

HALBE-HALBE

Erfolgsbeteiligung für nachhaltiges Nutzungsverhalten
bei Energie- und Wasserverbrauch an Leipziger Schulen

Projektbeschreibung

- 1 HALBE-HALBE – WAS IST DAS?**
- 2 WAS WILL HALBE-HALBE GENAU ERREICHEN?**
- 3 WIE FUNKTIONIERT HALBE-HALBE KONKRET VOR ORT?**
- 4 WIE SPART ZUM BEISPIEL EINE FRANKFURTER GRUNDSCHULE ENERGIE UND WASSER?**
- 5 WEN BRAUCHEN WIR IN LEIPZIG FÜR DIE DURCHFÜHRUNG VON HALBE-HALBE?**
- 6 WIE KOMMT HALBE-HALBE IN LEIPZIG AUF DEN WEG?**
- 7 WER SIND DIE INITIATOREN VON HALBE-HALBE IN LEIPZIG?**

1 HALBE-HALBE – WAS IST DAS?

Das Projekt Halbe-Halbe soll an Leipziger Schulen Wege der Energie- und Wassereinsparung durch ein verändertes Nutzerverhalten erarbeiten.

Die Hälfte der eingesparten Kosten erhält die Schule zur freien Verfügung.

Die andere Hälfte kommt dem Haushalt der Stadt Leipzig zu Gute und sollte zur Vorfinanzierung von Klimaschutzmaßnahmen verwendet werden.

Vorbildhaft für Halbe-Halbe sind Projekte aus Frankfurt a.M. und Berlin.

2 WAS WILL HALBE-HALBE GENAU ERREICHEN?

1. Umweltlernen in der Lebenswelt Schule

Die SchülerInnen können in ihrer täglichen Lebenswelt wichtige Lerninhalte aus dem Bereich Umweltlernen unmittelbar am eigenen Verhalten erfahren:

- a. Ressourcen sind wertvoll.
- b. Mein Verhalten als VerbraucherIn hat Bedeutung für deren Verbrauch.
- c. Verhaltensänderung kann Gewinn bringen.
- d. Schule ist ein lebendiger, mit Gesellschaft und ihren Problemen wie zB dem Klimawandel verbundener Ort.
- e. Die Motivation aller NutzerInnen ist Voraussetzung für den Erfolg des Projektes. Dafür ist schulinterne Kommunikation der Schlüssel.

Am Beispiel des Energiemanagements kann die Lebenswelt Schule kommunikativer und engagierter werden.

2. Finanziellen Gewinn erzielen

Einsparen von Energie und Wasser erwirtschaftet einen erheblichen finanziellen Gewinn. Der Etat der Schulen für Anschaffungen und der Haushalt der Stadt Leipzig profitieren davon.

Die Stadt Frankfurt hat im Jahr 2013 an ihren 100 Projektschulen eine Einsparung von 1,16 Mio. € erzielt. Die Projekte wurden an Grund-, Haupt-, Realschulen, sowie an Gymnasien und Berufsschulen durchgeführt.

Leipzig hat 240 Schulgebäude. Hier erschließt sich ein enormes Potential.

3. Die Klimabilanz verbessern

Der Klimaschutz ist ein zentrales Anliegen der Stadt Leipzig. Konzepte zur Verbesserung der Klimabilanz sollen einen hohen Stellenwert haben.

Die Klimabilanz der Stadt Frankfurt hat sich im Jahr 2013 allein durch das Schulprojekt um 3.500 t CO₂ verbessert.

Die Klimaziele der Stadt Leipzig sind ambitioniert: Aus 6,62t CO₂-Verbrauch pro Kopf im Jahr 2011 sollen 2,37t im Jahr 2050 werden. Die Kommunalen Gebäude sollen ihren Energieverbrauch bis 2020 halbieren (Quelle: Energie- und Klimaschutzprogramm der Stadt Leipzig)

Das Projekt Halbe-Halbe kann dazu einen wichtigen Beitrag liefern.

4. Anwendung der Erfahrungen auf den gesamten Gebäudebestand

Ein optimiertes Nutzerverhalten in Bezug auf Energie- und Wasserverbrauch hat ein hohes Potential auch für den gesamten Gebäudebestand der Stadt Leipzig. Erfahrungen aus dem Schulprojekt können auf andere Gebäude übertragen werden.

3 WIE FUNKTIONIERT HALBE-HALBE KONKRET VOR ORT?

Schritt 1 Installieren einer Unterstützungsstruktur für die Schulen

Die Schulen vor Ort brauchen für die Umsetzung von Halbe-Halbe fachliche und pädagogische Unterstützung. Dafür muss eine Unterstützerstruktur bereitgestellt werden.

Die Koordination dieser Unterstützung soll bei einem unabhängigen Projektträger angesiedelt sein. In FFM liegt die koordinierende Funktion beim Verein "Umweltlernen in Frankfurt e.V.", der ämterübergreifend das operative Projektmanagement in der Hand hat und initiativ bei weiteren Projekten wie "Schuljahr der Nachhaltigkeit" oder "Frankfurter Sollarrennen" mitwirkt. Die Stadt Frankfurt unterstützt den Verein aus den eingesparten Energiekosten durch einen Personalkostenzuschuss.

Für Leipzig ist die Ansiedlung des Projektes mit zunächst einer Personalstelle bei einem bereits bestehenden Projektträger mit Erfahrung im Bereich Umweltlernen sinnvoll. Beim Projektträger muss entsprechendes Know-How angeboten werden. Dies kann zum Beispiel durch ein Praktikum bei „Umweltlernen e.V.“¹ in Frankfurt entstehen.

Der Projektträger organisiert im Vorfeld und während des Projektes die fachliche Beratung, die Kommunikation und die Fortbildung der Akteure in den Schulen. Er ist für die Gewinnung von Pilotenschulen und für die Schaffung der Umsetzungsvoraussetzungen zuständig.

Schritt 2 Projektstart an den Schulen

An interessierten Projektschulen werden zunächst Mittel im Rahmen der Ganztagesaktivitäten für Halbe-Halbe beantragt. Vorlagen zur Beantragung der GTA-Mittel werden vom Projektträger in Zusammenarbeit mit der Sächsischen Bildungsagentur erarbeitet. Zu rechnen ist mit einem Umfang von 2 Wochenstunden in 40 Schulwochen à 25€, also ca. 2.000 € pro Schuljahr. Außerdem kann ein *Energiekoffer* über die GTA-Sachmittel beantragt werden (ca. 150€). Hierin befinden sich Messgeräte und Erfassungsmaterial.

Sind die Mittel bewilligt, werden im Rahmen der Ganztagesangebote *Energieteams* gebildet. Als Auftakt finden *Nutzergespräche* statt: Das Energieteam einer Schule kommt beim Projektträger zu einem Gespräch am Runden Tisch zusammen: SchulleiterIn, HausmeisterIn, LehrerInnen, SchülerInnen und bestenfalls Eltern. Leitziele werden festgelegt und organisatorische Vereinbarungen getroffen.

Als Ausgangspunkt wird für die Schule ein witterungsbereinigter *Referenzverbrauch* bestimmt. Dieser wird in einem Projektvertrag zwischen Schulleitung, Hausmeister und dem Amt für

Gebäudemanagement festgelegt. Er dient als Referenzbasis für die Berechnung der späteren Einspargewinne.

Eine besondere Rolle kommt der HausmeisterIn als *Energiemanager* zu. Da er die fachliche Verantwortung für den Betrieb der Gebäudetechnik trägt und den Verbrauch dokumentiert.

Begleitend kann eine Einbindung in den Unterricht erfolgen. Das kann im Rahmen der MINT-Fächer (Oberschule und Gymnasium) bzw. im Sachunterricht (Grundschule) sein. Möglich ist auch die Erstellung besonderer Lernleistungen im Bereich Gymnasium.

Schritt 3

Einweisung der E-Teams an den Schulen

Die Methode der „Energierundgänge“ wird eingeführt: Bestandsaufnahme von Nutzungsbedingungen, des Energie- und Wasserverbrauchs, Aufspüren von Energielecks durch die Schüler.

Messgeräte und Messbögen werden vom Fachträger zur Verfügung gestellt.

Schritt 4

Erstellen eines Maßnahmekatalogs

Schulspezifisch wird ein Maßnahmekatalog erarbeitet.

Überlegt werden muss außerdem, wie die Nutzer motiviert und geschult werden können. Eine sinnvolle Aufteilung der Maßnahmen wird erarbeitet.

Ein Beispiel für einen Maßnahmekatalog ist im nächsten Kapitel eingefügt.

Schritt 5

Durchführung der Maßnahmen

Das nun durchzuführende schulinterne Energiemanagement muss fortwährend organisiert und kommuniziert werden. Diese ständige Kommunikation mit den Nutzern gehört zum Prozess und ermöglicht Lernerfahrungen im Bereich Handlungs- und Kommunikationskompetenz. Dieser Prozess wird über die Energieteams organisiert.

Schritt 6

Coaching der HausmeisterInnen

Energieberater beraten vor Ort in technischen Fragen (Vermittlung durch Projektträger)

Schritt 7

Erfolgsfeststellung und Prämienverleihung

Am Ende jeden Jahres werden die Einsparungen vom Amt für Gebäudemanagement im Vergleich zum Ausgangs-Referenzverbrauch berechnet. Es fließt ein Witterungsfaktor in die Einsparberechnungen ein. Die Hälfte der eingesparten Summe wird den Schulen als Prämie in einer öffentlichen Veranstaltung verliehen.

Die Erfahrungen 2013 an Frankfurter Schulen zeigen, dass zum Teil erhebliche finanzielle Gewinne möglich sind. Die Beispielschule, die im folgenden Abschnitt mit ihrem Maßnahmenkatalog vorgestellt wird, erzielte allein im Jahr 2013 bei einer Nutzfläche von 3.500 qm einen Erlös von 14.000 €. Die Prämie wird vom Amt für Gebäudemanagement in den jeweiligen Vermögenshaushalt der Schule eingestellt.

4 WIE SPART ZUM BEISPIEL EINE FRANKFURTER GRUNDSCHULE ENERGIE UND WASSER?

Ein praktisches Beispiel zeigt anhand eines Maßnahmenkataloges, wie Energiesparen an einer Frankfurter Grundschule konkret aussieht:

Information und Motivation zur Umsetzung in den Klassen

- Thermostateinstellung beachten (2 bis 3)
- Stoßlüften bei abgedrehten Ventilen
- Temperatur mit Klassenthermometer messen
- Ergänzende Lux- und Temperaturmessungen
- Licht ausschalten während der großen Pausen
- Ausschalten von überflüssigen Leuchtbändern wenn möglich
- Sparsam mit Wasser umgehen, Wasserhahn nicht tropfen lassen
- Plakate zum Energiesparen erstellen und aufhängen
- Bearbeitung des Themas im Unterricht

Schulhausverwalter

- Heizkörper im Windfang zurückdrehen/abdrehen
- Heizkörper in den Umkleideräumen zurückdrehen
- Vorlauftemperatur absenken
- Nach Belegungsplan überprüfen, wann die Nachtabsenkung erfolgen kann
- Fenster in Raum 8 kontrollieren, schließt nicht richtig
- Fenster in Aula kontrollieren
- Eingangstür (Süd) abdichten, da Zug besteht
- Boiler in Raum 112 abstellen
- Strahlregler an Waschbecken reinigen
- In überbeleuchteten Räumen Leuchtstoffröhren rausdrehen
- In zu dunklen Räumen Röhren austauschen
- Flackernde Röhren austauschen

Information und Motivation zur Mitarbeit der Eltern

- Info über Energiesparen auf Elternabenden
- Mitarbeit im E-Team
- Unterstützung der Unterrichtsarbeit durch häusliches Energiesparen

E-Team

- Information und Motivation der Schulgemeinde (siehe oben)
- Bereitstellen von Unterrichtsmaterialien
- Überwachung der Messungen von Licht und Temperaturen
- Überprüfung der Nachtabsenkung
- Ablesung und Erfassung des Verbrauchs und der Einsparungen
- Beantragung und Besorgung von Thermostatventilen, Toilettenspülstop und Perlatoren
- Kontakte zum Fachträger und zu den Stadtwerken Leipzig (Tarifberatung)

5 WEN BRAUCHEN WIR IN LEIPZIG FÜR DIE DURCHFÜHRUNG VON HALBE-HALBE?

Unerlässlich ist zunächst das **Amt für Gebäudemanagement** im Dezernat für Stadtentwicklung und Bau. Das Amt betreut die Schulgebäude der Stadt Leipzig. Außerdem ist das Amt Dienstherr für die Hausmeister der Leipziger Schulen. Hier werden die Zahlen zur Verfügung gestellt, die Umsetzung beratend begleitet und auf den Gebäudetyp angepasst sowie die Gewinne erzielt bzw. auf die Schulen umgelegt. Den internen Personalaufwand kann das Amt leicht über die verbleibenden 50% der Gewinne finanzieren.

Erfahrungen können für das Energiemanagement an anderen städtischen Gebäuden genutzt werden.

Erkenntnisse über sinnvolle begleitende investive Maßnahmen zur Energieeinsparung können gewonnen und gegebenenfalls umgesetzt werden. Investitionen in diesem Bereich haben Renditen von 1:1 (mindestens)

Zur Koordination des Projektes braucht es außerdem den externen **Projektträger**. Bei ihm sollte zunächst eine Personalstelle angesiedelt werden. Hier findet die organisatorische Betreuung der Schulen, Durchführung von Fortbildungen, Kommunikation zwischen Amt, Fachleuten und Schulen statt. Der Träger sollte über das entsprechende Know How und Erfahrungen verfügen.

Positiv würde sich sicher auch die Beteiligung der **Stadtwerke Leipzig** auswirken. Sie können fachlich unterstützen.

Im Zentrum des Projektes stehen dann **Aktive an den Schulen**. Sie werden in Energieteams aus SchulleiterIn, LehrerInnen, SchülerInnen, HausmeisterInnen und Eltern zusammengefasst. Diese Arbeit kann im Rahmen des Ganztagesangebotes organisiert und finanziert werden. Eine Begleitung im Fachunterricht im Rahmen der MINT-Fächer ist sinnvoll.

Entsprechende Anträge für Ganztagesprogramme sind beispielhaft mit der **Sächsischen Bildungsagentur** abzustimmen und über den Projektträger zu verteilen.

Zunächst müssen einige **Pilotenschulen** gefunden und motiviert werden, an Halbe-Halbe teilzunehmen. Diese Aufgabe übernimmt der Projektträger.

6 WIE KOMMT HALBE-HALBE IN LEIPZIG AUF DEN WEG?

Phase 1 Akteure gewinnen

Es muss ein **Projektträger** gewonnen werden, bei dem eine Stelle zur Projektkoordination angesiedelt werden kann. Ein Weg zur Förderung dieser Stelle muss gefunden und eine Beantragung muss vorbereitet werden. Gegebenenfalls kann schon eine Schulung in Form eines Praktikums bei einem vergleichbaren Projekt in Deutschland stattfinden.

Der **politische Wille** muss aktiviert werden. Ausgangspunkt ist der Kreisverband Bündnis90/Die Grünen und Vorstandsmitglied Cornelius Unckell. Ein entsprechender Antrag mit der entsprechenden Willensbekundung ist vom Kreisverband bereits verabschiedet worden. Daran anknüpfend soll die Stadtratsfraktion von Bündnis90/Die Grünen zu einem entsprechenden Antrag im Stadtrat motiviert werden. Dafür müssen dann Mehrheiten gefunden werden (SPD, Linke, CDU).

Ein Stadtratsbeschluss schafft die notwendigen verwaltungsrechtlichen Voraussetzungen zur Durchführung des Projektes.² Dieser muss dann in entsprechende Verwaltungsrichtlinien umgesetzt werden, um die finanziellen Transfers und die Transparenz der Datenbasis zu ermöglichen.

Begleitend muss für eine **Offenheit im entsprechenden Dezernat**, also in der zuständigen Verwaltung geworben werden. Hauptansprechpartner hier sollte Bürgermeisterin Dubrau sein. Wichtig ist dabei, dass die verwaltungsrechtlichen Bedingungen für das Contracting mit den Schulen sowie die Transparenz in der Datenerfassung mitgedacht und vorbereitet werden.

Parallel sollten bereits **Schulen** für eine Pilotphase gewonnen werden. Hierzu ist eine Erstabstimmung mit der sächsischen Bildungsagentur notwendig, ob und wie eine Finanzierung über GTA-Mittel denkbar ist. Konkret sollen interessierte Schulen benennbar werden.

Außerdem ist wünschenswert, weitere politische und gesellschaftliche Akteure als UnterstützerInnen zu gewinnen und diese zu benennen.

Phase 2 Pilotprojekte ermöglichen

Für die Pilotphase muss es einen entsprechenden Stadtratsbeschluss geben. Die Stelle bei einem Projektträger muss bewilligt sein und das entsprechende Know-How bereitstehen.

Das Amt muss sein Ok gegeben haben.

Schulen müssen die Ganztagesmittel bei der SBA beantragt und bewilligt bekommen haben.

Phase 3 Pilotprojekte durchführen

Jetzt kann es losgehen. Halbe-Halbe kann an den Pilotschulen durchgeführt werden.

Phase 4 Pilotprojekte evaluieren

Phase 5 Weitere Teilnehmerschulen gewinnen

7 WER SIND DIE INITIATOREN VON HALBE-HALBE IN LEIPZIG?

Bündnis90/Die Grünen, Kreisverband Leipzig, Cornelius Unckell

Kornelius Unckell ist Hauptinitiator des Projektes. Als Mitglied im Stadtvorstand hat er die Unterstützung des Kreisverbands lt Beschluss der Mitgliederversammlung vom 13. 12. 2014.

Prof. Dr. Hans-Gert Gräbe

Institut für Informatik der Uni Leipzig, Projekt „Leipzig Data“

Mitglied im MINT-Netzwerk, Leipzig

Berät das Projekt kontinuierlich auch in den Fragen der Datenbasis für die Schulhäuser.
Stellt Vernetzungen ins MINT-Netzwerk her.

Georg von Nesseler

Inhaber der Firma IP-Building. Kommunale Beratung in Nachhaltigkeitsfragen.

Berät das Projekt kontinuierlich und stellt überregionale Kontakte u.a. in das Projekt nach Frankfurt her.

Anett Stejskal

Hat ein Praktikum bei „Umweltlernen Frankfurt e.V.“ im Projektbereich absolviert.

Links

¹ Webseiten von „Umweltlernen Frankfurt e.V.“: <http://www.umweltlernen-frankfurt.de>

² Der Magistratsbeschluss in Frankfurt kann als Vorlage dienen:

<http://www.energiemanagement.stadt-frankfurt.de/Betriebsoptimierung/Erfolgsbeteiligung-Nutzer/Magistratsbeschluss-1996.pdf>