oder in Gruppen die gegeneinander spielen
 - Die möglichen Interaktionen der Ausstellungsstücke können auch ausgeweitet werden
 - Stabilere Aussteller sind besser für kleinere Kinder geeignet

Interaktive Ausstellung: Notwendige Unterlagen und Informationen

- Material der Ausstellung
- Aussteller für die Bereitstellung nachhaltiger Energie (Sonne, Wind, Wasser)
- Info-Stationen zu unterschiedlichen Energiewende Themen
- Alltagsgegenstände die Energie brauchen mit Tipps zum sparen
- Booklet mit Karte zu den unterschiedlichen Stationen
- Sticker für die Interaktionen mit den Ausstellern. Neue Sticker bekommt man mit den Energieproduktion Ausstellern interagiert

Social Media Videos: Kooperation mit @energiewende.erklaert



energiewende.erklaert Dr. Eva-Maria Grommes

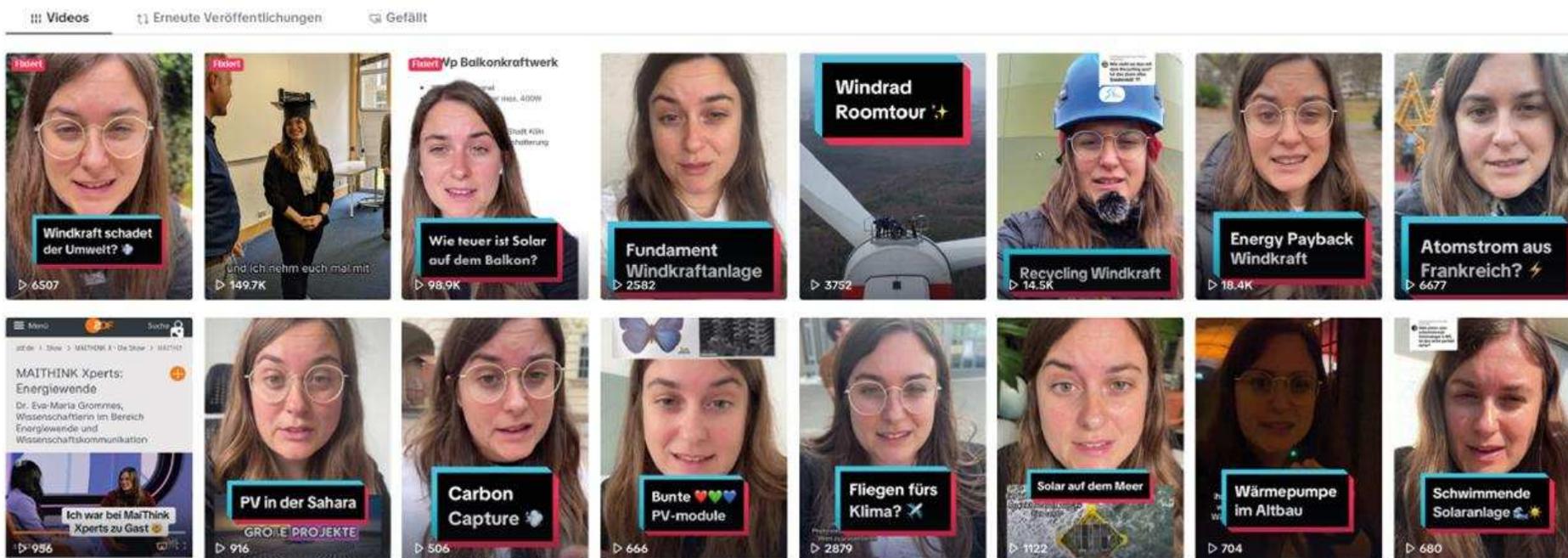
Folgen Nachricht

737 Folge ich 4781 Follower 53.3K Likes

Energiewende Infos
Wissenschaftlerin | Queer
MPower | DATipilot | BMBF

TikTok Kanal von Dr. Eva-Maria Grommes
[@energiewende.erklaert](https://www.tiktok.com/@energiewende.erklaert)

Videos Erneute Veröffentlichungen Gefällt



Windkraft schadet der Umwelt? ⬇️	und ich nehm euch mal mit	Wie teuer ist Solar auf dem Balkon?	Fundament Windkraftanlage	Windrad Roomtour ✨	Recycling Windkraft	Energy Payback Windkraft	Atomstrom aus Frankreich? ⚡
6507	149.7K	98.9K	2582	3752	14.5K	18.4K	6677
MAITHINK Xperts: Energiewende Dr. Eva-Maria Grommes, Wissenschaftlerin im Bereich Energiewende und Wissenschaftskommunikation Ich war bei MaThink Xperts zu Gast	PV in der Sahara	Carbon Capture	Bunte PV-module	Fliegen fürs Klima? ✈️	Solar auf dem Meer	Wärmepumpe im Altbau	Schwimmende Solaranlage 🌊☀️
996	916	506	666	2879	1122	704	680

Zielgruppe	12-99 Jahre
Teilnehmendenzahl	2-999 Teilnehmende
Zeitraumen	Livestream ca. 1 Std
Anwendungskontext	<input type="checkbox"/> Laufveranstaltung <input type="checkbox"/> Workshop <input type="checkbox"/> Unterrichtsformat
Erlebnis	<input type="checkbox"/> spielbar <input type="checkbox"/> erlebbar <input type="checkbox"/> technisch

Social Media Videos: Erklärvideos im Zeichentrickformat

- Studentisches Projekt, Ba. Erneuerbare Energien
- Videos zu alltäglichen Fragestellungen zur Energiewende und Energie sparen anhand kurzer Zeichentrick Videosequenzen
- Veröffentlichung auf Tiktok und Instagram
- Weiterführung eines Konzepts aus dem Delphi-Design-Sprint



Social Media Videos: Erklärvideos im Zeichentrickformat

Du willst deine Stromrechnung verstehen? Kein Problem!

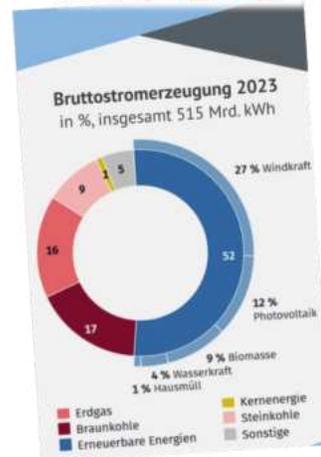


Tipps um im Haushalt Energie zu sparen

Was hat es mit diesem Energielabel auf sich?



Woher kommt der Strom eigentlich aus der Steckdose?



Wann lohnt sich ein Gerätewechsel?



Beispielrechnung Gerätewechsel



Erkenntnisse aus den Living Labs

- Die Living Lab Methode profitiert von bestehenden Strukturen
- Strikte Trennung der Zielgruppen ist nicht zielführend
- Kommunikationsformate geben Impulse und fördern den Austausch
- Der digitale Raum bietet neue Gelegenheiten zu der Einbindung von unterschiedlichen Gesellschaftsgruppen
- Living Labs haben das Potential systemische und soziale Ungerechtigkeiten aufzudecken (dazu einen Beitrag bei den Open Living Lab Days 2024)
- Social Media Videos sehr divers zu anderem Formaten

Interesse an unseren Kommunikationsformaten?

Wir stellen sie Ihnen gerne zur Verfügung!

Besuchen Sie dazu unsere Website (<https://menergje.web.th-koeln.de/>) und laden sich die Materialien runter oder melden Sie sich bei uns. Unser Projekt läuft bis Ende März.

Danach erreichen Sie unsere Leitungsebene:

Valerie.Varney@th-koeln.de, Thorsten.Schneiders@th-koeln.de ,
Ulf.Blieske@th-koeln.de, Laura.Popplow@th-koeln.de