

Name der Schule: Mittelschule Sperberschule

KEiM-Projektbeschreibung

Hier können Sie Ihr diesjähriges Projekt zu den KEiM-Kernthemen (Strom-, Heizenergie- und / oder Wassersparen) beschreiben.

<p>1: Titel des Projektes</p> <p>Sperber sparen Energie</p>	<p>Ohne Punkte</p>
<p>2: Beschreibung des Projektes <i>(Beschreiben Sie hier den Kern des Projekts. Stellen Sie das Projekt bitte so dar, dass auch eine Person, die noch nichts von dem Projekt gehört hat, versteht um was es geht. Formulieren Sie diese Beschreibung bitte so, dass sie z.B. auch im Internet veröffentlicht werden kann und von anderen Lesern verstanden wird!)</i></p> <p>Das Projekt " Sperber sparen Energie" ist ein Langzeitprojekt, das an der Sperberschule seit vielen Jahren fest etabliert ist. Es ermöglicht nahezu allen Klassenstufen durch das Konzept der Wissensweitergabe "Schüler als Energietutoren" einen Lernzuwachs im Bereich der Energieeinsparung an der Schule und im außerschulischen Bereich zu erlangen und umzusetzen. Kern der Energiesparschulung sind dabei die Bereiche Temperatur, Wasser und Strom. Dabei wird den Schülern der unteren Klassenstufen (5/6 Klassen) ein umfassendes Erarbeiten mit Hilfe von Versuchen an Stationen mit Unterstützung der oberen Klassen (M9) als Tutoren ermöglicht. Vor allem der Einsatz verschiedener symmedialer Medien (Tablet-PC´s und Handys) erweitert die Informationsdarstellung hinsichtlich der umweltlichen Aspekte und motiviert zum selbstständigen Lernen (z.B Energiespar-App). Es greifen dabei umfassende Bausteine ineinander.</p>	<p>1 Punkt</p>
<p>3: Ziele des Projektes</p> <p>Mit dem Projekt " Sperber sparen Energie" möchten wir als Schule schon den jüngsten Schülern ein energiebedachte Bewusstsein vermitteln, das nachhaltig weitergegeben und ganzheitlich umgesetzt werden kann.</p> <p>Dabei werden nahezu alle Kompetenzen geschult. Die Eneregietutoren üben sich dabei im Präsentieren und Erklären von Experimenten, können Wissensbereiche weitergeben und kindgerecht vermitteln.</p> <p>Durch die Grundlagenvermittlung (Power-Point) über Prozesse, wie dem vom Menschen mitverursachten Treibhauseffekt und dessen Folgen für Mensch und Umwelt, erlangen die Schüler eine entsprechende Betroffenheit, was die motivationale Ausgangslage zur Erarbeitung der Kerninhalte schafft.</p> <p>Durch schülernahe und nachvollziehbare Experimente im Bereich Strom/ Wasser und Temperatur können sie von kleinen Zusammenhängen auf die großen Auswirkungen in unserer Umwelt schließen. Durch selbst erstellte Energiespartipps und Energiesenkungsmethoden erweitern sie ihr Bewusstsein und messen ihre Erfolge.</p>	<p>Ohne Punkte</p>

4: War die ganze Schule an dem Projekt aktiv beteiligt oder nur einzelne Jahrgangsstufen bzw. nur einzelne Klassen? Bitte nur ein Kreuz machen!

max. 10
Punkte

Ganze Schule

Beschreibung und ungefähre Schüleranzahl:

Jahrgangsstufe / mehrere Klassen

Beschreibung und ungefähre Schüleranzahl:

5. Jahrgangsstufen 5a, 5b, 5c, (ca. 66 Schüler)

6. Jahrgangsstufen 6a, 6b (ca. 45 Schüler)

Klasse 9M (ca. 18 Schüler)

Wurden durch die aktiven Klassen weitere Schüler/innen beteiligt/informiert?

Beschreibung:

Durch das Aushängen von Energiespartipps und der QR Codes können sich verschiedene Klassenstufen einen selbstständigen Wissenserwerb an der Schule ermöglichen. Eine genaue Anzahl kann hierbei nicht ermittelt werden. Wissen ist jedoch durch Aushänge frei zugänglich.

Einzelne Klasse

Beschreibung und ungefähre Schüleranzahl:

Wurden durch die aktive Klasse noch weitere Schüler/innen beteiligt/informiert?

Beschreibung:

Einzelne Schüler/innen aus unterschiedlichen Klassen (z.B. Umweltgruppe)

Beschreibung und ungefähre Schüleranzahl:

Wurden durch die aktiven Schüler noch weitere Schüler/innen beteiligt/informiert?

Beschreibung:

5: Ausführliche Beschreibung über einzelne Projektabschnitte (Vorbereitung, Schritte der Durchführung, Dokumentation). Welche Aktivitäten konnten die Schüler/innen bei den einzelnen Schritten durchführen?

max. 20
Punkte

5-1 Vorbereitung:

Wann? Welche Schritte wurden in der Vorbereitung durchgeführt? Waren die Schüler/innen eingebunden? Welche Methoden wurden angewendet?

Oktober 2017 In Absprach mit der Schulleitung und den verschiedenen Klassenleitungen wurde der nächste Baustein des diesjährigen Keim-Projekts geplant und mit dem bisherigen Aufbau- und Grundprojekt verbunden. Es wurden Materialien wie Isolierfolien/ Temperaturmessgeräte eingekauft und neue Zielsetzungen vereinbart.

Januar 2018 Basisexperimente zu Temperatur, Strom und Wasser wurden gesichtet, aufbereitet und durch den Isolierungsversuch mit der Rettungsfolie ergänzt. Es wurde vorhandenes Wissen bei den Tutoren der M9 durch das Wiederholen der Versuchsreihen aufgefrischt und Energiewächter in jeder Klassenstufe von 5-10 eingewiesen um das Heizverhalten zu kontrollieren.

Einzelinhalte: - Übertragung der Power-Point Präsentation " Klimawandel" auf Tablet-PC´s
- Wiederholung des Vortrags mit kindgerechter didaktischer Reduktion (= Anpassung an die unteren Klassenstufen)
- Versuchsdurchführung und Verbesserung der Versuchsreihe
- Einführung in die neue Station " Wärmegewinn durch Folien"

Januar 2018 Versuch Wärme: Die Schüler der Klassen 5 erproben in einem Vorversuch im Winter ohne Jacken die Wirkungsweise von Rettungsdecken und erkennen deren Isolierfähigkeit anhand dessen, dass sie bei Kälte im Pausenhof nicht frieren. Sie messen weiterhin die Rauminnentemperatur des Klassenzimmers und die Temperatur der Außenwände und der Wände hinter der Heizung. Erkennen die Wand als Wärmeräuber und transferieren die Isolierfähigkeit von Reflektionsfolien als Hilfsmethode gegen den Energieverlust. Schüler stellen die selbsständige Hypothese auf, dass eine Isolierfolie hinter der Heizung angebracht, einen Wärmeverlust durch Energieraub eindämmen kann und recherchieren im Internet nach günstigen Isoliermethoden. Sie fokussieren sich auf Reflektorfolien, die man selbst hinter einer Heizung anbringen kann und messen die Wandflächen hinter der Heizung aus, um die richtige Menge an Reflektionsfolie zu bestellen.

Februar 2018 Schüler der Klassen 5 isolieren die Innenwand mit Isolierfolie und messen den Temperaturunterschied mit digitalen Thermometern. Sie erkennen, dass die Mauer hinter der Folie kalt bleibt.

5-2 Durchführung:

Wann?

Welche Schritte wurden in der Durchführung gemacht? Wie waren die Schüler/innen eingebunden? Welche Methoden wurden angewendet?

März 2018

Schüler erarbeiten mit Hilfe der Basisexperimente an den Stationen zum Thema Strom/ Wasser/ Temperatur/ Licht , Energieinhalte und erstellen selbständige Energiespartipps. In Eigenregie mit den Tutoren der M9
 Die Schüler der Klassen 5 und 6 gestalten Pakate für jedes Klassenzimmer auf denen man die Kernaussagen der Experimente nachlesen kann. Ein neues Logo wurde entworfen, vervielfältigt und ausgehängt.

5-3 Dokumentation: (Sicherstellung der Ergebnisse und des Verlaufs des Projekts) Wann? Wie wurde das Projekt dokumentiert? Wie waren die Schüler/innen in die Dokumentation einbezogen?		
April 2018	Schüler gestalten eigenständigen Unterricht mit selbstentworfenen Bildern und festigen die Inhalte und Erkenntnisse der Versuche in allen MS-Klassen. Es werden Energiewächter benannt, welche in regelmäßigen Abständen und bei zu hohem Energieverbrauch Lehrer als auch Schüler darauf hinweisen an das Motto "Sperber sparen Energie" zu denken und Einsparungen zu treffen.	
Mai 2018	Energie-Ralley und Spiele im Schulgebäude / Spiele mit der Energiespar App Klassen 5 und 6	
Mai 2018	Ausblick: In Absprache mit dem Hochbauamt wurde ein Bildschirm befestigt, der den aktuellen Energieverbrauch des Schulhauses durch ein Smileyverfahren darstellen soll, um Schülern als auch Lehrern Energieeinsparungen zu veranschaulichen. Das EDI-Net ermöglicht dabei einen wöchentlichen Energievergleich, der in allen Klassen thematisiert werden soll. (Anbahnung!)	
6: Innerschulische Breitenwirkung: Welche Personenkreise der Schule wurden aktiv in das Projekt mit einbezogen?		max. 2 Punkte
<input checked="" type="checkbox"/> Eltern / Für Berufsschulen: Ausbildungsbetriebe Wie waren die Eltern / Ausbildungsbetriebe eingebunden? Die Schüler wurden dazu angehalten das Energiebewusstsein auch im außerschulischen Bereich bewusst zu reflektieren und erarbeitetes Wissen im häuslichen Umfeld weiter zu geben und das umweltbewusste Verhalten des eigenen Haushalts zu reflektieren und dabei als Energieexperten tätig zu sein.		
<input checked="" type="checkbox"/> Lehrerkollegium Wie war das Lehrerkollegium in das Projekt eingebunden? Klassenleiter der 5a/ 5b/ 5c / 6a / 6b und M9 vertieften die Inhalte, reflektieren Energieverbrauch und unterstützten bei der Organisation und der Baufsichtigung des Projekts. Vor allem im Fachunterricht " Natur und Technik" wurden die Erkenntnisse weiterhin vertieft.		
7: Außerschulische Breitenwirkung: Wer wurde neben den aktiven Projektbeteiligten informiert?		ohne Punkte
<input type="checkbox"/> Außerschulische Ausstellung / Präsentation des Projektes / Presse Wie wurde das Projekt außerhalb der Schule dargestellt? 		

<p>8: Das Projekt führt voraussichtlich zu weiteren Einsparungen bei...</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Strom Begründung: Durch die Versuchsstation Strom konnten die Schüler schnell umsetzbare Energietipps erarbeiten. "Geräte vom Standbymodus lösen, indem sie den Stecker ziehen", Licht im Klassenzimmer ausschalten und auch Lehrkräfte an bewusstes Handeln erinnern.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Heizung Begründung: Durch die Temperaturkontrolle in den Heizmonaten (Energieexperten/ digitales Thermometer) und durch die Isolierfolie hinter dem Heizkörper kann Wärmeraub verhindert werden. Die angefertigten Zugluftstopper, des Vorprojekts verhindern abei zusätzliche Zugluft. (Ergänzung)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Wasser Begründung: Durch die Station "Wasser" konnten die Schüler schnell nachvollziehen, wie viel Wasser durch tropfende Wasserhähne und unnötiges Aufdrehen verloren geht. "Drehe den Wasserhahn ganz zu!" und "Öffne den Hahn nur bei Gebrauch!", waren hierbei schülernahe und leicht verständliche Ziele.</p>	<p>max. 6 Punkte</p>
<p>9: Hat das Projekt zu Umbauten am oder im Gebäude bzw. an der technischen Ausstattung geführt? (Wurden z.B. Baumaßnahmen angestoßen?)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja</p> <p>Beschreibung der Baumaßnahmen und Begründung inwiefern diese durch das Projekt angestoßen wurden:</p>	<p>Ohne Punkte</p>
<p>10: Gab es weitere Kooperationen z.B. mit Energieversorger, Verbänden, Behörden?</p> <p><input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Ja</p> <p>Zählen Sie die Kooperationspartner auf: In Absprache mit Herrn Nordhus vom Städtischen Hochbauamt konnte ein Bildschirm installiert werden, der durch das EDI-Net einen übersichtlichen Energieverbrauch datiert. Mit dem Smileyssystem können Schüler als auch Lehrer nun den wöchentlichen Verbrauch einsehen.</p>	<p>Ohne Punkte</p>

<p>11 Zusätzliche Aktivitäten (Falls es an Ihrer Schule noch weitere Energie- und /oder Wassersparaktivitäten gibt, die Sie bisher nicht beschrieben haben, können Sie diese hier beschreiben. Gemeint ist hierbei also alles, was Sie z.B. dauerhaft (immer) zum Strom-, Heizenergie- und/oder Wassersparen in Ihrer Schule machen, was von Ihnen nicht im Rahmen der Projektbeschreibung erläutert wurde.) Bitte stichpunktartig beschreiben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klassenzimmerbeleuchtung wird nur bei Bedarf verwendet - Auf ein bewusstes Kopierverhalten wird geachtet und Papierreste wiederverwertet - Hände mit Energiespartipps hängen im Klassenzimmer und im Schulhaus - - 	<p>max. 5 Punkte</p>
<p>Qualität der Unterlagen im Hinblick auf die Übersichtlichkeit, Verständlichkeit, Form etc. Bitte nicht ausfüllen!</p>	<p>max. 3 Punkte</p>