



Klimaschulen

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

Anleitung zur Durchführung eines erfolgreichen Klimaschulen-Projekts am Beispiel „*REREON – regionale Ressourcen optimal nutzen*“

Inhaltsverzeichnis

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

Einleitung

Sehr geehrte Damen und Herren!

Der Klima- und Energiefonds unterstützt mit dem Programm „Klima- und Energie-Modellregionen“ österreichische Regionen auf dem Weg zur Energieautarkie. Das im Dezember 2013 initiierte Programm „Klimaschulen“ ist dabei ein wichtiger Teil, der sich über alle Klima- und Energie-Modellregionen erstreckt und insbesondere der **Bewusstseinsbildung** dient.

Sie haben sich im Rahmen der Umsetzung des Programms in Ihrer Klima- und Energie-Modellregion vertraglich zur Berichtslegung verpflichtet. Ein Teil dieser Berichtslegung ist die Erstellung einer „Anleitung zur Durchführung eines erfolgreichen Klimaschulen-Projekts“, der gemeinsam mit dem Endbericht abzugeben ist.

Dieses Dokument ist eine ausfüllbare Vorlage zur einheitlichen Erstellung dieser Anleitung.

Die „**Anleitung zur Durchführung eines erfolgreichen Klimaschulen-Projekts**“ dient als **Hilfestellung und als Anreiz zur Nachahmung** von Klimaschulen-Projekten in anderen Regionen. Schwerpunkt dieser Anleitung ist es, **Empfehlungen zur Durchführung von Klimaschulen-Projekten abzugeben und Ideen an Klima- und Energie-Modellregionen und Schulen** weiterzugeben.

Pro Klimaschulen-Projekt ist durch die Klima- und Energie-Modellregion im Dialog zwischen Modellregionsmanager und PädagogInnen eine solche „Anleitung zur Durchführung erfolgreicher Klimaschulen-Projekte“ zu erstellen. Bitte erstellen Sie diese Anleitung **nur** unter Verwendung der vorliegenden **Vorlage und ergänzen** Sie ihn mit allfälligen **Anhängen**.

Hinweis:

Der Dateiname der durch Sie fertiggestellten Anleitung hat am Beginn die sechsstellige Geschäftszahl Ihres Projektes zu beinhalten. Bsp.: „BXXXXXX Anleitung zur Durchführung eines erfolgreichen Klimaschulen-Projekts XY.pdf“. Der Datenumfang der Anleitung und weiterer Anhänge darf 10 MB nicht überschreiten. Falls dies nicht möglich ist, senden Sie eventuelle Anhänge (z.B. Bilderdokumentation) als separate Emails, die jeweils im Betreff die **Geschäftszahl** (BXXXXXX) Ihres Projektes beinhalten.

Grundsätze zur Veröffentlichung

Die „Anleitung zur Durchführung eines erfolgreichen Klimaschulen-Projekts“ und sämtliche allfällige Anhänge dienen zur Veröffentlichung und sollen den Innovationsgehalt und Vorbildcharakter des Projektes präsentieren.

Bitte senden Sie die fertiggestellte Anleitung bis spätestens **21. Juli 2015** in **elektronischer Form** unter Angabe der Geschäftszahl (**BXXXXXX**) in der **Betreffzeile** an die Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC).E-Mail-Adresse: umwelt@kommunalkredit.at

Klima- und Energie-Modellregion

Anleitung zur Durchführung eines erfolgreichen Klimaschulen-Projekts am Beispiel >>PROJEKTTITEL<<

1. Fact-Sheet

Organisation	
Name der Klima- und Energiemodellregion (KEM):	LAG SternGartl-Gusental
Geschäftszahl der KEM	B 287569
Projekttitle des Klimaschulen-Projekts	REREON
Gewähltes Schwerpunktthema	Ressourcen
Modellregions-ManagerIn	
Name:	DI Hermann Reingruber
Adresse:	Marktplatz 2
Dienstort (Gemeinde / Bürostandort):	4204 Reichenau im Mühlkreis
e-mail:	Hermann.reingruber@ooe.gv.at
Telefon:	0664 / 1233590
Facts zum Klimaschulen-Projekt:	
- Anzahl der Schulen:	4
- Anzahl der beteiligten Schultypen:	<ul style="list-style-type: none"> Sonderschule Volkschule 3 Hauptschule <ul style="list-style-type: none"> AHS Unterstufe Polytechnikum Berufsschule AHS Oberstufe Handelsschule 1 Fachschule: Land- und Forstwirtschaft <ul style="list-style-type: none"> HTL HAK HLW
- Anzahl der beteiligten PädagogInnen:	43
- Anzahl der beteiligten SchülerInnen:	685
- Anzahl der TeilnehmerInnen Abschlussveranstaltung:	230
- Anzahl Berichterstattungen in verschiedenen Medien	
- Zeitungen (welche + Anzahl):	Tips (1), Guute-Journal (1) Rundschau (1)
- Radio (Sender + Anzahl):	
- TV (Sender + Anzahl)::	TV: MTV1 (1)
- Weitere: (Bitte kurze Information)	

2. Projektbeschreibung

Die KEM Sterngartl-Gusental hat sich in ihrem Konzept u.a. vorgenommen, dass möglichst alle Gemeinden kommunale Energiekonzepte im Rahmen des Landesprogramms EGEM erarbeiten. Die Gemeinden Altenberg, Hellmonsödt und Oberneukirchen starteten kürzlich diesen Prozess. Mit dem Programm Klimaschulen sollen Schulen diesen Prozess unterstützen, denn Kinder sind die Erwachsenen von morgen. Sie sind in stärkerem Ausmaß von Klimawandel und der Knappheit von Ressourcen betroffen. Außerdem kann man über die Kinder auch gut deren Eltern erreichen.

Beim Klimaschulenprojekt REREON (Regionale Ressourcen optimal nutzen) der Klima- und Energiemodellregion Sterngartl-Gusental ging es darum mit den SchülerInnen Möglichkeiten und Lösungen zu entwickeln wie ein ressourcenschonender Lebensstil mit Freude gelebt werden kann. Jede Schule wählte ein Schwerpunktthema aus den Bereichen Energie, Mobilität, Konsum und Müll und setzte sich damit auf der jeweiligen Gemeindeebene auseinander.

Unabhängig von den Themenschwerpunkten fand an jeder Schule ein Energierundgang mit Energieexperten statt, wo es einerseits um die Erhebung des aktuellen Energieverbrauchs und andererseits um das Aufzeigen von Energieeinsparungspotentialen ging. Beim Energierundgang waren auch die Energiedetektive dabei, die so auf ihren Einsatz vorbereitet wurden. Außerdem waren die Schulwarte anwesend, die somit auch in das Thema „Energie sparen“ eingebunden wurden.

Es fanden Gespräche mit Gemeindevertretern statt, damit auch diese von den schulischen Bemühungen in Kenntnis gesetzt wurden.

Alle Schulen führten ein Klimaquiz durch, das sich über mehrere Monate zog und somit die ständige Präsenz des Themas in der Schule gewährleisten sollte. Es gab wöchentlich in jeder Schule in der Aula eine Frage mit drei Antwortmöglichkeiten und eine Box, in die die Schüler die richtige Antwort zu geben hatten. Als Motivation gab es kleine Preise.

Teilprojekt: >>MOBILITÄT<<	
Name:	Mobilität
Schule:	HS Altenberg
Anzahl der teilnehmenden SchülerInnen:	149
Thema / Titel:	Diverse Mobilitätsthemen
Methode(n):	Workshops, Exkursion, DIY Reparatur Fahrrad, Vorträge, Pedibus, Quiz
Partner:	Klimabündnis OÖ, Welios, Projekt ‚Räder für Burkina Faso‘, DI Thomas Reindl, Gemeinde, Volksschule

In der HS Altenberg wurden in den einzelnen Klassen unterschiedliche Mobilitätsthemen behandelt. Exkursion der 2. Klassen ins Welios, Mobilitätsworkshops für die 3. Klassen, mehrere Altersklassen reparierten Fahrräder unter fachmännischer Anleitung, diese Räder wurden nach Burkina Faso trans-

portiert, die Gemeinde unterstützte mit 30 Fahrradständern und eine Pedibusaktion wurde gemeinsam mit der Volksschule durchgeführt.

Teilprojekt: >>ENERGIE<<	
Name:	Energie
Schule:	HS Oberneukirchen
Anzahl der teilnehmenden SchülerInnen:	216
Thema / Titel:	Erneuerbare Energie
Methode(n):	Workshops, Exkurison, DIY Solarbackofen, Fahrradgenerator, Vorträge, Quiz
Partner:	Klimabündnis OÖ, Welios, Solarier, Hackschnitzel-Nahwärme-Heizwerk, Gemeinde

In der HS Oberneukirchen wurden mehrere Exkursionen durchgeführt (Welios, Windpark Sternwind, Solarier), es wurden E-Bikes zum Ausprobieren entlehnt, die Schüler der 3. Klasse bauten einen Solarbackofen, Solarautos und eine muskelbetriebene Ladestation (Fahradgenerator), weiters wurden für die 1. Klassen Energieworkshops vom Klimabündnis OÖ durchgeführt. Alle Klassen wurden mit Thermometern ausgestattet (→ Energieparen), Inbetriebnahme der schuleigenen 18kWp PV-Anlage.

Teilprojekt: >>MÜLL<<	
Name:	Müll
Schule:	Musikhauptschule Hellmonsödt
Anzahl der teilnehmenden SchülerInnen:	230
Thema / Titel:	Müllaufbereitung, Müllvermeidung, Ökologischer Fußabdruck
Methode(n):	Workshops, Exkurison, DIY Müllinselbau, neue Medien (Filmproduktion), Theater, Vorträge, Quiz
Partner:	Klimabündnis OÖ, Müllaufbereitungsanlage, Kläranlage, Heizwerk, Gemeinde,

In der MHS Hellmonsödt wurden Exkursionen zu einer Müllaufbereitungsanlage und einer Kläranlage durchgeführt; um das Mülltrennen attraktiver zu machen wurden gemeinsam Müllinseln gebaut, der Bau und die richtige Mülltrennung wurden vom ‚Müll-TV‘ der 2. Klassen dokumentiert. Um eine weitere Unterrichtsmethode einzubringen, wurde ein Theaterstück zum Thema geschrieben, welches bei der Abschlussveranstaltung aufgeführt wurde.

Teilprojekt: >>REGIONALITÄT<<	
Name:	Regionalität
Schule:	Landwirtschaftliche Fachschule
Anzahl der teilnehmenden SchülerInnen:	80
Thema / Titel:	Erhalt von Streuobstwiesen
Methode(n):	Fachexkurison, DIY (Ernte, Pressen, Abfüllen, Pasteurisieren), Prozessablauf von der Wiese in die Flasche, Vorträge, Quiz
Partner:	Klimabündnis OÖ, regionale Landwirte, alle weiteren Schulen, Gemeinde,



Die LehrerInnen und SchülerInnen der LWF Kirchschatz wollten gemeinsam die Bedeutung von Streuobstwiesen vermitteln. Die positiven Effekte des regionalen Produkts wurden beim Prozessablauf (Ernte, Waschen, Sortieren, Pressen, Pasteurisieren und Abfüllen) erfahrbar gemacht. Durch das Einbeziehen der 3 weiteren Klimaschulen – gleich zu Beginn des Gesamtprojekts-, konnte direkt in der KEM-Region – gemeinsam ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden und die Zusammenarbeit der Schulen gestärkt werden.

3. Projektidee und Beweggründe

Kinder sind die Erwachsenen von morgen. Sie sind in stärkerem Ausmaß von Klimawandel und der Knappheit von Ressourcen betroffen. Umso wichtiger ist es, mit den SchülerInnen Möglichkeiten und Lösungen zu entwickeln wie ein ressourcenschonender Lebensstil mit Freude gelebt werden kann. In den Bereichen Energieerzeugung/Energieverbrauch, Mobilität/Verkehr, regionale Nahrungsmittel und Abfall/Entsorgung gibt es zahlreiche Möglichkeiten, SchülerInnen weiterzubilden.

Es sollten konkrete Projekte zur Bewusstseinsbildung sowie Maßnahmenumsetzungen und Projektarbeiten an den jeweiligen Schulen durchgeführt, Eltern eingebunden, mit Gemeinden und örtlichen Unternehmen zusammengearbeitet, werden.

Die drei Gemeinden Hellmonsödt, Altenberg und Oberneukirchen starteten als Ziel der KEM im Landesprogramm EGEM. Mit den Klimaschulenprogramm sollte die bislang fehlende Involvierung der Schulen stattfinden. In der Gemeinde Kirchschatz wurde von einer Landwirtschaftliche Fachschule zudem das Thema regionale Lebensmittel ergänzend bearbeitet. Damit trägt auch ein anderer Schultyp, nämlich eine Landesschule im Projekt bei. Die vier Schulen setzten sich dabei auch mit ihren jeweiligen Schwerpunkten auf der jeweiligen Gemeindeebene auseinander. Über die geplanten Veranstaltungen fand ein schulübergreifender Austausch statt. Die KEM unterstützte im Bereich der Verbreitung der Ergebnisse bzw. Involvierung von Expertinnen und Wirtschaftsvertretern.

Durch die Mitgestaltungsmöglichkeit der SchülerInnen sollte ein Handeln im Sinn eines nachhaltigen Lebensstils vermittelt werden.

4. Zielsetzungen

Die Ergebnisse des Schulprojekts fließen in die Erstellung des kommunalen Energiekonzeptes ein. Das EGEM-Konzept bzw. Maßnahmenprogramm wird im Gemeinderat beschlossen – als Beitrag der jeweiligen Gemeinde zur Erreichung der Ziele im Landesprogramm Energiezukunft 2030. Auf der Ebene der Schulen soll ein Anreizmodell für ökologisches Nutzerverhalten längerfristig wirksam etabliert werden (BONUS Modell). Die Aktivitäten sollen auf der KEM-Homepage in einem noch zu erstellenden Bereich „regionale Energieakteure“ auch noch längerfristig als Referenzen für andere Schulen nach außen hin sichtbar gemacht werden.

Öffentlichkeitsarbeit und gute Dokumentation ist unser Anliegen, um auch in der Region zu zeigen, was die Jugendlichen leisten. Präsentation bei Veranstaltungen der KEM und Informationen an die Schulen der Region wurden angeboten.

Zu Beginn des Schuljahres 2014/2015 wurden gemeinsame Ziele (Fachexkursionen, Weiterbildung durch Vorträge für alle, themenspezifische Projekte wie Fahrradreparatur, Saftpresse,...) zwischen SchülerInnen und LehrerInnen ausgemacht und durch die Teilnahme am Projekt war auch eine Verpflichtung gegeben, diese Ziele bestmöglich einzuhalten. Die Verfolgung der REREON Ziele ist den

SchülerInnen und LehrerInnen ein großes Anliegen und wird auch in den kommenden Jahren weiter geführt.

5. Projektablauf

Durch die gute Zusammenarbeit der KEM SternGartl-Gusental und dem Klimabündnis OÖ werden laufend Ideen ausgetauscht und neue Projekte geboren.

Ein großes Anliegen der KEM ist auch die Schulen und Betriebe in den aktiven Klimaschutz miteinzubeziehen. Im Februar 2014 wurden von der KEM und dem Klimabündnis OÖ alle Schulen der Region kontaktiert und über die Möglichkeit des Klimaschulenprojekts informiert.

Nachdem sich mehrere Schulen gemeldet haben, wurden vier Schulen ausgewählt und gemeinsam Schwerpunkte gesetzt, die den Schulen am Herzen lagen. Im Lauf der nächsten Wochen wurden Ideen gefunden und konkretisiert. Jede Schule erarbeitete gemeinsam mit Frau Mag.a Ulrike Singer vom KB OÖ, vor Ort einen Aktivitätsplan, wieder unter Berücksichtigung der Schwerpunktthemen und unter der Rücksichtnahme der Zielsetzung der KEM SternGartl-Gusental.

Am 23.9. 2014 fand im Techno-Zentrum in Freistadt, Industriestraße 6 der Startworkshop statt. Die Verantwortlichen der Schulen haben dort ihre Projekte und Vorhaben präsentiert und haben sich über bevorstehende Projekte ausgetauscht.

Das Klimabündnis OÖ hat laufend betreut und unterstützt. In jeder Schule wurde die Energiesituation gemeinsam mit den SchülerInnen, LehrerInnen und teilweise auch mit dem Schulwart durch den Energieexperten DI Georg Spiekermann vom Klimabündnis OÖ erhoben, es wurden Energiedetektive ausgebildet und in die Eigenverantwortung entlassen und es wurden Workshops vom KB OÖ zu klimaspezifischen Themen durchgeführt.

Um einen großen Lernerfolg bei den SchülerInnen zu erzielen, wurden zahlreiche unterschiedliche Unterrichtsmethoden angewandt.

Beim Klimaquiz wurde gleich zu Beginn des Projekts auf spannende, unterhaltsame Weise Wissen vermittelt. Projektvorhaben war, Unternehmen miteinzubinden, welche Sachpreise sponsern sollten.

Bei Exkursionen konnten die Schüler vor Ort Sachen ausprobieren, Experimente durchführen und Informationen sammeln (Welios Wels, div. Energieexperimente; Müllverwertungsanlage – hier konnten sie sehen wie wichtig und notwendig Müllvermeidung und Trennung im Vorfeld ist; bei der Streuobstaktion wurde nicht nur auf die regionale Bedeutung der Wiesen hingewiesen, sondern zahlreiche positive Effekte für das heimische Klima direkt beim ‚Obstklauben‘ erwähnt → kurze Transportwege, Klimawirkung der Bäume (Umwandlung CO₂) möglichst aktiv werden zu lassen.

Je nach Kapazität der LehrerInnen wurde ab Herbst in den einzelnen Schulen an Projekten gearbeitet, wo die Schüler selbst ‚Hand anlegen mussten‘ (haptische Wahrnehmung);

beim Fahrradreparieren wurde ganz nebenbei der positive Effekt des Fahrradfahrens vermittelt.

Durch die Fahrradspende wurde auch ein – für alle Beteiligten sehr wichtiger Aspekt – der SOZIALE Aspekt bedient.

Beim Obst sammeln, Säubern, Pressen und Abfüllen konnten alle SchülerInnen die Wertschöpfung am eigenen Leib verspüren. Die CO₂ Ersparnis eines Mühlviertler Apfels im Vergleich zu einem weitgereisten Apfel hat alle überrascht, nebenbei wurde auch Wert auf Verpackungseinsparung gelegt.

Die SchülerInnen betrachteten und fanden freiwillig mehr Aspekte als vom Projekt gefordert.

Um die Müllproblematik nicht nur in Filmen, bei Exkursionen und Vorträgen zu lernen, wurde eifrig an einer Müllinsel gebastelt. Durch die Arbeiten an der Insel wurde viel überlegt, was macht Mülltrennen interessant, wie kann ich einen noch größeren Anreiz setzen, den Müll zu trennen und, das tolle am Ganzen. Learning by doing, die Projektarbeiten (Müllinseln) wurden aufgestellt und direkt in der Schule auf Ihre Tauglichkeit geprüft.

Abschließend zu allen Schulaktivitäten wurde mehrmals erwähnt, dass vor allem bei den praktischen Projektteilen alle SchülerInnen und LehrerInnen mit Feuereifer bei der Sache.

Die Ergebnisse der Arbeiten der SchülerInnen wurden natürlich den Eltern voll Freude präsentiert, z.T. bei Elternsprechtagen, Weihnachtsfeiern, Tag der offenen Tür und weiteren Schulveranstaltungen.

Die LehrerInnen waren sehr bemüht, die Bürgermeister und Umweltbeauftragten der Gemeinden laufend über die Projektentwicklung und den Projektfortschritt zu informieren.

Das KB OÖ stand auch regelmäßig in Kontakt mit Gemeinden und Schulen und im Herbst 2015 ist geplant BONUS Verträge zwischen Gemeinden und Schulen tatsächlich abzuschließen.

Berichte über Aktivitäten und die Abschlussveranstaltung kamen auf die Homepages der Schulen, der KEM und des Klimabündnis OÖ. Weiters Zeitungsberichte in der Oberösterreich. Rundschau, Regionalausgabe Urfahr Umgebung, Tips und im Mühlviertel TV.

Die Koordination und Organisation der Abschlussveranstaltung wurde in Zusammenarbeit mit den Schuldirektoren vom Klimabündnis Oö übernommen.

Das gesamte Projektmanagement (Koordination des Projektes, Zeitmanagement...) übernahm das Klimabündnis Oö.

Der Zwischenbericht und der Endbericht wurde vom Klimabündnis Oö erstellt. Die Anleitung zur Durchführung ebenso.

Das an jeder Schule durchgeführte Klimaquiz wurde vom Klimabündnis OÖ ausgearbeitet und initialisiert und wird Klimabündnisschulen auch für nachfolgende SchülerInnengenerationen zur Verfügung gestellt.

6. Zeitlinie des Projektablaufs

Zeitlinie Projekt Klimaschulen

02/14	03/14	04/14	05/14	06/14	07/14	08/14	09/14	10/14	11/14	12/14	01/15	02/15	03/15	04/15	05/15	06/15	07/15	
																		Akquise Schulen
																		1. Treffen Festlegung Thema
																		Konkretisierung Teilprojekte in Schulen
																		Kontakt mit Bürgermeistern
																		Vorbereitung mit Schülern
																		Quiz vorbereiten, Preise sammeln; Kontakt zu Unternehmen
																		Startworkshops
																		Ausbildung Energiedetektive
																		Gemeinsame Startaktion „Obst sammeln, Saft machen“
																		Durchführung Teilprojekte in allen Schulen
																		Planung Abschlussveranstaltung
																		Projektmanagement

7. Projektabschluss – Abschlussveranstaltung

Bereits zu Beginn des Projekts bot die HS Oberneukirchen an, die Abschlussveranstaltung in Ihrem Turnsaal stattfinden zu lassen. Am 11.6.2015 um 19:00 war es dann soweit. Zum ‚Klimaschutzfest‘ war die gesamte Bevölkerung der Gemeinde Oberneukirchen, die beteiligten SchülerInnen, deren Eltern und LehrerInnen und die Kooperationspartner des Projekts eingeladen.

Der Einladung folgten ca. 230 BesucherInnen die von den Akteuren die Ergebnisse auf unterschiedliche, unterhaltsame Weise präsentiert bekamen.

Neben einem Sketch zum Thema ‚Richtiges Einkaufsverhalten‘ der HS Hellmonsödt, wurde das selbstgedrehte Video „Müll-TV“ von Schülern der Musikhauptschule Hellmonsödt präsentiert. Die Schüler haben in der Pause der Veranstaltung auf der Bühne ein Fernsehstudio aufgebaut und spielten im zweiten Teil der Abschlussveranstaltung eine ZIB nach. Dabei zeigten sie in Video-Clips, was sie alles im Rahmen des Klimaschulenprojektes im laufenden Schuljahr gemacht haben.

Weiters wurden selbst gebackene Kekse aus dem Solarofen kredenzt und der selbstgepresste Saft, der in gemeinsamer Arbeit von allen vier teilnehmenden Schulen im Herbst 2014 hergestellt wurde, konnte verkostet werden.

Die neue ausgebildeten Klimaexperten standen Rede und Antwort für die Besucher.

Selbst bei den Einladungen wurde auf nachhaltiges Verhalten aufmerksam gemacht, die BesucherInnen wurden angehalten, Fahrgemeinschaften zu bilden.

In das Abschlussevent wurde als letzter Punkt der EGEM-Abschluss der Marktgemeinde Oberneukirchen und die Eröffnung der Photovoltaikanlage integriert.

Das Highlight des Abends war:



Herr Bürgermeister DI Josef Rathgeb (Oberneukirchen) erzeugte mithilfe des von Schülern der Hauptschule Oberneukirchen gebauten Fahrradgenerators Strom und brachte auf diese Weise eine Glühbirne zum Leuchten.

Bei der Abschlussveranstaltung konnten die SchülerInnen Ihren tollen Beitrag zum Klimaschutz allen Beteiligten präsentieren. Dadurch wurden viele Ideen verbreitet und die teilnehmenden Schulen werden im Folgejahr einen – für sie - neuen Klimaschutzbereich in Ihren Unterricht integrieren. Somit ist eine langfristige Verankerung des Klimaschutzes in den Schulen gewährleistet.

Die vier Themen Mobilität, Energie, Müll und Regionalität können wunderbar fortlaufend, wiederkehrend für die kommenden Schülergenerationen unterrichtet werden.

8. Ergebnis /Ausblick

Kurzfristige Ergebnisse wurden bereits in den vorhergehenden Seiten genauer beschrieben. Hier nochmal eine kurze Zusammenfassung.

Durch das spezielle Auseinandersetzen mit den jeweiligen Themen Mobilität, Energie, Müll und Regionalität war das Thema nicht nur kurz Unterrichtsgegenstand, sondern war das ganze Schuljahr über präsent. Es wurden viele Aspekte genauer unter die Lupe genommen, dabei wurden speziell schülerspezifische Themen und Interessensschwerpunkte bearbeitet. Wir werden einige Beispiele anführen, alles würde jedoch den Rahmen sprengen:

- Sowohl die SchülerInnen als auch die LehrerInnen wurden sparsamer im Umgang mit Strom- u. Wärmeverbrauch. Computer und andere Geräte blieben nicht auf Standby. Es wurde öfter stoßgelüftet und die Heizung um durchschnittlich 1 Grad zurückgedreht.
- Es wurden Anreize fürs Radfahren geschaffen, indem z. B. Fahrradständer vor der Schule aufgestellt wurden (finanziert von der Gemeinde Altenberg), E-Bikes getestet werden durften, Herr Direktor Tschernuth hat große Vorbildwirkung, weil er selbst oft mit dem E-Bike in die Schule kommt. Die SchülerInnen lernten Fahrräder instand zu halten bzw. zu reparieren. Das hat besonderen Wert in der heutigen Wegwerfgesellschaft, wenn Kinder wieder lernen, wie wichtig es ist, etwas reparieren zu können. Das Radfahren wurde den Schülern wieder schmackhaft gemacht.
- Die schulübergreifende Apfelsafterzeugung machte den Schülern das regionale Getränk wieder schmackhaft. Sie lernten, dass man auch aus scheinbar minderwertigem Obst noch ein sehr gutes gesundes Getränk herstellen kann. Darüberhinaus erfuhren sie von der Wichtigkeit des Erhaltes von Streuobstwiesen. Da das von den SchülerInnen gesammelte Obst, das ansonsten verfault wäre, von Bauern aus der Region stammt, hat das Projekt zu einer Bewusstseinsbildung in der Region beigetragen. Somit wurden automatisch Bevölkerungsgruppen eingebunden, die direkt von der Thematik betroffen sind. Die SchülerInnen sind zum Teil sehr motiviert im kommenden Herbst bei den elterlichen Betrieben in Bezug auf Süßmostherstellung aktiv zu werden. Somit hat das Projekt auf jeden Fall schon einen wichtigen Beitrag geleistet.
- Bei der Abschlussveranstaltung präsentierten die SchülerInnen der Musikhauptschule Hellmonsödt einen Sketch, in dem es um richtiges (regionales, saisonales, bio) Einkaufsverhalten ging. Es war eine gute Möglichkeit auf humorvolle Art die Bedeutung von verantwortungsvollem Konsum hervorzuheben.



- Große Bedeutung haben auch die hochwertigen selbstgefertigten Müllinseln, die in allen Klassen der Musikhauptschule Hellmonsödt errichtet werden. Auf diese Art wird es den SchülerInnen und LehrerInnen sehr einfach gemacht korrekt und effizient Müll zu trennen. Auch für das Reinigungspersonal ist das eine sehr gute Lösung. Die anderen beteiligten Schulen überlegen das Projekt in ihren Schulen nachzuahmen. Aufgrund der tollen Präsentation des Projektes bei der Abschlussveranstaltung wurde Herr Direktor Nimmervoll ersucht es mit seinen Schülern auch am kommenden Gemeindegtag in Hellmonsödt zu präsentieren.
- Das Thema Erneuerbare Energien in der Hauptschule Oberneukirchen, im besonderen die Solarenergie wurde im Unterricht derartig intensiv behandelt (Bau von Solarautos, Solarbackofen, ...), dass es den SchülerInnen sicher langfristig in Erinnerung bleibt. Da dem Herrn Bürgermeister von Oberneukirchen bei der Abschlussveranstaltung offiziell im Solarofen gebackene Kekse überreicht wurden, wurde einer breiten Bevölkerung das Thema Solarenergie schmackhaft gemacht.

Dadurch dass die SchülerInnen die Projekte selbst mitgestalten und entscheiden durften, war ein Großteil mit großem Engagement beteiligt.

Die Einbindung der Eltern erfolgte durch Informationen seitens der LehrerInnen und der SchülerInnen und bei der großen, gemeinsamen Abschlussveranstaltung.

Mit großem Erstaunen, Stolz und Applaus honorierten die Eltern die fleißige Arbeit Ihrer Kinder.

9. Herausforderungen / Stolpersteine

Eine Herausforderung ist sicherlich die Terminkoordination zwischen den einzelnen Schulen und Akteuren. Die Einbindung der Unternehmen gestaltete sich schwieriger als erwartet. Eine weitere Schwierigkeit ist der dichte Terminplan vieler Schulen, oft wagen Schulen keine derart großen Projekte, da es während des Schuljahres meist viele kleine Projekte und Anforderungen an die Lehrkräfte gibt (Einhaltung Lehrplan, Aufklärung, gesunde Schule, Gewaltprävention, Organisatorisches,.....) Eine weitere Schwierigkeit war die Umstellungsphase Hauptschule – Neue Mittelschule.

Abschließend wurden von den beteiligten Schulen alle Vorhaben im Großen und Ganzen positiv realisiert.

10. Empfehlungen

Die beteiligten Personen sollen mit Herz und Seele hinter dem Projekt (Klimaschutz) stehen. Hilfreich ist, wenn der gesamte Lehrkörper hinter dem Projekt steht.

11. Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts

Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts

Die nachfolgend angeführten Arbeiten wurden im Rahmen zweier Projektstage (22.12., 23.12.2014) durchgeführt und setzen sich aus einem Theorieteil und einem Praxisteil zusammen.

Theorie:

- Wetter und Klima, Hoch und Tiefdruckgebiete
- Sonne als Wettermotor, Nutzung von Sonnenenergie
- Wind, Windkraft
- Klimawandel und Treibhauseffekt
- Ozon/Ozonloch

Praxisteil:

- Bau eines Fahrradgenerators (HEBIC=Human E-Bike Charger)
- Bau eines Solarbackofens

Im nachfolgenden Teil möchte ich nur noch den Bau des Backofens näher ausführen!

Umsetzungsvorschlag/Methodenvorschlag	
<p>Wetter und Klima, Alternative Energiegewinnung: Solarbackofen, Fahrradgenerator</p> <p>Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erarbeiten der Unterschiede Wetter/ Klima • Bewusst machen, dass der Mensch für das Klima der Zukunft verantwortlich ist • Alternativen zu konventionellen Energieerzeugungsformen aufzeigen • Es soll ein Plakat samt Merktex nach EVA-Vorgabenerstellt werden • Die Ergebnisse sollen von den Gruppen präsentiert werden • Erkennen, dass jeder seinen Beitrag zur Energiewende leisten kann • Es sollen Kekse mit dem Solarbackofen gebacken werden • Fahrradgenerator soll von allen Schülern ausprobiert werden können – Energieverbrauch spüren <p>Konnex zum Lehrplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmelehre • Wetter • Klimazonen • Klimaveränderung 	<p>Altersgruppe: Ab 7. Schulstufe</p>
	<p>Dauer: Mindestens 8 Std. (je nach Vorbereitung durch Lehrer); ein Teil der praktischen Arbeiten wurde im regulären Werkunterricht weitergeführt</p>
	<p>Themenbereich/e: Klimawandel, Treibhauseffekt, Alternative Energiegewinnung, Wärmeübertragung, Generatorprinzip, Technisches Werken (haupts. Holz, Elektrik)</p>
	<p>Verwendete Methoden: Gruppenarbeiten nach EVA-Methoden (Placemat-Methode, Markieren-Strukturieren, Internetrecherchen, ... (theoretische Themen), Gruppenarbeit (unterschiedliche Fertigungsbereiche) im Werkunterricht</p>
	<p>Geeignet für folgende Schulfächer: Physik, Technisches Werken, Geografie, fächerübergreifend</p>



Besondere Hinweise Solarbackofen:

Es empfiehlt sich gewisse Vorarbeiten – Zuschneiden der Holzplatten, Rahmenteile, Glasplatten, ...im Vorfeld zu erledigen, da diese nur mit Maschinen (Kreissäge,...) erledigt werden können. Auch das Anreißen und Biegen des Alueinsatzes ist – je nach Materialstärke etwas heikel. Als Isolationsmaterial verwendeten wir Zellulosedämmstoff, um auch hier ökologisch sinnvolle Materialien zu verwenden.

Will man kein „Profimodell“ aus Holz anfertigen, gibt es im Internet auch Anleitungen, den Backofen aus Karton zu fertigen.

Benötigte Materialien:

Informationsmaterialien zu Wetter/Klima, Treibhauseffekt, Alternative Energiequellen, nützliche Internetadressen (zamg, was ist was, quarks und co., DLR kids, ESA kids,...), Physikbücher;

Baumaterial für Solarbackofen, Fahrradgenerator

ABLAUF

Phase 1

Zeitaufwand

Einstieg:

Das Thema Wärme wurde im Rahmen des PH-Unterrichts bereits vorab durchgenommen, es wurden verschiedenste Messungen durchgeführt,...

Da unsere Energieprojekt „SOLARLA“ bereits im Herbst startete (Elektrotröder für Lehrer, Energierundgang, Energie-Infotafel, Klimadetektive,...) waren keine besonderen Vorarbeiten mehr nötig, um ins Thema einzusteigen. Den Kindern wurde außerdem mitgeteilt, dass die Methodentrainingstage mit Energie zu tun haben werden.

Phase 2

Zeitaufwand

Grundsätzliche Vorgangsweise:

Da die Schüleranzahl (23) für ein vernünftiges Arbeiten im Werkraum zu groß war, haben wir die Klasse in zwei geteilt – in eine Praxisgruppe und eine Theoriegruppe. Jede Gruppe wurde ihrerseits in 5 Gruppen aufgeteilt (entspricht den 5 Theorieblöcken). Die Praxisgruppe begann am ersten Tag mit dem Bau des Fahrradgenerators, bzw. des Backofens (je nach Wunsch). Die Theoriegruppen bearbeiteten jeweils eines der oben angeführten Themen. Am zweiten Tag wurde gewechselt und die Arbeit der anderen fortgeführt.

Je ein Lehrer betreute die Praxis- bzw. Theoriestation.

Auch wenn zB. beim Solarbackofen gewisse Bauteile vorgefertigt werden müssen, bleibt für die Schüler noch genug Arbeit, die relativ selbständig erledigt werden kann zB. Anreißen und Bohren der Platten, Einglasen des Rahmens, Isolierung einbringen,...

Phase 3

Zeitaufwand

Ausarbeitung und Reflexion:

Die Gruppenarbeiten wurden vor der ganzen Klasse präsentiert und die Plakate anschließend am Gang ausgehängt.

Der Fahrradgenerator wurde von allen Schülern (auch der anderen Klassen) ausprobiert, jeweils verschiedene Glühbirnen (60W, 100W) angeschlossen und der nötige Energieaufwand erspürt. Menschliches Leistungsvermögen sowie Wirkungsgrad wur-



den im Zuge dieser Aktion besprochen (Was leistet ein (ungedopter) Radfahrer bei der Tour de France, wie viele HEBICS würde man für den Betrieb eines Elektroherds benötigen,...), lohnt es sich Elektroräder aufzuladen,...

Der Solarbackofen wurde samt Funktionsbeschreibung ebenfalls am Gang ausgestellt. Leider ergab sich im letzten Schuljahr noch keine Gelegenheit, mit Schülern ein Menü im Solarbackofen zu kochen (Ich hatte jedoch die Gelegenheit, ihn privat auszuprobieren.), wir werden dies jedoch so bald als möglich nachholen. Die Funktion der einzelnen Bauteile (Isolierglasfenster, schwarzer Innenraum, Wärmedämmung, Reflektor,...) wurde mit den Kindern bereits beim Bau besprochen. Querverbindungen zum Treibhauseffekt der Erde wurden hergestellt.

Anhänge

*Bitte schließen Sie zusätzliche schriftliche Unterlagen und Informationen hier im Anhang oder elektronisch unter **Nennung der Geschäftszahl im Dateinamen** an, falls es sich um eine gesonderte Datei handelt!*

Sofern die Anleitung durch Bilder unterstützt wird, ersuchen wir Sie zu beachten, dass die Einverständniserklärung zur Veröffentlichung der abgebildeten Personen bzw. Eltern oder volljährigen SchülerInnen vorliegt. (Eine Vorlage dazu finden Sie unter www.klimaschulen.at/service/)

Fotos anbei, teilweise Anhänge im Endbericht!

Die HS Hellmonsödt hat das Projekt filmisch dokumentiert. Der Film ist auf Anfrage bei der Schule, Herrn Direktor Nimmervoll erhältlich. Aufgrund der großen Datenmenge konnte der Film nicht mitgeschickt werden.