



# Klimaschutz im Landkreis Teltow-Fläming

## „kreiseigene Schulen mit Energie“

Einführung: 01.08.2012 - 31.07.2015

gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



Weiterführung: 01.08.2015 - 31.07.2018

gefördert : Ausschüttungsmittel der Mittelbrandenburgischen Sparkasse Potsdam (MBS)

Projektkoordinierung: Werina Neumann / Umweltamt



## Gliederung

- Einleitung
- Projektvorbereitung
- Projektbeteiligte und -inhalte
- Umsetzung in der Schule
- Ergebnisse
- Fazit





## Ausgangslage für das Schulprojekt:

Der Landkreis Teltow-Fläming ist Schulträger von

- 4 Gymnasien 
- 6 Förderschulen 
- 1 Oberstufenzentrum mit 2 Standorten 

sowie einer Musikschule, der VHS  
und einem Schullandheim.

## Bau- + energietechnischer Zustand differieren stark:

Gebäude von Baujahr 1907 (denkmalgeschützt, teilsaniert)  
bis Baujahr 1999

Alle 11 kreiseigene  
Schulen machen mit ;  
trotz hohem  
Zeitaufwand.





## Datenermittlung für das Schulprojekt:

schwierig – aber machbar !!

Strombedarf: 1.033.605 kWh

Fernwärme: 2.744.811 kWh

Gasbedarf: 7.034.557 kWh



Wasserbedarf: 20.179 m<sup>3</sup>

Gesamtkosten: **1,02 Mio. €** (im Jahr 2010)





## Projektfindung:

Ergebnis einer Recherche zu möglichen Spar-Maßnahmen:

- Die positive Einflussnahme auf das **Nutzerverhalten** kann eine Reduzierung des Energie- und Wasserbedarfs sowie der hiermit verbundenen Kosten um **10 %** mit sich bringen.

Für den Landkreis ergibt sich ein Einsparpotenzial von mindestens **100.000 Euro/a.**

**Vor Ort  
im Unterricht begleiten**

## Beteiligte:

Kreistag – Umweltamt - Bauamt – Schulamt – Hauptamt  
Staatl. Schulamt - Schulleiter - Schüler –  
Lehrer - Hausmeister + Berater





## Wie funktioniert es ?

- Bildung eines **Energieteams** in der Schule (Schüler, Lehrer, Hausmeister, Interessierte,..) sowie deren **fachlich Unterrichtung zu Energie- und Klimaschutzfragen (Berater)**





## Wie funktioniert es ?



- Beantragung und Verwendung der –kostenfreien- **Klimakiste / Klimamobile** für die Schule  
= Kiste mit Messinstrumenten zum Erfassen von

- ✓ Energieverbrauch von Geräten
- ✓ CO<sub>2</sub>- Gehalt in der Luft
- ✓ Beleuchtungsstärke
- ✓ Wasserdurchlaufstärke
- ✓ Fotoapparat zur Dokumentation
- ✓ ....



- Internetseite: <http://aktion-klima-mobil.de> ( gefördert durch BMUB)

## Wie funktioniert es ?

- **Gebäuderundgang**  
mit Berater, Hausmeister, Bauamt,...



Foto: Landkreis Teltow-Fläming, Werina Neumann



Der Heizungskeller ist dabei  
meist besonders interessant



Wie funktioniert es ?

- Ermittlung des **Energieverbrauchs**

in der Schule

(monatliche  
Datenerfassung  
Heizung, Strom, Wasser)

sowie  
einzelner Geräte



Foto: Landkreis Teltow-Fläming, Werina Neumann



## Wie funktioniert es ?

- Temperaturmessungen und Lichtmessungen geben Auskunft:



**AB 2-03: Temperaturprofil der Schule**

**Auftrag:**  
Nicht alle Räume in der Schule sind gleich warm. Aus unterschiedlichen Gründen kann es zu verschiedenen Zeiten und Orten zu unterschiedlichen Werten der Temperatur kommen. Um auch einen Überblick zu verschaffen, ob diese Schule insgesamt zu warm ist, muss in jedem Raum die Temperatur gemessen werden. Darüber hinaus sollen die im Raum anwesenden Personen über die subjektive Temperaturerfahrung befragt werden. Sollte ein Raum leer stehen, befragt auch selbst.

**Für das Erstellen des Temperaturprofils wird folgendes benötigt:**

- Rechenplan der Schule bzw. eine Skizze, in der alle vorhandenen Räume eingetragen sind.
- Mehrere Sekundärthermometer

**Richtwerte für die Temperatur**  
20°C im Klassenzimmer  
17°C im Abstellraum und Sporthalle  
18°C in Treppenhäusern

Datum: 20.2.14      Projektklasse: 5B19 (compoge...)

Klasse: 7b1a      Außentemperatur: 6,8°

Raum Nr.	Temperatur	Wohlfühltemperatur (als angegeben auf)	Differenz	Empfindung bei den Schülern (zu warm / zu kalt / angenehm)	
Beispiel: Klassenraum 2012	21°C	4	3	1	Zu warm
Klassenraum 2A	21,4°	1	1	1	Zu kalt
Physiotherapie	24,3°	3	1	1	angenehm
Schreibraum	20,9°	2	2	1	angenehm
Toilette	17,9°	2	1	1	Zu kalt
Toilette (201)	19,9°	1	0	0	Zu kalt
FCR	20,0°	0	0	0	Zu kalt
Fußraum	20,0°	0	0	0	angenehm
Abstellraum	20,0°	2	0	0	angenehm
Wandfläche	20,6°	2	1	0	Zu kalt
Wespa	20,0°	3	3	0	angenehm
Wespa (2)	20,0°	1	3	0	angenehm
Halle	17,0°	0	0	0	Zu kalt
Kellerhalle	15,0°	0	0	0	Zu warm
Esszimmer	20,0°	0	0	0	Zu kalt



- Wie viel Lux haben wir in unseren Räumen?
- Welche Lichtschalter sind wofür?
- Wie warm ist es und wie fühlt es sich an?
- Wie sind Fenster /Thermostate eingestellt?

Foto: Landkreis Teltow-Fläming, Werina Neumann

## Wie funktioniert es ?

- **Sensibilisierung** und
- **Motivierung**  
aller Schüler zum Mitmachen

durch fachliche  
und pädagogische Unterweisung



Foto: Landkreis Teltow-Fläming, Werina Neumann

- praxisnahe Umsetzung  
in **Projektgruppenarbeit** und als **Gesamtteam**



## Wie funktioniert es ?

- Ausarbeitung eines **Maßnahme- und Sparplans**  
+ **Umsetzung und Verbreitung**
  - effizient heizen
  - richtig lüften
  - perfekte Beleuchtung
- Wasser sparen



Foto: Landkreis Teltow-Fläming, Werina Neumann



## Wie funktioniert es ?

- an **Wettbewerben** teilnehmen
  - zeigen was geleistet wurde
  - Preise gewinnen (z.B.: 10.000 € im April 2014 )



Foto: Allianz Umweltstiftung, Peter Wilde



- örtliche Presse einladen
- zu Hause berichten

### Preiswürdiges Engagement



Dank dieser gelungenen Kooperation konnten nun die Schüler der Waldblick-Schule den Wettbewerb um den Deutschen Klimapreis der Allianz Umweltstiftung für sich entscheiden. Die hochrangige Jury erkannte ihnen einen der fünf Hauptpreise zu. Die Mahlower können über 10.000 Euro Preisgeld und eine festliche Preisverleihung in

Berlin freuen.

Ein besonderer Dank gilt den Schulleiterinnen Vanessa Frank (Herbert-Tschäpe-Grundschule) und Katrin Schneider (Schule am Waldblick) Mahlow sowie den beteiligten Lehrkräften für ihre Offenheit und Kooperationsbereitschaft. Florian Kliche vom Unabhängigen Institut für Umweltfragen inspirierte zu diesem Projekt. Der größte Dank gilt aber den Schülerinnen und Schülern der Klasse 8, die weit über sich hinaus wuchsen und deren Leistung ihre Lehrer mehr als stolz machte.



## Wie funktioniert es ?

- **praxisnah** sehen und verstehen
  - experimentieren und testen
  - z.B. bei der Berufsorientierungstour



- erneuerbare Energie erleben
- Forschergeist wecken



Fotos: Landkreis Teltow-Fläming, Werina Neumann

# Energiesparmodelle in Schulen des Landkreises Teltow-Fläming



Wie funktioniert es ?

- **Öffentlichkeitsarbeit** für das Projekt in den Schulen selbst sowie nach außen



22.11.2013  
**FINANZAUSSCHUSS: Schüler sparen Strom, Kreis spart Geld**  
**Ja zu Klimaschutzprojekt**  
LUCKENWALDE - Das Umweltbewusstsein der Schüler schärfen und damit Geld verdienen, das für die Energiespar-Aktion. Verena Neumann von der Klima-Koordinierungsstelle des Landkreises hat das Projekt den Mitgliedern des Finanzausschusses vorgestellt. 100 000 Euro Energiekosten soll der Kreis damit einsparen. Das Gremium sprach dem Kreistag einstimmig eine Empfehlung für das Sparmodell aus.  
Rund eine Million Euro verschlingen die elf kreiseigenen Schulen laut Neumann jährlich an Strom-, Gas- und Wasser. Das Gremium sprach dem Kreistag einstimmig eine Empfehlung für das Sparmodell aus.  
Im Klartext bedeutet das: Die insgesamt 4735 Schüler müssen lernen, das Licht rechtzeitig auszuschalten und sparsam mit Energie und Wasser umzugehen. Dafür soll ein externer Berater beauftragt werden, der Öffentlichkeitsarbeit betreibt.  
Für die Umsetzung des Energiesparmodells veranschlagte Neumann 23 820 Euro, die aber gefördert werden und sparsam mit Energie und Wasser umzugehen. Dafür soll ein externer Berater beauftragt werden, der Öffentlichkeitsarbeit betreibt.  
Für die Umsetzung des Energiesparmodells veranschlagte Neumann 23 820 Euro, die aber gefördert werden und sparsam mit Energie und Wasser umzugehen. Dafür soll ein externer Berater beauftragt werden, der Öffentlichkeitsarbeit betreibt.  
Für die Umsetzung des Energiesparmodells veranschlagte Neumann 23 820 Euro, die aber gefördert werden und sparsam mit Energie und Wasser umzugehen. Dafür soll ein externer Berater beauftragt werden, der Öffentlichkeitsarbeit betreibt.



⇒ Die Schüler lernen mit Energie sparsam umzugehen und Ressourcen zu schonen

## Wie funktioniert es ?

- **Hausmeister** in das Projekt einbeziehen
- Schulungen organisieren
- durch Erfahrungsaustausch voneinander lernen
- Kontakte pflegen + Verantwortung zusprechen



Foto: Landkreis Teltow-Fläming, Werina Neumann



⇒ Die Hausmeister sind unverzichtbare „Macher“ beim Energiesparen



Schülerzahl 4241

**Aufwand pro Jahr: 7.560 Euro Beraterleistung und Sachaufwand**  
**2.400 Euro Prämien für die Schulen pro Jahr**

**gesamter Aufwand: 29.880 Euro für drei Jahre**

finanziert mit Ausschüttungsmitteln der Mittelbrandenburgischen Sparkasse Potsdam (MBS)





## Fazit:

Eine **jährliche Verstetigung der Energiesparmodelle** ermöglicht, dass in **allen Klassen und Jahrgangsstufen** und somit in der ganzen Schule das Umweltbewusstsein, die Nachhaltigkeit und die Effizienz eine wachsende Bedeutung bekommt.



S ©Thorben Wengert\_pixelio

Herzlichen Dank  
allen Beteiligten für das Engagement.

**2. Kreistags-  
beschluss  
vom 29.06.2015**

Ein **preiswertestes und zugleich effektives Klimaschutzprogramm**  
ist die **Veränderung des Verhaltens der Nutzer** eines Gebäudes.



**Vielen Dank für Ihr Interesse am Energiespar-Projekt.**

Ihre Ansprechpartner für Klimaschutz- und Klimafolgemaßnahmen im Landkreis Teltow-Fläming.



Werina Neumann  
(SB Klimaschutz)

Tel: 03371 608 – 2401

[Werina.Neumann@teltow-flaeming.de](mailto:Werina.Neumann@teltow-flaeming.de)

und



Andreas Bleschke  
(Klimaschutzkoordinator)

Tel: 03371 608 – 2400

[Andreas.Bleschke@teltow-flaeming.de](mailto:Andreas.Bleschke@teltow-flaeming.de)



## Klimaschutz im Landkreis Teltow-Fläming

### Weiterführung von Energiesparmodellen in kreiseigenen Schulen

Projektkoordinierung: Werina Neumann / Umweltamt

Tel. 03371 – 608 2401

E-Mail: [Werina.Neumann@teltow-flaeming.de](mailto:Werina.Neumann@teltow-flaeming.de)

<http://www.teltow-flaeming.de/de/landkreis/umwelt/projekte/energie-sparen-in-schulen.php>

