



LERNWELT



Dieses Arbeitsheft gehört:

_____





DIE BOARDSTORY ERKUNDEN

Was hast du von der Boardstory gelernt, das du vorher noch nicht wusstest? Zähle drei Dinge auf, die du neu gelernt hast. Es dürfen auch mehr sein!

Tausche deine Ideen mit deiner Sitznachbarin oder deinem Sitznachbarn aus. Füge mindestens eine weitere Erkenntnis hinzu.

Welches Problem hatte die Gruppe von Freunden in der Boardstory?

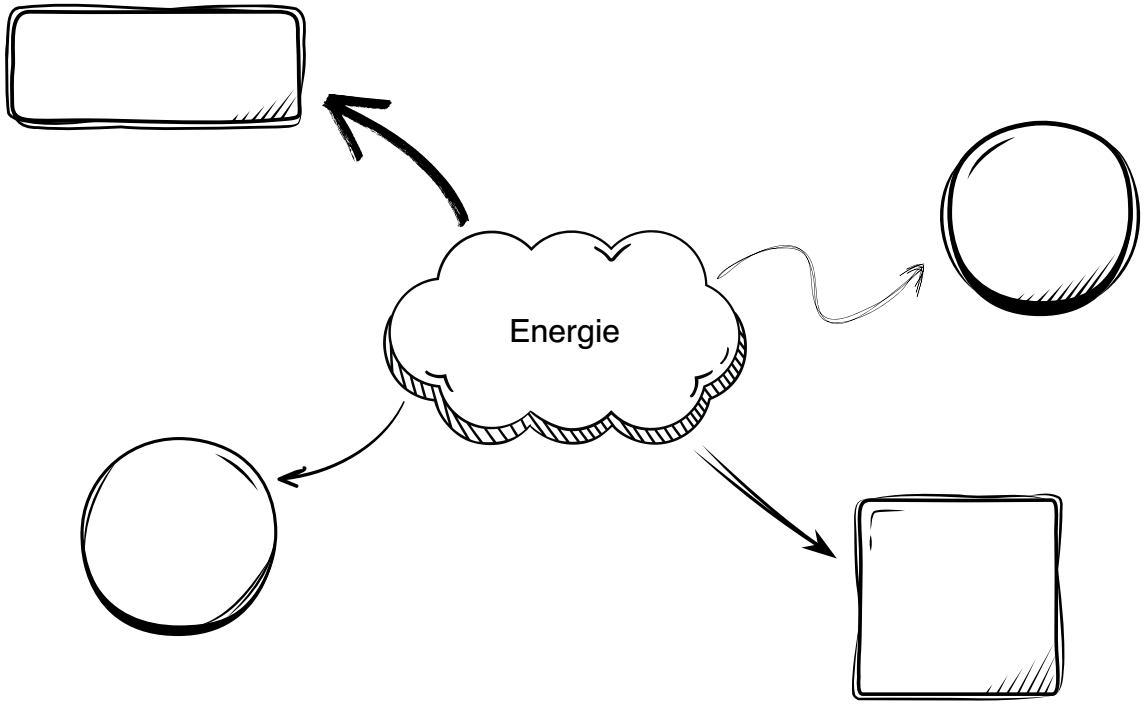


Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Woher kommt Energie?

Was fällt dir ein, wenn du an Energie denkst? Erstelle eine Mindmap mit allen Wörtern, Ideen und Beispielen, die dir einfallen.



Welche ist welche? Ordne jeder Definition unten die richtige Überschrift zu.

Nicht-erneuerbare Energie

Erneuerbare Energie

_____:

Diese Form der Energie kann ausgehen, weil Öl und Kohle auf unserem Planeten begrenzt sind. Ihre Nutzung setzt Treibhausgase frei, die unseren Planeten immer wärmer machen.

_____:

Diese Form der Energie kommt aus Quellen wie der Sonne, dem Wind und dem Wasser. Sie können immer wieder genutzt werden, weil sie nicht endlich sind.

Schau dir die Abbildung an. Kreise die erneuerbaren Energiequellen mit einem grünen Stift ein und die nicht-erneuerbaren Energiequellen mit einem roten Stift.



Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Möglichkeiten um Energie zu sparen

Warum ist es wichtig von nicht-erneuerbaren Energiequellen zu erneuerbaren zu wechseln?

Liste Aktivitäten im Alltag von Menschen auf, die Energie benötigen.

Schau dir das Bild genau an. Kannst du die Stellen finden, wo Energie verschwendet wird? Markiere sie und überlege dir eine Möglichkeit, in jedem Bereich Energie zu sparen.



Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Was sind andere Möglichkeiten, um zu Hause, in deiner Freizeit oder in der Schule Energie zu sparen? Sammelt eure Ideen in der Klasse.



Diskutiert in der Klasse, wer euch sonst noch dabei unterstützen kann, mehr Energie zu sparen und mehr erneuerbare Energie zu nutzen.

Was ist der Unterschied zwischen Energieeffizienz und Energiesuffizienz?

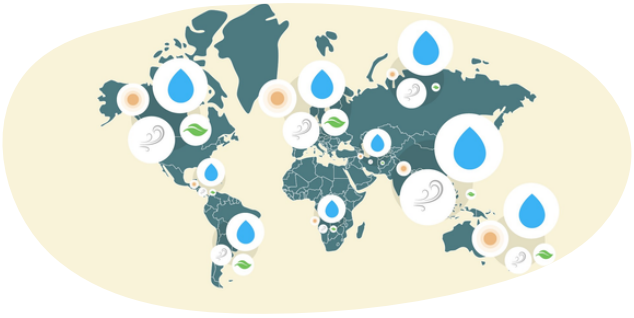


Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Energiequellen

Schau dir die Symbole auf dieser Karte an! Sie zeigen verschiedene Arten von Energiequellen, wie Wasser, Wind und Sonne. Warum denkst du, ist es wichtig zu wissen, wo sich diese Energiequellen befinden?



Welche Energiequellen werden derzeit weltweit am meisten genutzt? Welche Länder nutzen am meisten erneuerbare Energien? Recherchiert in kleinen Gruppen verschiedene Regionen und vergleicht anschließend in der Klasse.

Region:	Wie ist der Zugang zu Energie in der Region?
Am meisten genutzte Energiequelle:	Genutzte erneuerbare Energiequellen:

Welche Energiequelle wird in Deutschland am meisten genutzt? Wo wird diese Energie produziert? Arbeitet in Teams von Zwei zusammen.

Warum denkst du, ist es wichtig, dass alle fairen Zugang zu erneuerbarer, sauberer Energie haben? Sprecht darüber zusammen in der Klasse und schreibt eure Ideen auf.

Tipp: Überlege, wie sich der Zugang oder der fehlende Zugang zu sauberer Energie auf das Leben von Menschen auswirken könnte.

Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

MEMORY ZUR ENERGIEERZEUGUNG UND IHREN AUSWIRKUNGEN

Was sind die Vor- und Nachteile von verschiedenen Arten der Energieerzeugung und ihre Auswirkungen? Wie sehen sie aus? Erforscht dies, indem ihr ein Memory-Spiel spielt! Bildet dafür Gruppen von drei oder vier Personen.

Es gibt 30 Paare mit passenden Bildern. Oben sind sie durch einen Fakt miteinander verbunden. Dreht die Karten um und mischt sie gut.
Wer kann die meisten Paare finden?



In Deutschland gibt es sehr viele Wasserkraftwerke. ...



Wasserkraftwerke stehen Fischen im Weg. ...



Ein Land in Europa kann fast seinen gesamten Strom mit Wasserkraftwerken erzeugen. ...



... Sie erzeugen Strom in Deutschland.



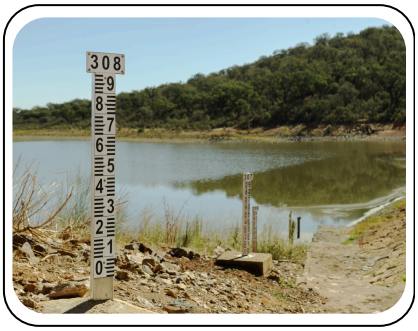
... Die Lösung dafür sind Fischleitern.



... Dieses Land ist Albanien.

Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt



In Zukunft werden Wasserkraftwerke in gefährdeten Regionen liegen ...



Das größte Wasserkraftwerk der Welt ist der Drei-Schluchten-Damm in China ...



Es gibt viele Biogasanlagen in Deutschland ...



... diese Regionen haben ein hohes Risiko für Wasserknappheit oder Überschwemmungen.



... er kann eine große Anzahl von Haushalten mit Strom versorgen.



... Diese Anlagen erzeugen Strom.



Es gibt Konkurrenz um Land durch den Anbau von Mais für Biogasanlagen. ...



Mais für Biogasanlagen wird oft konserviert. Das nennt man Silierung. ...



Biogasanlagen nutzen Abfälle wie Gülle. ...

Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt



... Lebensmittel, Futtermittel und Energiepflanzen brauchen das gleiche Land.



... Der Mais wird in Stücke gehackt und in einem luftdichten Behälter gelagert. Bakterien wandeln den Zucker in Säure um.



... Um damit Energie zu erzeugen.



Biogas und Biomethan erzeugen Strom und Wärme. ...



Es gibt viele Windkraftanlagen in Deutschland. ...



Windkraftanlagen können Vögeln und Fledermäusen schaden. ...



... Dies kann eine große Anzahl von Haushalten versorgen.



... Diese erzeugen Strom vor Ort.



... Vögel und Fledermäuse können mit den Anlagen kollidieren. Sie können ihre Lebensräume verlieren.

Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt



Windkraftanlagen an Land erzeugen weniger Strom als Offshore-Windkraftanlagen. ...



Windkraftanlagen auf dem Wasser erzeugen mehr Strom als an Land. ...



Vor langer Zeit baute ein Erfinder im Winter die erste Windkraftanlage. ...



... Sie sind jedoch günstiger. Sie werden auch schneller gebaut.



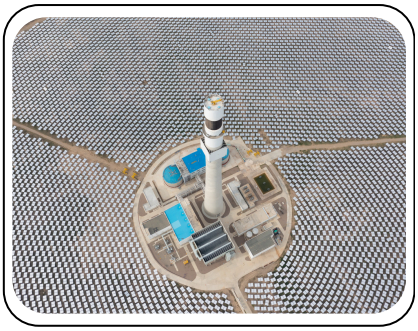
... Sie sind jedoch teurer im Bau. Sie sind auch riskanter im Betrieb.



... Die Anlage war in den USA. Sie erzeugte Strom für sein Haus.



Es gibt viele Photovoltaikanlagen in Deutschland. ...



Ein solarthermisches Kraftwerk konzentriert die Sonnenstrahlen. ...



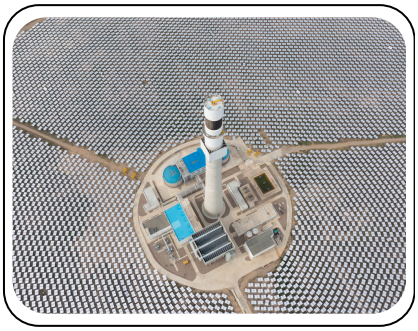
Photovoltaikanlagen haben einen Nachteil ...

Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt



... Diese Anlagen erzeugen Strom.



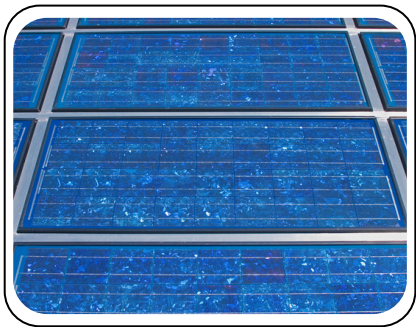
… Sie nutzen dies, um ein Wärmeträgermedium zu erhitzen. So speichern sie Energie.



... Bisher erzeugen sie nur bei gutem Wetter Strom.



Der größte Solarpark der Welt ist in Indien. Er heißt „Bhadla Solar Park“. ...



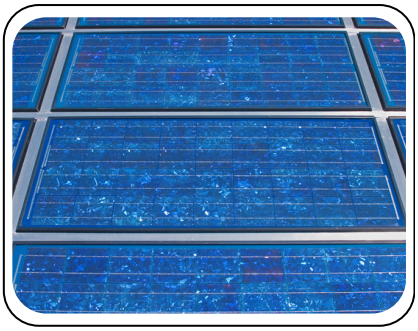
Zur Herstellung von Solarzellen wird Silizium verwendet. ...



Es gibt viele Kohlekraftwerke in Deutschland. ...



... Er ist riesig und erzeugt viel Strom.



... Silizium ist nach Sauerstoff das zweithäufigste Element in der Erdkruste.



... Diese erzeugen Strom in Deutschland.

Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt



Kohlekraftwerke erzeugen viel Kohlendioxid in Deutschland. ...



Erdgaskraftwerke ...



Im Jahr 2021 gab es noch sechs aktive Kernkraftwerke in Deutschland. ...



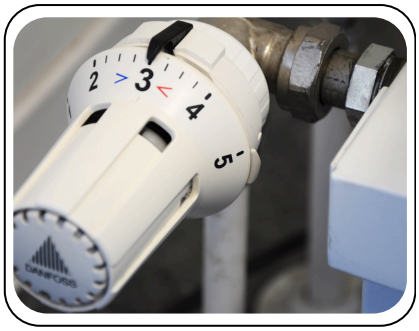
... Kohlendioxid macht einen großen Teil der Treibhausgase in Deutschland aus.



... erzeugen Strom in Deutschland.



... Diese sind jetzt abgeschaltet.



Erneuerbare Energien deckten 2020 einen Teil des Wärmebedarfs in Deutschland ...



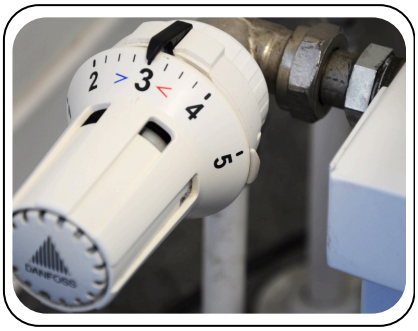
Ein Problem mit Erdgas ist der Import aus einigen Ländern. ...



Das deutsche Stromnetz ist sehr lang. ...

Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt



... Gas und Kohle bleiben die Hauptenergiequellen.



... In manchen Fällen unterstützt man Diktaturen.



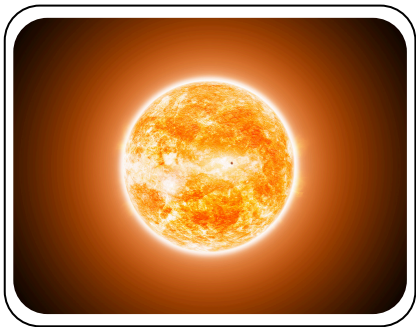
... So weit wie zweimal zum Mond und zurück.



Kernkraftwerke erzeugen Strom. Dabei entsteht gefährlicher Atommüll. ...



Dänemark will einen Windpark in der Nordsee bauen. ...



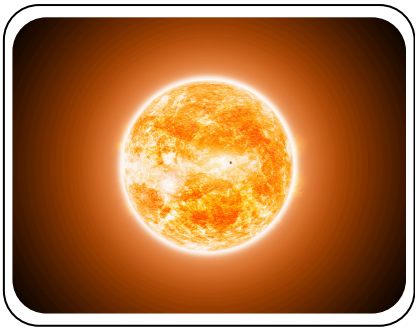
Wissenschaftler forschen derzeit an neuen Kraftwerken. Diese Kraftwerke arbeiten wie die Sonne. ...



... Er ist gefährlich für Tiere, Pflanzen, Menschen und die Umwelt. Der Müll muss sicher gelagert werden.



... Der Windpark wird Strom für eine große Anzahl von Haushalten liefern.



... In der Zukunft könnte ein Gramm Brennstoff viel Strom erzeugen. Und es entsteht kein radioaktiver Abfall.

Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

ENERGIEQUELLEN TABU



Gasenergie

verbotene Begriffe:
- Camping
- Kocher
- Luft
- Feuerzeug
- Geruch



Kohleenergie

verbotene Begriffe:
- Bergwerk
- Mine
- Tunnel
- Schwarz
- Grill



Kernenergie

verbotene Begriffe:
- Uran
- Nuklear / Atom
- Fukushima
- Bombe



Wasserenergie

verbotene Begriffe:
- Fluss
- See
- Wasser
- Damm
- Mauer



Solarenergie

verbotene Begriffe:
- Photovoltaik
- Solarzelle
- Dach
- Haus
- Wolken



Windenergie

verbotene Begriffe:
- Turm
- Windmühle
- Flügel
- Rotor
- Feld



Biomasseenergie

verbotene Begriffe:
- Holz
- Pflanzen
- Brennen
- Wald
- Holzspäne



Ölenergie

verbotene Begriffe:
- Öl
- Benzin
- Tank
- Schwarz
- Flüssig



Müllverbrennung

verbotene Begriffe:
- Müll
- Reste
- Fass
- Übrig
- Dreck

Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

HANDELN

Geht als Gruppe durch verschiedene Bereiche eurer Schule und beantwortet die Fragen zu den in der Tabelle aufgeführten Räumen.

ENERGIETOUR – TEMPERATUR

Raum: Datum:	Wie fühlt sich die Temperatur an? Gemessene Raumtemperatur: Wie hoch ist die Heizung eingestellt? Fenster offen/geschlossen?	Was kann verbessert werden?

Raum: Datum:	Wie fühlt sich die Temperatur an? Gemessene Raumtemperatur: Wie hoch ist die Heizung eingestellt? Fenster offen/geschlossen?	Was kann verbessert werden?

Raum: Datum:	Wie fühlt sich die Temperatur an? Gemessene Raumtemperatur: Wie hoch ist die Heizung eingestellt? Fenster offen/geschlossen?	Was kann verbessert werden?

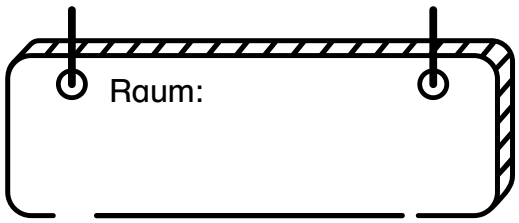
Raum: Datum:	Wie fühlt sich die Temperatur an? Gemessene Raumtemperatur: Wie hoch ist die Heizung eingestellt? Fenster offen/geschlossen?	Was kann verbessert werden?

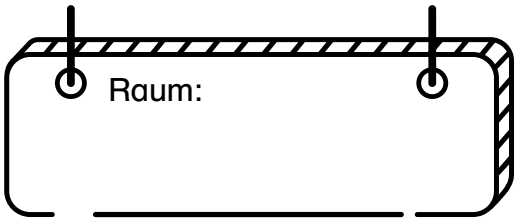
Kofinanziert von der Europäischen Union

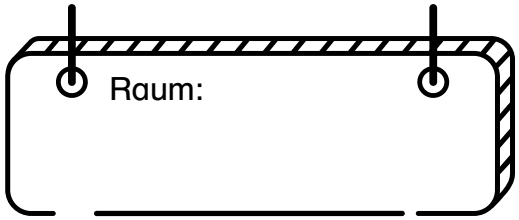
DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

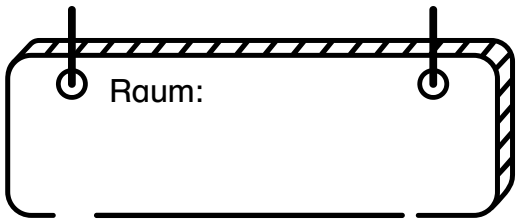
Geht zusammen als Gruppe durch verschiedene Räume eurer Schule und beantwortet die Fragen für jeden der unten in der Tabelle genannten Räume.

ENERGIETOUR – LICHT

	Wie hell ist es in im Raum? Sind die Vorhänge offen/geschlossen? Licht an/aus?	Was kann verbessert werden?

	Wie hell ist es in im Raum? Sind die Vorhänge offen/geschlossen? Licht an/aus?	Was kann verbessert werden?

	Wie hell ist es in im Raum? Sind die Vorhänge offen/geschlossen? Licht an/aus?	Was kann verbessert werden?

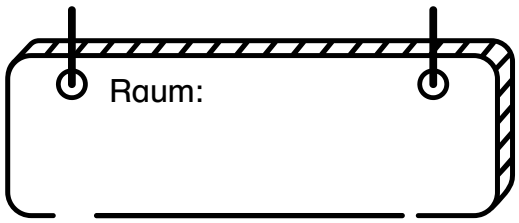
	Wie hell ist es in im Raum? Sind die Vorhänge offen/geschlossen? Licht an/aus?	Was kann verbessert werden?

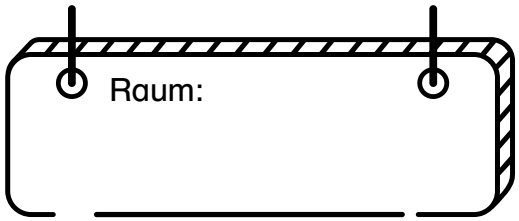
Kofinanziert von der Europäischen Union

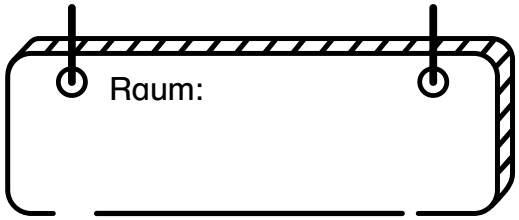
DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

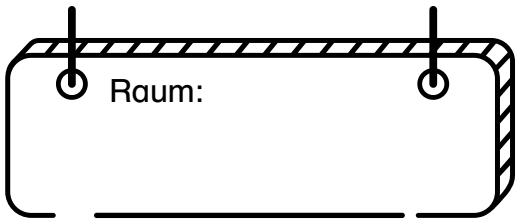
Geht zusammen als Gruppe durch verschiedene Räume eurer Schule und beantwortet die Fragen für jeden der unten in der Tabelle genannten Räume.

ENERGIETOUR – LUFT

	Wie ist die Luft in diesem Raum? (frisch oder stickig)	Was kann verbessert werden?
	Kohlendioxid-Gehalt	
	Fenster offen/ geschlossen?	

	Wie ist die Luft in diesem Raum? (frisch oder stickig)	Was kann verbessert werden?
	Kohlendioxid-Gehalt	
	Fenster offen/ geschlossen?	

	Wie ist die Luft in diesem Raum? (frisch oder stickig)	Was kann verbessert werden?
	Kohlendioxid-Gehalt	
	Fenster offen/ geschlossen?	

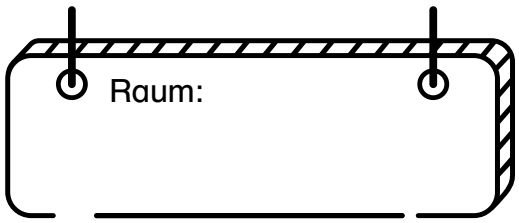
	Wie ist die Luft in diesem Raum? (frisch oder stickig)	Was kann verbessert werden?
	Kohlendioxid-Gehalt	
	Fenster offen/ geschlossen?	

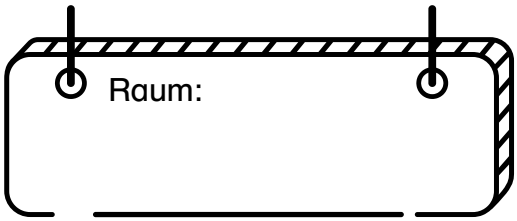
Kofinanziert von der Europäischen Union

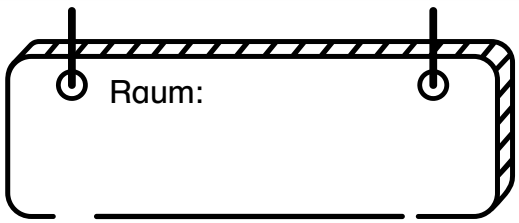
DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt

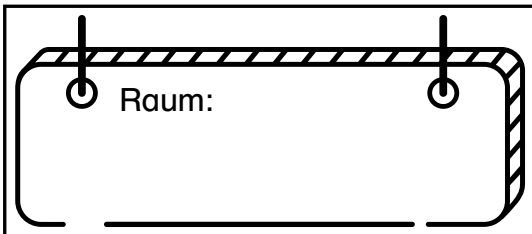
Geht zusammen als Gruppe durch verschiedene Räume eurer Schule und beantwortet die Fragen für jeden der unten in der Tabelle genannten Räume.

ENERGIETOUR – ELEKTRIZITÄT

	Anzahl der elektronischen Geräte? Welche elektronischen Geräte gibt es? Gemessener Stromverbrauch:	Was kann verbessert werden?

	Anzahl der elektronischen Geräte? Welche elektronischen Geräte gibt es? Gemessener Stromverbrauch:	Was kann verbessert werden?

	Anzahl der elektronischen Geräte? Welche elektronischen Geräte gibt es? Gemessener Stromverbrauch:	Was kann verbessert werden?

	Anzahl der elektronischen Geräte? Welche elektronischen Geräte gibt es? Gemessener Stromverbrauch:	Was kann verbessert werden?

Kofinanziert von der Europäischen Union

DBU Kofinanziert von Deutsche Bundesstiftung Umwelt