

# Köpfchen statt Kohle

Neues aus dem Pankower Energieprojekt, Ausgabe 04

## Geld ist ein Mittel, aber kein Motiv!



In der Wirtschaft ist die Erkenntnis mittlerweile Gemeingut, dass (mehr) Geld die Menschen nicht zu mehr Engagement motiviert. Der deutsche Biologe und Gehirnforscher Gerhard Roth (Universität Bremen) stellt fest: „In zahllosen Experimenten konnte nachgewiesen werden, dass ein dauerhaftes Engagement für eine Aufgabe nur zustande kommt, wenn günstige Bedingungen für innere Motivation geschaffen werden. Menschen müssen eine Aufgabe als sinnvoll ansehen, um sich dafür einzusetzen zu können.“ Das ist auch der tiefere Grund dafür, dass **Köpfchen statt Kohle** nicht auf finanzielle Anreize setzt, sondern auf die intrinsische Motivation aller Beteiligten, also z.B. von Schülern, Lehrern, Schul- und Amtsleitern. [>>](#)

>> Und so betont auch die Auswertung bisheriger Erfahrungen mit Energiesparmodellen an Schulen (vgl. Klimabündnis, „Energiesparen an Schulen mit finanziellem Anreiz“, 2007) die Überlegenheit eines pädagogischen Prämienmodells gegenüber der reinen Einsparprämierung des ursprünglichen Fifty/Fifty-Modells. Bei Fifty/Fifty sollte die Schule einen Teil (idealerweise die Hälfte) der durch die Initiative und das Verhalten der Gebäudenutzer (also der Schüler und Lehrkräfte) eingesparten Energiekosten ausbezahlt bekommen. In der Praxis erwies sich oft allein die Berechnung der den pädagogischen Maßnahmen und Projekten zuzuordnenden rechnerischen Einsparungen als sehr schwierig. Mit dem pädagogischen Ansatz können dagegen auch kleinere Schulen mit geringem Energiesparpotenzial gefördert werden und es wird eine Verfestigung der Energiesparinitiative unterstützt. Denn nicht nur die spektakuläre Senkung der Energiekosten in ein oder zwei Jahren, sondern auch die Beibehaltung eines möglichst niedrigen Energiebedarfs erfordert die Beteiligung der Gebäudenutzer.



Intensive und individuelle pädagogische Unterstützung der Schulen durch einen externen Dienstleister

Bereitstellung von Messgeräten und Materialien für die Unterrichts- und Schulprojekte

Einbeziehung eines weiteren externen Dienstleisters für die technische Seite der Projekte und gute Verzahnung der pädagogischen und technischen Unterstützungs-ebenen

Koordination der zuständigen Verwaltungsressorts (Schulamt, Bauamt) durch einen transparenten Projektbeirat

Öffentlichkeitsarbeit und Unterstützung der Schulen bei Wettbewerben und Profilbildung

Das sind die Erfolgsheimnisse des Köpfchen statt Kohle-Modells

# Dennoch spielt Geld eine Rolle

Dennoch spielt Geld eine Rolle in den **Köpfchen statt Kohle**-Projekten – als Mittel und Ressource, um erkannte Einspar- und Effizienzpotenziale zu realisieren. Die Höhe dieser Mittel liegt (entsprechend der grund-sätzlichen Maßgabe des Projekts) in der Regel unterhalb des investiven Bereichs, aber übersteigt sehr oft doch das Sachmittelbu-dget, das der Bezirk Pankow dem Projekt zur Verfügung stellen kann. Was tun?



Wenn **Köpfchen statt Kohle**-Schulen sich an Energie-, Umwelt- und Klima-wettbewerben beteiligen, wollen sie nicht nur eine Plakette für die Schulhauswand gewinnen. Denn alle Energieprojekte sind bei ihren Recherchen, Messungen und Diskussionen sowohl auf Missstände gestoßen, die die Schüler beseitigen möchten, als auch auf Ideen, wie man Mitschüler und Lehrkräfte von energieeffizien-tem Verhalten überzeugen kann. Auch letzteres geht nicht ganz ohne finanzielle Mittel, seien es schaltbare Steckerleisten, Aufklärungsposter oder Thermometer und Luftgüteampeln in den Klassenräumen. Die Probleme und Ideen über-steigen nach eineinhalb Projektjahren bereits das Sachmittelbudget des Bezirks für **Köpfchen statt Kohle**, so dass die Projektgruppen durch die Wettbewerbsteilnahme selbst Mittel gene-rieren wollen.

*Die Sachmittel des Bezirks sind begrenzt. Das motiviert die Schüler und Lehrer, Geld auf anderen praktikablen Wegen zu generieren.*

Es entspricht dem Projektverständnis von **Köpfchen statt Kohle**, dass das Nachdenken bei Schülern und Leh-rern an diesem Punkt nicht aufhört, sondern die Geldbeschaffung auch Teil der Projektaufgabe werden kann. Geld motiviert die Projekte nicht, aber es entsteht ein Motiv, Geld (als Mittel zum Zweck) zu generieren. Einer der praktikabelsten Wege ist die Beteiligung an Energie-, Umwelt- und Klimaschutz-Wettbewerben, die von Unternehmen und der öffentlichen Hand ausgeschrieben werden.

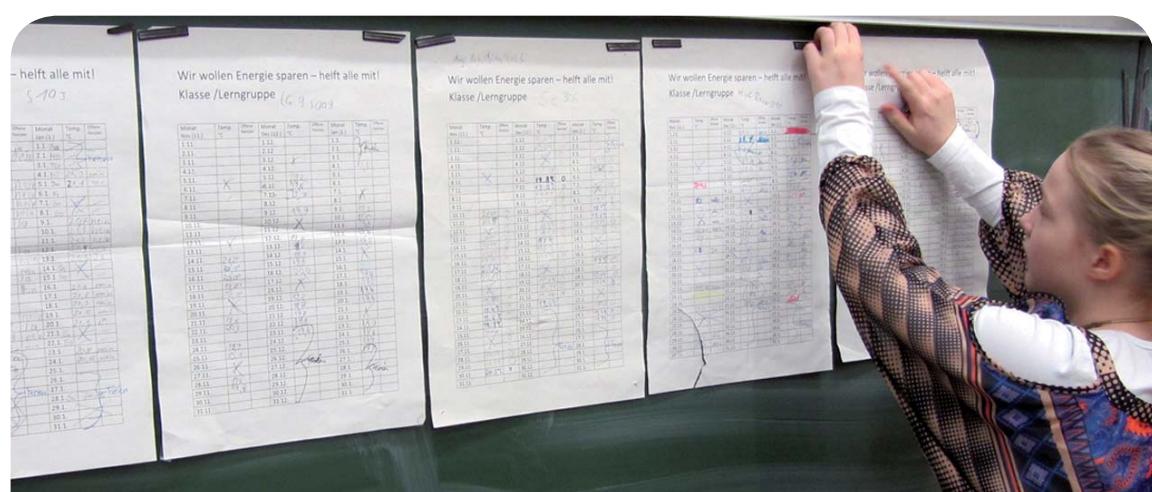
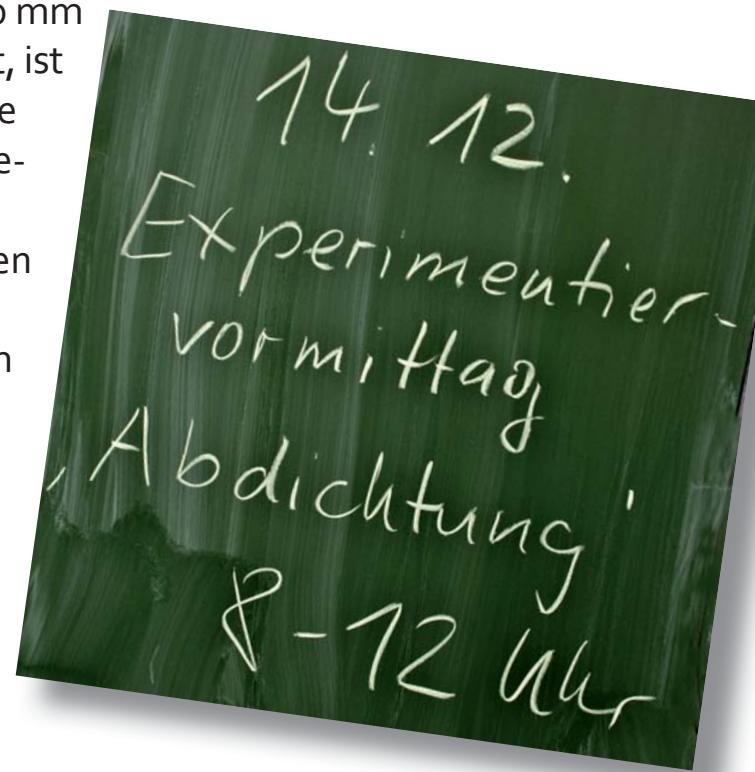


# Ein besonders ehrgeiziges Finanzierungsprojekt:

Ein besonders ehrgeiziges Finanzierungsprojekt hat sich die **Schule am Falkplatz** vorgenommen. Sage und schreibe 130 alte und undichte Kastendoppelfenster möchte die Energie- spargruppe der Schule vor der nächsten Heizperiode abdichten. Der Wärmeverlust, der durch die bis zu 10 mm großen Fugen in den Klassenräumen entsteht, ist von den 5.- und 6.-Klässlern der Projektgruppe gemessen und berechnet worden. Die Energie- spargruppe der Schule am Falkplatz befasst sich schon seit längerem mit den Temperaturen in den Klassenräumen. Laufende Messungen während der Heizperiode wurden benutzt, um die Einstellungswerte an der Einzelraumsteuerung der Heizanlage zu überprüfen und ggf. nachzusteuern.

**In diesem Schuljahr wurden !  
erstmals alle 22 Klassen der Schule  
aktiv in die Temperaturmessungen und  
-kontrollen einbezogen.**

Ziel ist dabei, in allen Klassen eine verlässliche Durchschnitts- Raumtemperatur von 20 Grad zu erreichen und das Energie- bewusstsein aller Schüler zu verstärken. Dazu gehört auch, dass die Projektgruppe demnächst zusammen mit dem Schulhausmeister alle Thermostatventile und Temperatur- führer in den Klassenräumen überprüft. Es hat sich durch die Messungen nämlich herausgestellt, dass etliche der Heizkörperventile auf die zentrale Steuerung anscheinend nicht ansprechen.



# Eine Schule im „Kampf“ gegen die Wärmelecks

Im Dezember nahmen Schüler(innen) der Umweltgruppe an einem Ortstermin in einem Raum der Schule zusammen mit dem Spezialisten für Fensterabdichtung Eduard Götz ([www.dichte-fenster.de](http://www.dichte-fenster.de)) teil, um die geeignete Abdichtungstechnik zu klären.

Eduard Götz hat dann im Januar den Raum kostenlos an allen Fenstern abgedichtet, um eine Überprüfung des Dämmungseffekts zu ermöglichen. Diese Überprüfung verlief positiv und erlaubt eine Berechnung der Einsparung an Energie(kosten) sowie des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Die Energiespargruppe würde mit einem Wettbewerbsgewinn in Höhe von 20.000 Euro die gesamte Abdichtungsmaßnahme noch vor der nächsten Heizperiode realisieren können. Die Investition würde sich in knapp 9 Jahren finanziell amortisieren. Auch ein schrittweises Abdichten einzelner Klassenräume ist sinnvoll. Pro Klassenraum sind - je nach Anzahl der Fenster - 600 bis 800 Euro erforderlich. Die Projektgruppe beteiligt sich deshalb an Energie- und Klimawettbewerben und sucht Sponsoren, um das große Abdichtungsziel bis zum Beginn der kommenden Heizperiode zu erreichen.



Zahl der undichten Fenster .....	130
Zahl der entsprechenden Klassenräume .....	30
Länge der abzudichtenden Fugen .....	2.158 m
Wärmeenergieverbrauch der Schule p.a. ....	1.420.000 kWh
Wärmeenergieverbrauch pro Klassenzimmer p.a. ... ca.	30.000 kWh
Einsparung pro Raum durch die Abdichtung p.a. ....	ca. 3.000 kWh
Einsparung für alle Räume p.a. ....	90.000 kWh
Äquivalent in Euro .....	2.200 EUR
CO <sub>2</sub> -Äquivalent .....	22,6 t
Kosten der Fensterabdichtung .....	19.260 EUR



**Schule am Falkplatz**

# Gute Projektarbeit muss auch öffentlich gemacht werden

Schulleiter, Lehrerinnen und Lehrer, die Presse und zwei Bezirksstadträtinnen waren zur Eröffnung der **Posterausstellung „Am Ende zahlen wir alle“** in den Jugendclub K14 gekommen, um eine Zwischenbilanz des Energieprojekts **Köpfchen statt Kohle** zu ziehen. Christine Keil, die die Abteilung „Jugend und Facility Management“ des Bezirks Pankow führt, erläuterte, warum sie **Köpfchen statt Kohle** nicht als Fortsetzung früherer Energiesparinitiativen an den Schulen versteht, sondern als innovativen Schritt, der in die Zukunft führt.

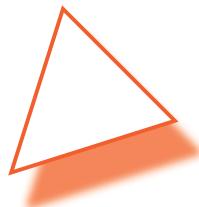
Ausdrücklich hob sie hervor, dass mit **Köpfchen statt Kohle** nicht nur gute pädagogische Projekte in den Schulen stattfänden, sondern zum ersten Mal auch eine breite Öffentlichkeitsarbeit über die Projekte hergestellt wird. Das sei nicht nur für die öffentlichen Auftraggeber als Aktivitäts- und Erfolgsnachweis wichtig, sondern motiviere auch die Schulen und andere öffentliche Einrichtungen, sich zu engagieren. Dass das Ziel von „8 bis 10 Prozent Einsparung“ in den vorgesehenen drei Projektjahren erreicht werde, bestätigte Keils Mitarbeiter Jürgen Bornschein, der das Projekt von Seiten der Bauverwaltung mit begleitet. Bornschein wies auch darauf hin, dass die Einrichtung eines regelmäßig zusammenkommenden Projektbeirats unter Moderation von stratum zu den weiteren Erfolgsgeheimnissen von **Köpfchen statt Kohle** gehöre. Dadurch sei eine enge Abstimmung zwischen den beiden beteiligten Ressorts des Bezirks – Schul- und Baubehörde – sowie der Senatsbildungsverwaltung und den beiden externen Projektdienstleistern im pädagogischen und technischen Bereich möglich.



Die Ausstellung bereitet in 14 großformatigen Postern nicht nur die bisherige Projektgeschichte auf, sondern analysiert die Erfahrungen auch unter kritischen Aspekten. Nicht verschwiegen wird, dass die Unterrichtsprojekte in den Schulen oft auf technische und organisatorische Mängel stoßen, die durch ein verändertes Nutzerverhalten allein nicht zu beheben sind.

**„Aber das ist zusätzlich motivierend für Schüler und Lehrer und hebt den Realcharakter der Projektarbeit“,**

findet Projektleiter Richard Häusler von der Firma stratum auch hieran etwas Positives.



# So geht es weiter mit Köpfchen statt Kohle:

❓ Kann man denn sagen, dass in den Schulen tatsächlich Energie verschwendet wird?

**RH:** Ich denke schon. Viele Schulen sind überheizt. Die Durchschnittstemperaturen in den Klassenräumen liegen oft deutlich über 20°C. Auch die Turnhallen sind meistens sehr viel wärmer als 17°C, ebenso haben wir oft festgestellt, dass Flure und Toiletten unnötig intensiv beheizt werden.

❓ Wer kann das ändern? Ist das nicht eine Frage falscher Einstellungswerte an der Heizanlage?

**RH:** Ja, das ist sicher die eine Seite des Problems. Die zentralen Einzelraumsteuerungen für die Heizung funktionieren aber nur dann optimal, wenn die Einstellungen in enger Abstimmung mit den Nutzern festgelegt und überwacht werden. Schulklassen können dafür durchaus Verantwortung übernehmen und zusammen mit dem Hausmeister und der Schulleitung das „Energiemanagement“ für ihren Klassenraum eigenverantwortlich übernehmen. Auch technische Defekte werden so schnell festgestellt und behoben.

❓ Sind denn die Hausmeister überall bereit, sich darauf einzulassen? Das macht doch sicher Mehrarbeit für sie?

**RH:** Voraussetzung ist, dass auch die Hausmeister ausreichend für den Umgang mit der Regelungstechnik qualifiziert und bereit sind, aktiv Verantwortung für die Verbesserung der Energieeffizienz im Gebäude zu übernehmen. Wir haben festgestellt, dass die Mehrzahl der Hausmeister daran interessiert ist, selber besser Bescheid zu wissen. Man muss sie aber auch seitens der Schulleitungen und der Verwaltung einbeziehen und zeigen, wie wichtig sie sind.

❓ Was können denn die Schüler und Lehrkräfte dazu beitragen, dass ihre Schule Energie spart?

**RH:** Die wichtigste Erkenntnis in eineinhalb Jahren Projektarbeit ist: Das richtige Lüften ist überall – von den Schülern wie den Lehrkräften – nicht gelernt. Die richtige Lüftungspraxis ist jedoch nicht nur ein wichtiges Mittel gegen die Energieverschwendungen in den Schulen, sondern auch Voraussetzung für gute Luftqualität in den Klassenräumen. In allen Projekten, die sich damit bisher bei Köpfchen statt Kohle beschäftigt haben, war der CO<sub>2</sub>-Gehalt in den Klassenzimmern deutlich zu hoch. Deshalb werden wir neben der gezielten Einbindung der Schulklassen in die Heizungssteuerung im nächsten Schuljahr auch eine schulweite Kampagne zur Ausbildung von „Klimamanagern“ an allen „Köpfchen statt Kohle“-Schulen unterstützen. Dazu bräuchten wir eigentlich in allen Klassen gut sichtbare CO<sub>2</sub>-Ampeln und Thermometer mit großem Digitaldisplay. Mal sehen, ob wir Sponsoren für die Finanzierung finden.



## Materialien zum Download

Auf der Projektwebsite [www.koepfchenstattkohle.org](http://www.koepfchenstattkohle.org) stehen im Download-Bereich alle Projektbriefe sowie die 14 AusstellungsPoster „Am Ende zahlen wir alle“ als PDF-Datei zur Verfügung. Dort kann auch die erste Energiesparzeitung „Das Energiesporschwein“, die von der Klasse 5b der Schule am Hohen Feld herausgegeben wurde, herunter geladen werden.



Und dies zum Schluss

**Köpfchen statt Kohle** hat den Auftrag, unterhalb der Schwelle großer Sachinvestitionen zu bleiben. Aber auch hier kann man eine Menge tun und braucht dazu keine allzu großen Finanzmittel. Dort, wo Schülerprojekte teurere Vorschläge entwickeln, wie z.B. die Schule am Falkplatz, wo die Abdichtung von 130 alten Kastendoppelfenstern 20.000 Euro kosten würde, versuchen die Projekte selbst, durch Teilnahme an Wettbewerben das Geld hereinzubekommen. In den meisten Fällen braucht man aber sehr viel weniger Mittel und ist die Anschaffung von 100 schaltbaren Steckdosenleisten für 300 Euro schon das Maximum.

### Impressum

stratum® GmbH

V.i.S.d.P. Richard Häusler

Boxhagener Str. 16, Alte Pianofabrik, 10245 Berlin

[www.stratum-consult.de](http://www.stratum-consult.de), [info@stratum-consult.de](mailto:info@stratum-consult.de)

[www.koepfchenstattkohle.org](http://www.koepfchenstattkohle.org)

© stratum® GmbH

April 2012