



Klimaschulen

Klima- und Energiefonds des Bundes – managed by Kommunalkredit Public Consulting

Anleitung zur Durchführung eines erfolgreichen Klimaschulen-Projekts:

Energiechampions – Der Schulwettbewerb für den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen

Inhaltsverzeichnis

1) Fact-Sheet.....	2
2) Projektbeschreibung	3
3) Projektidee und Beweggründe.....	8
4) Zielsetzungen.....	8
5) Projektablauf	10
6) Zeitlinie des Projektablaufs	12
7) Projektabschluss – Abschlussveranstaltung.....	13
8) Ergebnis / Ausblick	13
9) Herausforderungen / Stolpersteine	14
10) Empfehlungen	14
11) Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts	15
12) Anhänge	17

Klima- und Energie-Modellregion

Anleitung zur Durchführung des Klimaschulen-Projekts:

Energiechampions – Der Schulwettbewerb für den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen

1) Fact-Sheet

Organisation	
Name der Klima- und Energiemodellregion (KEM):	KEM Anger & Floing
Geschäftszahl der KEM	B569586
Projekttitle des Klimaschulen-Projekts	Energiechampions – Der Schulwettbewerb für den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen
Gewähltes Schwerpunktthema	Lebensstil, Konsum und Ernährung
Modellregions-Manager/in	
Name:	DI Berger Alexandra
Adresse:	Trog 100, 8184 Anger
Dienstort (Gemeinde / Bürostandort):	Südtirolerplatz 3, 8184 Anger
e-mail:	kem-manager@angerhats.at
Telefon:	06645317260
Facts zum Klimaschulen-Projekt:	
- Anzahl der Schulen:	4
- Anzahl der beteiligten Schultypen:	3 Volksschule 1 Hauptschule
- Anzahl der beteiligten Pädagog/innen:	7
- Anzahl der beteiligten Schüler/innen:	125
- Anzahl der Teilnehmer/innen Abschlussveranstaltung:	450
- Anzahl Berichterstattungen in verschiedenen Medien	12
- Zeitungen (welche + Anzahl):	8 Blick um Anger, 1 Weizer Woche
- Radio (Sender + Anzahl):	-
- TV (Sender + Anzahl):	-
- Weitere:	3 Facebook-Beiträge



2) Projektbeschreibung

Im Kampf um den Titel „Energiechampions“ stellten sich 125 SchülerInnen aus vier Schulen einem Wettbewerb zum Schwerpunktthema „Konsum/Lebensstil/Ernährung“. Um einen quantitativen Vergleich der Schulen bzw. Klassen zu ermöglichen, wurde gemeinsam mit den SchülerInnen und den LehrerInnen eine Umwelt-Checkliste entworfen. Mithilfe dieser Checkliste wurden die Klassen in regelmäßigen Abständen von einer Lehrperson überprüft. Dabei wurde anhand eines Punktesystems die Situation in der Klasse beurteilt. Kriterien der Beurteilung waren beispielsweise: Mülltrennung, Heizungseinstellung, Standby-Funktion der elektrischen Geräte, tropfende oder fließende Wasserhähne und weitere.

Als abschließende Vergleichsmaßnahme im Schulwettbewerb wurde das Spiel 1,2 oder 3 im Zuge der Abschlussveranstaltung gespielt. Hier wurden Fragen zu den zuvor behandelten Themen gestellt und für jede richtige Antwort erhielten die einzelnen Klassen Punkte. Auch dieses Ergebnis wurde zum gesamten Wettbewerb gezählt, sodass am Ende der Projektlaufzeit eine Schule als Gewinner hervorging.

Als ersten großen Punkt wurde die Sensibilisierung der SchülerInnen für das Thema Klimawandel und Energie gesehen. Durch das Anfertigen von Bastelarbeiten und Modellen, wie beispielsweise eines eigenen Treibhauses oder eines Windrades, konnten die SchülerInnen diese Prozesse auch direkt beobachten. Weiters wurde mit jeder Teilnehmenden Klasse eine Exkursion durchgeführt. Die NMS Anger besuchte das Wasserkraftwerk Freudenu, die VS Baierdorf und die VS Floing besuchten den Windpark auf der Pretul und erhielten dort eine Führung und die VS Anger besuchte im Zuge eines Energiewandertages das Wasserkraftwerk Thaler und die Nahwärmanlage in Anger.

Auch die Auseinandersetzung mit Energiesparmaßnahmen war ein wichtiger Punkt. Hier wurde die Messung der Energieverbrauchssituation in der jeweiligen Schule durchgeführt. Die SchülerInnen waren in diesem Zusammenhang als Energiedetektive, auf der Suche nach Stromfressern im Schulgebäude. Zusätzlich machten die SchülerInnen auch zu Hause potentielle Stromfresser ausfindig.

Als weiterer Schwerpunkt wurde das Thema Müll und Müllvermeidung in diesem Klimaschulprojekt behandelt. Als erste Maßnahme prüften die SchülerInnen, ob der Müll im Schulgebäude ordnungsgemäß getrennt wird und ob Mülltrennsysteme vorhanden sind. Neben dem Gestalten von Einkaufstaschen aus Stoff, wurden auch Obstnetze angefertigt und Abfallprodukte durch Upcycling wiederverwendet (z.B. Geldbörse aus Milchkarton). Abschließend wurde mit den SchülerInnen gemeinsam ein Reparaturcafé geplant und durchgeführt. Gemeinsam mit ortsansässigen Wirtschaftstreibenden (Elektriker, Schneider usw.) wurden Gegenstände wieder instand gesetzt und erneuert.

Den SchülerInnen wurde vermittelt, was regionale und saisonale Lebensmittel sind. Anschließend wurde mit regionalen Lebensmitteln gekocht.

Die SchülerInnen erarbeiteten bei einem Besuch im Supermarkt, wo unsere Lebensmittel herkommen und der Zusammenhang mit langen und emissionsreichen Lieferwegen wurde ihnen nähergebracht.

Teilprojekt: 1 Projekttag

Name:	1 Projekttag VS
Schule:	VS Anger, VS Floing, VS Baierdorf
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	39 (VS Anger), 19 (VS Floing), 26 (VS Baierdorf)
Thema / Titel:	Treibhauseffekt, Klimawandel, Energiedetektive
Methode(n):	Gruppenarbeit, Stationenbetrieb, Einzelarbeit, Vortrag
Partner:	Energiepädagoge

Den SchülerInnen wurde der Begriff „Treibhauseffekt“ nähergebracht. Sie dürften selbst auch ein Miniglashaus basteln, anhand welchem sie den Treibhauseffekt in den nächsten Wochen beobachten konnten. Zusätzlich wurde die Energieerzeugung mit unterschiedlichen Kraftwerken erarbeitet. Abschließend würden die SchülerInnen zu Energiedetektiven ausgebildet.

Name:	1 Projekttag NMS Anger
Schule:	NMS Floing
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	40
Thema / Titel:	Treibhauseffekt, Klimawandel, Energiedetektive
Methode(n):	Gruppenarbeit, Stationenbetrieb, Einzelarbeit, Vortrag, World-Cafe
Partner:	Energiepädagoge

Die Schülerinnen machten sich auf den Weg und untersuchten das Schulgebäude mithilfe der Checkliste für Energiedetektive. Anschließend wurden die Ergebnisse besprochen und mögliche Veränderungen erarbeitet. Die SchülerInnen beschäftigen sich im Zuge eines World-Cafe's mit Formen von erneuerbarer Energie.

Teilprojekt: 2 Projekttag

Name:	2 Projekttag VS Anger
Schule:	VS Anger
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	39
Thema / Titel:	Treibhauseffekt, Müll, Mülltrennung, Upcycling, Reparaturcafe
Methode(n):	Gruppenarbeit, Stationenbetrieb, Einzelarbeit, Vortrag
Partner:	Energiepädagoge

Die SchülerInnen sammelten im Vorfeld eine Woche ihren selbstproduzierten Müll im Klassenzimmer. Dieser durfte dann auf eine Müllwelt (A3-Ausdruck) geklebt werden. Gemeinsam wurde begutachtet wer am meisten Müll produzierte und welcher Müll generell anfällt. Anschließend wurden Engel aus alten Notenhäftern gebastelt. Die SchülerInnen durften an diesem Tag kaputte elektrische Geräte und Kleidung mitbringen welche sie gemeinsam mit einem Elektriker und einer Schneiderin im Zuge des Reparaturcafe's reparierten.

Name:	2 Projekttag VS Baierdorf
Schule:	VS Baierdorf
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	26
Thema / Titel:	Müll, Mülltrennung, Upcycling
Methode(n):	Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Vortrag
Partner:	Energiepädagoge

Allgemeines zur Mülltrennung: Welche Mülltonnen und Arten kennen die Kinder? Welcher Müll gehört in welche Tonne? Das Thema Upcycling wurde den SchülerInnen näher gebracht. Aus alten CD's wurden bunte Clownsgeichter gebastelt. Abschließend wurde Müll-Aktion-Memory gespielt bei dem nicht nur das Kartenpärchen gefunden werden musste, sondern auch der Müll auf den Karten in die richtige Tonne geworfen werden musste.

Name:	2 Projekttag VS Floing
Schule:	VS Floing
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	19
Thema / Titel:	Sonnenenergie, Müll, Mülltrennung, Upcycling
Methode(n):	Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Vortrag
Partner:	Energiepädagoge

Es wurde sich mit der Energie aus der Sonne beschäftigt: Wie kann die Kraft der Sonne zu Hause genutzt werden? Kennt ihr Geräte die mit Solar betrieben werden? (Taschenrechner, Solarlampen) Warum ist Sonnenenergie erneuerbar? Ein Bausatz mit einem Lüfter welcher mittels PV-Zelle betrieben wird wurde von den SchülerInnen zusammengebaut. Das Thema Upcycling wurde den SchülerInnen näher gebracht. Aus alten CD's wurden bunte Clownsgeichter gebastelt.

Name:	2 Projekttag NMS Anger
Schule:	NMS Anger
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	39
Thema / Titel:	Abfall, Ökologischer Fußabdruck, Upcycling, Reparaturcafe
Methode(n):	Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Vortrag
Partner:	Energiepädagoge

Die SchülerInnen werden aufgefordert, zum Begriff „Abfall“ ein Brainstorming zu machen. Anschließend stellen sie ihr Ergebnis kurz vor. Die SchülerInnen errechnen ihren ökologischen Fußabdruck. Sie lernen Alternativen kennen wie sie mit Abfall und Produkten die sie nicht mehr benötigen umgehen können (z.B. Reuse, Upcycling, Redesign...). Aus alten Milkarton machen die SchülerInnen Geldbörsen. Die SchülerInnen durften an diesem Tag kaputte elektrische Geräte und Kleidung mitbringen welche sie gemeinsam mit einem Elektriker und einer Schneiderin im Zuge des Reparaturcafe's reparierten.

Teilprojekt: 3 Projekttag

Name:	3 Projekttag VS Anger
Schule:	VS Anger
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	39
Thema / Titel:	Wo kommen unsere Lebensmittel her? Regional kochen
Methode(n):	Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Plenum
Partner:	Energiepädagoge

Die SchülerInnen machten einen Ausflug in den Supermarkt und hatten dort die Aufgabe mit Hilfe des Arbeitsblattes „Wo kommen unsere Lebensmittel her“? die Obst- und Gemüsesorten auf ihre Herkunft zu untersuchen. Zusätzlich wurde mit regionalen Produkten ein Essen gekocht (Apfelkompott, Spätzle, Aufstrich). Abschließend wurde ein Lüfter mit PV-Zelle gebaut.

Name:	3 Projekttag VS Baierdorf
Schule:	VS Baierdorf
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	26
Thema / Titel:	Wo kommen unsere Lebensmittel her? Sonnenenergie, Einkaufstasche gestalten
Methode(n):	Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Plenum
Partner:	Energiepädagoge

Es wurde sich mit der Energie aus der Sonne beschäftigt: Wie kann die Kraft der Sonne zu Hause genutzt werden? Kennt ihr Geräte die mit Solar betrieben werden? (Taschenrechner, Solarlampen) Warum ist Sonnenenergie erneuerbar? Ein Lüfter mit PV-Zelle wurde gebaut. Die SchülerInnen machen sie auf die Suche nach den verteilten Obst- und Gemüsekarten. Dabei sollen sie die Daten, welche auf den Karten stehen, auf ihr Arbeitsblatt übertragen. Einkaufstaschen wurden von den SchülerInnen individuell gestaltet. Gestaltung einer Regentonne

Name:	3 Projekttag VS Floing
Schule:	VS Floing
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	19
Thema / Titel:	Wo kommen unsere Lebensmittel her?, Windkraft
Methode(n):	Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Plenum, Stationenbetrieb, Obstnetze bemalen, Saisontabelle
Partner:	Energiepädagoge

Stationenbetrieb zum Thema Windkraft: Wie entsteht Wind? Was ist Windkraft? Aufbau eines Windkraftwerks, Windrad basteln

Die SchülerInnen machen sie auf die Suche nach den verteilten Obst- und Gemüsekarten. Dabei sollen sie die Daten, welche auf den Karten stehen, auf ihr Arbeitsblatt übertragen.

Obstnetze wurden von den SchülerInnen individuelle gestaltet. Gestaltung einer Regentonne.

Name:	3 Projekttag NMS Anger
Schule:	NMS Anger
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	40
Thema / Titel:	Wo kommen unsere Lebensmittel her? Regional Kochen, Weltspiel
Methode(n):	Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Plenum
Partner:	Energiepädagoge

Die SchülerInnen machten einen Ausflug in den Supermarkt und hatten dort die Aufgabe mit Hilfe des Arbeitsblattes „Wo kommen unsere Lebensmittel her“? die Obst- und Gemüsesorten auf ihre Herkunft zu untersuchen. Zusätzlich wurde mit regionalen Produkten ein Essen gekocht (Apfelkompott, Spätzle, Aufstrich). Im Zuge des „Weltspiels“ mussten sie Energie, Bevölkerung, CO₂-Ausstoß usw. richtig auf der Welt verteilen. Anschließend wurden die Ergebnisse diskutiert.

Teilprojekt: 4 Projekttag

Name:	4 Projekttag VS Anger
Schule:	VS Anger
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	39
Thema / Titel:	Energiewandertag
Methode(n):	Vortrag
Partner:	Energiepädagoge

Gemeinsam mit den SchülerInnen würden im Zuge des Energiewandertags ortsansässige Kraftwerke besucht. Die erste Station bildete das Wasserkraftwerk der Familie Thaler, welches das gesamte Hotel und Restaurant mit Strom versorgt. Die Kinder bekamen eine Führung und durften sich das Kraftwerk ansehen. Die zweite Station bildete das Nahwärmekraftwerk in Anger. Auch hier erhielten die SchülerInnen eine Führung. Abschließend wurde den SchülerInnen gezeigt wo die Nahwärme in das Schulgebäude eingeschleust wird. Zusätzlich gab es eine regionale Jause.

Name:	4 Projekttag VS Baierdorf und VS Floing
Schule:	VS Baierdorf und VS Floing
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	26 (VS Baierdorf), 19 (VS Floing)
Thema / Titel:	Exkursion Windpark Pretul
Methode(n):	Vortrag
Partner:	Energiepädagoge, Windpark Pretul

Die VS Baierdorf und VS Floing führen gemeinsam auf die Pretul. Dort wurde zu den Windrädern gewandert. Anschließend erhielten die Schülerinnen eine Einführung und Erklärung durch einen Mitarbeiter des Windparks. Zusätzlich gab es eine regionale Jause.

Name:	4 Projekttag NMS Anger
Schule:	NMS Anger
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	40
Thema / Titel:	Exkursion Wasserkraftwerk Freudenau

Methode(n):	Vortrag
Partner:	Energiepädagoge

Im Zuge der Wienwoche besuchten die SchülerInnen der NMS Anger das Wasserkraftwerk Freudenau und erhielten dort eine Führung. Zusätzlich gab es eine regionale Jause.

Teilprojekt: 5 Projekttag	
Name:	5 Projekttag
Schule:	VS Anger, VS Floing, VS Baierdorf, NMS Anger
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	125
Thema / Titel:	Wiederholen, Vorbereitung Abschlussveranstaltung
Methode(n):	Gruppenarbeit, Plakate
Partner:	Energiepädagoge

Der letzte Projekttag gestaltete sich in allen Schulen recht ähnlich. Die SchülerInnen fanden sich in Gruppen zusammen und beschäftigten sich mit einem Thema, welche bereits im Projekt behandelt wurde. Sie durften ein Plakat gestalten welche die wichtigsten Inhalte dieses Themas wiedergibt. Diese Gruppenarbeit diente als Wiederholung und die Plakate wurden bei der Abschlussveranstaltung ausgestellt. Zusätzlich wurden die Einlagen bei der Abschlussveranstaltung geprobt bzw. erarbeitet.

3) Projektidee und Beweggründe

Bisher hat keine der teilnehmenden Schulen beim Klimaschulen-Projekt oder ähnlichen Projekten teilgenommen. Da aufgrund der wirtschaftlichen Situation und der geringen Finanzkraft der Region das Projekt aus eigenen Kräften nicht vollständig finanziert werden könnte, würden sämtliche Anstrengungen und Ambitionen in Richtung „Klimaschule“ nicht verwertet werden können. Deshalb kann die Durchführung eines solchen Projekts als Mehrwert, sowohl für die Schulen und SchülerInnen als auch für die Region gesehen werden.

Im Zuge der Realisierung und des Verfassens des Antrags für das Projekt wurde gemeinsam mit den LehrerInnen und Schulleiterinnen, sowie der KEM-Managerin und des Energiepädagogen Maßnahmen und Ideen zu den einzelnen Schwerpunktthemen gesammelt. Gemeinsam wurde dann entschieden sich dem Thema „Konsum, Lebensstil und Ernährung“ zu widmen. Wichtig war bei dieser Entscheidung, dass hier die Region und ihre Ressourcen sowie die ortsansässigen Wirtschaftsbetriebe gut eingebunden werden können. Im Fokus stand hier die Idee des Reperaturcafe's wo mit Hilfe der Wirtschaftsbetriebe kaputte Dinge wieder repariert werden. Weiters bietet die Region viele Betriebe die Produkte selbst herstellen. Deshalb sollte den SchülerInnen das regionale Einkaufen nähergebracht werden.

4) Zielsetzungen

Ziel ist es mit diesem Projekt eine fundierte Grundlage für eine nachhaltige Zukunft in der Region „Anger-Floing“ zu schaffen. Aus diesem Grund sollen durch das Projekt nicht nur die Schülerinnen und Schüler für ein energieeffizientes Leben begeistert werden, sondern auch das gesamte Umfeld bzw. die ganze Modellregion.

Außerdem soll in der Klima- und Energiemodellregion mit der Klimaschule ein gemeindeübergreifendes Miteinander und eine Zusammengehörigkeit geschaffen werden. Es soll jeder in dieses Projekt miteingebunden und angesprochen werden und es soll dadurch energieeffizientes Bewusstsein für ein nachhaltiges Leben geschaffen werden.

Auch die Schulen sollen einerseits erkennen, wie wichtig die Themen Energie und Klimawandel sind und welche Auswirkungen, ein bewusster Umgang mit Energie alleine in einem Schulgebäude haben kann. Andererseits soll aber auch hier eine regionale Zusammengehörigkeit zwischen den Schulen vermittelt und geschaffen werden. Im Folgenden werden nun die quantitativen Ziele für diese Klimaschulen-Projekt dargestellt.

Förderung der Bewusstseinsbildung im Rahmen der Klimaschule.

- Gemeinsam mit vier Lehrpersonen sollen die Schwerpunkte so aufbereitet werden, dass sie auch nach dem Abschluss (2 Semester) des Klimaschulprojekts weitergeführt werden können.
- 100 SchülerInnen soll der nachhaltige Verbrauch von Ressourcen im Rahmen der Klimaschule nähergebracht werden.
- Die energieeffiziente Nutzung des Gebäudes soll drei Personen aus dem Schulpersonal (Schulwart) vermittelt werden.
- Jede Klasse soll an mindestens einen Ausflügen (Wanderungen, Besichtigungen von Kraftwerken), die im Zuge der Klimaschule geplanten werden teilnehmen.

Förderung der medialen Öffentlichkeitsarbeit.

- Während der Laufzeit des Klimaschulprojektes (2 Semester) sollen mindestens drei Artikel über geplante bzw. umgesetzte Maßnahmen und Projekte in regionalen Zeitungen veröffentlicht werden.

Förderung der Energiekosteneinsparung

- Jede/r SchülerIn soll im Zuge des Klimaschulprojekts 3 „Stromfresser“ in ihrem/seinem zu Hause ausfindig machen.
- Jede SchülerInnengruppe (5 SchülerInnen) soll 10 „Stromfresser“ im Schulgebäude ausfindig machen.

Förderung des Müllmanagements

- Jede Schule soll im Schulgebäude und auf dem Pausenhof alle Restmüllkübel durch Trennsysteme (Papier, Plastik, Restmüll, Biomüll) ersetzen.
- Wöchentlich, zufällige Kontrolle der Mülltrennung in den teilnehmenden Klassen durch eine Lehrperson. (Punktesystem zum Vergleich der Schulen)

5) Projektablauf

Das Klimaschulen-Projekt wurde so geplant, dass in jeder Klasse fünf Projektstage zu je vier Stunden durchgeführt wurden. Jeder Projekttag legte den Fokus auf einen anderen Schwerpunkt. Der erste Projekttag widmete sich der allgemeinen Einführung und beschäftigte sich mit Begriffen wie: Treibhauseffekt, Klimawandel, erneuerbare Energie usw. Der zweite Tag hatte das Thema Müll als Schwerpunkt. Am dritten Tag ging es um Ernährung und Konsum. Die Exkursionen zu den Kraftwerken wurden im Zuge des vierten Projektstages durchgeführt. Der Abschließende fünfte Projekttag widmete sich der Vorbereitung auf die Abschlussveranstaltung und der Wiederholung.

Eingebundene Personen in der Umsetzung

Lehrpersonen:

- Ständiger Austausch zwischen Lehrpersonal und Modelregionsmanagerin über den Umsetzungsverlauf
- Die geplanten Wissensgebiete werden in den Regelunterricht eingebunden

Schulisches Personal:

- Umsetzung der Maßnahmen zum Thema Müllentsorgung und Müllvermeidung
- Hilfe beim Aufbau für die Abschlussveranstaltung

Steuerungsgruppe KEM:

- Beteiligung an den zuvor öffentlich ausgeschrieben Projekten

Wirtschaftsbetriebe:

- Reparaturcafe
- Gutscheine im Zuge der Abschlussveranstaltung

Zusammenarbeit mit KEM

Die KEM-Managerin war an allen Projekttagen anwesend und half bei der Umsetzung der Maßnahmen. Sie galt als Hauptansprechpartnerin für die Schulleiterinnen und für den Energiepädagogen. Alle Inhalte und Maßnahmen wurden mit ihr abgestimmt. Zusätzlich stellte sie den Kontakt zu den Wirtschaftsbetrieben her und informierte die Steuerungsgruppe über den Fortschritt und die umgesetzten Maßnahmen im Rahmen des Klimaschulen-Projekts.

Exkursionen

Am Tag der Exkursion erhielten alle SchülerInnen ein Jausenpaket mit regionalen Produkten. Enthalten waren Steirerwurzen und Müsliriegel vom örtlichen Bäcker, Jausenwürstel aus der Fleischerei und Saft von Bauern, welcher in Glasflaschen mit Klimaschulen-Logo abgefüllt wurde.

Bei der Auswahl der Exkursionen wurden die Lehrpersonen und SchülerInnen miteinbezogen. Die VS Floing und VS Baierdorf machte einen Ausflug auf die Pretul und besichtigte den Windpark. Beide Schulen haben sich auch schon vor dem Klimaschulen-Projekt mit Windkraft auseinandergesetzt und deshalb wurde dieser Ausflug gewählt. Bei der NMS Anger bot sich die Besichtigung des Wasserkraftwerks Freudenu, im Zuge der Wienwoche an. Die VS Anger entschied sich die Kraftwerke in der Region im Zuge eines Wandertages zu besichtigen. So wurde das Wasserkraftwerk Thaler und das Nahwärmeheizwerk in Anger besucht.

Auswahl der Inhalte

Vor Einreichung des Antrags wurde das Projekt den Schulleiterinnen vorgestellt. Gemeinsam wurde das Schwerpunktthema ausgesucht und mögliche Inhalte besprochen. Die KEM-Managerin und der Energiepädagoge haben sich anschließend intensiv mit möglichen Ideen, Maßnahmen und Inhalten auseinandergesetzt und sie auf ihre Machbarkeit untersucht. Der entstandene Ideenkatalog wurde den Schulleiterinnen nochmals vorgelegt und sie konnten sich Maßnahmen die unbedingt umgesetzt werden sollten aussuchen.

Auswahl der Methoden

Anhand der von den Schulleiterinnen ausgesuchten Schwerpunkte und Maßnahmen beschäftigte sich der Energiepädagoge mit der Auswahl der Methoden. Wichtig war, dass alle SchülerInnen mit ihren Fähigkeiten und Fertigkeiten am Projekt teilnehmen können. Daher wurde darauf geachtet das möglichst viele Methoden zum Einsatz kommen. Die SchülerInnen sollten nicht nur dem Vortrag des Energiepädagogen lauschen, sondern sich auch aktiv mit den Themen auseinandersetzen können. Sie wurde beispielsweise ein Lüfter mit PV-Zelle von jedem Schüler und jeder Schülerin

angefertigt. Anhand diesen Modell wurde anschließend die Wirkungsweise einer PV-Anlage erklärt. Den SchülerInnen wurde dadurch auch der Unterschied zwischen PV und Solarzelle nähergebracht.

Wirkung auf SchülerInnen

Aus persönlicher Sicht wurde das Projekt in den Volksschulen sehr gut von den SchülerInnen aufgenommen. Es wurde immer gefragt, wann der nächste Projekttag sei und was durchgeführt werden würde. Die SchülerInnen haben sich auch außerhalb des Unterrichts mit den Themen beschäftigt und erzählten immer welche Dinge sie erfahren oder gesehen haben z.B. Windkraftanlage auf der Fahrt in den Urlaub. Auch konnte man bemerken, dass die Inhalte die SchülerInnen zur Reflexion anregen. Sie erzählten wie sie zu Hause Energie verbrauchen oder stellten viele Fragen die weit über das im Projekttag behandelte hinausreichten. Auch die Eltern berichten, dass viele der Dinge die behandelt wurde zu Hause angesprochen werden. Beispielsweise erzählte eine Mutter, dass sie mit dem Auto einen kurzen Weg fahren wollte. Ihr Sohn erklärte ihr daraufhin, dass man auch zu Fuß gehen kann, weil das Auto so viel CO₂ ausstößt und dann das Klima wärmer wird.

Wirkung auf Eltern

Das Feedback der Eltern war sehr positiv. Im Zuge der Abschlussveranstaltung erzählten viele Eltern, dass ihr Verhalten in Bezug auf Energie- und Ressourcenverbrauch von den Kindern sehr kritisch beäugt wird. Sie werden des Öfteren von den Kindern aufmerksam gemacht wie sie mit ihrem Verhalten Energie und Ressourcen verschwenden. Dadurch reflektieren sie ihr eigenes Verhalten und versuchen dieses zu Ändern. Eine Mutter erklärte, dass sie nun zum Einkaufen immer die selbstgestaltete Einkaufstasche ihres Kindes mitnimmt, weil sie selbst eingesehen hat wie viele Plastiktaschen sie bereits zu Hause hat.

Kooperationen mit Unternehmen

Die Kooperation mit Unternehmen wurde über den örtlichen Wirtschaftsverein initiiert. Im Zuge der Steuerungstreffen der KEM, an dem auch der Obmann des Wirtschaftsvereins teilnimmt, wurden gemeinsame Tätigkeiten und Kooperationen besprochen. So gab es beispielsweise im Zuge der Abschlussveranstaltung für alle BesucherInnen einen Gutschein mit Aktionen der örtlichen Wirtschaftsbetriebe. Dieser Gutschein konnte in der Woche nach der Abschlussveranstaltung eingelöst werden. Beim Reperaturcafe, bei dem mit Hilfe von Wirtschaftsbetrieben kaputte Dinge wieder repariert wurden, wurden die Betriebe direkt von der KEM-Managerin angesprochen und es wurde ihnen die Idee vorgestellt. Im Vorhinein wurde mit den Schulleiterinnen und Lehrpersonen besprochen welche Unternehmen für eine Kooperation in Frage kommen würden. Auch bei der Beschaffung der Materialien für die Müllkleidung wurden die Unternehmen direkt von der KEM-Managerin angesprochen und wiederum über das Vorhaben aufgeklärt.



7) Projektabschluss – Abschlussveranstaltung

Im Oktober 2017 wurde der neue Turnsaal der NMS Anger eröffnet. Dieser dient seither auch als Veranstaltungshalle. Er bietet neben einer fixen Bühne, auch ausreichend Kühlmöglichkeiten und ist mit einer Gastküche ausgestattet. Deshalb wurde der Turnsaal als Veranstaltungsort für die Abschlussveranstaltung ausgewählt. Zusätzlicher Grund war auch, dass keine Abhängigkeit bezüglich der Witterung besteht, da alles in einem überdachten Gebäude stattfinden kann. Das Datum wurde anhand der Verfügbarkeit des Turnsaals festgelegt. Einziges Kriterium war, dass die Veranstaltung am Ende des Schuljahres stattfinden soll/muss. Eine Anknüpfung an eine andere Veranstaltung wurde nicht durchgeführt, da das Projekt alleine repräsentiert werden sollte.

Das Thema der Abschlussveranstaltung war „Stars of Energy“, weil die teilnehmenden SchülerInnen im Zuge des Projekts zu Energiechampions ausgebildet wurden.

Das Programm der Abschlussveranstaltung sollte die Schwerpunkte die in diesem Projekt behandelt wurde widerspiegeln. Mit den Lehrpersonen und den SchülerInnen wurde besprochen welche Beiträge möglich wären und welche den SchülerInnen Spaß machen wurden. So hat sich die 3a der VS Anger entschieden Lieder zum Thema Müll und Treibhauseffekt zum Besten zu geben. Im Zuge des letzten Projekttag und im Werkunterricht wurde mit den SchülerInnen der 3a der VS Anger und der VS Floing Kleidung aus Müll entworfen. Die SchülerInnen brachten Müll von zu Hause mit bzw. wurde Müll von den örtlichen Wirtschaftsbetrieben verwendet. Welchen Müll die SchülerInnen verwenden und welche Kleidung sie daraus gestalten blieb ihnen selbst überlassen. Abschließend gaben die SchülerInnen bzw. das Designteam ihrem Outfit einen Namen und erfanden Geschichten dazu, welche im Zuge der Müllmodenschau auch vorgelesen wurden. Die NMS gestaltet einen 4x2m großen Wal und plante einen Sketch zum aktuellen Thema der Verschmutzung der Meere. Die Informationen und Inhalte des Sketches recherchierten die SchülerInnen selbst. Die VS Baierdorf studierte mit den SchülerInnen ein Mülltheater ein und sang zum Abschluss ein Lied über den Müll.

Zusätzlich wurden in allen Klassen große Plakate gestaltet auf welchen die Inhalte des gesamten Projekts nochmals veranschaulicht dargestellt wurden. Durch die neuerliche Auseinandersetzung mit den Themen wurde das Wissen der SchülerInnen gefestigt und wiederholt. Die Plakate wurden im gesamten Turnsaal befestigt und so konnten auch die BesucherInnen der Abschlussveranstaltung einen Einblick über die Themen des Projekts gewinnen.

8) Ergebnis / Ausblick

- *Den SchülerInnen wurde durch Upcycling gezeigt, dass auch aus Abfall neue Produkte entstehen können.*
- *Durch die Auseinandersetzung im Reparaturcafe konnte die SchülerInnen erfahren, dass kaputte Dinge nicht sofort entsorgt werden müssen, sondern dass man sie auch reparieren kann.*
- *Durch die Umweltcheckliste mussten die SchülerInnen immer darauf achten, dass Energie und Ressourcen im Klassenzimmer gespart und geschont werden. Ihnen wurde erklärt wie richtig Gelüftet wird und wie die Heizkörper optimal eingestellt werden.*
- *Die SchülerInnen lernten welche Temperatur und Luftfeuchtigkeit in ihrem Klassenzimmer optimal ist um sich gut zu konzentrieren.*
- *Im Zuge des Projekts wurden mit den SchülerInnen Einkaufstaschen und Obstnetzte gestaltet, welche auch von den Eltern verwendet werden.*
- *Die SchülerInnen erlangten Wissen über die unterschiedlichen Formen der Energie und wie diese erzeugt werden.*
- *Im Zuge der Exkursionen besuchten die SchülerInnen Kraftwerke die erneuerbare Energie erzeugen. Zuvor wurde die Wirkungsweise dieser Kraftwerke im Projektunterricht erarbeitet.*



- *Die SchülerInnen bauten ihr eigenes Miniglashaus und konnten so den Treibhauseffekt über Wochen beobachten und besprechen.*
- *Die SchülerInnen machten einen Ausflug in den Supermarkt und erfuhren welchen weiten Weg einige Obst- und Gemüsesorten hinter sich haben bevor sie im Supermarkt verkauft werden.*
- *Die SchülerInnen kochten mit regionalen Produkten und erfuhren dabei wie wichtig es ist Produkte aus der Region zu kaufen.*
- *In allen Schulen wurden Mülltrennsysteme installiert und gemeinsam mit den SchülerInnen wurden Tafeln für diese Trennsysteme angefertigt.*
- *Die SchülerInnen beschäftigten sich damit, welcher Müll in welche Tonne gehört und wie sie Sondermüll richtig entsorgen.*
- *Im Zuge der Energiedetektive machten sich die SchülerInnen auf den Weg, um Stromfresser im Schulgebäude zu finden. Diese wurden markiert und durch Maßnahmen wie beispielsweise das Installieren eines abschaltbaren Steckdosenverteilers energiesparender gemacht. Zusätzlich war es auch die Aufgabe der SchülerInnen die Stromfresser in ihrem zu Hause ausfindig zu machen und sich zu überlegen wie der Energieverbrauch dieser Stromfresser minimiert werden kann.*
- *Eine Mappe mit allen Inhalten, Idee, und Maßnahmen aller Projektstage an alle Schulen wurde den Lehrpersonen zur Verfügung gestellt. Die Inhalte wurde so aufbereitet, dass sie 1:1 entnommen und im Unterricht durchgeführt werden können.*

9) Herausforderungen / Stolpersteine

Als große Herausforderung wurde die Gruppengröße in der NMS angesehen. Hier war es von Seiten der Schulleitung nicht möglich die Projektstage in beiden Klassen getrennt abzuhalten wodurch mit 40 SchülerInnen gleichzeitig gearbeitet werden musste. Aufgrund der Räumlichkeiten war es aber nicht möglich mit alle SchülerInnen in einem Raum zu arbeiten. So mussten die beiden Klassen in unterschiedlichen Räumen unterrichtet. Um die Inhalte dennoch adäquat für die SchülerInnen aufzubereiten musste diese Situation in der Planung der Projektstage berücksichtigt werden. Deshalb wurden die Projektstage so gestaltet, dass es zwei Blöcke zu je zwei Stunden gab. Nach Ablauf des ersten Blocks tauschten die Klassen den Raum und widmeten sich dem anderen Block.

Als weiter Herausforderung wurde der Altersunterschied vor allem in der VS Baierdorf gesehen. Hier nahmen beide Klasse gemeinsam am Projekttag teil, wodurch SchülerInnen von der ersten bis zur vierten Schulstufe vertreten waren. Die Inhalte musste daher so abgestimmt werden, dass alle SchülerInnen gut damit arbeiten konnten. Dadurch, dass die SchülerInnen aber das Arbeiten in altersheterogenen Settings gewohnt waren, war die Umsetzung kein Problem.

10) Empfehlungen

Die Umsetzung des Projekts mit einem externen Energiepädagogen wurde von allen Personen als sehr positiv bewertet. Der Pädagoge hätte im Projekt die Aufgabe die Inhalte und Maßnahmen der jeweiligen Projektstage zu planen und führte anschließend auch die einzelnen Projektstage durch. Zusätzlich wurde Material für die Lehrpersonen zur Verfügung gestellt, welche in den Regelunterricht eingebaut wurden. Beispielsweise wurden Texte oder Rätsel als Hausübung an die SchülerInnen ausgegeben oder Inhalte im Regelunterricht besprochen. Die Zusammenarbeit mit dem Pädagogen erleichterte die Kommunikation und die Umsetzbarkeit, weil Inhalte und Abstimmungen nur mit einer Person besprochen werden mussten. Von Seiten der Schulleitung und der Lehrpersonen wurde die Umsetzung durch eine schulfremde Person als sehr wirkungsvoll erachtet, da es eine zusätzliche Abwechslung im Schulalltag darstellt und das Projekt nochmals hervorhebt.

Weiters wurde die Umsetzung mit fünf Projekttagen zu je vier Stunden als sinnvoll betrachtet, da dadurch eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema möglich war. Von Seiten der Schullei-

tung wurde angemerkt, dass eine Umsetzung von Einzelstunden durch die Lehrpersonen möglicherweise aufgrund von Zeitmangel abgekürzt oder ganz gestrichen werden könnten. Schwierig wurde die Umsetzung in der vierten Klasse der NMS gesehen. Die SchülerInnen zeigten weniger Interesse an der Thematik. Zusätzlich wär es von Seiten der Schulleitung nicht möglich die Klassen einzeln in das Projekt zu integrieren, sodass an den Projekttagen mit 40 SchülerInnen gearbeitet werden muss. Dies musste auch in der Planung der Projektstage berücksichtigt werden, wodurch einige Inhalte und Maßnahmen nicht in dem geplanten Umfang durchgeführt werden konnten. Deshalb wird von einer zu großen Klassengröße abgeraten, weil eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema nicht möglich ist.

11) Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts

Umsetzungsvorschlag/Methodenvorschlag	
<p>Wo kommen unsere Lebensmittel her?</p> <p>(Kompetenzorientierte) Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenverantwortliches Arbeiten • Förderung der Selbstständigkeit • <p>Konnex zum Lehrplan (optional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis des Zusammenhangs von Klimazonen und Anbaubereichen von Obst und Gemüse • Verständnis des Zusammenhangs von Lieferwegen und CO₂-Ausstoß • Verständnis, dass nicht alle Waren in Österreich produziert werden <p>Besondere Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Information an den Supermarkt über das Vorhaben • <p>Quelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - Woher? Wohin? – Wege der Lebensmittel (https://www.umweltbildung.at/cgi-bin/cms/praxisdb/suche.pl?aktion=uv&typ=Umsetzungsvorschlaege&basisid=347&&thema=6) 	<p>Altersgruppe: <i>2-8 Schulstufe</i></p>
	<p>Dauer: <i>2 Unterrichtseinheiten</i></p>
	<p>Themenbereich/e: <i>Konsum, Ernährung, Ressourcenverbrauch</i></p>
	<p>Verwendete Methoden: <i>Einzelarbeit, Gruppenarbeit, Plenum, Besuch Supermarkt</i></p>
	<p>Geeignet für folgende Schulfächer: <i>Ernährung, Geografie, Biologie</i></p>
	<p>Benötigte Materialien: <i>Arbeitsblatt „Wo kommen unsere Lebensmittel her?“, Weltkarte, Klebezettel,</i></p>
ABLAUF	
<p>Einstieg ins Thema 15 min</p>	<p>Der Einstieg in das Thema erfolgt mit einigen Fragen an die SchülerInnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welche Obst und Gemüsesorten wachsen bei euch im Garten? - Welche Obst- und Gemüsesorten wachsen überhaupt in Österreich? - Welche Obst- und Gemüsesorten wachsen nicht in Öster-

	<p>reich? - Was glaubt ihr wie diese Sorten zu uns kommen? <u>Methode:</u> Fragen im Plenum</p> <p>Anschließend werden die SchülerInnen in zwei Gruppen eingeteilt und das Arbeitsblatt „Wo kommen unsere Lebensmittel her?“ wird ausgeteilt. Die Aufgabenstellung wird den SchülerInnen erklärt. Eine Gruppe wird sich im Supermarkt mit dem Obst beschäftigen und die andere Gruppen mit dem Gemüse. Die SchülerInnen sollen den Namen des jeweiligen Obst/Gemüses notieren sowie das Herkunftsland und den Preis in die Liste eintragen. Wenn vorhanden sollen auch die Obst und Gemüsesorten aus Österreich notiert werden und später einen Vergleich herstellen zu können. <u>Methode:</u> Gruppen- bzw. Einzelarbeit</p>
<p>Besuch Supermarkt 30 min</p>	<p>Ausfüllen des Arbeitsblattes. <u>Methode:</u> Gruppen- bzw. Einzelarbeit</p>
<p>Wo kommen unsere Lebensmittel her? 45 min</p>	<p>Mit den ausgefüllten Arbeitsblättern wird nun im Klassenzimmer weitergearbeitet. Auf einer großen Weltkarte wird Österreich mit einem Klebezettel markiert. Die SchülerInnen dürfen nun abwechselnd den Herkunftsort des Obsts und Gemüses auf der Karte markieren. Zur besseren Unterscheidung können für Obst und Gemüse unterschiedlich farbige Klebezettel verwendet werden. Sind alle Obst- und Gemüsesorten auf der Karte markiert kann mit den SchülerInnen das Ergebnis besprochen werden. Fragen hierzu wären:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welches Obst/Gemüse hat den weitesten Weg bis in den Supermarkt? - Von wo werden die meisten Obstsorten/Gemüsesorten nach Österreich importiert? - Wie könnten diese Lebensmittel nach Österreich transportiert werden? - Was bedeutet ein langer Transport für unser Klima? <p>Des Weiteren kann in diesem Zusammenhang erklärt werden, dass nicht alle Obst- und Gemüsesorten in Österreich wachsen können. Die SchülerInnen können gefragt werden, welche Sorten ihnen einfallen. <u>Methode:</u> Plenum</p>

12) Anhänge



