



# Drittnutzer ansprechen

## Aktionsanregung

Viele Schulgebäude und Sporthallen werden auch außerhalb der Unterrichtszeiten genutzt, zum Beispiel durch VHS-Kurse oder Sportvereine in der Turnhalle und manchmal finden Veranstaltungen in der Aula statt.

Im Winterhalbjahr muss das Gebäude für diese sogenannten Drittnutzungen entsprechend länger beheizt und beleuchtet werden.

**Es lohnt sich also, die Drittnutzer über Energiesparmöglichkeiten zu informieren und sie um ihre Unterstützung beim Energiesparen in der Schule zu bitten.**

## Hier unsere Tipps:

- Sprecht eure Drittnutzer freundlich an**, denn ihr möchtet ja ihre Unterstützung gewinnen.
- Erstellt Aushänge, Plakate, schreibt einen Brief...**  
Besser noch: Sprecht die Drittnutzer persönlich an.
- Macht deutlich, **warum euch Energiesparen und Klimaschutz wichtig sind.**
- Benennt genau, worauf in den jeweiligen Räumen geachtet werden soll:**
  - > z.B. in Klassenräumen Stoßlüftung durchführen statt Dauerlüftung,
  - > das Licht in den Umkleieräumen während des Trainings ausschalten,
  - > Was fällt euch noch ein?

Viel Erfolg wünscht euer Berater\*innen Team des e&u energiebüros



Beispiel aus Grundschule

## Liebe Sportvereine!

Unsere Schule führt seit mehreren Jahren Maßnahmen zur Energieeinsparung und damit zum Klimaschutz durch. Wir möchten Sie daher recht herzlich bitten, unsere Bemühungen zu unterstützen und ebenfalls Energie zu sparen.

### Bitte...

- schalten Sie das Kabinenlicht aus, wenn Sie das Training in der Halle beginnen.**
- achten Sie bitte darauf, dass Heizwärme nicht unnötig verloren geht.**
- schalten Sie das Hallenlicht aus, wenn Sie das Training beenden und in die Kabinen gehen.**
- achten Sie bitte darauf, dass die Duschen nicht länger als nötig laufen.**

Wir danken Ihnen für Ihre Unterstützung und wünschen viel Spaß beim Sport!

# Klassenchallenge zum Umsetzen der Energiespartipps für Licht

Tipp-Format: Aktionsanregung

Sparmaßnahmen für Energie sind kleinteilige Routinen, die nur Ergebnisse bringen, wenn sie täglich von den „Endnutzern“, also in den Klassen, umgesetzt werden.

Eine **Challenge** bietet einen niedrighschwelligem Anreiz, gute Gewohnheiten täglich einzuüben. Sie schafft positive Aufmerksamkeit und Energiesparen wird zur selbstverständlichen Routine.



Unser Vorschlag für Sie / für euch ist eine 4-wöchige **Licht-Challenge**. Jede Klasse, die am Ende der vier Wochen die **ausgefüllte Challenge** einreicht, nimmt an der Verlosung für eine Tüte Gummibärchen o.ä. teil.

Benötigte Materialien	Vorbereitung	Durchführung
Ausdrucke für die Klassenräume	Bekanntmachung der Challenge	Ausdrucke in die Nähe der Lichtschalter hängen / Lichtregeln in der Klasse besprechen
1 Set Klassenpreis (z.B. Gummibärchen)	Erinnern an die Stromsparmaßnahmen	Täglich die Maßnahmen dokumentieren
1 Platz zum Einreichen der ausgefüllten Challenge	Gummibärchen kaufen	Am Ende der Frist die Dokumentation einreichen
		Klasse auslosen und Preis verleihen

Viel Erfolg wünscht das Berater\*innen-Team des e&u energiebüros.























# Lichtchallenge 2022



Klasse: ..... Zeitraum von.....bis.....abgeben bei:.....

Lichtregeln: 1. Licht nur bei Bedarf an 2. In den Pausen Licht aus. 3. Licht gezielt einschalten, z.B. nur die Wandreihe  
 4. Wenn die Sonne blendet, Jalousien schräg einstellen, so dass noch Tageslicht reinkommt. Das Licht bleibt aus.  
 +++ FREITAG: Stand-by-Strom übers Wochenende ausschalten.

Woche	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	+++Friday For Future
1.					
2.					
3.					
4.					

## Daten und Fakten zur Stromerzeugung

1	<p><i>CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Stromart</i>  <i>Quelle: <a href="#">Stromerzeugung und CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland - Grünes Kino (xn--grneskino-r9a.de)</a></i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>Braunkohle</i></td> <td style="text-align: right;"><i>97.488 kg CO<sub>2</sub> / TJ</i></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>Steinkohle</i></td> <td style="text-align: right;"><i>93.675 kg CO<sub>2</sub> / TJ</i></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>Erdgas</i></td> <td style="text-align: right;"><i>55.827 kg CO<sub>2</sub> / TJ</i></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;"><i>1 kWh = 3 600 000 Joule = 0, 000 0036 TJ</i></p>	<i>Braunkohle</i>	<i>97.488 kg CO<sub>2</sub> / TJ</i>	<i>Steinkohle</i>	<i>93.675 kg CO<sub>2</sub> / TJ</i>	<i>Erdgas</i>	<i>55.827 kg CO<sub>2</sub> / TJ</i>										
<i>Braunkohle</i>	<i>97.488 kg CO<sub>2</sub> / TJ</i>																
<i>Steinkohle</i>	<i>93.675 kg CO<sub>2</sub> / TJ</i>																
<i>Erdgas</i>	<i>55.827 kg CO<sub>2</sub> / TJ</i>																
2	<p><i>Stromverbrauch nach Lampenart für 3 Stunden täglich in einem Jahr bei gleicher Helligkeit</i> <i>Quelle: <a href="#">Stromverbrauch von Licht - Wie viel Strom verbrauchen Lampen? (stromauskunft.de)</a></i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>60-Watt-Glühbirne</i></td> <td style="text-align: right;"><i>ca. 66 kWh</i></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>Halogenstrahler</i></td> <td style="text-align: right;"><i>ca. 48 kWh</i></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>11-Watt-Energiesparlampe</i></td> <td style="text-align: right;"><i>ca. 12 kWh</i></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>LED</i></td> <td style="text-align: right;"><i>ca. 7 kWh</i></td> </tr> </table>	<i>60-Watt-Glühbirne</i>	<i>ca. 66 kWh</i>	<i>Halogenstrahler</i>	<i>ca. 48 kWh</i>	<i>11-Watt-Energiesparlampe</i>	<i>ca. 12 kWh</i>	<i>LED</i>	<i>ca. 7 kWh</i>								
<i>60-Watt-Glühbirne</i>	<i>ca. 66 kWh</i>																
<i>Halogenstrahler</i>	<i>ca. 48 kWh</i>																
<i>11-Watt-Energiesparlampe</i>	<i>ca. 12 kWh</i>																
<i>LED</i>	<i>ca. 7 kWh</i>																
3	<p><i>CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem deutschen Strommix je Kilowattstunde (kWh)</i>  <i>Quelle: <a href="#">CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor für den Strommix in Deutschland bis 2020   Statista</a></i></p> <p><i>2020 366g</i>  <i>2018 474g</i>  <i>1990 523g</i></p>																
4	<p><i>2020: 488 Milliarden Kilowattstunden = 488TWh</i>  <i>Quelle: <a href="#">Strommix Deutschland: Stromerzeugung nach Energieträger (strom-report.de)</a></i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>Braunkohle</i></td> <td style="text-align: right;"><i>82 TWh</i></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>Steinkohle</i></td> <td style="text-align: right;"><i>36 TWh</i></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>Erdgas</i></td> <td style="text-align: right;"><i>59 TWh</i></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>Kernenergie</i></td> <td style="text-align: right;"><i>61 TWh</i></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>Windenergie</i></td> <td style="text-align: right;"><i>132 TWh</i></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>Photovoltaik</i></td> <td style="text-align: right;"><i>51 TWh</i></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>Biomasse</i></td> <td style="text-align: right;"><i>45 TWh</i></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><i>Wasserkraft</i></td> <td style="text-align: right;"><i>18 TWh</i></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;"><i>1 TWh = 10<sup>12</sup>Wh = 10<sup>9</sup>kWh</i></p>	<i>Braunkohle</i>	<i>82 TWh</i>	<i>Steinkohle</i>	<i>36 TWh</i>	<i>Erdgas</i>	<i>59 TWh</i>	<i>Kernenergie</i>	<i>61 TWh</i>	<i>Windenergie</i>	<i>132 TWh</i>	<i>Photovoltaik</i>	<i>51 TWh</i>	<i>Biomasse</i>	<i>45 TWh</i>	<i>Wasserkraft</i>	<i>18 TWh</i>
<i>Braunkohle</i>	<i>82 TWh</i>																
<i>Steinkohle</i>	<i>36 TWh</i>																
<i>Erdgas</i>	<i>59 TWh</i>																
<i>Kernenergie</i>	<i>61 TWh</i>																
<i>Windenergie</i>	<i>132 TWh</i>																
<i>Photovoltaik</i>	<i>51 TWh</i>																
<i>Biomasse</i>	<i>45 TWh</i>																
<i>Wasserkraft</i>	<i>18 TWh</i>																

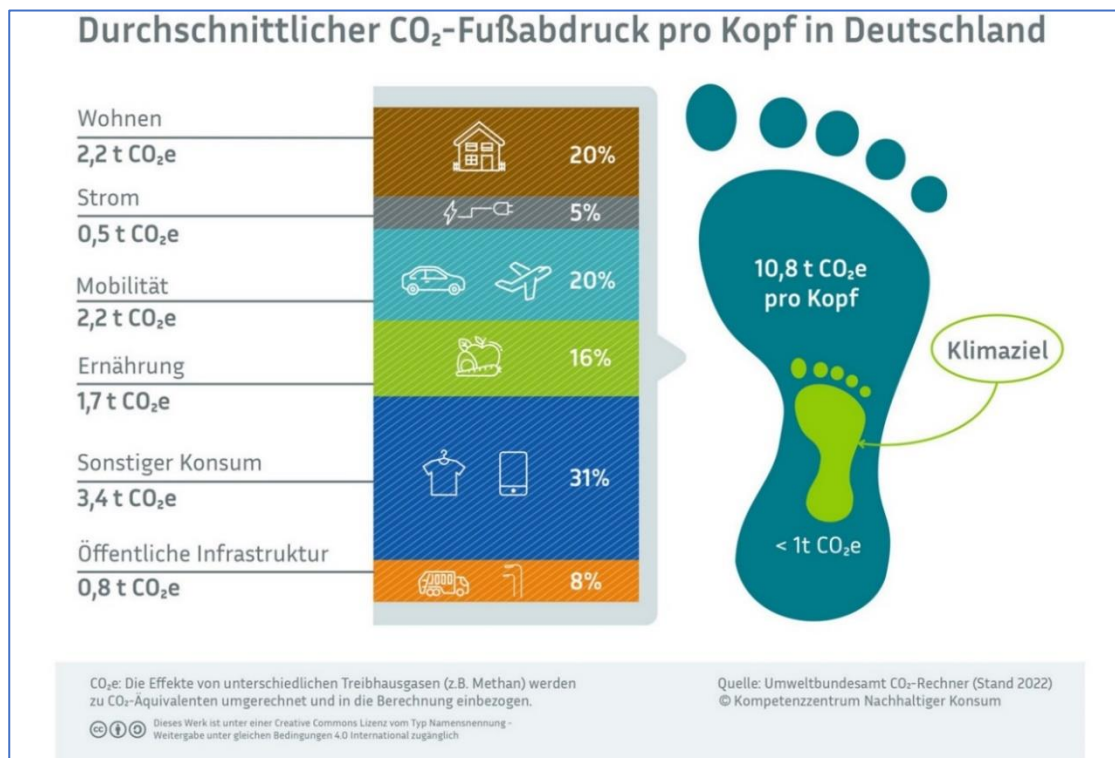
# Persönliche CO<sub>2</sub>-Bilanz



## Hintergrundinfo und Handlungsanregung

Haben Sie sich schon mal gefragt, wie groß eigentlich Ihr persönlicher CO<sub>2</sub>-Fußabdruck ist? Im bundesdeutschen Schnitt sind es bekanntlich 10,8 Tonnen CO<sub>2</sub>, die jede/r jährlich zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß beiträgt. Dabei dürfen es, wenn wir das 1,5 °C-Ziel erreichen wollen, nur knapp 1 Tonne sein! Doch wo können Sie ansetzen?

Machen Sie Ihre persönliche CO<sub>2</sub>-Bilanz! Das Umweltbundesamt (UBA) bietet dazu den [UBA-CO<sub>2</sub>-Rechner](https://uba.co2-rechner.de) an:



<https://uba.co2-rechner.de>

Am Anfang des UBA-CO<sub>2</sub>-Rechners steht der „Schnellcheck“. Innerhalb 1 Minute haben Sie ein erstes Ergebnis Ihres CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks.

Im zweiten Schritt „Meine CO<sub>2</sub>-Bilanz“ können Sie stärker ins Detail gehen und Ihre Angaben konkretisieren. Das Ergebnis ist differenzierter und zeigt klar, wo die persönlichen Stellschrauben liegen.

Sie wollen Ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz verbessern? Im „CO<sub>2</sub>-Szenario-Rechner“ schließlich schauen Sie in die Zukunft. Änderungen im eigenen Verhalten bis hin zur Heizungsumstellung fließen ein in Prognosen für Ihren zukünftigen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, wenn die geplanten Maßnahmen umgesetzt sind.



# „Wege entstehen dadurch, dass man sie geht“



(Zitat von Franz Kafka)

**Hintergrundinformation:** Im Jahr 2020 waren es laut Klimabilanz des Umweltbundesamtes **146 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>**, die durch den Verkehr ausgestoßen wurden. Das macht ca. 20 % des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes aus. Der Verkehr ist also ein Handlungsfeld mit viel Potential für die deutsche Klimabilanz.

**Ziel ist es bis 2030 nur noch 85 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> durch den Verkehr zu produzieren.**

Neben dem Beitrag zum Klimaschutz, bringt ein Tempolimit noch weitere Vorteile. So wird die Verkehrssicherheit erhöht und auch andere Schadstoffe, wie Feinstaub werden reduziert.

Die Bundesregierung hat sich dazu auch einige Maßnahmen überlegt. Sie möchte die öffentlichen Verkehrsmittel, wie den Busverkehr, ausbauen und mehr Geld für den Radverkehr ausgeben.

**Wie sieht es an eurer Schule mit dem Radverkehr aus?** Gibt es ausreichend sichere Fahrradwege und Abstellmöglichkeiten für Eure Fahrräder? Inspiziert die Möglichkeiten. Wie kommt Ihr zur Schule? Hört Euch mal bei Euren Mitschüler\*innen um und macht Vorschläge, wie man klimaschonend zu eurer Schule kommen kann.

Neben dem Fahrrad kann auch eine Fahrgemeinschaft eine klimaschonende Lösung sein, oder den Fußweg gemeinsam zu laufen.

**Tempolimit 100 km/h**

**bedeutet**

**5,4 Millionen Tonnen**

**CO<sub>2</sub>-Einsparung**

**im Jahr.**

**Tempolimit 120 km/h**

**bedeutet**

**2,6 Millionen Tonnen**

**CO<sub>2</sub>-Einsparung**

**im Jahr.**

**Tempolimit 130 km/h**

**bedeutet**

**1,9 Millionen Tonnen**

**CO<sub>2</sub>-Einsparung**

**im Jahr.**

# Ausgehebelt

## Sofort-Tipp

Mit einem Griff die Wassertemperatur nach Wunsch einstellen: Diesen Komfort bieten Einhebelmischer.

Einhebelmischer sind prima für die Dusche. Leichthändig lässt sich die Wassertemperatur einstellen. Allerdings muss man warten, bis das warme Wasser durch die Leitungen bis zum Duschkopf gelangt ist. Je nach Gebäude kann der Weg von Heizung, Durchlauferhitzer oder Boiler mehr oder weniger lang sein. Ist eine Zirkulationsleitung vorhanden, ist sofort warmes Wasser da, denn in der Ringleitung strömt das warme Wasser im Kreis und steht direkt zur Verfügung. Dieser Komfort kostet allerdings extra Strom und Wärmeenergie.

Auch an Waschbecken und Küchenspülen sind die Einhebelmischer häufig zu finden. Hier gibt's allerdings häufig ein Problem: Aus optischen Gründen stehen die Einhebelmischer meist in der Mitte. Das aber bedeutet, dass bei jeder Wasserentnahme warmes Wasser fließt. Aufgrund der Leitungslänge merken wir das meist gar nicht. Denn beim kurzen Händewaschen oder Ausspülen eines Bechers kommt das warme Wasser gar nicht bis zum Hahn. Dennoch springt der Wärmeerzeuger jedes Mal an und verbraucht unnötig Energie.

Unser Tipp: Stellen Sie den Einhebelmischer grundsätzlich auf kalt, das heißt, Sie drehen ihn nach rechts bzw. in Richtung blaue Markierung.





# Eine Scholle für den Eisbären

**Erdbeereis** schmilzt, wenn man es zu lange in der Sonne stehen lässt.

Das weiß vermutlich jedes Kind.

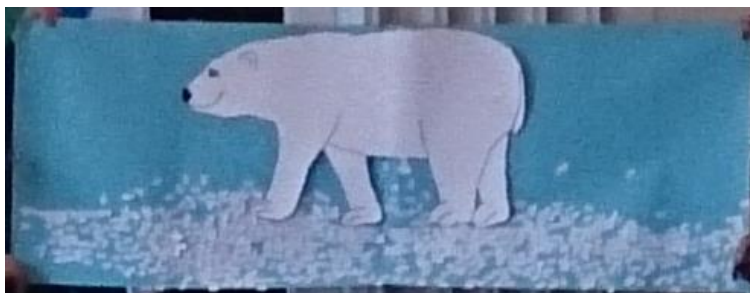
Das **Arktiseis** schmilzt, da es auf der Erde immer wärmer wird. Dadurch wird der Lebensraum der Eisbären immer kleiner.

Das weiß vermutlich jeder Erwachsene.

Kinder möchten ganz intuitiv dem Eisbären helfen zu überleben und werden dafür vermutlich auch eine ganze Menge tun. Diese natürliche Motivation und der Drang etwas Gutes zu tun, kann genutzt werden, um auch die Eltern zu motivieren aktiv ein wenig Klimaschutz zu betreiben.

Jedes Kind, das morgens zu Fuß in die Kita gebracht wird, hilft, den Lebensraum der Eisbären zu erhalten. Um das Projekt zu veranschaulichen, können die Kinder eine Eisscholle für den Eisbären erlaufen. Dazu darf jedes Kind, das ohne Auto in die Kita kommt morgens einen weißen Punkt unter den Eisbären kleben (siehe Foto) bis eine schöne feste, große Eisscholle entstanden ist.

Ein Großteil der Kinder wohnt in der Regel in einem Umkreis von weniger als 1 km um die Kita herum. Das bedeutet, dass die Kita von den meisten Kindern (und Eltern) gut zu Fuß erreichbar ist.



Natürlich gibt es auch einige Kinder, die tatsächlich zu weit entfernt wohnen, um ihnen den Weg zu Fuß zuzumuten. Für diesen Fall können Ersatzmaßnahmen festgelegt werden, die die Kinder umsetzen können, um zu helfen, dass der Eisbär seine Eisscholle bekommt.

Im Anhang finden Sie noch eine Liste mit weiteren Aspekten, die für den Weg zu Fuß zur Kita sprechen. Vielleicht gestalten Sie ja eine Infowand mit einem Plakat von dem Eisbären ohne bzw. mit wachsender Scholle und den Argumenten, warum es gut ist, das eigene Kind morgens zu Fuß in die Kita zu bringen.





Aushang

## Darum ist es gut, morgens zu Fuß in die Kita zu gehen

- Kein CO<sub>2</sub>-Ausstoß und somit gut für das Klima
- Kein Spritverbrauch und somit gut für den Geldbeutel
  
- Frische Luft
- Stärkung des Immunsystems
  
- Gemeinsame Zeit mit dem Kind
- Heranführung des Kindes an den Straßenverkehr (Verkehrserziehung)
- Geringeres Verkehrsaufkommen auf bzw. vor dem Kitagelände
  
- Zeit für sich selbst (auf dem Rückweg)

Läufst du schon oder fährst du noch?

# Es ist nicht alles Gold, was glänzt



Hintergrundinfo und Aktions-Tipp:

Pro Handy sind ca. 25 Milligramm Gold verarbeitet. Das klingt erstmal nicht viel. Setzt man diese Menge ins Verhältnis zum dafür bewegten Erdreich, kann man erahnen, dass hier ein Missverhältnis besteht:

In einer Tonne Gestein steckt 1 g Gold. Eine Menge die lediglich für 40 Handys ausreicht.

Die Umweltauswirkungen sind drastisch. Um die Spuren von Gold aus dem Gestein zu lösen, werden in der Regel kritische Verfahren unter Einsatz von z. B. Quecksilber verwendet. Auch das bewegte Erdreich für den Abbau hat drastische Auswirkungen auf die Umwelt.

In Österreich, England und Frankreich wird Gold mit Fair Trade Siegel aus der bisher einzigen Fair Trade Mine, angeboten. In Deutschland bisher leider noch nicht.

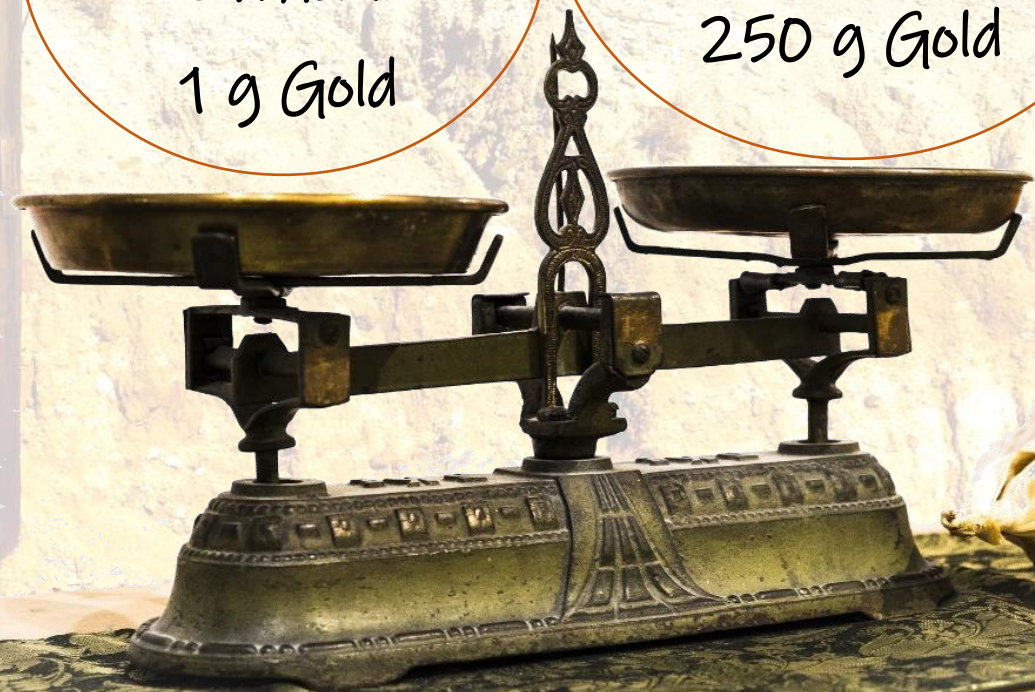
Tipp: Beteiligt Euch als Schule an einer Sammelaktion:

[www.handysammelcenter.de](http://www.handysammelcenter.de)

So können wertvolle Rohstoffe in die Wertstoffkette zurückgeführt werden.

1 Tonne Gestein  
enthält  
1 g Gold

1 Tonne Handys  
enthält  
250 g Gold





# 25° - 30° - 35° - 40° endlich Sommer!??? .....

### Hintergrundinfo und Handlungsanregung

Es ist Sommer! Aufgrund des Klimawandels steigen die Temperaturen immer häufiger auf Spitzenwerte. Auch Schulgebäude heizen sich bei hohen Temperaturen schnell auf. Da ist es hilfreich zu wissen, was ihr gegen Überhitzung tun könnt:

- Morgens ist die Außenluft noch kühl. **Lüftet deshalb die Schule morgens möglichst vollständig quer**, d.h. ihr öffnet Fenster und Türen, damit Durchzug entsteht. **Ihr könnt die Fenster nur auf Kipp stellen?** Dann öffnet bitte zusätzlich die Tür. Auch so entsteht im Gebäude eine gute Querlüftung.
- **Lasst die Fenster vormittags offen, solange es draußen kühler ist als im Gebäude. Achtung:** Spätestens ab ca. 11 Uhr ist die Temperatur draußen meist schon höher als drinnen.
- **Wenn die Sonne im Tagesverlauf kräftig scheint und es draußen immer wärmer wird, solltet ihr die Fenster schließen.** Andernfalls strömt nur noch warme Luft in die Räume. Macht ab diesem Zeitpunkt nur noch **regelmäßig Stoßlüftung! Ja, richtig gelesen, im Prinzip genauso wie im Winter!** Die CO<sub>2</sub>-Ampel zeigt an, wann die Luft verbraucht ist. Oder ihr haltet euch an die **20:5:20 Lüftungsregel**. So könnt ihr verhindern, dass zu viel Wärme ins Gebäude gelangt.
- Ihr habt **Sonnenschutzeinrichtungen**, wie zum Beispiel Jalousien? Dann stellt den Sonnenschutz bitte rechtzeitig ein. Achtet darauf, dass die Lamellen schräg stehen, so dass die Sonne abgeblendet wird, aber noch Tageslicht hereinkommt. **Keinesfalls sollte das Licht eingeschaltet werden**, denn die eingeschaltete Beleuchtung ist eine zusätzliche Wärmequelle. Der eingesetzte Strom wird vollständig in Wärme umgesetzt und heizt den Raum weiter auf. Das gleiche gilt für Elektrogeräte, wie PC, interaktive Tafeln usw. Diese Geräte immer ausschalten, wenn sie in der Stunde nicht gebraucht werden.



Die Energieberater\*innen von e&u wünschen schöne Sommertage.





# Regen für die Tonne?

Gibt es in Ihrer Einrichtung auch einen Kräutergarten? Vielleicht sogar ein Gemüsebeet oder eine schöne Blumenwiese? *Hervorragend!* Die Kinder sind vermutlich große Fans von der Gartenarbeit und sind fasziniert vom Säen, Pflegen und Ernten der eigenen Früchte. *Aber woher nehmen Sie das Wasser zur Bewässerung der Pflanzen?* Ein Großteil der Einrichtungen gießt ihre Pflanzen mit Leitungswasser. Dabei hat fast jeder eine Regenwassertonne im eigenen Garten. Warum ist das in der Kita nicht auch so?

## Die Nutzung von Regenwasser bietet viele Vorteile:

- kostenloses Wasser;
- Einsparen von wertvollem Trinkwasser und der Energie für die Bereitstellung des Trinkwassers;
- Regenwasser hat einen geringeren Härtegrad und ist deshalb besser für die Pflanzen geeignet;
- lokale Versickerung von Regenwasser ist gut für die Umwelt und reduziert das Risiko einer Überbelastung der Kanalisation bei Starkregen.

## Darauf sollte unbedingt geachtet werden:

- die Regenwassertonne benötigt eine verschließbare bzw. kindersichere Abdeckung;
- es darf keine Verbindung zwischen der Regenwassertonne und dem Trinkwassernetz geschaffen werden;
- der Behälter sollte regelmäßig gereinigt werden;
- nicht alle Dächer sind als Auffangfläche für die Regenwassernutzung geeignet, da einige Materialien (Kupfer, Zink, Bitumenabdichtungen bei Dächern mit Teerpappe) schädliche Stoffe absetzen können;
- es muss ein Hinweisschild angebracht werden, dass es sich nicht um Trinkwasser handelt;
- Kinder sollten nur unter Aufsicht Wasser aus der Regentonne entnehmen.



## Energietipp August

*Auf die Tonne fertig los!* Überlegen Sie doch gemeinsam mit Ihrem Team, dem Träger und den Eltern wie ein Projekt „Regenwassertonne“ auch in Ihrer Einrichtung realisiert werden könnte.

Sie haben bereits eine Regenwassertonne? Dann senden Sie uns gerne ein Foto, welches auf der Projekt-Homepage veröffentlicht werden kann und motivieren somit andere Einrichtungen es ihnen gleich zu tun.

*Wir wünschen Ihnen und den Kindern weiterhin viel Spaß beim Gärtnern und beim Spielen!*

