

Energiesparprojekte in Schulen



**Matthias
Laminski,
UfU e.V.**

08.11.2019

Energiesparen
Lübben/Luckau

Ziele des Energiesparprojekts

- Kinder und Erwachsene sparen Energie
- Klimaschutz
- Anregung/Befähigung zu nachhaltigem Denken und **Handeln**
- Kosteneinsparung

Nachhaltige Entwicklung bedeutet...

.... **globale Gerechtigkeit**, so dass alle Menschen auch heute gut leben können.

...dass nachfolgende Generationen die gleichen Chancen haben wie wir! (Konferenz der Vereinten

1992 , Unterzeichnet von 178 Staaten weltweit)

Nachhaltigkeit global

Die Menschheit konsumiert momentan so viel, dass sie dafür etwa 1,5 Erden bräuchte!

→ Die Entwicklungsländer verbrauchen wesentlich weniger, die Industrieländer wesentlich mehr.

Katar: 10 Erden



USA: 4 Erden



Deutschl.: 2,5 Erden



China: 2,2 Erden



Malawi: 0,7 Erden



Nicht nachhaltig
und global nicht
gerecht!

Wie nachhaltig lebe ich selbst?

Wie hoch ist eigentlich
mein
ökologischer Fußabdruck?



Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

ist ein Bildungskonzept, das Kinder und Erwachsene zu nachhaltigem Denken und **Handeln** befähigt.

„Mein heutiges Handeln hat Einfluss auf das Leben meiner Kinder und auf das Leben von Menschen in anderen Weltregionen.“



BNE - vier Methoden und Zugangswege

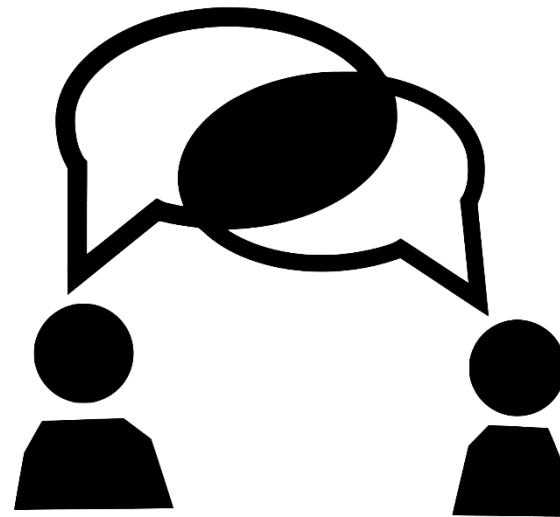
- Forschendes Lernen
- Arbeit in Projekten
- Nachdenkgespräche mit Kindern "Philosophieren"
- Globales Lernen

Lernbegleitung als Haltung

Kinderfragen als Basis der Arbeit

Austausch Aktivitäten in den Einrichtungen

1. Was machen Sie pädagogisch bereits im Bereich „Energie“ in Ihrer Einrichtung



9 Schritte der Durchführung

...eines **Energiesparprojektes** an ihrer
Schule

1. Bilde ein Energiesparteam...

Wer?

- 1-2 engagierte Lehrer/Verantwortliche, 5-25 Schüler*innen (von unterschiedlichen Klassen bzw eine Projektklasse), (Schulleitung sollte das Projekt unterstützen)

➤ Key Elements:

- Setze Ziele für das Projekt und mache Vereinbarungen

2. Energierundgang

...hat an ihrer Schule bereits stattgefunden.

➤ Wer?

- Durchgeführt durch: Mitarbeiter*in des UfU
- Zusammen mit: der hauptverantwortlichen Person für das Energiesparprojekt an der Schule und der/dem Hausmeister*in

➤ Key Elements:

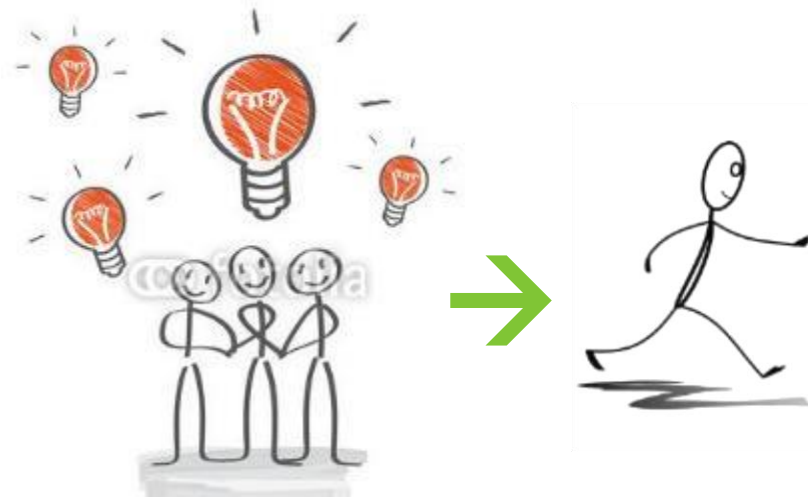
- Energetisch-technische Analyse des gesamten Schulgebäudes
Erstellung eines Berichts mit einer Liste mit den Energiemeßdaten

3. Unterrichte dein Energieteam...

über die Fakten...

➤ **Wer?**

- Lehrer*in



➤ **Key Elements:**

- Schlüsselfrage: Warum Energie sparen?
 - a) Energiequellen
 - b) Klimawandel
 - c) Warum ist es nötig Energie zu sparen?

4. Mach einen Energierundgang mit dem Energieteam

...und lass sie die energetische Situation in eurer Schule selbst entdecken



➤ Wer?

- Lehrer*innen
- Zusätzlich: Hausmeister*innen

➤ Key Elements:

- Besucht relevante Orte im Gebäude bezogen auf Energieeinsparung und -verschwendung, die beim ersten Energierundgang mit der/dem Hausmeister*in entdeckt wurden
- Diskutiere die Ergebnisse mit den Schüler*innen
- Dokumentiert eure Beobachtungen

5. Mach Messungen mit deinem Energieteam...

...sammelt Fakten zur energetischen Situation in eurer Schule

➤ **Wer?** Lehrer*in mit Energieteam

➤ **Key Elements:**

- Messungen von:

- a) Temperaturverteilung

- b) Temperaturprofile / Kurve

- c) Beleuchtungsstärke

- d) CO₂ Konzentration

- e) Stromverbrauch

- Teile des Gebäudes, Klassenräume, Flure, Treppenhäuser, Lehrerzimmer, Büro, Toiletten, Turnhalle...

- Dokumentiert eure Ergebnisse



6. Setzt eure Erkenntnisse um bzw. beginnt...

...an der Verbesserung der energetischen Situation in eurer Schule zu arbeiten

➤ **Wer?** Lehrer*in, Hausmeister*in und Energieteam

➤ **Key Elements:** Schaut euch die Ergebnisse in der Dokumentation an

- Welche Maßnahmen könnt ihr selber vornehmen?
- Welche Maßnahmen kann der/die Hausmeister*in übernehmen?
- Welche Maßnahmen müssen von einer anderen technisch verantwortlichen Person oder der Gemeindeverwaltung vorgenommen werden?
- Implementiere selbst Maßnahmen (z.B. Unterrichten weiterer Schüler, kreiert Poster mit den wichtigsten Energiespartipps)
- Informiere relevante Personen (Hausmeister*in, Schulleitung, Gemeinde) über weitere Energiesparmaßnahmen

7. Macht Öffentlichkeitsarbeit in eurer Schule...

...alleine wirst du es nicht schaffen, die ganze Schule muß mitmachen

➤ **Wer?** Lehrer*in mit Energieteam

➤ **Key Elements:**

- Kreiert Informationsplakate
- Organisiere Events
 - Tag der offenen Tür
 - (Eltern-) Lehrerkonferenz Abschlußzeremonie
- Macht einen Kurzfilm, einen Song
- Erstellt einen Beitrag auf der Schulwebsite
- Erstellt ein schulpädagogisches Profil



Atomkatastrophen verhindern indem man auf erneuerbare Energiequellen umsteigt.



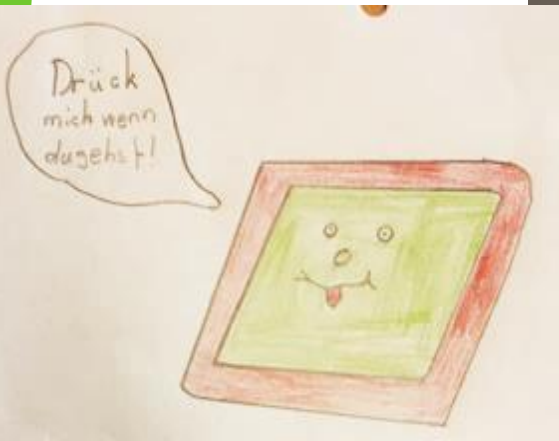
Naturkatastrophen vermeiden die durch den Klimawandel entstehen wenn dieser fortschreitet

Warum sollen wir Energie sparen?

Geld sparen, weil Energie viel Geld kostet
\$



Die fast verbrauchten fossilen Energiequellen schützen und aufbewahren



STELLE DIE HEIZUNG NICHT HÖHER ALS AUF 3!

VOR DEN STOPPLÄTTEN: HEIZUNG AUS

STECKERLEISTEN MIT SCHALTER BENUTZEN!

LICHT AUS, WENN DU DEN RAUM VERLÄSST!

Weihnachten wird's warm und hell.

8. Leite Investitionsvorschläge an die Schulleitung weiter

...ihr werdet auch Hilfe durch Profis benötigen

➤ Wer?

- Energieteam mit Lehrer*in unterstützt durch Schulleitung und Hausmeister*in, eventuell auch externe Partner z.B. UfU
- **Key Elements:**
- Typische Ziele:
 - a) Dämmung: Fenster, Eingang, Dachboden, Heizungsrohre
 - b) Heizungssystem: Thermostatventile, Calibrierte Kontrollpaneele, Programmierung Temperatur & Programme

9. Anerkennung eurer Leistungen?

Hoffentlich zahlen sich eure Bemühungen aus und ihr werdet wirklich Energie einsparen an eurer Schule... Dies wäre ein großer Erfolg!

Im Energiesparprojekt Lübben/Luckau arbeiten wir Vergütung

Natürlich wissen wir zum jetzigen Zeitpunkt nicht, ob das Projekt an eurer Schule erfolgreich sein wird.

Aber wenn, sollte der Erfolg zelebriert werden!

Habt viel Spaß mit dem Projekt!

Energiespartipps für Schulen

Heizen 1

Empfohlene Raumtemperaturen

- ✓ Gruppenräume: 20-22°C
- ✓ Flure/Treppen/Nebenräume: 18°C
- ✓ Toiletten: 18-20°C
- ✓ Sportraum: 15-18°C



Senkt man die **Raumtemperatur** um **1°C**, z.B. von 21°C auf 20°C, so kann man damit **6%** der **Wärmeenergie** einsparen.

Energiespartipps für Schulen

Heizen 2

Temperaturregelung

- ✓ Nacht-/Wochenend- und Ferienabsenkung sollte vorhanden sein
- ✓ Heizung ausstellen beim Lüften,
- ✓ Türen möglichst geschlossen
- ✓ Regelmäßige Überprüfung der Heizungsanlage
- ✓ Thermometer in jedem Raum

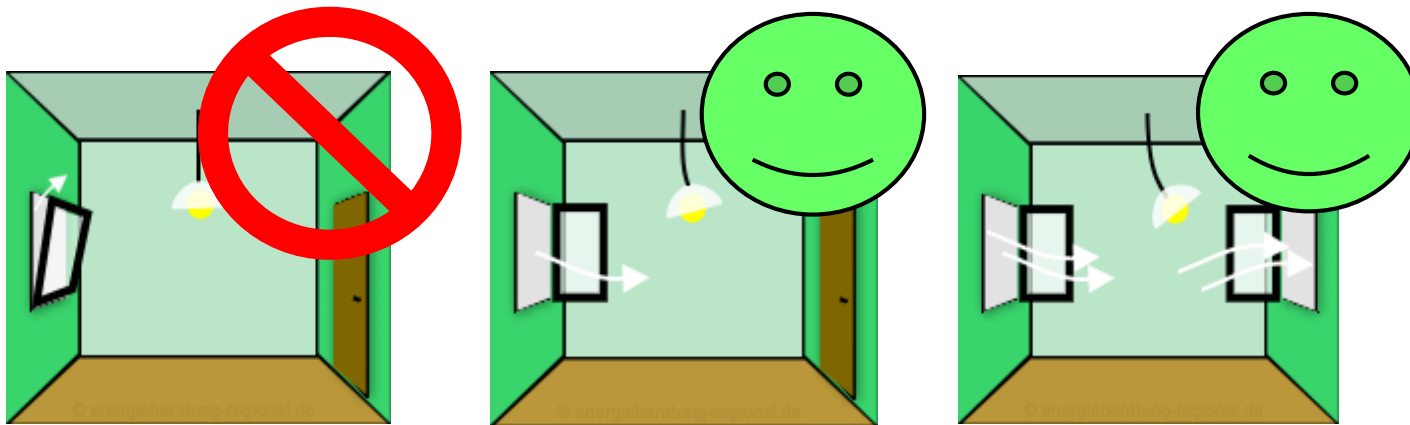
Energiespartipps für Schulen

Optimales Lüften

nur noch Stoßlüften, möglichst
einmal pro Stunde 5 Minuten
lang in Gruppenräumen

CO2 Konzentratio n [ppm]	Hygienische Bewertung	Empfehlung
<1000	unbedenklich	keine
1000-2000	auffällig	Es sollte gelüftet werden.
>2000	inakzeptabel	Es muss gelüftet werden.

Kipplüften ist Energieverschwendung!



Energiespartipps für Schulen

Beleuchtung

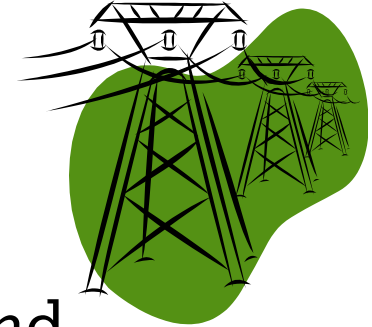
- Es sollten mehrere Beleuchtungsstufen im Gruppenraum vorhanden sein.
- Überflüssige Leuchtmittel sollten entfernt werden.
- Empfohlene Luxzahl: 300 lx



Energiespartipps für Schulen

Elektrische Geräte

- Steckerleisten für Stand-by-Geräte
- Waschmaschinen voll beladen
- Kühl- und Gefriertemperatur optimieren und regelmäßig abtauen
- Computer im Stromsparmmodus verwenden
- Effizientes Kochen



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**