

Klimaschulen

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

Vorlage für den Endbericht

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2
1. Fact-Sheet.....	3
2. Projektbeschreibung	4
3. Eingebundene Akteursgruppen.....	11
4. Zielsetzungen	12
5. Projektablauf.....	12
6. Zeitlinie des Projektablaufs	14
7. Projektabschluss – Abschlussveranstaltung.....	14
8. Ausblick.....	16
9. Herausforderungen und Empfehlungen	16
10. Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts.....	17
11. Ergebnisse der Klima- und Energie-Detektive	18
Status Quo Erhebung.....	18
Ermittelte Verbesserungspotentiale	19
Ergriffene Maßnahmen	19

Einleitung

Sehr geehrte Damen und Herren!

Der Klima- und Energiefonds unterstützt mit den Programmen „Klima- und Energie-Modellregionen (KEM)“ und „Klimawandel-Anpassungsmodellregionen (KLAR)“ österreichische Regionen auf dem Weg in eine klimafreundliche und lebenswerte Zukunft. Das Programm „Klimaschulen“ ist ein wichtiger Teil davon und dient insbesondere der Bewusstseinsbildung.

Sie haben sich im Rahmen der Umsetzung des Programms in Ihrer KEM oder KLAR vertraglich zur Berichtslegung verpflichtet. Die **Auszahlung der Endrate** ist an die positive Bewertung dieses Berichts gebunden.

Beachten Sie, dass der **Endbericht einerseits als Prüfgrundlage für die Abwicklungsstelle** dient. Stellen Sie alle durchgeführten Maßnahmen kurz, schlüssig und vollständig dar. Die Prüfung erfolgt im Vergleich zu den im Antrag und im Leistungsverzeichnis dargestellten Inhalten.

Andererseits dient der Bericht zur Information über das durchgeführte Projekt für eine interessierte Öffentlichkeit und wird deshalb (vollständig oder in Auszügen) **auf der Website des Klima- und Energiefonds bzw. Programmwebsite der Klimaschulen veröffentlicht**.

Bitte erstellen Sie den Endbericht **nur** unter Verwendung der vorliegenden **Vorlage**, ergänzen Sie mit allfälligen **Anhängen**.

Endbericht Fälligkeit:

Der Endbericht ist bis spätestens vier Wochen nach Projektende/Semesterschluss an die Abwicklungsstelle zu übermitteln. Das genaue Datum der spätesten Übermittlung entnehmen Sie bitte Ihrem Vertrag.

Der Bericht ist in **elektronischer Form** bevorzugt über die Onlineplattform (Link finden Sie im Vertrag) an die KPC zu übermitteln.

Hinweis: Der Datenumfang des Endberichts (.pdf) und weiterer Anhänge soll 10 MB nicht überschreiten. Falls dies nicht möglich ist, senden Sie eventuelle Anhänge (z.B. Bilderdokumentation) als separate Uploads bzw. Emails, die jeweils im Betreff die Geschäftszahl Ihres Schulprojekts beinhalten.

Abkürzungen:

KEM Klima- und Energie-Modellregion
KLAR Klimawandel-Anpassungsmodellregion
MRM Modellregions-Manager:in

Klima- und Energie-Modellregion/Klimawandel-Anpassungsmodellregion

Endbericht zum Projekt Klimaschulen

1. Fact-Sheet

Organisation	
Name der KEM/KLAR	KEM Anger & Floing
Geschäftszahl der KEM/KLAR	C186872
Geschäftszahl des Klimaschulen-Projekts	KC315403
Projekttitel des Klimaschulen-Projekts	Energiebündel – Energiedetektiv*innen erklären mit Fachkräften erneuerbare Energie
Modellregions-Manager:in	
Name:	Lena Krones, BA
Adresse:	Südtiroler Platz 3, 8184 Anger
Dienstort (Gemeinde / Bürostandort):	Marktgemeinde Anger
e-mail:	kem-manager@angerhats.at
Telefon:	0664 / 88 67 07 46
Link zum MRM Kontakt auf KEM/KLAR Website	https://www.angerhats.at/kem.2951.html https://www.klimaundenergiemodellregionen.at/modellregionen/liste-der-regionen/getregion/419
Facts zum Klimaschulen-Projekt:	
- Anzahl der Schulen:	3x
- Anzahl der beteiligten Schultypen:	3x Volksschule
- Anzahl der beteiligten Pädagog:innen:	6
- Anzahl der beteiligten Schüler:innen:	96
- Anzahl der Teilnehmer:innen Abschlussveranstaltung:	200
- Anzahl Berichterstattungen in verschiedenen Medien	
- Zeitungen (welche + Anzahl):	13 (5 Gemeindezeitungen + 8 Fremdbenachrichtungen: Blick um Anger, Die WOCHE)
- Radio (Sender + Anzahl):	
- TV (Sender + Anzahl):	/
- weitere:	/
	8 Social Media Postings auf unseren Kanälen Facebook & Instagram

2. Projektbeschreibung

In diesem Klimaschulen-Projekt wird mit den 96 teilnehmenden Schüler*innen das Thema erneuerbare Energie bearbeitet. Mit verschiedenen Experimenten & Bausätzen wird den Schüler*innen erneuerbare Energie didaktisch und altersgerecht veranschaulicht. Zusätzlich besuchen alle Schüler*innen die örtlichen Kraftwerke (Wasserkraftwerk, Nahwärmeversorgung) um einen Einblick in deren Wirkungsweise zu erlangen.

Mit dem Schwerpunkt des Fachkräftemangel - „*Kein weiter Weg kein langer, dein Arbeitsplatz in Floing & Anger*“ wurden verschiedene regionale Fachbetriebe, mit dem Schwerpunkt zu erneuerbarer Energie & Klimaschutz, aus Anger & Floing in die Schulen eingeladen. Mit Fachkräften wurden gemeinsam Werkstücke aus der Branche hergestellt. Die Schüler*innen sollen einerseits ein Bewusstsein erlangen, wo sie ihre eigenen Fähigkeiten und Stärken herausfinden können und andererseits die Fertigkeiten, Green Skills, sowie Kenntnisse und Kompetenzen der einzelnen Fachberufe sichtbar werden. In einer regionalen Fachkräftemappe werden alle Fachberufe einheitlich vorgestellt, damit die Bevölkerung, Schüler*innen und Eltern einen Überblick über die aktuellen Betriebe, Lehrstellen und offene Stellen bekommen können.

Teilprojekt: 1. Projekttag	
Name:	Einführung
Schule:	VS Anger, VS Baierdorf, VS Floing
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	96
Thema / Titel:	Treibhauseffekt und Klimawandel
Methode(n):	Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Plenum, Vortrag
Partner:innen:	Klimapädagogin, KEM-Managerin
Anmerkung:	Inhalte der Projekttag würden in den VS gleich umgesetzt. Jeder Projekttag besteht aus vier Unterrichtseinheiten
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Inhalt	Ergebnisse/Effekte
<p>Treibhauseffekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geschichte wird als Einstieg vorgelesen • Erklärung Treibhauseffekt <ul style="list-style-type: none"> ● Was ist der Treibhauseffekt? ● Warum Treibhaus? ● Hast du den Treibhauseffekt schon mal bemerkt? • Veranschaulichen des Treibhauseffekts mittels Tafelschaubildern 	<p>Den Schüler*innen wird die Wirkungsweise des Treibhauseffektes nähergebracht. Zusätzlich sollten sie den Zusammenhang zwischen dem CO₂-Ausstoß und dem Treibhauseffekt verstehen. Zusammenhang zwischen Energie- und Ressourcenverbrauch und dem Treibhauseffekt werden dargestellt.</p>

<p>Miniaturretreibhaus/Observatorium: Schüler*innen fertigen in einem Gewächshaus Kräuter an.</p>	<p>Gemeinsam mit den Schüler*innen werden unterschiedliche Kräuter eingepflanzt. Ein Teil der Setzlinge wird anschließend in ein Miniaturretreibhaus gestellt. Die Schüler*innen sollen so die Vor- sowie Nachteile eines Gewächshauses erkennen und sich gleichzeitig mit der Funktion des Treibhauseffektes auseinandersetzen. Schüler*innen können den Treibhauseffekt direkt beobachten, sowie die Veränderungen nachvollziehen.</p>
<p>Klima/Wetter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterschied zwischen Klima und Wetter • Wie entsteht das Wetter? • Klimazonen • Veränderung des Klimas • Wettermassage 	<p>Schüler*innen lernen, dass es unterschiedliche Klimazonen gibt und sich dort das Klima und Wetter anders verhält. Schüler*innen lernen, dass sich das Klima immer schon verändert hat, doch dass die Veränderung in den letzten 100 Jahren sehr rasch voranschreitet. Mithilfe einer Weltkarte und Tieren aus Holz sollen Schüler*innen die unterschiedlichen Klimazonen kennenlernen und dass das Klima auf unserer Erde nicht überall gleich ist.</p>
<p>Klimawandel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bildkarten zeigen die Ursachen des Klimawandels und ihre Folgen • Gemeinsame Erörterung und Diskussion der Bilder • Bildung von Kategorien 	<p>Schüler*innen lernen die Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels kennen.</p>

Teilprojekt: 2. Projekttag	
Name:	Einführung
Schule:	VS Anger, VS Baierdorf, VS Floing
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	96
Thema / Titel:	Energie, Fachkräftemangel
Methode(n):	Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Plenum, Vortrag
Partner:	Klimapädagogin, KEM-Managerin, Fachkraft & Bgm. Martin Haberl
Anmerkung:	Inhalte der Projekttagge würden in den VS gleich umgesetzt. Jeder Projekttag besteht aus vier Unterrichtseinheiten
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Inhalt	Ergebnisse/Effekte
<p>Besuch von regionalen Fachbetrieben Regionale Fachbetriebe stellen ihre Arbeit und ihren Beruf vor</p>	<p>Martin Haberl stellt den Schüler*innen seine Arbeit vor. In seiner Doppelfunktion als selbstständiger Mechatroniker und Bürgermeister berichtete er den Schüler*innen was er als Mechatroniker den Tag so macht. Außerdem nahm er sein Werkzeug und Wärmebildkameras mit, wobei die Schüler alles ausprobieren konnten. Abschließend habe wir in die Fronius Daten der PV Anlage der VS schauen können. Dadurch haben die Schüler*innen einen Einblick</p>

	bekommen, wie viel Energie gerade erzeugt wird und wie viel sie aktuell gerade brauchen.
Energieformen Schüler*innen werden Bildkarten mit Energieformen ausgeteilt. Im Plenum wird dann besprochen, welche Energieformen nachhaltig sind und was das bedeutet.	Schüler*innen lernen unterschiedliche Rohstoffe und ihren Einsatz kennen. Sie können identifizieren, welche Formen nachhaltig und nicht schädlich für das Klima sind.
Treibhauseffekt und deren Folgen Spiel im Turnsaal, um den Begriff des Treibhauseffektes und deren Folgen greifbar zu machen.	Die Schüler*innen lernen das Prinzip des Treibhauseffekts und die Rolle von CO ₂ durch das Laufspiel kennen und wird auf spielerische Weise verständlich gemacht. Der Verlust von Lebensraum wird den Schüler*innen mit dem Eisplattenspiel (Wie fühlt sich der Eisbär heute?) verdeutlicht. Am Ende der Geschichte wird das Erlebte gemeinsam reflektiert: Wie hast du dich bei dieser Übung gefühlt? Hattest du ausreichend Platz, um dich zu bewegen und Fische/Robben zu fangen? Was würdest du dir als Eisbär wünschen? Gemeinsam mit den Schüler*innen Vorschläge erarbeiten, wie wir unseren Alltag klimaschonender gestalten können.
Energiedetektive <ul style="list-style-type: none"> • Erhebungsbogen wird von den Schüler*innen ausgefüllt (Stromfresser, Beleuchtung, Wärme und Lüftung, Wasser) • Temperaturmessung • Diskussion der Ergebnisse • Lösungsvorschläge 	Schüler*Innen lernen richtiges Verhalten in Bezug auf Energieverbrauch. Die Ergebnisse werden mit den Schüler*innen besprochen und Lösungsvorschläge diskutiert. Zudem wird das Schulhaus mit einer Wärmebildkamera untersucht und die Bilder werden gemeinsam mit den Schüler*innen besprochen. Klassen erhalten eigene Thermo- und Hygrometer um die Temperatur in der Klasse zu messen und entsprechend zu lüften.
Fachkräftemangel <ul style="list-style-type: none"> • Eine Stadt voller Berufe • Welche Fachberufe gibt es die im Klimaschutz wichtig sind 	Anhand eines Wimmelsuchbildes „Eine Stadt voller Berufe“ haben die Schüler*innen die unterschiedlichen Berufe, diese im Klimaschutz wichtig sind kennengelernt und bei der Arbeit beobachten können. Dabei wurde besprochen, welche Fachberufe es in der Region Anger & Floing gibt und wo die Eltern der Schüler*innen arbeiten.

Teilprojekt: 3. Projekttag	
Name:	Einführung
Schule:	VS Anger, VS Baierdorf, VS Floing
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	96
Thema / Titel:	Erneuerbare Energie, Fachkräftemangel
Methode(n):	Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Plenum, Vortrag
Partner:	Klimapädagogin, KEM-Managerin, Fachkraft Katharina Thaller & Fachkräfte von FA Lieb Bau Weiz
Anmerkung:	Inhalte der Projekttagge würden in den VS gleich umgesetzt. Jeder Projekttag besteht aus vier Unterrichtseinheiten
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Inhalt	Ergebnisse/Effekte
<p>Besuch von regionalen Fachbetrieben Regionale Fachbetriebe stellen ihre Arbeit und ihren Beruf vor</p>	<p>Katharina Thaller stellt den Schüler*innen ihre Arbeit vor. Sie ist Gasthof- und Hotelbesitzerin und bietet fünf verschiedene Lehrberufe in der Region an. Außerdem ist die Familie Thaller seit 1891 Besitzer des regionalen Wasserkraftwerkes, welches letztes Jahr saniert wurde und wo sie den Strom für ihren Betrieb bekommen. Gemeinsam konnten die Schüler*innen den Beruf des Koches/der Köchin ausprobieren, indem sie gemeinsam ein Gericht gekocht haben. Es wurde bewusst gemacht, dass in Zeiten des Klimaschutzes eine saisonale und vorallem eine regionale Ernährung /Lebensmittel von großer Wichtigkeit ist, um lange Transportwege zu vermeiden usw. Anschließend wurden Einblicke in das Wasserkraftwerk gegeben, wo die Schüler*innen die Funktionsweise dieses Kraftwerkes kennenlernen konnten. In der App wurde den Schüler*innen gezeigt, wie viel Strom das Kraftwerk gerade produziert und wie ein Hotel- und Gastronomiebetrieb sich anpassen muss/kann, wenn es den eigenen Strom zur Verfügung hat.</p> <p>Hubert und Christoph von der Firma Lieb Bau Weiz stellten ihren Beruf als Mauerer vor. Die Schüler*innen konnten sehen, wie ein Haus, Bürogebäude, Industriehallen, Holzhäuser nachhaltig vom leeren Grundstück bis zum fertigen Projekt entsteht. Welche Schritte vom Plan bis zur Schlüsselübergabe notwendig sind, welche Fachbetriebe dabei noch alle wichtig sind und was gerade beim Hausbau beachtet werden kann, um klimaschonend bauen zu können. Die Schüler*innen konnten das ganze Werkzeug der Berufe kennenlernen und anfassen, sowie in einer Mini-Werkstätte ihr eigenen kleines Haus bauen.</p>
<p>Experimentierkoffer „Alternative Energien“ Erzeugen von Energie mit Muskelkraft, Wasserkraft, Sonnenenergie</p>	<p>Schüler*innen lernen die Wirkungsweise von alternativen Kraftwerken kennen. Durch die Gestaltung (durchsichtig) der Materialien können die Schüler*innen die Wirkungsweise genau beobachten. Zusätzlich wurden mit den Schüler*innen noch Experimente mit der Kraft der Sonne durchgeführt (Lupe usw.). Dabei wurde ihnen auch vermittelt, dass die Sonne Ursprung jeglicher Energie ist.</p>

<p>Fachkräftemangel „mein zukünftiger Arbeitsplatz“ Lernen über aktuelle Berufe und deren Fertigkeiten kennen</p>	<p>Die Schüler*innen zeichneten ihre eigenen zukünftigen Traumbe- rufe und wie dieser einen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann. Diese Zeichnungen wurden in die Fachkräftebroschüre mit reinge- nommen, um diese aufzulockern. Für die Abschlussveranstaltung wurden die Zeichnungen auf ein großes Banner gedruckt und zur Besichtigung ausgestellt.</p>
--	---

Teilprojekt: 4. Projekttag	
Name:	Einführung
Schule:	VS Anger, VS Baierdorf, VS Floing
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	96
Thema / Titel:	Exkursion
Methode(n):	Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Plenum, Vortrag
Partner:	Klimapädagogin, KEM-Managerin, Kraftwerksbetreiber
Anmerkung:	Inhalte der Projekttagge würden in den VS gleich umgesetzt. Jeder Projekttag besteht aus vier Unterrichtseinheiten
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Inhalt	Ergebnisse/Effekte
Exkursion	<p>Die Schüler*innen machen eine Exkursion zu den regionalen Kraftwerksbetrieben. Dabei werden den Schüler*innen die unterschiedlichen Vorgänge gezeigt und erklärt und können dabei Fragen stellen.</p> <p>Besichtigt wurden die Nahwärme, Mikro-Heizwerke und ein Heizwerk in der Region. Diese Heizwerke und Nahwärme versorgen auch die drei Schulen und die Schüler*innen konnten einen Einblick in die Wärmeversorgung der Schulen und der Gemeinden bekommen. Viele Häuser der Schüler*innen sind bereits an diese Kraftwerke angeschlossen und beziehen ihre Wärme davon. In den Datenbanken konnten sie Einblicke in die Verbräuche der Schulen und der Gemeinde bekommen.</p>
Fachkräftemangel	<p>Anschließend wurde die Tischlerei Pirchheim besucht, wo die Schüler*innen die Verarbeitungsschritte des Holzes, die Maschinen und fertige Werkstücke kennenlernen konnten und viele Fragen stellen konnten. Anschließend wurde ein eigenes Werkstück für zu Hause angefertigt.</p>

Teilprojekt: 5. Projekttag	
Name:	Einführung
Schule:	VS Anger, VS Baierdorf, VS Floing
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	96
Thema / Titel:	Erneuerbare Energie & Fachkraft Adi Dengg, Vorbereitung Abschlussveranstaltung
Methode(n):	Gruppenarbeit, Einzelarbeit, Plenum, Vortrag
Partner:	Klimapädagogin, KEM-Managerin, Kraftwerksbetreiber
Anmerkung:	Inhalte der Projektstage würden in den VS gleich umgesetzt. Jeder Projekttag besteht aus vier Unterrichtseinheiten
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Inhalt	Ergebnisse/Effekte
<p>Besuch von regionalen Fachbetrieben Regionale Fachbetriebe stellen ihre Arbeit und ihren Beruf vor</p>	<p>Adi Dengg stellt seine Arbeit und seinen Beruf vor. Er besitzt eine eigene Tischlerei und hat gemeinsam mit den Schüler*innen in einer Mini-Werkstätte Werkstücke hergestellt. Dabei konnten sie die einzelnen Arbeitsschritte genau kennenlernen, anfassen und eigenständig ausprobieren. Dabei wurde das Geschick vieler Schüler*innen bei der Holzverarbeitung sichtbar. Das selbstgemachte Werkstück wurde mit nach Hause genommen.</p>
<p>Fachkräftemangel</p>	<p>Abschließend haben die Schüler*innen sich für die Abschlussveranstaltung vorbereitet. Es wurde das Klima-Quiz erstellt, wo die Schüler*innen eigenständig die Frage und die Multiple Choice Antworten sich ausgedacht haben. Sie haben das ganze Projektjahr Revue passiert und anschließend knifflige Fragen für die Eltern und Besucher*innen erstellt.</p>
<p>Bausätze</p>	<p>Die Schüler*innen fertigen unter Anleitung eigenständig ihre eigenen Bausätze an. Diese vereinen sowohl kinetische Energie als auch Solar- und Windenergie. Anhand dieser Bausätze können die Schüler*innen einerseits sehen wie viel kinetische Energie sie aufwenden müssen, um eine Lampe zum Leuchten zu bringen, sondern sehen auch wie einfach die Energieerzeugung mit Sonnenlicht oder Wind ist. Diese wurden gleich bei Sonnenstrahlen und Wind, sowie Muskelkraft ausgetestet.</p>

2.1 Fachkräftemangel

Im Fachkräfteschwerpunkt bzw. Fachkräftemangel wurden an den fünf Projekttagen pro Schule Fachkräfte, aus unterschiedlichen Branchen, an die Volksschulen eingeladen, die den Schüler*innen von ihrer Arbeit und ihren Fachberufen erzählt haben. Mit mitgebrachten Werkzeugen, Videos und Materialien haben die Schüler*innen **gemeinsam mit den verschiedenen Fachkräften berufsnahe Werkstücke hergestellt**, diese sie mit nach Hause nehmen konnten. Bei diesen Werkstunden konnten die Schüler*innen ihre eigenen Fähigkeiten, sowie die Skills, Fertigkeiten und Kompetenzen der Fachkräfte kennenlernen. Zusätzlich wurde herausgearbeitet welche „berufliche Fähigkeit“ sie besitzen, um das Klima zu schützen. Mit dem regionalen Arbeitsplatz wird der Zusammenhang von kurzen Wegstrecken und dadurch CO₂ Verringerung besprochen. Weiters wurde die die klimarelevanten Berufe mit den Schüler*innen besprochen und altersgerechte Spiele, Arbeitsblätter, Wimmelsuchbilder verwendet, um auf den Fachkräftemangel aufmerksam zu machen. Die Schüler*innen haben sich Gedanken gemacht, welchen Beruf sie zukünftig machen wollen und wie dieser zum Klimaschutz beitragen kann bzw. haben neue Ideen für einen zukünftigen Berufswunsch in der Region erhalten. Diese Berufswünsche haben sie dann gezeichnet und wurden für die Abschlussveranstaltung auf einem großen Bauzaunbanner gedruckt, dieses bei der Veranstaltung den Besucher*innen präsentiert wurde. Der gewählte Schwerpunkt in Kombination mit dem Fachkräftemangel wurde auch nochmals kombiniert, indem Bausätze zu erneuerbaren Energien zusammengebaut wurden und anschließend der dazugehörige Fachberuf besprochen wurde. Beteiligt waren alle drei Volksschulen (VS Anger, VS Baierdorf und VS Floing), die zusammen 96 Schüler*innen ausgemacht haben. Außerdem waren die beteiligten Lehrer*innen und Direktor*innen bei den Projekten mit dabei. Da unser Klimaschulenprojekt seit nun mehr als 6 Jahren gibt, haben wir einen Bekanntheitsgrad in den Schulen und die Schüler*innen und Lehrer*innen wirken als Multiplikator*innen in die anderen Klassen weiter. Bei der Auswahl der Fachkräfte haben wir geschaut, dass zusätzlich zu den männlichen Fachkräften auch weibliche Rolemodels/Botschafterinnen ihren Fachberufe vorgestellt haben. Weiter haben wir geschaut, dass es Eltern der Schüler*innen sind, die in diesen Berufsspaten arbeiten und ihren Fachberuf den Schüler*innen vorstellen können.

Bei der Abschlussveranstaltung wurden in Form einer Foto Diashow das ganze Jahr nochmals revue passiert und somit ein Einblick in das Projektjahr geboten. Alle Fachkräfte, die uns in diesem Klimaschulenjahr besucht haben, waren anwesend und haben ihren Beruf und ihre Arbeit vorgestellt und standen für Fragen zur Verfügung. Wie oben schon erwähnt wurde das große Bauzaunbanner mit den zukünftigen Berufswünschen der Schüler*innen ausgestellt. Die beteiligten Klassen haben in ihren Beiträgen den Fachkräftemangel aufgenommen und in ihre Aufführungen mit eingebaut (Gedichte, Kurzgeschichten, Umweltkonferenz.) Die genaue Beschreibung finden Sie im Bereich der Abschlussveranstaltung im Punkt 7.

Als Ergebnis dieses Schwerpunktes ist unsere **Fachkräftebroschüre/Fachkräftemappe** aus der Region: „**Kein weiter Weg kein Langer, dein Arbeitsplatz in Floing und Anger**“ entstanden.

In unser KEM Anger-Floing haben wir mehr als 5.400 Einwohner*innen. In Kooperation mit dem Wirtschaftsverein Anger & Floing haben wir in unserer Broschüre 66 Betriebe gelistet, die zusammen mehr als 60 Lehrstellen in der Region anbieten und davon 45 unterschiedliche sind. Mit einer kompletten Übersicht ist nun auf einem Blick sichtbar, welche Lehrberufe es in diesen Fachfirmen und in der Region gibt. Dadurch ist für Eltern, Schüler*innen und allgemein für die Bevölkerung sichtbar, welche Fachberufe in der Region erlernt werden können. Die Fachkräftebroschüre ist „wandelbar“ und kann und soll vorallem mit weiteren Fachfirmen und Fachberufen erweitert werden. In der Broschüre hat jeder Fachbetrieb eine halbe Seite, wo er seinen Betrieb vorstellt und auf seine Lehrberufe aufmerksam machen kann. Firmen, die Lehrlinge ausbilden, sind mit dem Icon, wie auf der rechten Seite sichtbar, gekennzeichnet. Weiters befinden sich aktuelle Kontaktdaten der Firma in der Broschüre.



Die Fachkräftebroschüre wurde bei der Abschlussveranstaltung an alle Schüler*innen und Besucher*innen ausgeteilt, sowie in den Gemeinden und Betrieben ausgeteilt. Außerdem wurde sie den Wirtschaftstreibenden vorgestellt und an die Mittelschule für die Berufspraktischen Tagen und an die politechnische Schule ausgeteilt.

Im nächsten Schritt wird die Fachkräftebroschüre bei unserer Veranstaltung im September 2024 vom ORF Steiermark, im Programm Heimatsommer, der Bevölkerung im Radio Steiermark steiermarkweit präsentiert. An diesem Veranstaltungstag wird außerdem die Leader Region Oststeirisches Kernland zu Besuch sein, um mit einem umgebauten LKW Fachberufe, insbesondere im Klimaschutz der Bevölkerung zu präsentieren. Die Fachkräftebroschüre wird hierbei einen wichtigen Stellenwert in der Bewerbung unserer Fachbetriebe spielen.

3. Eingebundene Akteursgruppen

Akteurstypen	Intensität der Einbindung:									
	<p>Skala: Schulnoten-System: 1... sehr intensive Einbindung 2... intensive Einbindung 3... mittlere Einbindung 4... geringe Einbindung 5... keine Einbindung</p> <p>Anmerkung zur Skalierung: Eine tragende Rolle bei der Durchführung, Organisation des Klimaschulen-Projekts ist bspw. als „sehr intensive Einbindung“ (1) einzustufen, die regelmäßige Teilnahme an Veranstaltungen oder die Durchführung einzelner Aktivitäten (z.B. Exkursion) als „mittlere Einbindung“ (3), als Gast bei Veranstaltungen als „geringe Einbindung“ (4).</p>									
	In der Vorbereitung					In der Durchführung				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Direktor:innen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
Lehrer:innen	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schüler:innen	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eltern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
Gemeinden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fachliche Know-how Träger:innen der Region (EnergieberaterInnen, techn. Büros, etc.)	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vereine der Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
Andere Multiplikator:innen oder Personen des öffentlichen Lebens in der Region	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
Non-Governmental-Organisations (NGOs) Bezeichnung der NGO:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x
Sonstige lokale oder regionale Initiativen, z.B. Agenda 21, Dorf-/Stadterneuerung Bezeichnung der Initiative:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x

4. Zielsetzungen

Ziel ist es, durch die neuerliche Teilnahme am Klimaschulen-Projekt die **Erkenntnisse und Maßnahmen** aus den bereits vorangegangenen Projekten **zu festigen und auszubauen**. Es geht darum, **dass Bewusstsein so vieler Personen wie möglich nachhaltig zu verändern** und sie für Themen wie Klimawandel und erneuerbarer Energie, Klima, Klimaschutz usw. zu sensibilisieren. Die einzelnen Themenschwerpunkte werden **kindgerecht und praxisnah** aufbereitet und den Schüler*innen vermittelt. Durch verschiedene Experimente, Spiele und Versuchen zu erneuerbarer Energie, Klima, Klimawandel, Treibhauseffekt usw., soll den Schüler*innen die Wichtigkeit dieser Thematik greifbar gemacht werden. Ziel ist es, dabei das Verständnis von **erneuerbarer Energie mit dem Klimaschutz** den Schüler*innen zu vermitteln und sie mit nötigem Wissen auszustatten. Mit dem Bau verschiedener Werkstücke, welches die teilnehmenden Schüler*innen nach Hause nehmen können, ist es das Ziel, dass sich neben den Projekttagen die Kinder mit den Themen auseinandersetzen und in ihrer Rolle als **Multiplikatoren** fungieren. Mit dem **Begleitheft** können die Schüler*innen die Experimente auch zu Hause nachbauen bzw. finden sich hier weitere Rätsel und Aufgaben, die sich mit der Thematik erneuerbare Energie beschäftigen. Mit den **Exkursionen zu regionalen Kraftwerksbetrieben** ist es das Ziel, dass die Schüler*innen die regionalen Betriebe kennenlernen und über ein Wissen anschließend verfügen, welche Aufgabe und Wichtigkeit diese haben und welchen Beitrag sie zum Klimaschutz und zu erneuerbare Energien beitragen.

Mit dem **zusätzlichen Schwerpunkt des Fachkräftemangels** ist es das Ziel, dass regionale Fachbetriebe ihr Berufsbild und ihre Fertigkeiten, Green Skills, sowie Kenntnisse und Kompetenzen der einzelnen Fachberufe sichtbar machen können und die Schüler*innen ein Bewusstsein erlangen, wo ihre eigenen Fähigkeiten und Stärken liegen können. Unter dem Schwerpunkt **„Kein weiter Weg kein langer, dein Arbeitsplatz in Floing & Anger“** werden an den Projekttag verschiedene regionale Fachbetriebe, mit dem Schwerpunkt erneuerbare Energie & Klimaschutz, aus Anger & Floing in die Schulen eingeladen, um ihren Beruf den Schüler*innen vorzustellen. Mit Unterstützung der regionalen Fachbetriebe (Elektriker, Installateure, Nahwärmebetreiber usw.) werden die Berufe im Klassenraum nahbar gemacht und die Schüler*innen fertigen gemeinsam mit dem Fachbetrieb ein **berufsnahes Werkstück** an. Ziel dabei ist es, dass die Schüler*innen einerseits, ihre eigenen Fähigkeiten, Kompetenzen usw. kennenlernen und andererseits die unterschiedlichsten Fertigkeiten, Kenntnisse und Kompetenzen dieser Berufsgruppe sichtbar gemacht werden.

Durch die **Erstellung einer Fachkräftemappe** für die Region Anger & Floing ist es unser Ziel ein Bewusstsein über die Lehrstellen und Fachberufe in der Region zu generieren. Zusätzlich haben die Fachbetriebe die Möglichkeit ihr Wissen, ihre Kompetenz in dieser Broschüre zu präsentieren. Diese Fachkräftemappe soll bei Elternabenden in der Mittelschule, sowie bei jedem Betrieb aufliegen und verteilt werden. Dadurch soll zukünftig gewährleistet werden, dass die Bevölkerung über die Fachberufe aufgeklärt wird. Aus diesem Grund werden die vermittelten und gelernten Themenbereiche öffentlich wirksam begleitet und somit der Gemeinden und den. Die durchgeführten Maßnahmen in dem Projekt haben zur Erfüllung unserer Ziele beigetragen.

5. Projektablauf

In der Antragsphase wurden heuer im Zuge des laufenden Klimaschulen-Projekts durch die Modellregionsmanagerin mit den Direktorinnen und zuständigen Lehrer*innen bei den Projekttagen Termine für die Planungstreffen an den einzelnen Schulen in der Region vereinbart. Bei diesen Einzelterminen wurden den Direktor*innen und Lehrer*innen das neue Konzept sowie die Ziele des Klimaschulen-Projekts erneut aufgezeigt. Im Anschluss wurden die geplanten Maßnahmen genau durchgesprochen und alle Ideen und Änderungen, die gemeinsam erarbeitet wurden, sind anschließend ins Konzept eingearbeitet worden. In diesem Treffen wurde vor allem auch der Terminplan gemeinsam erarbeitet und bei positiver Beurteilung des Konzepts wurden die einzelnen Projekttage anhand des Plans fixiert und die Inhalte mit der genauen Vorgehensweise der Umsetzung abgestimmt.

Alle Schüler*innen der teilnehmenden Schulen aus der KEM Anger & Floing kennen das Klimaschulen Programm schon aus den letzten Jahren. Auch diese Schüler*innen, die nicht direkt daran teilgenommen haben, jedoch ist die Außenwirkung auf die anderen Klassen so groß, dass die nicht teilnehmenden Schüler*innen auf uns zugekommen sind, ob sie nächstes Jahr dran sind, um an diesem tollen Projekt teilzunehmen. Vor dem ersten Planungstermin wurden die teilnehmenden Klassen dann von ihren Lehrer*innen über die geplante Teilnahme am

Klimaschulen-Projekt informiert. Zusätzlich wurden auch schon Interessen und Wissensgebiete der Schüler*innen durch die Lehrer*innen und teilweise auch durch die Klimapädagogin und die KEM-Managerin erhoben.

Organisiert wurde das Projekt Großteiles von der KEM-Managerin und der Klimapädagogin. Gemeinsam wurden Materialien angeschafft, die Projektstage und Exkursionen geplant und auch mit weiteren Organisationen Kontakt aufgenommen. Die Inhalte der einzelnen Projektstage wurde weitgehend von der Klimapädagogin didaktisch und methodisch aufbereitet. Da die Arbeitsweise bereits in den Schulen bekannt ist, war dies für die Lehrpersonen kein Problem. Bei Unklarheiten konnte sich die Klimapädagogin jederzeit bei den Lehrpersonen melden.

Die Erfahrung zeigte, dass die Schüler*innen solche komplexeren Themen sehr gut durch Versuche und Anschauungsmaterialien begreifen. So wird beispielsweise anhand des Experimentierkoffers sehr anschaulich die Wirkungsweise von Energie vermittelt. Zunächst müssen Schüler*innen mit einem Dynamo und durch reine Muskelkraft eine Diode zum Leuchten bringen. Anschließend wird der Versuch mit Photovoltaik und Wasserkraft wiederholt. Die Schüler*innen können so die Wirkungsweise direkt beobachten. Auch ist es von Vorteil, wenn die Inhalte direkt an der Lebenswelt der Schüler*innen ansetzt, damit sie ihre eigenen Erfahrungen mitteilen können.

Wie auch in den vorhergehenden Projekten wurden die Projektstage gemeinsam mit einer Klimapädagogin durchgeführt. Die Umsetzung des Projekts wurde von allen Personen als sehr positiv bewertet. Die Klimapädagogin hatte im Projekt die Aufgabe die Inhalte und Maßnahmen der jeweiligen Projektstage zu planen und führte anschließend auch die einzelnen Projektstage gemeinsam mit der MRM durch. Zusätzlich wurde Material für die Lehrpersonen zur Verfügung gestellt, welche in den Regelunterricht eingebaut wurden. Direktorinnen und Lehrpersonen gaben an, dass diese Umsetzung sehr zielführend ist, weil sich die Schüler*innen mit einer externen Person zu diesem Thema beschäftigen. Zusätzlich könnte es sein, dass das Projekt durch den Schulalltag ansonsten nicht in diesem Umfang umgesetzt wird, da "wichtigere" Dinge dazwischenkommen. Zudem wurde die Umsetzung mit fünf Projekttagen zu je vier Stunden als sinnvoll betrachtet, da dadurch eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema möglich war. So begleiten das Projekt und die Inhalte die Schüler*innen kontinuierlich über ein Jahr hinweg.

Die Kommunikation und Organisation mit den regionalen Fachbetrieben wurde von der MRM übernommen. Die Auswahl der einzelnen Betriebe erfolgte einerseits auf die Synergien der einzelnen Projektinhalte und auf dem Augenmerk der Diversität und andererseits wurde geschaut, dass ein bunter Mix von Fachkräften vorhanden ist und diese womöglich auch noch Eltern der Schüler*innen sind. Die Fachkräfte haben uns ihre Expertise gegeben, wenn es um die Werkstücke und die fachlichen Erklärungen ging.

Von den Eltern wurde das Projekt sehr positiv aufgenommen und im Vorhinein Mithilfe bei der Abschlussveranstaltung angeboten, diese dann uns auch beim Buffet der Veranstaltung unterstützt haben. Des Weiteren waren manche Fachkräfte Elternteile von den teilnehmenden Schüler*innen, die sich nach Bekanntgabe des Projektes zu Schulbeginn bei uns gemeldet haben und ihren Fachbetrieb im Zuge des Klimaschulen-Projektes vorstellen wollen und in weiterer Folge auch vorgestellt haben.

In enger Zusammenarbeit mit dem Wirtschaftsverein Anger & Floing wurde das Klimaschulenprojekt zu den Wirtschaftsbetrieben, in die Gemeinde und die Bevölkerung getragen. Ein reger Austausch bei der Planung und der Erstellung der Broschüre ist entstanden und eine gute Basis für zukünftige Projekte ist geschaffen worden. Hilfreich war außerdem, dass es eine ständige Berichterstattung in den regionalen Zeitungen stattgefunden hat. Dadurch war immer die Bevölkerung, die Gemeinden und die Betriebe auf dem neuesten Stand und die Schüler*innen und die teilnehmen Fachbetriebe haben sich gefreut, wenn sie in den Zeitungen waren. Dies hat Akzeptanz und Bewusstsein geschaffen.

6. Zeitlinie des Projektablaufs

Vorgangsname	Dauer	Anfang	Ende
Planungsphase	54 T	Mo. 09.01.2023	Di. 21.03.2023
Planungstreffen VS Floing	1h	Mo. 06.03.2023	Mo. 06.03.2023
Planungstreffen VS Baierdorf	1h	Do. 09.03.2023	Do. 09.03.2023
Planungstreffen VS Anger	1h	Mo. 13.03.2023	Mo. 13.03.2023
Gesamtabstimmung für Antragslegung	4h	Mi. 15.03.2023	Mi. 15.03.2023
Einreichung Antrag	2h	Di. 21.03.2023	Di. 21.03.2023
Umsetzungsphase	197 T	Mo.11.09.2023	Mo.21.06.2024
Umsetzungsabstimmung VS Floing	1h	Mo. 25.9.2023	Mo. 25.9.2023
Umsetzungsabstimmung VS Baierdorf	1h	Di. 03.10.2023	Di. 03.10.2023
Umsetzungsabstimmung VS Anger	1h	Mi. 11.10.2023	Mi. 11.10.2023
Startworkshop	3h	Mo. 16.10.2023	Mo. 16.10.2023
1. Umsetzungstag VS Floing	4h	Mo. 06.11.2023	Mo. 06.11.2023
1. Umsetzungstag VS Baierdorf	4h	Di. 07.11.2023	Di. 07.11.2023
1. Umsetzungstag VS Anger	8h	Do. 23.11.2023	Fr. 24.11.2023
2. Umsetzungstag VS Floing	4h	Mo. 11.12.2023	Mo. 11.12.2023
2. Umsetzungstag VS Baierdorf	4h	Di. 12.12.2023	Di. 12.12.2023
2. Umsetzungstag VS Anger	8h	Mo. 04.12.2023	Di. 05.12.2023
3. Umsetzungstag VS Floing	4h	Di. 05.03.2024	Di. 05.03.2024
Zwischenreflexion VS Floing	1h	Di. 05.03.2024	Di. 05.03.2024
3. Umsetzungstag VS Baierdorf	4h	Do. 14.02.2024	Do. 14.02.2024
Zwischenreflexion VS Baierdorf	1h	Do. 14.02.2024	Do. 14.02.2024
3. Umsetzungstag VS Anger	8h	Mo. 12.02.2024	Di. 13.02.2024
Zwischenreflexion VS Anger	2h	Mo. 13.02.2024	Di. 13.02.2024
4. Exkursion VS Floing	4h	Do. 11.04.2024	Do. 11.04.2024
4. Exkursion VS Baierdorf	4h	Di. 12.03.2024	Di. 12.03.2024
4. Exkursion VS Anger	4h	Mo. 26.02.2024	Mo. 26.02.2024
5. Umsetzungstag VS Floing	4h	Di. 11.06.2024	Di. 11.06.2024
5. Umsetzungstag VS Baierdorf	4h	Mo. 10.06.2024	Mo. 10.06.2024
5. Umsetzungstag VS Anger	8h	Mo. 03.06.2024	Di. 04.06.2024
Planung Abschlussveranstaltung	27T	Mo. 13.05.2024	Fr. 21.06.2024
Abschlussveranstaltung	3h	Fr. 21.06.2024	Fr. 21.06.2024
Endreflexion (Alle)	3h	Fr. 28.06.2024	Fr. 28.06.2024
Erstellung Endbericht	19 T	Mo. 01.07.2024	Do. 25.07.2024
Erstellung Anleitung zur Durchführung	15 T	Mo. 01.07.2024	Fr. 19.07.2024

7. Projektabschluss – Abschlussveranstaltung

Die Abschlussveranstaltung fand am 21.06.2024 im Sport- und Kultursaal der MS Anger statt. Beginn der Veranstaltung war um 16 Uhr. Die 79 Schüler*innen aus den Projektklassen fanden sich bereits um 15 Uhr zur gemeinsamen Probe ein. Bei der Probe wurde der ganze Ablauf besprochen und die einzelnen Aufführungsinhalte wurden auf der Bühne geprobt. Mit Beginn der Veranstaltung waren 200 Personen anwesend, die sich aus den teilnehmenden Schüler*innen, Lehrer*innen, Direktor*innen, Familienmitglieder, Gemeindevertreter*innen,

Fachbetrieben und interessierten Personen aus der Bevölkerung zusammensetzten. Das ca. 1 ½ stündige Programm begann damit, dass den Teilnehmer*innen das Konzept und der Aufbau des Projekts näher gebracht wurden. Im Anschluss wurde ein Film mit Fotos aus dem Projekt gezeigt.

Als Einstimmung präsentierte die VS Anger selbst überlegte Geschichten aus Sicht der Erde, worüber die Erde und die Schüler*innen dankbar sind. Als Beispielsatz „DANKE liebe Sonne, dass wir Wärme und Strom für unseren Alltag bekommen.“ usw. Dies wurde mit selbstgebastelten Plakaten und Moderationskärtchen untermauert. Damit auch die Erwachsenen in die Veranstaltung mit einbezogen werden, wurde ein Quiz mit den Lehrinhalten des gesamten Projekts entwickelt. Die Fragen wurden von den Schüler*innen vorab an einem Projekttag eigenständig in Kleingruppen entwickelt. Diese Fragen wurde mit dem Programm „Kahoot“ von einem Beamer übertragen und ermöglichten so einen interaktiven Wettbewerb zwischen den Besucher*innen der Abschlussveranstaltung. Als Beispielfrage hatten wir: „Welche mittlere Temperatur hätten wir auf der Erde OHNE den natürlichen Treibhauseffekt?“ Als Antwort standen vier Multiple Choice Aussagen zur Verfügung. Die zu gewinnenden Preise waren jeweils Anger hat's Gutscheine, von unserem Wirtschaftsverein Anger & Floing.

Im Anschluss der Siegerehrung trug die VS Floing verschiedene selbst gedichtete Elfchen (Gedichte aus 11 Wörtern) vor, in denen es darum ging, wie die Schüler*innen den Klimawandel, den Klimaschutz und das gelernte Wissen aus dem Projektjahr gefunden und mitgenommen haben. Als Abschluss hat die VS Baierdorf eine Umweltkonferenz der Kinder präsentiert. Es wurden hier aktuelle Probleme auf die Bühne gebracht wie z.B. der Hohe CO2 Ausstoß, Verlust der Artenvielfalt usw. und gemeinsam haben die Schüler*innen nach Lösungen gesucht und diese präsentiert. Besonders hierbei sind sie die auf die Fachkräfte und ihre zukünftigen Berufswünsche eingegangen, die bei den Lösungen helfen können. Nach der Präsentation der Ergebnisse wurde die Fachkräftemappe „Kein weiter Weg kein langer, dein Arbeitsplatz in Floing & Anger“ präsentiert. Alle teilnehmenden Schüler*innen und Teilnehmer*innen bekamen ein Exemplar mit nach Hause. Im Zuge des Projektes haben sich die Schüler*innen Gedanken gemacht, was sie einmal werden möchten und wie dieser Beruf zum Klimaschutz beitragen kann. Diese Zeichnungen wurden auf einem Bauzaunbanner den Besucher*innen präsentiert. Die Eltern und die Besucher*innen konnten sich bei einem regionalen Buffet mit den teilnehmenden Fachbetrieben austauschen und Informationen zu den Berufen und Lehrstellen sammeln.

Für eine langfristige Verankerung der bisherigen Klimaschulen-Projekte, wurde die Wanderausstellung, welche im letzten Klimaschulen-Projekt erstellt wurde, wieder ausgestellt und ein reges Interesse war wieder gegeben. Die Abschlussveranstaltung wurde in keine andere Veranstaltung integriert. Die Besucher*innen kamen einzig und allein, um den Abschluss des Klimaschulen-Projekts gemeinsam zu begehen.

Die Abschlussveranstaltung wurde als Green Event durchgeführt und fand in einem bereits bestehenden Schulgebäude statt. Hier konnten auch die bestehenden Parkplätze und Abstellplätze für Fahrräder genutzt werden. Da sich die besagte Schule im Ort Anger befindet, kann diese zu Fuß erreicht werden. Für die Abschlussveranstaltung wurden nur Gläser und Besteck aus Edelstahl verwendet, um die Müllproduktion zu verringern. Es wurde darauf geachtet, den Einsatz von Papier und Druckwerken so gering wie möglich zu halten und ansonsten Recyclingpapier zu verwenden. Die ausgeschenkten Getränke wurden von regionalen Bauern bezogen, die ihre Produkte in Glasflaschen abfüllen. Des Weiteren wurden auch Lebensmittel von regionalen Bauern und Wirtschaftstreibenden bezogen. Auch hier wurde darauf geachtet, dass die Anlieferung in Kisten bzw. Mehrweggebinden erfolgt und dass saisonale Produkte verwendet wurden. Auf den Einsatz von Getränkedosen wurde gänzlich verzichtet. Zusätzlich zu den regionalen Getränken wurde auch Leitungswasser angeboten. Bei der Bereitstellung der Lebensmittel wurden nur vegetarische Lebensmittel angeboten.

Am gesamten Veranstaltungsgelände standen Mülltrennsysteme zur Verfügung, um anfallenden Müll ordnungsgemäß zu trennen. Da die Veranstaltung in der Schule stattfand, waren keine weiteren Stromaggregate notwendig, da der Strom aus dem vorhandenen öffentlichen Netz bezogen wurde.

Bei der Öffentlichkeitsarbeit, wie Einladungen, Informationsbroschüren und der Programmgestaltung während der Veranstaltung wurde darauf geachtet, alle Personen durch Gender Mainstream anzusprechen. Der barrierefreie Zugang für Menschen mit Behinderungen ist dadurch gegeben, dass die Veranstaltung in einer öffentlichen Schule durchgeführt wird und diese die baulichen Maßnahmen für Barrierefreiheit umgesetzt hat.

8. Ausblick

Den Lehrer*innen wurde eine Unterrichtsmappe gegeben, wo alle Unterlagen zu den Projekttagen vorzufinden sind. Spiele und Anschauungsmaterialien, die im Zuge dieses Projektes angeschafft wurden, bleiben an der Schule, um für weitere Unterrichtseinheiten verwendet werden zu können. Das Thema des Fachkräftemangel bzw. Berufswahl kann besonders gut bereits in Volksschulen kind- und altersgerecht weiterverfolgt werden. Weitere Betriebe werden von den Schulen besucht werden mit dem Fokus auf den Klimaschutz. Genauso kann das Thema der erneuerbaren Energie in den Sachunterricht aufgenommen werden und weitere Experimente und Spiele ausprobiert werden. Wir haben dem Lehrpersonal außerdem zusätzlich weitere Experimente und Versuche an den Schulen gelassen bzw. die Website und Kontakte von Einrichtungen, wo diese zu bekommen sind. Zukünftig wird es wieder ein Klimaschulen Projekt geben, welches an die Schulen gebracht wird.

Im September 2024 zu Schulbeginn, starten wir eine Veranstaltung mit dem ORF Radio Steiermark „Heimatsommer“, wo das Thema des Fachkräftemangel und die Wichtigkeit von Fachkräften im Klimaschutz hervorgehoben wird. Die Wirtschaftstreibenden haben sich außerdem zur Verfügung gestellt den Bildungsauftrag in die Schulen weiterzutragen.

9. Herausforderungen und Empfehlungen

Das diesjährige Klimaschulenprojekt wurde in enger Zusammenarbeit mit den Fachbetrieben aus der Region umgesetzt. Die Herausforderung hierbei war, dass eine zeitliche Abstimmung oftmals schwierig war. Gerade in diesen Branchen herrscht ein Mangel an Fachkräften aber die Nachfrage an Projekten von außen ist sehr groß. Der Stolperstein hierbei war nun jener, dass ein paar Fachkräfte kurzfristig absagen mussten, da an diesem Tag jemand ausgefallen ist und sie einspringen mussten. Die Koordination mit den Lehrlingen war teilweise schwierig, da sie in der Berufsschule waren, wann wir unsere Termine hatten bzw. wie oben schon erwähnt ein Mangel an Fachkräften im Betrieb herrschte und darum sie einspringen mussten. Durch diesen Punkt war es auch schwierig die Diversität zwischen Männer und Frauen zu halten, aber wir haben es dennoch geschafft Frauen aus der Branche in die Volksschulen zu bekommen. Die Herausforderung war aber zugleich auch eine Chance für uns, da wir den Schüler*innen die Problematik mit dem Fachkräftemangel und dem Klimaschutz sichtbar machen konnten und das Projekt dadurch noch greifbarer für sie wurde. Zum Glück sind wir in der Region breit mit unseren Fachbetrieben aufgestellt, sodass ein anderer Betrieb in dieser Stunde eingesprungen ist.

Die Umsetzung des Projekts durch eine Klimapädagogin wurde von den Lehrpersonen als auch von den Schulleitungen als sehr positiv bewertet. Die Pädagogin war für die Konzeption und Abhaltung der einzelnen Projekttagen gemeinsam mit der Modellregionsmanagerin zuständig und kümmerte sich dabei sowohl um die Er- als auch Bestellung von Unterrichtsmaterialien. Die Unterrichtsmaterialien wurden den Lehrpersonen nach den jeweiligen Projekttagen zur Verfügung gestellt und können für zukünftige Projekte genutzt werden. Von Seiten der Schulleitung und 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. Des Weiteren 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 Schulleitung wurde angemerkt, dass eine Umsetzung von Einzelstunden durch die Lehrpersonen möglicherweise aufgrund von Zeitmangel abgekürzt oder ganz gestrichen werden könnte.

10. Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts

Umsetzungsvorschlag/Methodenvorschlag	
<p>Bausatz Erneuerbare Energie</p> <p>(Kompetenzorientierte) Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Bedeutung von Erneuerbaren Energien im Klimaschutz kennenlernen • Ein Verständnis zu erneuerbaren Energien bekommen, sowie deren Wirkungsweisen • Erhalten Informationen zu verschiedenen Arten von erneuerbarer Energie • erweitern ihre Urteilskompetenz über das Entwickeln von Handlungsmöglichkeiten für den Klimaschutz • Verbesserung der motorischen Fähigkeiten <p>Besondere Hinweise (optional) Hammer und Schraubenzieher nur unter Aufsicht der Lehrperson verwenden.</p>	<p>Altersgruppe: 1.- 4. Schulstufe (6- 10 Jahre)</p>
	<p>Dauer: 1-2 UE</p>
	<p>Themenbereich/e: Erneuerbare Energie</p>
	<p>Verwendete Methoden: Plenum, Gruppenarbeit, Einzelarbeit</p>
	<p>Geeignet für folgende Schulfächer: Sachunterricht</p>
	<p>Benötigte Materialien: Bausatz Erneuerbare Energie, Hammer, Schraubenzieher</p>
ABLAUF	
<p>Vorab: Hilfreich ist es, wenn der Bausatz im Vorhinein vom Lehrpersonal bzw. von der durchführenden Person einmal selbst ausprobiert wird. Einerseits, um die Ablaufschritte zu kennen und andererseits, um einen fertigen Bausatz zum Herzeigen zu haben.</p> <p>Hilfreich ist es, wenn eine zweite Person anwesend ist, die bei der Umsetzung und zur Hilfestellung der Schüler*innen da ist. In Kombination mit dem Fachkräftemangel haben wir als Unterstützung Fachbetriebe vor Ort dabeigehabt, die uns bei der Umsetzung des Bausatzes behilflich waren und anschließend die Experimente mit ihrem Fachwissen erklärt haben.</p> <p>Vorab ist es hilfreich ein Basiswissen zu Energie / erneuerbarer Energie zu haben, damit die Schüler*innen im Anschluss sehen können, wie solch eine Energie hergestellt werden kann und diese auch gleich ausprobieren können. Fragen zu was ist erneuerbare Energie was ist fossile Energie können gelöst werden. Außerdem ist es hilfreich auch zu fragen, welche Formen der erneuerbaren Energie die Schüler*innen schon zu Hause haben bzw. wo sie schon so etwas gesehen haben.</p>	
<p>Einstieg: Der Ort der Umsetzung kann der Werkraum oder im Klassenraum sein. Wichtig hierbei ist, dass die Tische frei von Gegenständen sind. Hammer und Schraubenzieher werden beim Lehrertisch aufgestellt und bei Bedarf verwendet.</p> <p>Die Bausätze werden an jedes Kind ausgeteilt – hilfreich hierbei ist, dass die Sitznachbar*innen sich gegenseitig helfen können, wenn eine kleine Hilfe benötigt wird.</p> <p>Alle Teile werden aus der Holzschablone gedrückt und voreinander aufgelegt. Die Anleitung wird sich gemeinsam angeschaut und durchgegangen.</p>	
<p>Umsetzung: Bei der Umsetzung zeigt das Lehrpersonal / Die Fachkraft jeden Schritt vor und baut schrittweise mit den Schüler*innen den Bausatz gemeinsam zusammen.</p>	

Es gibt drei Bereiche im Bausatz, diese schrittweise zusammengesteckt werden. Der Hammer wird benötigt (muss aber nicht), wenn die Modelle in das Holz hineingesteckt und angeklebt werden für einen besseren Halt. Der Schraubenzieher wird verwendet, um die kleinen Schrauben vom Windrad an das Holz zu montieren.

Nachdem der Bausatz fertig gestellt ist, ist es hilfreich den Schüler*innen mit den Farben rot & grün die Pole am Holz anzuzeichnen, damit sie zu Hause wissen, wie sie die Kabel richtig anstecken müssen, damit das Experiment funktioniert. Wenn Zeit vorhanden ist, dann können die Schüler*innen den Bausatz auch noch anmalen.

In der Anleitung befinden sich nun verschiedene Beispiele, wie die Experimente ausprobiert werden können. Die Schüler*innen können nun allein oder gemeinsam mit der Lehrperson die Experimente ausprobieren. Für die Solarkraft ist es sehr empfehlenswert raus in die Sonne zu gehen, um das volle Potenzial der PV Anlage auszuschöpfen.

Die Schüler*innen sehen wie einfach alternative Energien erzeugt und genutzt werden kann. Ob Solar-, Wind- oder Wasserkraft, mit diesem Bausatz wird Energie erzeugt und verschiedene Verbraucher wie LED, Motor oder Gebläse angetrieben. Wichtiges Grundwissen wird anschaulich und spielerisch vermittelt. Ein Begleitheft mit vielen Experimenten und eine bebilderte ausführliche Aufbauanleitung liegen dem Set bei.

Bausatz Erneuerbare Energie:

<https://www.betzold.at/prod/74741/>

11. Ergebnisse der Klima- und Energie-Detektive

Status Quo Erhebung

Im Zuge der Energiedetektiv*innen machte sich die Modellregionsmanagerin mit den Schüler*innen auf die Suche nach Stromfressern im Schulgebäude und die Energiechecklisten wurden sorgfältig ausgefüllt. Hier wurden auch Messungen der Raumtemperaturen durchgeführt und Stromverbräuche auch von einzelnen Geräten in den jeweiligen Schulen ermittelt. Damit die Schüler*innen wissen um was es geht, wurden in den ersten Projekttagen der drei Schulen auch alle Energiearten erklärt und Themen wie optimale Raumtemperatur, Luftfeuchtigkeit und Belichtung in Klassenzimmern und Schulgebäuden besprochen. Anschließend wurden die allgemeinen Energieverbräuche von Strom und Wärme erhoben. Die Schüler*innen haben gemeinsam mit den Lehrpersonen und den Beauftragten der Klimaschule die Ergebnisse der Energieverbrauchssituation analysiert. Im nächsten Schritt wurden gemeinsam Lösungen und Energiespartipps erarbeitet, wie in den Schulgebäuden künftig Energie gespart werden kann. Damit diese Tipps immer in Erinnerung gehalten werden, wurden diese ausgedruckt und im Klassenzimmer aufgehängt. Jeder Schüler und jede Schülerin hat die Aufgabe bekommen im Schulalltag auf die Energiespartipps zu achten und andere Kolleg*innen und Lehrer*inne aufmerksam zu machen, wenn jemand diese vergessen sollte. Nicht nur die Minimierung des Energieverbrauchs in der Schule war hier das Thema, sondern auch der eigene Energieverbrauch der Schüler*innen in ihrem zu Hause. Da die diese nun als Energiedetektiv*innen fungieren, haben sie die Aufgabe bekommen, zu Hause nach Stromfressern zu suchen und geeignete Stromsparmaßnahmen im eigenen Haushalt zu finden.

Energieverbrauch der Schulen:

Jahr: 2022/2023

Schule 1: VS Anger

Schule 2: VS Baierdorf

Wärmeverbrauch (in kWh/a): 168.679,80

Wärmeverbrauch (in kWh/a): 67.365

Stromverbrauch (in kWh/a): 27.730,59 kWh

Anzahl Schüler/innen: 123

Beheizte Grundfläche (in m²): 2.448

Baujahr / Sanierungsjahr: 1952 / 2012

Schule 3: VS Floing

Wärmeverbrauch (in kWh/a): 50.201

Stromverbrauch (in kWh/a): 2.520,60

Anzahl Schüler/innen: 54

Beheizte Grundfläche (in m²): 372

Baujahr / Sanierungsjahr: 1870 / 1993

Stromverbrauch (in kWh/a): 7.224,00 kWh

Anzahl Schüler/innen: 26

Beheizte Grundfläche (in m²): 2.411

Baujahr / Sanierungsjahr: 1880 / 1989

Ermittelte Verbesserungspotentiale (z.B. Einsparung, Erneuerbare Energien)

Schule 1 – VS Anger

Optimierung der Heizungssteuerung und Anpassung der Raumtemperatur; Optimierung der Innenbeleuchtung – Umstellung auf LED bzw. Installation von Treppenhausautomaten oder Bewegungsmeldern

Schule 2 – VS Baierdorf

Optimierung der Heizungssteuerung und Anpassung der Raumtemperatur; Optimierung der Innenbeleuchtung – Umstellung auf LED bzw. Installation von Treppenhausautomaten oder Bewegungsmeldern

Es wurde erkannt, dass sich sehr alte Fenster in der Volksschule befinden und dadurch die warme Luft nach außen tritt. Aus diesem Grund wäre ein Verbesserungspotenzial, die Fenster an diesem Gebäude zu Tauschen.

Schule 3 – VS Floing

Optimierung der Heizungssteuerung und Anpassung der Raumtemperatur; Optimierung der Innenbeleuchtung – Umstellung auf LED bzw. Installation von Treppenhausautomaten oder Bewegungsmeldern

Ergriffene Maßnahmen

Bei den Energiedektiv*innen wurden von den Schüler*innen Stromfresser entdeckt, die nach der anschließenden gemeinsamen Besprechung behoben und Alternativen umgesetzt wurden.

Schule 1 – VS Anger

In dieser Volksschule gibt es eine Tablet/Computerklasse. Die Geräte wurden im Stand-by-Modus vorgefunden und erst am Wochenende abgeschaltet. Als aufmerksame Energiedektiv*innen wurden die elektronischen Geräte nach Gebrauch abgeschaltet. Außerdem wurden vollgeladene Tablets von der Steckdose genommen inklusive Netzkabel und nicht über Nacht geladen, da auch diese Geräte über längere Zeit Strom verbrauchen und zusätzlich auch den Akku schädigen.

Radio, Instrumente usw., die abgeschaltet an Steckdosen hängen, wurden von den Schüler*innen abgesteckt und erst bei Verwendung wieder angesteckt. Bewegungsmelder wurden im WC-Bereich und am Gang installiert.

Schule 2 – VS Baierdorf

Auch in dieser Schule wurden Radio, Instrumente usw., die abgeschaltet an Steckdosen hängen, von den Schüler*innen abgesteckt und erst bei Verwendung wieder angesteckt. Des Weiteren wurde der Kopierer und Drucker über Nacht abgeschaltet. Im Lehrerzimmer wurde der Wasserkocher und die Kaffeemaschine an einen Verteiler angesteckt, der nach Verlassen des Schulgebäudes abgeschaltet wird.

In der Tabletklasse wurden Geräte im Stand-by-Modus nach Gebrauch ausgeschaltet. Außerdem wurden vollgeladene Tablets von der Steckdose genommen inkl. Netzkabel und nicht über Nacht geladen, da auch diese Geräte über längere Zeit Strom verbrauchen und zusätzlich auch den Akku schädigen.

Bewegungsmelder wurden im WC-Bereich und am Gang installiert.

Während den Sommerferien 2024 werden die Fenster im Schulgebäude getauscht, damit kein Wärmeverlust entsteht.

Schule 3 – VS Floing

Auch in dieser Schule wurden Radio, Instrumente usw., die abgeschaltet an Steckdosen hängen, von den Schüler*innen abgesteckt und erst bei Verwendung wieder angesteckt. Gekippte Fenster wurden geschlossen und dafür wird jetzt für kurze Zeit Stoßgelüftet und dabei die Fenster weit geöffnet, dadurch können Energiekosten gespart werden.

Im Lehrerzimmer wurden der Wasserkocher und die Kaffeemaschine an einen Verteiler angesteckt, der nach Verlassen des Schulgebäudes abgeschaltet wird.

Im Zuge des letzten Klimaschulen-Projekts wurde mit der MRM und der Gemeinde Floing ein KEM Invest Projekt eingereicht, welches ein Notfallresiliensystem ist mit PV Anlage, Stromspeicher und Notstromfunktionalität hat. Nach Projektzusage wurde alles im Laufe dieses Schuljahres umgesetzt und die Schüler*innen konnten miterleben, wie so etwas montiert wurde und in Kombination mit dem Fachkräfteschwerpunkt hat eine Fachkraft ihnen die PV Anlage und die Stromerzeugung und Speicherung anhand der App gezeigt. Nun wissen die Schüler*innen, warum sie Strom sparen sollen bzw. wo auch der Schuleigene Strom herkommt.