

Lukratives Energiesparen  
an Stuttgarter Schulen



**Projektbearbeiterin: Sandra Langer**

Amt für Umweltschutz, Abteilung Energiewirtschaft  
Gaisburgstraße 4, D 70182 Stuttgart  
Telefon 0711/216-88670, Fax 0711/216-9588670  
Email: [less@stuttgart.de](mailto:less@stuttgart.de)

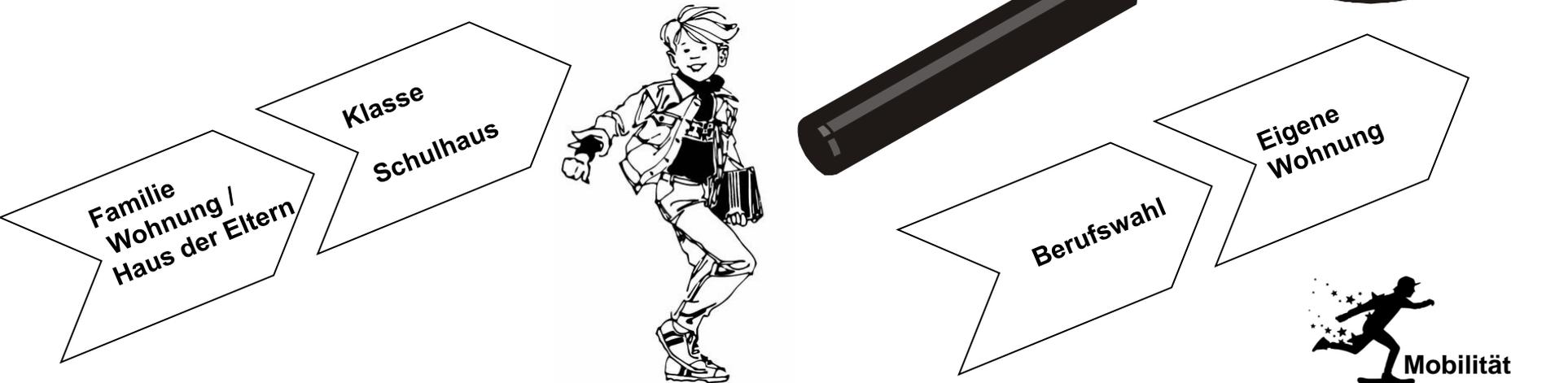




# Ziele von LESS

Veränderung des Nutzerverhaltens  
in der Schule

 Energie- und Wassersparen



Technische Verbesserungen, Bauunterhaltung, Erneuerungen, Veränderung der Nutzungen, ... sind **nicht** Gegenstand des Projekts!



Lukratives Energiesparen  
an Stuttgarter Schulen



## Unterstützung durch das Amt für Umweltschutz

- Projektkoordination in Kooperation mit dem Schulverwaltungsamt
- 2 mal im Schuljahr ein Erfahrungsaustausch
- Informationen über Projekte und Angebote zu Klimaschutz und Energiethemen
- Auswertung der Energiedaten und Preisgeldermittlung
- Nominierung der Sonderpreise
- Jahresveranstaltung mit Preisverleihung



fachtechnische Beratung im  
Rahmen der  
energetischen Betreuung



## Vorteile der teilnehmenden Schulen

- Transparenz des Energieverbrauchs der eigenen Schule (Energiebilanz)
- Informationen zu aktuellen Angeboten und Veranstaltungen (Unterrichtsprojekte verschiedener Anbieter, Führungen, ...)
- Austausch mit anderen Lehrkräften
- Informationen zu Vorhaben und Beschlüssen des Gemeinderats zur Erreichung der Klimaneutralität (Bsp. Plusenergieschule)
- Finanzieller Anreiz, je nach Höhe der Aktivität 50 bis 1.750 € je Schuljahr (Mittel stehen zur freien Verfügung)
- Senkung des Energieverbrauchs / CO<sub>2</sub>-Ausstoßes
- Identifikation der Schüler und Schülerinnen mit der Schule
- .....





# Aufgaben einer Teilnehmerschule

- Benennung einer Ansprechperson für LESS
- Klimaschutz und Energiesparen als Leitgedanke der Schule aufnehmen
- Abgabe des 2-Seitigen Fragebogens zu den optionalen Aktivitäten
- Energieverbrauch erfassen (Hausmeister\*in)
  
- optional:
  - Gründung von Projektteams (Lehrerkräfte, SchülerInnen, Hausmeister ...)
  - Benennung von Energiebeauftragten in den Klassen
  - Informationskampagnen für alle Schüler\*innen und Lehrkräfte
  - Integration der Themenbereiche Energie und Wasser in den Unterricht
  - Schulrundgänge
  - Teilnahme an den Erfahrungsaustauschen (2 mal jährlich)
  - .....





# Projektteilnahme – was ist zu tun?

- Der Projekteinstieg ist jederzeit möglich  
→ e-Mail an [less@stuttgart.de](mailto:less@stuttgart.de)
- die Teilnahmeerklärung wird erstellt und zugesandt
- Teilnahmeerklärung zurücksenden
  - Nennung der Ansprechperson mit Unterschrift
  - Nennung der Schulleitung mit Unterschrift
  - Nennung der/des Hausmeister\*in mit Unterschrift
- Teilnahmeerklärung wird von den Amtsleitungen des Amts für Umweltschutz und des Schulverwaltungsamt unterzeichnet
- Das Amt für Umweltschutz erstellt die Energiedatenbasis zum Nachweis von nutzerbedingten Einsparungen.
- ... los geht es!





# Auswertung der Fragebögen

Die LESS-Teams der Schulen bestehen durchschnittlich:

- aus 2-3 → Lehrerinnen und Lehrern (2-3 Personen)
- mit ca. 11 Schülerinnen und Schülern (9 Personen)
- zu 81 % ↓ aus der Schulleitung (88 %)
- zu 76 % → aus dem haustechnischen Dienst (76 %)
- Reflexion der Verbrauchsdaten der Schule 70 % ↑ regelmäßig (6 %)  
20 % ↓ nie (16 %)

## Organisation

- Regelmäßige Treffen im LESS-Team  
als AG ↓ 55 % (76 %)  
↑ 27 % (20 %)  
in einer Klasse ↓ 27 % (56 %)
- Energiemanager in den einzelnen Klassen ↓ 47 % (54 %)





# Auswertung der Fragebögen

## Aktivitäten der Schulen:

- Plakate im Schulhaus ↓ 70 % (80 %)
- Erwähnung auf der Internetseite ↑ 58 % (36 %)
- Bei Schulfest oder pädagogischem Tag ↓ 41 % (60 %)

## Sonstiges

- Messgeräte (Temperatur, Strom,..) ↑ 45 % (40 %)
- Inanspruchnahme von Angeboten → 48 % (48 %)
- Aufbereitete Unterrichtsmaterialien → 58 % (56 %)
- Realisierung von Sonderprojekten → 28 % (28 %)

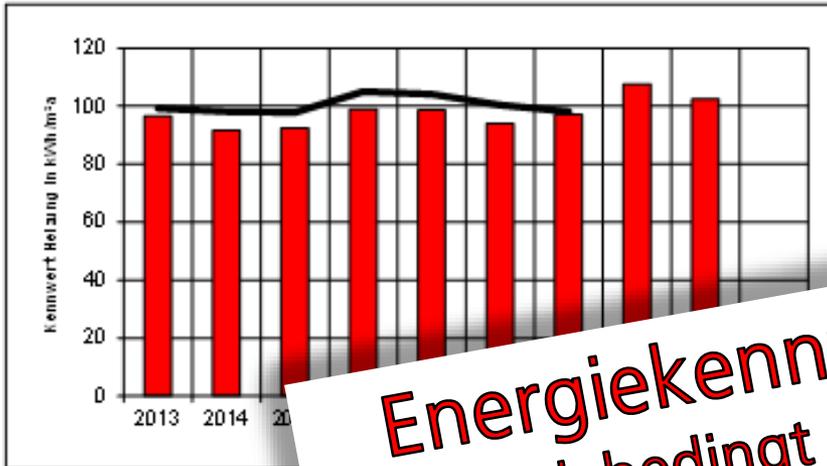




Ergebnisse der Schulen mit Einsparung  
Kennwerteübersicht 2010 - 2021

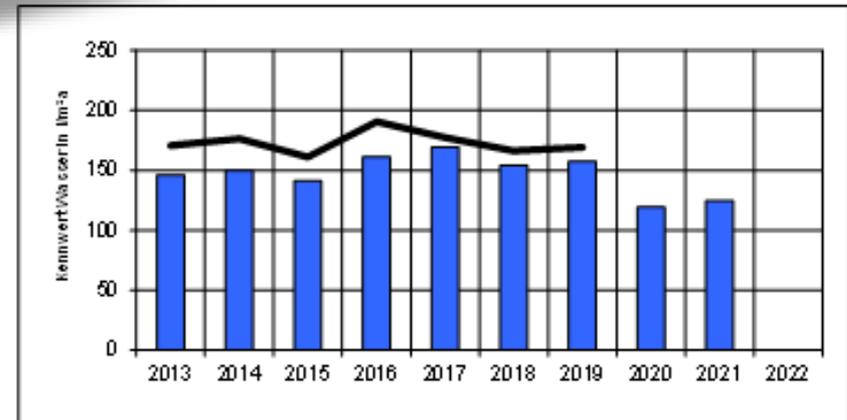
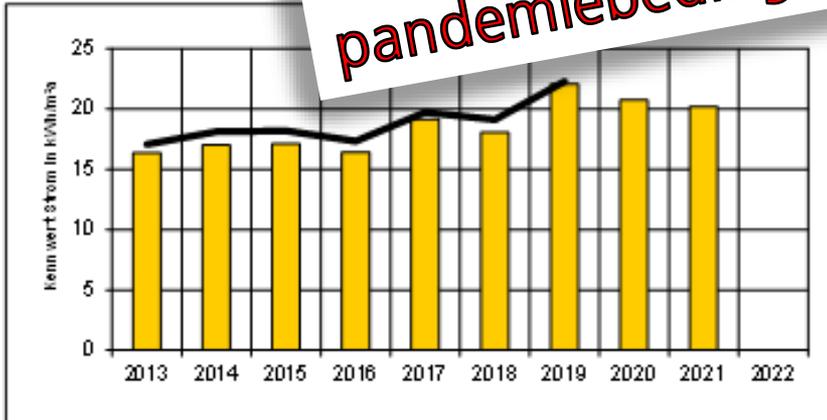
Straße: diverse  
Amt: Schulverwaltungsamt [40]

Fläche: 106.185 m<sup>2</sup>



Jahr	Kennwert Heizung [kWh/m²a]	VJ' [%]	Kennwert Strom [kWh/m²a]	VJ' [%]	Kennwert Wasser [l/m²a]	VJ' [%]
2013	96,6	-2,2	16,4	0,5	146,3	-9,6
2014	91,7	-5,1	17,0	3,9	150,0	2,5
2015	92,4	0,8	17,1	0,6	141,3	-5,8
2016	99,0	9,5	16,4	-4,1	161,2	18,7
2017	98,7	-0,3	16,4	0,0	169,4	6,8
2018	99,0	0,3	16,4	0,0	154,1	-12,0
2019	99,0	0,0	16,4	0,0	157,5	2,9
2020	107,0	8,0	16,4	0,0	119,3	-32,2
2021	102,0	-4,7	16,4	0,0	124,6	5,9
2022	102,0	0,0	16,4	0,0	85,8	-30,3

**Energiekennzahlen 2020+2021  
pandemiebedingt nur informativ ausgewiesen**



sparen  
hulen





## Summierte Einsparungen (2009-2021)\*

- Wärme: 4.318.000 kWh (4%)
- Strom: 680.600 kWh (3%)
- CO<sub>2</sub>-Ausstoß: 1.823 Tonnen

dies entspricht dem jährlichen energieverbrauchsbezogenem  
**CO<sub>2</sub>-Ausstoß von**  
**ca. 310 Einfamilienhäusern**

\*gegenüber dem jeweiligen Referenzwert



# Zusammensetzung der Preisgelder

## 1) Einsparbeteiligung

Anzahl	Einsparung	Gewinn
11	≤0%	0 €
5	1%	250 €
3	5%	500 €
2	7%	750 €
4	10%	1.000 €

14 Schulen können sich freuen

## 2) Honorierung der Aktivitäten

Maximal 350 € bei 250 Punkten

9 Schulen erhalten den Maximalbetrag, der Rest im Schnitt **282 €**

## 3) Sonderpreis

3 Sonderpreise von je **500 €** für 4 Schulen (Schulen teilen sich einen Preis)

Beispiel Preisverleihung SJ 2018/2019; 2020+2021 ohne Einsparbeteiligung, dafür Honorar für Aktivitäten mit bis zu 700 €)





# Möglichkeiten für Projekte

- Projektwochen
- Exkursionen
- Messkampagnen in der Schule / Zuhause
- Durchführung von Wettbewerben (z.B. Mal- und Plakatwettbewerbe)
- Sketche und Theaterstücke
- Erstellung eines Energievideos
- ....

→ Nachfolgend als Beispiele die Preisträger der vergangenen Jahre



# Rilke Realschule: Energiesparfuchse

- LESS-Arbeitskreis  
LehrerInnen, Hausmeister und Eltern
- Geschulte  
Energiesparfuchse  
(Multiplikatoren)  
in jeder Klasse  
→ Testat für das Zeugnis
- Einbinden der Reinigungskräfte



Preisträger 2009



# Neues Gymnasium: programmierbare Thermostate

- Physikprojekt
- in ausgewählten Zimmern elektronische Ventile eingesetzt
- Spendenaufruf an Firmen
- Einbinden der Klassen für die Messwerterhebung
- Programmierung
- Auswertung



RAUM: 205	ZAHLEN		
DATUM	links	mitte	rechts
MO 09.02			
DI 10.02			
MI 11.02	469	376	550
DO 12.02			
FR 13.02	424	360	566
MO 16.02			0
DI 17.02	459	390	606
MI 18.02	470	400	622
DO 19.02	482	410	640
FR 20.02			
MO 02.03	563	482	735
DI 03.03			
MI 04.03			
DO 05.03	580	490	761
FR 06.03	650	580	773

Nun würden wir Sie gerne fragen ob Sie bereit wären, der Schule die für das Projekt benötigten Thermostate bereitzustellen. Selbstverständlich werden wir Sie über die Ergebnisse unseres Projekts informieren.

Preisträger 2009



# F.- Porsche Gymnasium: Vortrag und Ausstellung

- Wanderausstellung  
„Klimawandel zum Anfassen!“
- Schulprojekt:  
Vorträge für alle Klassen
- Konkrete Umsetzung in der Schule



Was können wir tun?

• Beispiel **Aufenthaltsraum**

48 Neonröhren mit je 58 W

Wenn wir **2 Stunden** am Tag weniger das Licht brennen lassen, spart man im Jahr über **1000 kWh**,  
ca. **700 kg CO<sub>2</sub>**  
ca. **250 Euro**.



## 26 Energieeffiziente Produkte

■ Berühren Sie den ausgestellten Wecker! Was spüren Sie?

■ Energieverbrauch und Lebensqualität

Viele Leute glauben, dass ein Leben mit geringerem Energieverbrauch einen Verlust an Lebensqualität bedeutet. Dies wäre vielleicht dann der Fall, wenn wir die Energie ausschließlich dazu nutzen, um besser zu leben. Doch bisher heizen wir mit dem größten Teil der Energie lediglich die Umwelt auf. Die Schadstoffe, die wir dabei frei-

## 22 Wer muss reduzieren?

Wer muss wieviel reduzieren?

■ Auf wie viel Grad soll der Klimawandel begrenzt werden?

Das Bundesumweltministerium hat Folgen des Klimawandels, abgestuft nach dem Ausmaß der Temperaturerhöhung gegenüber dem vorindustriellen Niveau, auf der Grundlage des IPCC-Weltklimaberichts 2007 zusam-

■ Wer muss wie viel reduzieren?

Die nachfolgende Graphik zeigt für das Jahr 2003 den Pro-Kopf-Ausstoß an allen Treibhausgasen, umgerechnet in CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Die Industrieländer emittieren pro Kopf weit mehr als die Entwicklungsländer, der Welt-Durchschnitt liegt bei etwa 7 t. Deutschland schneidet mit 12,4 t schlechter ab als im PISA-Test.

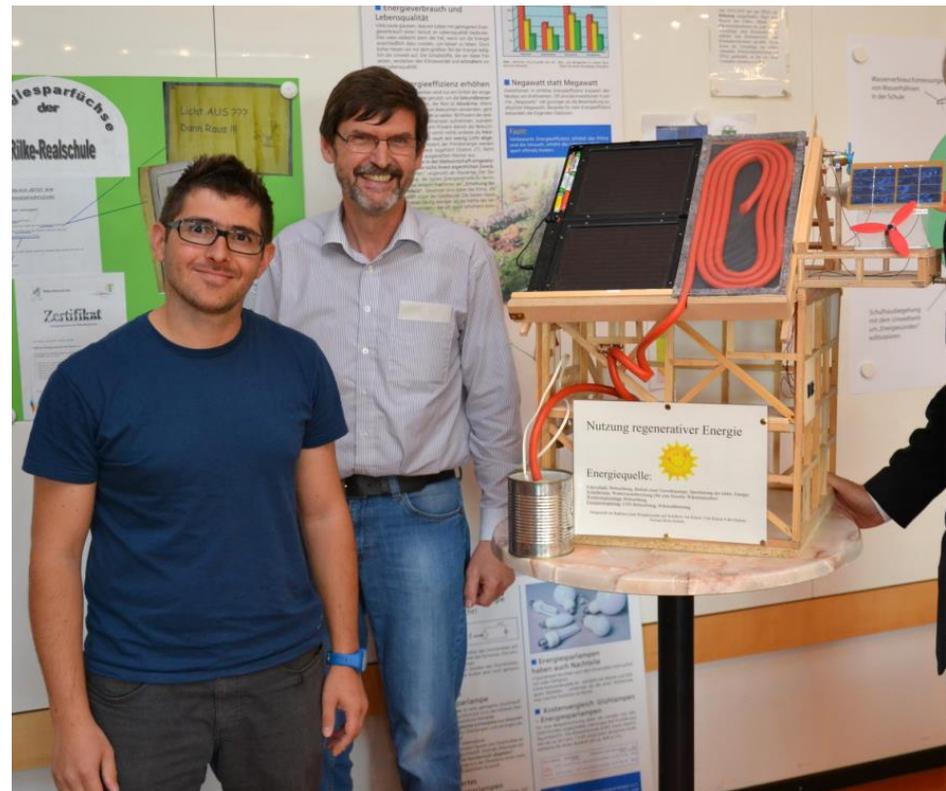


Preisträger 2010/2011



# Helene-Fernau-Horn-Schule: Model mit erneuerbaren Energien

- Projektstage
- Bau eines Fachwerkhauses mit Nutzung regenerativen Energien
- Umwälzpumpe wird mit Solarstrom angetrieben; Warmwasser im Kollektor erzeugt



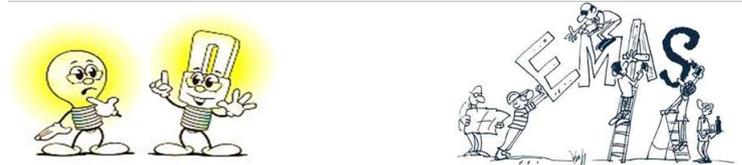
Einfach mal abschalten,  
spar Energie für Deine Zukunft!



Preisträger 2010/2011

# Wirtschaftsgymnasium West: LESS als Seminarkurs

- Seminarkurs „Umwelt und Energie“
- Wissen der oberen Klassen wird an die Eingangsklassen weiter gegeben
- Institutionalisierung des umweltbewussten Handelns in der Schule
- EMAS-Schule



Gemeinsam für eine nachhaltige Zukunft

WG WEST GOES LESS!!!



Einfach mal abschalten,  
spar Energie für Deine Zukunft!



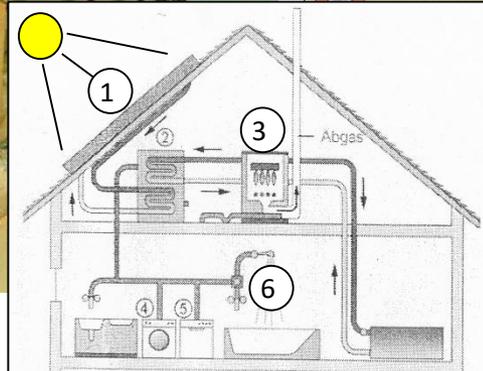
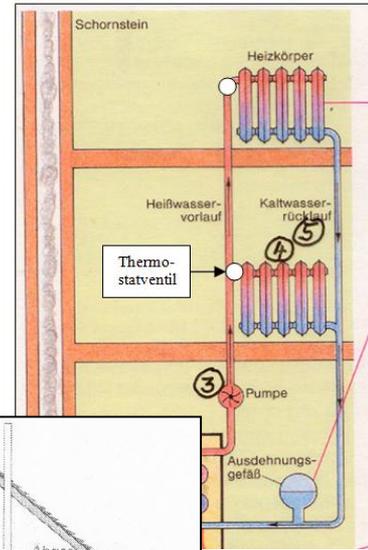
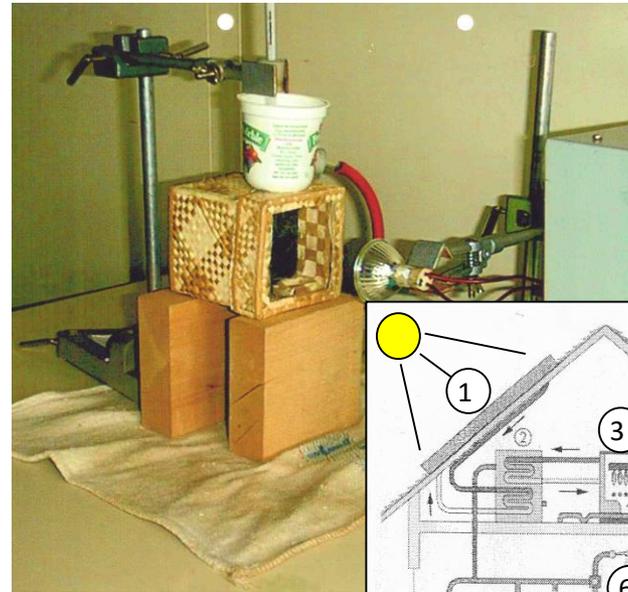
# Hegel-Gymnasium: Experimental-Lernzirkel

- Anschaulicher Lernzirkel zur historische Entwicklung der Energie
- Von der industrielle Revolution zu den Plusenergiehäusern
- Eingewiesenen Schüler und Schülerinnen führen Interessierte durch die Ausstellung

NWT Kl.9: Vom armen Bauerndorf zur innovativen modernen Stadt  
 Teil1: Wie veränderte Energietechnik das Leben in Vaihingen in den letzten 150 Jahren?  
**VI. Automatisch geregelte Zentralheizung**

Name: \_\_\_\_\_

1. Benennt je eine(n) Zeitwächter(in) und eine(n) Vorleser(in) in Eurer Gruppe. Arbeitet zielgerichtet und zügig!



- |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. Sonnenkollektor            | 4. Waschmaschine        |
| 2. Brauchwasserspeicher       | 5. Geschirrspülmaschine |
| 3. konventionelle Nachheizung | 6. Waschbecken, Bad     |

ives Energiesparen  
 uttgarter Schulen  
**ESS**

Preisträger 2012/2013

## Maria-Montessori-Schule: PV auf dem Hasenstall

- Anschaulich und kindgerechte Umsetzung
- Beleuchtung des Hasenstalls und die Hühnerklappe werden solar betrieben



an Stuttgarter Schulen

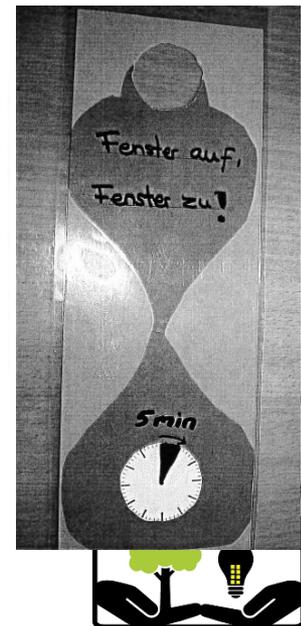


Preisträger 2012/2013

## Uhlandschule: Geheimakte CO<sub>2</sub>

- Der geheime Rat der CO<sub>2</sub>-Teilchen entsendet die Agenten CO<sub>2</sub>/A und CO<sub>2</sub>/B auf die Erde (zur Uhlandschule) um zu untersuchen, warum derzeit die Vermehrung der CO<sub>2</sub>-Teilchen zurückgeht
- Entdeckt werden Schülerinnen und Schüler, die über Energieeinsparung informieren!

**Geheimakte  
-Uhlandschule-  
(streng geheim)**

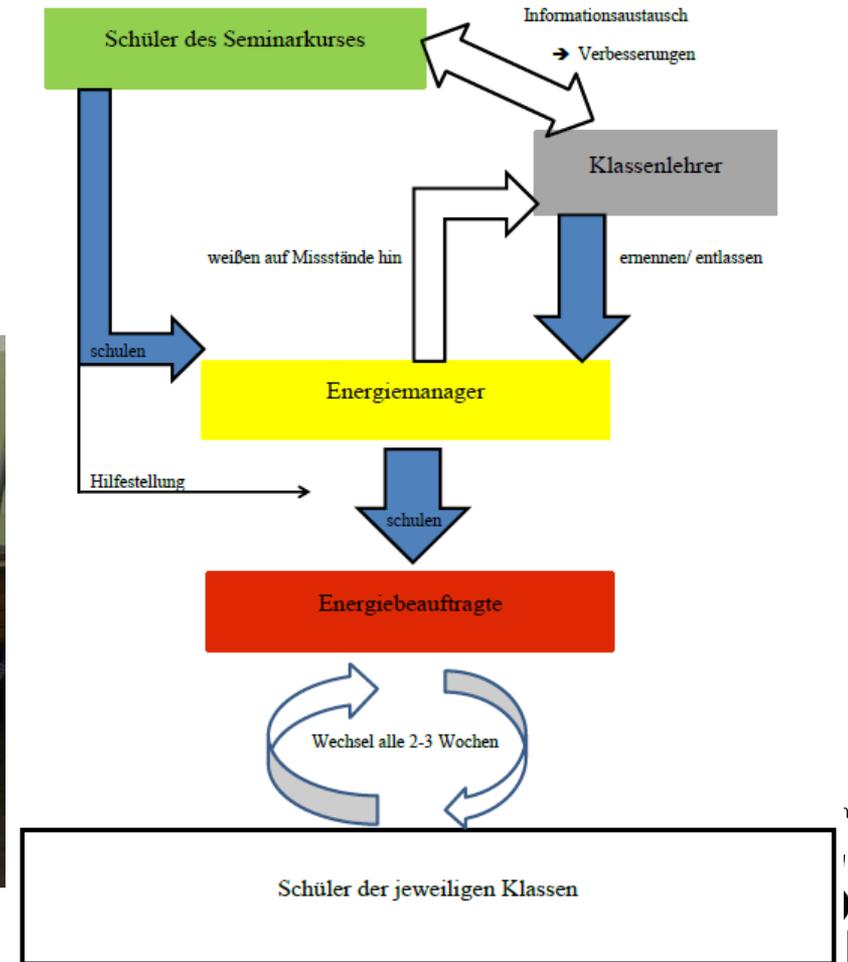


... einfach mal abschalten,  
... Spar Energie für Deine Zukunft!

Preisträger 2012/2013

# Max-Eyth-Schule: Schulungskonzept für Eingangsklassen

- Projekt des Seminarkurses
- Schulung von Energiemanagern



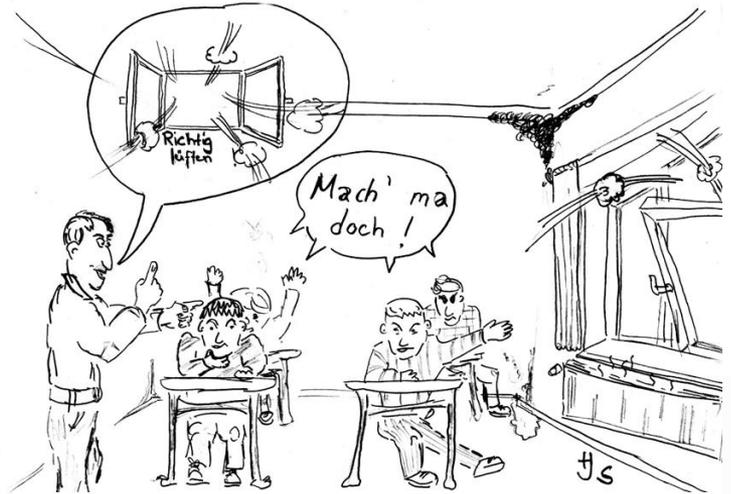
Einfach mal abschalten,  
spar Energie für Deine Zukunft!





# Robert-Bosch-Schule: Checkliste Klassenzimmer

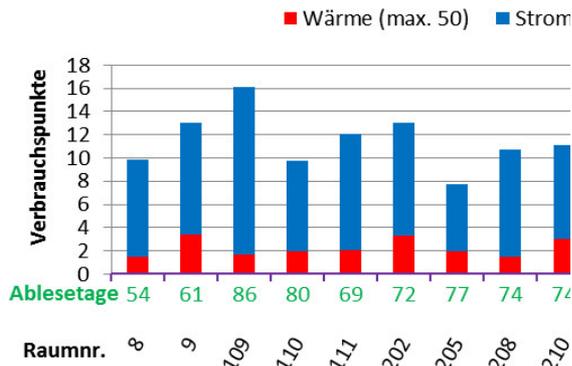
- Jedes Klassenzimmer wird einmal am Tag kontrolliert
- Zustand festgehalten
- Auswertung auf der Homepage



Struktur der von de

Datum:  
Uhrzeit der  
Ablesung:

Verbrauchspunkte 10.



	8	9	109	110	111	202	205	208	210
Fenster 1:									
Fenster 2:									
Fenster 3:									
Fenster 4:									
Ventil 1:									
Ventil 2:									
Ventil 3:									
Ventil 4:									
Tafel:									
Licht:									
Beamer:									
Zustand:									



Diese Räume sind meist abgeschlossen: AR (Ausweichraum), FR (Fachraum), PC (PC-Raum)

(M2/2T, 3BKM3/2T, 1 rt, d.h. sie können als n



## Wilhelmschule UT: Schülerversammlung

- Die 3. Klasse bereitete ein Theaterstück vor, das an einer Schülerversammlung zum Thema Sparsamkeit und Achtsamkeit vorgeführt wurde
- Talkshow mit einem Professor, der die Auswirkungen von Verschwendung erläutert
- Merktettel zur Unterstützung



Einfach mal abschalten,  
spar Energie für Deine Zukunft!



## Abschule: Schulung für Lehrerinnen

- Schulung zum Thema „Stromsparen im schulischen und häuslichen Bereich und dessen Nachhaltigkeit“
- Viele Praktische Tipps
- Weitergabe in einer Schulung für Lehrerinnen
- Hinweisplakate



Preisträger 2014/2015



# Realschule Feuerbach: Umweltmentoren

- Umweltmentoren Programm des Landes
- Energie-Rallye im Schulhaus
- Exkursion planen

## Unsere Ziele

- Jüngeren Schülern etwas über die Umwelt beibringen
- Durchführung Baustein 2
- Umweltrallye in Klasse 6
- Umwelt-AG im Schuljahr 2015-16
- Projekte an der Schule durchführen



Bildung für nachhaltige Entwicklung  
in Baden-Württemberg

**Klimaschutz!**  
Mach mit und werde aktiv!

Schülermentorin und Schülermentor für den Umweltschutz an Schulen

Fachübergreifende Ausbildung mit  
**Schwerpunkt „Klimaschutz“**  
für Schülerinnen und Schüler der 8. Jahrgangsstufe  
an Stuttgarter Schulen

auch Uhlandschule und Hegelgymnasium

Preisträger 2014/2015

spare energy for some daylight!



## Robert-Bosch-Schule: Wasserkraft international

- zwei Projektwochen
- mit der französischen Kooperationschule
- Bau von Wasserräder
- im natürlichen Bachlauf vermessen



Einrach mal abschalten,  
spar Energie für Deine Zukunft!



Preisträger 2014/2015

# Helene-Fernau-Horn-Schule: Standby-Verluste im Schulhaus

Schülerinnen und Schüler der Helene-Fernau-Horn-Schule haben in einem Projekt den Stand-by-Verbrauch der PCs und CD-Player in den Klassenzimmern gemessen und ausgewertet. Ihr selbst erarbeitetes Wissen über die Problematik der Stand-by-Verluste haben die Schülerinnen und Schüler anschließend den einzelnen Klassen in einem Vortrag vermittelt.

Ein praxisnahes Projekt, das direkt im Klassenzimmer ansetzt.



## Die Lösung

- Steckdosenleiste
- Nicht unterm Tisch sondern auf dem Tisch



Kreatives Energiesparen  
an Stuttgarter Schulen



Einfach mal abschalten,  
spar Energie für Deine Zukunft!

# Maria-Montessori-Schule: Plakate und Postkarten zum Energie- und CO<sub>2</sub>-Sparen

- Thema Energie ideenreich bearbeitet
- Ziel:
  - Energieeinsparmöglichkeiten aufzeigen
  - an der Schule Energie sparen
  - alternativen Energiequellen zeigen
- Die Energiewächter in den Klassen und Solaranlage auf dem Hasenstall
- 2015/2016 Projekt mit der KlimaKunstSchule: Poster und Postkarten gestaltet, die dazu ermutigen den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu senken. „Hilf mit!“ heißt eine der Botschaften der Schülerinnen und Schüler, die sie auch im Stadtgebiet verteilten.

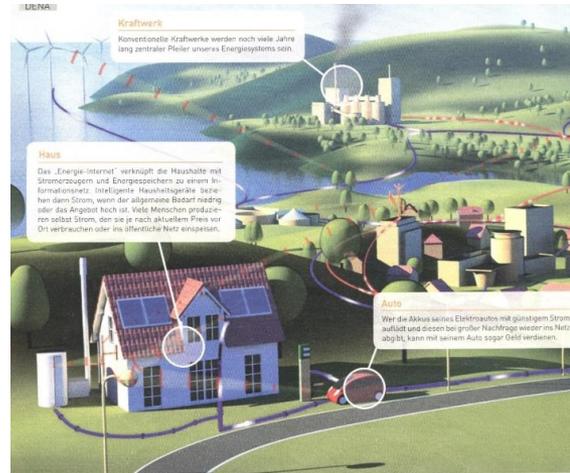


Preisträger 2015/2016

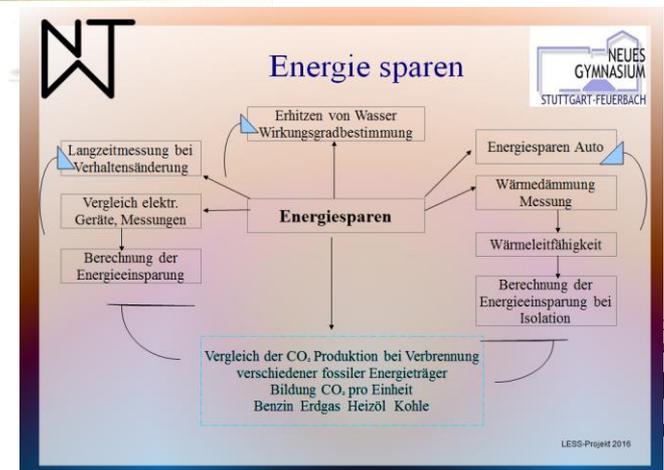


# Neues Gymnasium: Langzeitmessung zuhause und Teilhabe in öffentlicher Diskussion

- Reflexion des eigenen Verhaltens
- Langzeitmessungen im privaten Umfeld
- Verhaltensänderungen dokumentierten
- an der öffentlichen Diskussion über Klimaschutz und Energiewende teilnehmen.
- repräsentative Zeitungsartikel analysieren und diskutieren



// ENERGIE MIT INTELLIGENZ



Einfach mal abschalten,  
spar Energie für Deine Zukunft!



# Maria-Montessori-Schule: Bau von Windkraftanlagen

- Bau eines Windkraftmodells aus Sperrmüll in der Ferienbetreuung
- Einführung:  
Thema Erneuerbare Energien
- Bau von Windanlagen-Modellen
- Aktionstag: Tag der offenen Tür mit Elektromobilität und Energierad

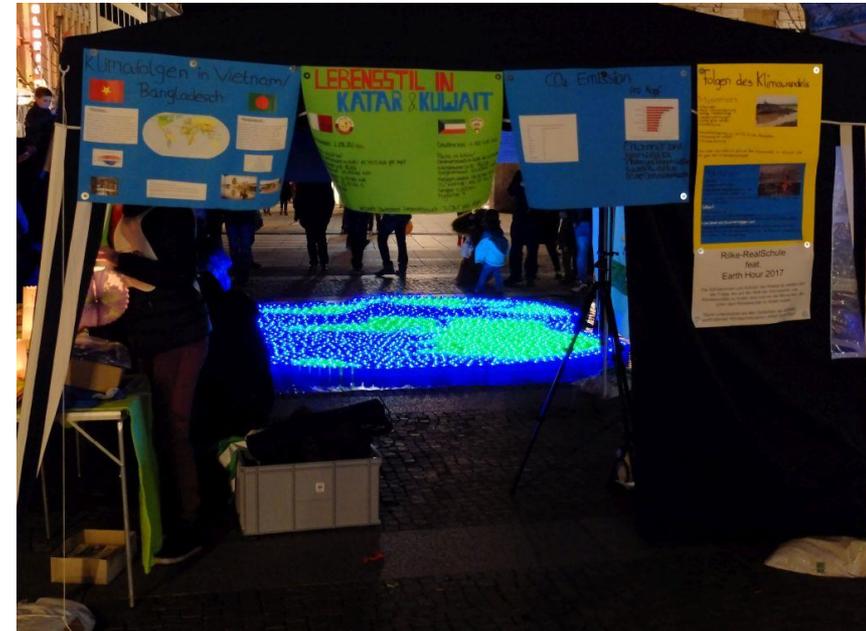


Preisträger 2016/2017



## Rilke Realschule: Klimagerechtigkeit – WWF Earth Hour

- Die Klasse 9c erarbeitete das Thema Klimawandel und Treibhauseffekt
- Welches Land stößt wieviel CO<sub>2</sub> je Kopf aus? Wie sind die Lebensbedingungen dort? Wer hat unter den Folgen zu leiden?
- Die entworfenen Plakate wurden während der WWF Earth Hour auf dem Schlossplatz ausgestellt.



Lukratives Energiesparen  
an Stuttgarter Schulen



Einfach mal abschalten,  
spar Energie für Deine Zukunft!

## Max-Eyth-Schule: Umweltwoche

- Umfrage zur internen Qualitätssicherung ergab, geringes Wissen über den persönlichen Einfluss auf den Klimawandel.  
→ Themenwoche Umwelt:  
Abstimmung der Themen inner- und außerhalb der Fachbereiche
- Jede Lehrkraft verbindet innerhalb einer Woche ihr jeweiliges Unterrichtsfach mit dem Thema Umwelt- und Klimaschutz. Der Schwerpunkt liegt beim eigenen Handeln.



Einfach n  
spar Energie für Deine Zukunft!



# Wilhelmschule UT: Projektwoche Energie und Umwelt

## Schwerpunkte der Projektwoche

### Themen:

- Die Schönheit der Natur
- Müllvermeidung
- Erneuerbare Energien
- Kindgerecht angepasster ökologischer Fußabdruck
- ....

### Fragebogen:

Bitte eine Antwort ankreuzen!



1. Wie oft isst du Fleisch und Wurst pro Woche?

- täglich
- 1-2 mal pro Woche
- nie



Preisträger 2017/2018



## Uhlandschule: Theaterszenen im Klimawandel

Wie sieht die Welt aus, wenn wir das 2 Grad-Ziel verfehlen?

- Hitzeperiode zu Weihnachten
- Kein Eis mehr, da Tiere und Pflanzen sich nicht anpassen konnten.
- Zum Schluss des Theaterstücks stürmen die Tiere des Waldes eine Nachrichtensendung mit der Botschaft, dass nur die Menschheit den Klimawandel verhindern kann, aber alle Lebewesen darunter leiden.



# Robert-Mayer-Schule: sinnvoller Umgang mit Trinkwasser

Ein Schuljahr mit den Schwerpunkten

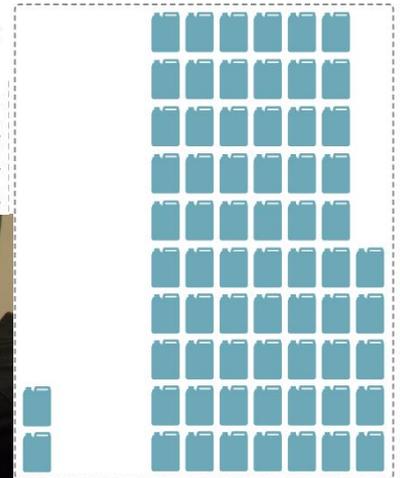
- Analyse des Wassernetzes
- Verbrauchsbewertung an der Schule
- Hygiene im Trinkwassernetz
- Regenwassernutzung
- Virtuelles Wasser
- Menschenrecht auf Wasser

Abschlussveranstaltung mit Gästen am Weltwassertag



= 60 Liter

**Durchschnittl. Wasserverbrauch in Deutschland pro Tag/Person**



**Haushalt** 120 Liter  
**indirekt** 3.900 Liter



Preisträger 2017/2018



# Maria-Montessori-Schule: Erneuerbare Energien als Antrieb für Modelautos

Das regelmäßige Umweltengagement der Schule wurde von der Nachmittagsbetreuung aufgenommen

- Erläuterung zu alternativen Antrieben
- Basteln von
  - Solarautos mit PV-Modul als Stromerzeugung
  - Salzwasserautos mit Magnesiumplättchen als Stromerzeugung



ergiesparen  
er Schulen



...halten,  
spar Energie für Deine Zukunft!

Preisträger 2018/2019

## Birkenrealschule: Messkampagne

### Messungen in Klassenzimmern

- Raumtemperatur
- Stromverbrauch
- Beleuchtungsstärke
- CO<sub>2</sub>-Konzentration



→ abgeleitete Handlungsempfehlungen für Mitschülerinnen und Mitschüler

Lukratives Energiesparen  
an Stuttgarter Schulen



Einfach mal abschalten,  
spar Energie für Deine Zukunft!

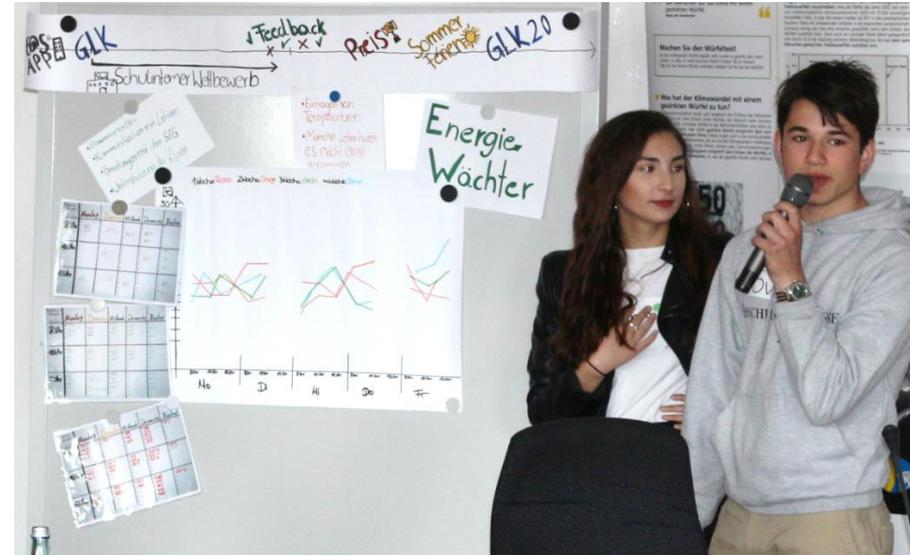
Preisträger 2018/2019 (mit RS Feuerbach)

# Realschule Feuerbach: Messkampagne mit Wettbewerb

Erste Erfahrungen mit der Temperaturüberwachung im Klassenzimmer

→ Idee:  
schulinterner Wettbewerb

- Vorstellung des Konzepts in der GLK
- Gemeinsame Weiterentwicklung des Konzepts mit den Energiewächtern
- Start des Wettbewerbs 2019



Preisträger 2018/2019 (mit Birkenrealschule)

# Ferdinand-Porsche-Gymnasium Zuffenhausen: Öffentlichkeitsarbeit - Ausstellung und Diskussion

- Dreiteilige Ausstellung zu den Themen Treibhauseffekt, Klimawandel und Klimaschutz
- Informationsvermittlung mit 36 Schautafeln und jeweils passenden Exponaten
- Podiumsdiskussion mit Kandidaten der Gemeinderatswahl  
Schwerpunkt: Klimaschutz



Energiesparen  
garter Schulen



Einfach mal abschalten,  
spar Energie für Deine Zukunft!

Preisträger 2018/2019



# Energiespartipps Wärme

## Heizung

- Stimmt die Höhe der Raumtemperatur?
- Regelung: aktuelle Zeit, programmierte Schaltzeiten, Heizkurve, Warmwasser, ...\*
- Nutzung der Räume außerhalb des Schulbetriebs klären
- Nacht- und Ferienabsenkung, Absenkung bei Nichtbelegung\*
- Heizkörper notwendig? Heizkörper versteckt?
- Stellung der Thermostatventile (Stufe 3 20 °C, Stufe 1 in den Fluren)
- Einschalten der Heizung (Solltemperatur in Räumen um 2 Grad unterschritten)\*
- Abschalten der Heizkessel außerhalb der Heizperiode

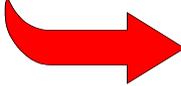
## Lüftung

- Richtiges Lüften heißt Stoß- oder Querlüftung (Fensterbänke frei?)
- Sind alle Eingangstüren, Windfänge, Fenster, Lüftungsklappen, ... geschlossen?
- Undichtigkeiten von Fenster oder Türen beheben

\*Hausmeister fragen





- Strom ist die **edelste Energieform**  **sparsamer Umgang !**
- Beleuchtung:
  - nicht benötigte Lampen abschalten (bei ausreichendem Tageslicht, Pausen, Unterrichtsende, ..)
  - überflüssige Lampen entfernen lassen
  - Helle Räume (hoher Reflexionsgrad der Decke, Wand, Nutzebene)
  - Reinigung der Lampen / Renovierung der Räume
  - beim Verlassen des Raumes Licht und EDV-Geräte aus
  - Sonnenschutz so fixieren, dass kein Licht benötigt wird
  - in selten genutzten Räumen (Toiletten, Teeküchen..) Hinweis: **Licht aus!**
- Geräte außerhalb der Betriebszeit aus, bei festen Bedarfszeiten Zeitschaltuhren einsetzen
- bei Kühl- und Gefrierschränken bzw. Getränkeautomaten richtige Temperatur (Ferien aus)
- bei der Beschaffung sparsame Geräte bevorzugen
- keine elektrische Heizgeräte



# Einspartipps Wasser

- **Wasser ist ein Lebensmittel !**
- Tropfende Wasserhähne, ... reparieren!
- Gibt es einen Verbrauch außerhalb der Nutzungszeit? Leckage?
- Begrenzung der Schüttleistung von Waschbecken (5 l/min) und Duschen (12 l/min)
- Läuft die Urinalspülung unnötig?
- Werden die Spartasten der Toilettenspülkästen genutzt? Sind die Spülkästen dicht?
- Selbstschlussarmaturen auf ca. 30 Sekunden einstellen
- Werden Waschmaschinen/Geschirrspüler nur genutzt, wenn sie voll sind?
- Außenentnahmestellen von Oktober bis April absperren und entleeren
- Bepflanzungen mit hohem Wasserbedarf vermeiden

