

# Energiesparen

## Prima-Klima-Auftrag 1 - Luxmeter

Ein Luxmeter ist ein Lichtmessgerät.

Die Einheit, in der die Lichtstärke gemessen wird, heißt Lux. Abgekürzt lx.

Eure Aufgabe wird es sein, am Mittwoch Nachmittag einer Kleingruppe den Gebrauch des Luxmeters zu erklären. Dazu müsst ihr euch vorher selbst gut einarbeiten.

Außerdem sollt ihr den anderen erklären, warum es überhaupt wichtig ist, die Lichtstärke bzw. die Helligkeit in einem Gebäude zu messen? Und welche Schlussfolgerungen kann man daraus ziehen?

Das Luxmeter funktioniert folgendermaßen:

Mit dem rechten Schiebeschalter schaltet ihr das Luxmeter an. Schiebt den Schalter nach rechts.

Den linken Schiebeschalter schiebt ihr ganz nach links auf die kleinste Stufe. Nun erscheint eine Zahl zwischen 0 und 2000.

[Erscheint in der Anzeige jedoch eine 1, so müsst ihr den Schalter auf die mittlere Stufe schalten. Achtung: bei der mittleren Stufe müsst ihr an die Zahl, die dann erscheint, immer eine 0 dranhängen (also mal 10 rechnen).]

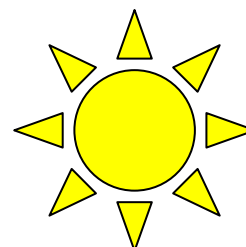
Wichtig ist, dass ihr beim Messen keinen Schatten auf den Sensor, also die weiße runde Messplatte, werft. Haltet den Sensor immer waagrecht, d.h. so, wie er auf einem Tisch liegen würde, und haltet ihn immer in Augenhöhe, damit ein vergleichbares Messergebnis entsteht.

In der folgenden Tabelle seht ihr einige empfohlene Lichtstärkewerte.

Messort	Empfohlene Lichtstärke
Eingangshallen	100 – 200 Lux
Flure und Treppen	100 – 200 Lux
Toiletten	100 – 200 Lux
Speiseräume	200 – 500 Lux
Unterrichtsräume	Ca. 500 Lux (- 1000?)

Geht in eurer Vorbereitungszeit durch die Jugendherberge und messt an verschiedenen Stellen. Genau das soll die Kleingruppe am Mittwoch Nachmittag auch mit einem Experten von euch machen. Probt also schon mal.

Für die Kleingruppe gibt es ein Arbeitsblatt, das ihr ihnen erklären sollt. Ihr findet es in euren Unterlagen.





# Energiesparen

## Prima-Klima-Auftrag 2 - Strommessgerät

Begeht euch auf die Suche nach Stromfressern!

Eure zweite Aufgabe wird es sein, am Mittwoch Nachmittag zwei Kleingruppen den Gebrauch der Strommessgeräte zu erklären. Auch dazu müsst ihr selbst gut eingearbeitet sein.

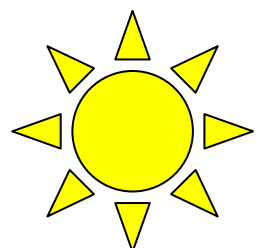
Mit dem Strommessgerät könnt ihr herausfinden, ob und wie viel Strom ein Gerät verbraucht. Das Strommessgerät wird dazu zwischen Steckdose und Gerät installiert. Im Display könnt ihr den Stromverbrauch ablesen.

Die Mengeneinheit, mit der man Strom messen kann, heißt Watt. Watt kennt ihr bestimmt alle von euern Glühlampen zu Hause (z. B. 60 Watt oder 30 Watt). Watt wird mit einem „W“ abgekürzt.

Euch stehen einige Verbrauchsgeräte zur Verfügung. Probiert doch einfach mal aus, wie das Messgerät funktioniert.

Das Strommessgerät ist richtig eingestellt, wenn ein „W“ angezeigt wird.

Zwei Experten werden also am Mittwoch Nachmittag zwei Kleingruppe begleiten. Für die Kleingruppe gibt es ein Arbeitsblatt, das ihr ihnen erklären sollt. Ihr findet es in euren Unterlagen.





# Energiesparen

## Prima-Klima-Auftrag 3 - Thermometer

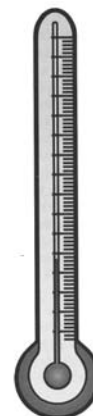
Eure dritte Aufgabe wird es sein, am Mittwoch Nachmittag einer Kleingruppe den Gebrauch des Thermometers zu erklären. Auch dazu müsst ihr selbst gut eingearbeitet sein.

Sicherlich wisst ihr, dass nicht jeder Raum gleich stark beheizt werden soll. Ein Raum, in dem ihr euch häufig aufhaltet, wie das Spielzimmer, sollte wärmer beheizt sein als zum Beispiel ein Schlafzimmer.

Im Sommer, wenn keine Heizung angeschaltet ist und nur die Sonne die Räume erwärmt, werden die Temperaturunterschiede nicht so groß sein. Im Winter aber ist es ganz wichtig, die Räume nicht zu überheizen. Denn wenn ihr im Winter die Raumtemperatur um nur 1 Grad absenkt, dann könnt ihr schon 6 % Energie einsparen!

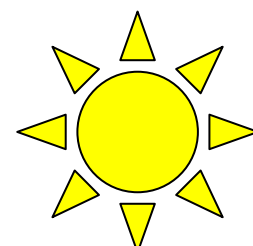
Für unterschiedlich genutzte Räume seht ihr hier in der Tabelle die empfohlenen Temperaturen in Grad Celsius.

	Empfohlene Temperatur
Aufenthaltsraum	20 – 21 °C
Schlafzimmer	18 °C
WC	15 °C
Flur	12 - 15



Messt doch einmal in der Jugendherberge in verschiedenen Räumen die Temperatur. Nehmt euch dazu das Thermometer mit. Achtet darauf, dass auf dem Display das „C“ für „Celsius“ erscheint.

Ein Experte wird am Mittwoch Nachmittag eine Kleingruppe begleiten. Dafür gibt es wieder ein Arbeitsblatt, das ihr ihnen erklären sollt. Ihr findet es in euren Unterlagen.

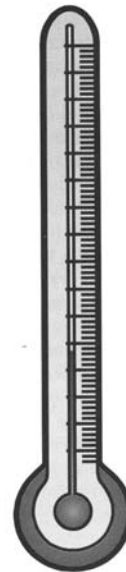


# Arbeitsblatt Thermometer (für die Kleingruppenarbeit)

Nachdem euch ein Experte den Umgang mit dem Thermometer erklärt hat, könnt ihr mit der Aufgabe beginnen.

Für unterschiedlich genutzte Räume seht ihr hier in der Tabelle die empfohlenen Temperaturen in Grad Celsius.

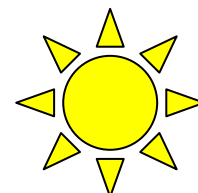
	Empfohlene Temperatur
Aufenthaltsraum	20 – 21 °C
Schlafzimmer	18 °C
WC	15 °C
Flur	12 - 15



Findet nun heraus, ob Räume in der Jugendherberge überheizt sind und somit Energie verschwendet wird

Schreibt auch auf, welche Handlungsvorschläge euch einfallen, wenn der Wert von der Empfehlung abweicht?

Datum / Uhrzeit	Ort	Gemessene Temperatur	Handlungsvorschlag



# Energiesparen

## Prima-Klima-Auftrag 4 - Zusammenfassung der Ergebnisse

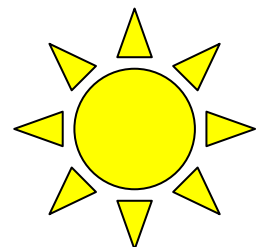
Folgende Abschlussaufgabe steht für Mittwoch Nachmittag an:

Versammelt euch nach der Kleingruppenarbeit mit der ganzen Klasse im Aufenthaltsraum.

Tragt dort gemeinsam alle Energieeinsparmöglichkeiten, die die Kleingruppen erarbeitet haben, zusammen.

Die Ergebnisse könnt ihr zum Beispiel in das Haus-Poster eintragen. Gerne könnt ihr aber auch ein anderes Plakat gestalten. Überlegt euch selbst, wie ihr diese Abschlussbesprechung, die ca. 10 Minuten dauern soll, gestalten wollt.

Da ihr sicherlich wisst, dass wir unseren Energieverbrauch nicht auf Null reduzieren können, sollt ihr im Anschluss an die Besprechung zur Gruppe „Solarexperimente“ überleiten. Sie wird eine Energiequelle vorstellen, die kein CO<sub>2</sub> produziert.



# Energiesparen

