



Klimaschulen

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

Anleitung zur Durchführung eines erfolgreichen Klimaschulen-Projekts:

Mit Nachhaltigkeit in die Zukunft

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.....	14
7. Projektabschluss – Abschlussveranstaltung	15
8. Ergebnis /Ausblick	16
9. Herausforderungen / Stolpersteine	16
10. Empfehlungen	17
11. Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts.....	17
Anhänge	18

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 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 ModellregionsmanagerIn 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 sie 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_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 gemeinsam mit dem Endbericht zu dem im Vertrag festgelegten Zeitpunkt 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 des Klimaschulen-Projekts: Mit Nachhaltigkeit in die Zukunft

1. Fact-Sheet

Organisation	
Name der Klima- und Energiemodellregion (KEM):	Wagram Verein für Tourismus- und Regionalentwicklung Region Wagram
Geschäftszahl der KEM	B569618
Projekttitel des Klimaschulen-Projekts	B762820
Gewähltes Schwerpunktthema	Regionale Produkte
Modellregions-Manager/in Name: Adresse: Dienstort (Gemeinde / Bürostandort): e-mail: Telefon:	DI Stefan Czamutzian MA Marktplatz 44 3470 Kirchberg am Wagram modell@regionwagram.at 0650 / 54 98 550
Facts zum Klimaschulen-Projekt: - Anzahl der Schulen: - Anzahl der beteiligten Schultypen: - Anzahl der beteiligten Pädagog/innen: - Anzahl der beteiligten Schüler/innen: - Anzahl der Teilnehmer/innen Abschlussveranstaltung: - Anzahl Berichterstattungen in verschiedenen Medien - Zeitungen (welche + Anzahl): - Radio (Sender + Anzahl): - TV (Sender + Anzahl): - Weitere:	3 Sonderschule 2 Volksschulen 1 neue Mittelschule 9 121 200 7 3 (NÖN, Gemeindezeitung Absdorf, Stadtinfo Tulln) 0 1 (ORF) 3 (Energie-Newsletter KEM Wa- gram) 1 Onlinezeitung (meinbezirk.at)

2. Projektbeschreibung

Das Klimaschulenprojekt "Mit Nachhaltigkeit in die Zukunft" beschäftigte sich umfassend mit der Thematik Nachhaltigkeit in unterschiedlichen Bereichen, wie Energieerzeugung, Mobilität, Gebäude und Ernährung. Das Projekt setzte sich aus drei Schwerpunkts-Themen zusammen. Im Schwerpunkt Energie und Klimawandel beschäftigten sich die SchülerInnen einerseits mit der Erzeugung von Energie, insbesondere erneuerbaren Energieformen in einem Worksho, außerdem wurden mehrere Exkursionen organisiert, so besuchten alle drei Schulen die Sonnenwelt Großschönau und alle drei Schulen besuchten unterschiedliche Wasserkraftwerke. Hier konnte das Gelernte hautnah erfahren werden.

Im Schwerpunktthema „EnergiededektivInnen“ stellten die SchülerInnen eine Reihe von Beobachtungen in ihren Schulgebäuden an und erforschten wo und wann in ihrem Schulalltag Energie benötigt wird. Dabei spürten die Kinder einige Einsparungspotentiale in ihren Schulen auf.

Im dritten Teil des Projektes beschäftigten sich die SchülerInnen mit den Transportwegen unserer Lebensmittel. Dabei setzen sie sich besonders mit dem Energie- und Ressourcenverbrauch auseinander, den unser Lebensmittelkonsum verursacht. Daher sollten die SchülerInnen Alternativen zu importierten Lebensmittel kennenlernen und beschäftigten sich auch mit Saisonkalendern, die verdeutlichen, zu welcher Zeit welche Obst- und Gemüsesorten zur Verfügung stehen. Außerdem lernten die Kinder, wie regionale, saisonale Produkte energieeffizient haltbar gemacht werden können. Dafür erhielt jede Schule einen sonnenbetriebenen Dörrapparat. Der Besuch lokaler landwirtschaftlicher Betriebe verdeutlichte die Wertigkeit regional erzeugter Produkte.

Die Auseinandersetzung mit dem Energie- und Ressourcenverbrauch von Lebensmitteln sollten zu einem nachhaltigen Umdenken und Handeln der SchülerInnen, auch in ihrem persönlichen Umfeld führen und ihr Bewusstsein für Umwelt- und Klimafragen schärfen.

Auf einem gut besuchten und gelungenen Abschlussfest wurden noch einmal sämtliche Aktivitäten im Rahmen des Projektes präsentiert und mit diversen Showeinlagen unterhaltsam untermalt. Die SchülerInnen, LehrerInnen, Eltern und Angehörigen nehmen aus diesem Projekt eine Vielzahl an Anregungen für einen achtsamen Umgang mit unserem Klima und für viele kleine klimaschützenden Maßnahmen, die jede/r zu Hause durchführen kann, mit.

Teilprojekt: Energie und Klimawandel	
Name:	Energie und Klimawandel
Schulen:	VS Absdorf, VS1 Egon Schiele Tulln, NMS Marc Aurel Tulln
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	121
Thema / Titel:	Energie und Klimawandel (Erzeugung Energie, Auswirkungen Energieerzeugung auf Klima, Nachhaltige Energieträger)
Methode(n):	Workshops, Exkursionen, Ausprobieren nachhaltiger, aktiver Mobilitätsformen, künstlerische Auseinandersetzung, Logogestaltung
Partner:	im-plan-tat Raumplanungs- GmbH&CO KG, DI Stefan Czamutzian KEM Wagram, Sonnenwelt Großschönau, EVN, Verbund

Alle teilnehmenden SchülerInnen der drei Schulen nahmen an einem Workshop teil. Der Workshop wurde vom Planungsbüro im-plan-tat gestaltet. Der Schwerpunkt hier lag auf Energieerzeugung, insbesondere nachhaltige Energiegewinnung, sowie die Auswirkungen der Energieerzeugung auf das

Klima. Außerdem setzten alle drei Schulen Aktivitäten im Rahmen der europäischen Mobilitätswoche. Die Schulwege wurden per Rad bestritten, die Straße und das Schulgelände mittels Straßenmalcreide gestaltet und es fand ein Staffellauf statt. Der Vorteil und die Anwendbarkeit aktiver Mobilitätsformen und deren geringe Auswirkungen auf das Klima sollten verdeutlicht werden. Jede Schule besuchte zudem ein Wasserkraftwerk und die SchülerInnen erlebten hautnah die Erzeugung nachhaltiger Energie. Auch besuchten alle drei Schulen die Sonnenwelt Großschönau.

Teilprojekt: EnergiededektivInnen	
Name:	EnergiededektivInnen
Schulen:	VS Absdorf, VS1 Egon Schiele Tulln, NMS Marc Aurel Tulln
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	121
Thema / Titel:	EnergiededektivInnen (Energieverbrauch Schulgebäude, Einsparungspotentiale)
Methode(n):	Workshops, Energiemessungen, Präsentation Best-Practise Beispiel
Partner:	DI Stefan Czamutzian KEM Wagram, Ing. Christoph Mehofer Lösshof

DI Stefan Czamutzian gestaltete einen Workshop mit dem Titel „Energie sichtbar machen“. Im Rahmen des Workshops wurde in erster Linie der Energieverbrauch von Gebäuden thematisiert und wie man diesen messen kann, um so Einsparungspotentiale zu identifizieren. Die SchülerInnen aller drei Schulen erhielten Messgeräte und setzten die Messungen über das Schuljahr hinweg fort. Die VS Absdorf bekam zusätzlich den Lösshof, ein Vorzeigeprojekt betreffend Sanierung und Energieeinsparung, von DI Christoph Mehofer vorgestellt.

Teilprojekt: Regionale Produkte	
Name:	Regionale Produkte
Schulen:	VS Absdorf, VS1 Egon Schiele Tulln, NMS Marc Aurel Tulln
Anzahl der teilnehmenden Schüler/innen:	121
Thema / Titel:	Regionale Produkte (Energie- und Ressourcenverbrauch von Lebensmittel, regionales/saisonales Obst und Gemüse, Haltbarmachen von regionalen, saisonalen Lebensmitteln)
Methode(n):	Workshops, Bau Solar-Dörr-Apparat, Dörren verschiedener Obst- und Gemüsesorten, Exkursionen zu landwirtschaftlichen Betrieben, Anlegen und Pflege Pflanzpyramide
Partner:	DI Stefan Czamutzian KEM Wagram, im-plan-tat Raumplanungs- GmbH & CO KG, Arche Noah Schildern, Heimatmuseum Absdorf, Biohof Langenschönbichl, Imkerei Trabauer

In einem Workshop des Planungsbüros im-plan-tat erfuhren die Kinder Wissenswertes über die Auswirkungen von importierten Lebensmittel auf unser Klima. Unterschiede zwischen regionalen und importierten Produkten wurden verdeutlicht. Die VS Absdorf sowie die VS1 Tulln erhielten einen Selbstbausatz eines Solar-Dörr-Apparats, mit dem die SchülerInnen Obst- und Gemüsechips aus regionalen Produkten herstellten. Die NMS Tulln erzeugte mittels Sonnenstrom mit einer elektrischen Dörrgerät Apfelchips. Auf je einer Exkursion je Schule wurde die Bedeutung von regionaler Landwirtschaft verdeutlicht. Regionale Produkte wurden auch im Rahmen der Abschlussveranstaltung präsentiert.



3. Projektidee und Beweggründe

Die Zukunft gehört den Kindern. Nur mit einem achtsamen und nachhaltigen Umgang mit unserer Umwelt und dem Klima der Erde, wird den Erwachsenen von morgen ein unbeschwertes und gesundes Leben künftig möglich sein. Vielen ist zwar der Einfluss der Menschheit auf die Umwelt bewusst, sie begreifend oft jedoch nicht die umfassenden Auswirkungen die Verhaltensweisen und Handlungen unseres täglichen Lebens auf Umwelt und Klima. Dieses Projekt sollte aufzeigen in welchen Bereichen, Energieerzeugung, Gebäude, Mobilität, Lebensmittel, der Mensch negativen Einfluss auf das Klima nimmt. Den SchülerInnen sollten Hintergrundinformationen geliefert werden, die Zusammenhänge verdeutlicht werden und eine vernetzte Denkweise angeregt werden. Verbesserungs- Einsparungs- und Lösungsmöglichkeiten sollten vorgestellt, die SchülerInnen jedoch auch selbst zum Denken und Erforschen angeregt werden.

Der selbstgewählte Schwerpunkt Regionale Produkte entstand aus einem großen Engagement der Klima- und Energie Modellregion Wagram in diesem Bereich heraus. Der Bereich Ernährung ist zudem ein Bereich wo jede/r täglich ganz einfach Einfluss nehmen kann.

Die SchülerInnen sollten und sollen auch zukünftig als MultiplikatorInnen fungieren und die Themen Klimaschutz, Nachhaltigkeit, Regionale Produkte in ihre Familien tragen.

4. Zielsetzungen

Das Klimaschulenprojekt sollt maßgeblich zu Bewusstseins- und Verhaltensänderungen im Klima- und Energiebereich beitragen. Veranstaltungen und Aktionen der Schulen sollen weit über den eigenen Wirkungsbereich hinaus ausstrahlen und somit zur weiteren Sensibilisierung im Klimaschutz beitragen.

In Folge des Klimaschulenprojektes werden der Bekanntheitsgrad und die Aktivitäten sowie die Zielsetzungen der KEM-Wagram in der Region weiter ausgebaut. Die Erreichung, Begeisterung und Aktivierung der Bevölkerung zu den neuen KEM-Themen als auch deren Umsetzung werden wesentlich erleichtert.

Die Teilnahme der Schulen an diesem Projekt führte zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit Klima- und Energiethemen bei SchülerInnen, LehrerInnen, Eltern, Angehörigen und weiteren involvierten Gruppen. In den Schulen wird es, durch die energetische Auseinandersetzung mit den Schulgebäuden, zu einem sorgsameren Umgang mit Energie und den eingesetzten Ressourcen kommen. Mittels der Messgeräte sollen die SchülerInnen auch weiterhin überprüfen ob Verbesserungen erzielt werden können. Das Ziel, im Schulalltag energiesparende Maßnahmen, betreffend das Gebäude, sowie die Ernährung, wird von Lehrerinnen und SchülerInnen regelmäßig geprüft werden. Aufgedeckte Mängel im Schulgebäude sollen, wie in den vorangegangenen Schulprojekten, die Gemeinde (Schulerhalter) zur Behebung dieser bzw. zur Sanierung der Gebäude veranlassen. Langfristiges Ziel ist eine Senkung des Energiebedarfs sowie der Betriebskosten der Schule. Die daraus gewonnen Erkenntnisse sollen weitere Schulen und Gemeinden zum Umdenken und nachhaltigen Handeln anregen. Mit der Integration von Eltern, Elternvereinen, regionalen Betrieben usw. als MultiplikatorInnen sowie durch die Öffentlichkeitsarbeit werden weite Kreise der Regionsbevölkerung für Themen wie Klima- und Energiefragen sensibilisiert.

Das Klimaschulenprojekt unterstützt die Ziele der KEM-Region Wagram bei der Reduktion des Energiebedarfs und CO₂, Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen und Erneuerbarer Energieanlagen sowie der Vernetzung der AkteurInnen. Durch die verschiedenen Projekte der Klimaschulen wurde der Bekanntheitsgrad der Modellregion ausgebaut. Durch die Intensive Zusammenarbeit entstand sowohl für die Klimaschulen als auch für die KEM-Region eine win-win-Situation.



5. Projektablauf

Es besteht bereits über einen längeren Zeitraum ein guter Austausch in der KEM-Region Wagram zwischen der KEM und den Schulen. Bereits in der Vergangenheit fanden immer wieder Aktivitäten zu Themen wie Klimaschutz, Energie und Mobilität statt. Die KEM Wagram legt derzeit einen Schwerpunkt auf Klimaschutz durch achtsame Ernährung und unterstützt die lokalen ProduzentInnen beim Ausbau der Vermarktung und des Vertriebs ihrer Produkte und Dienstleistungen. Auch seitens der PädagogInnen bestand großes Interesse an diesem Thema und so wurde das Klimaschulenprojekt „Mit Nachhaltigkeit in die Zukunft“ initiiert. An der Planung war in erster Linie der Modellregions-Manager in Abstimmung mit den PädagogInnen der teilnehmenden Schulen beteiligt. Weiters wurde bereits frühzeitig das Planungsbüro im-plan-tat hinzugezogen, das wesentliche fachliche Inputs lieferte, sowie Workshops für die SchülerInnen gestaltet. Zur Abstimmung gab es mehrere Arbeitstreffen, einerseits noch vor Einreichung und dann kurz vor und während des Projektstarts. Die ersten Arbeitstreffen dienten in erster Linie der konkreten Terminplanung, Austausch von Materialien und Verteilung der Zuständigkeiten. Die Abstimmungstreffen gegen Ende des Projektes dienten der Reflexion, Evaluierung und Zusammenstellung der Dokumentation für den Abschlussbericht.

Die Schulen sollten sich in einem ähnlichen Ausmaß mit der Thematik Klimaschutz, nachhaltige Energie und Regionale Produkte beschäftigen. Alle drei Schwerpunktthemen (Energie und Klimawandel, EnergiedektivInnen und Regionale Produkte) wurden in allen drei teilnehmenden Schulen bearbeitet. Ziel war es allen SchülerInnen die Zusammenhänge aufzuzeigen und eine vernetzte Denkweise anzuregen. Bei der Auswahl der Methoden war es wichtig, die Themen auf unterschiedliche Art und Weise zu bearbeiten, sodass das Gelernte sich optimal festigt. Es wurde sowohl auf altbewährte Methoden wie Exkursionen und Workshops zurückgegriffen, im Wesentlichen lag aber der Fokus darauf den Kindern die Möglichkeit zu geben sich aktiv für den Klimaschutz einzusetzen, sei dies nun forschend bei Messungen, aktiv mit dem Rad oder zu Fuß oder auch künstlerisch und handwerklich.

Die SchülerInnen beteiligten sich mit großer Begeisterung an den unterschiedlichen Aktivitäten und brachten im Verlauf des Projektes immer mehr eigene Ideen ein. Die SchülerInnen fungierten als MultiplikatorInnen und banden somit auch ihre Eltern in das Projekt und die Inhalte ein.

Ganz gemäß des Zitates von Konfuzius „Sage es mir, und ich werde es vergessen. Zeige es mir, und ich werde es vielleicht behalten. Lass es mich tun, und ich werde es können“, verstanden und behielten die Kinder umso mehr, je mehr sie sich aktiv beteiligen durften. So ist nun allen bewusst, wie jede/r mit seiner Lebensmittelwahl das Klima schützen kann. Im Folgenden werden die Aktivitäten gegliedert nach den Schwerpunktsthemen gegliedert beschrieben.

ENERGIE UND KLIMAWANDEL

Workshop Energie und Mobilität

In jeweils zwei Workshops je Schule präsentierte das Planungsbüro im-plan-tat die Grundlagen erneuerbarer Energien und der Elektromobilität, weiters wurde deren Einfluss auf das Klima erarbeitet. Zusätzlich wurden den SchülerInnen auch altbewährte Mobilitätsformen, wie beispielsweise das Fahrrad, nähergebracht, das eine abwechslungsreiche und attraktive Mobilitätsalternative darstellt. Den Kindern wurden die Auswirkungen vom vermehrten Einsatz von fossilen Energieträgern auf unser Klima und die Folgen des Klimawandels nähergebracht. Mit Unterstützung eines lustigen Comic-Videos wurden gemeinsam Energiespartipps erarbeitet. Außerdem wurden analysiert mit welchen Verkehrsmitteln die SchülerInnen unterwegs sind und wo es da und dort noch umweltfreundliche Alternativen gäbe.

Das Highlight des Workshops bildeten jedoch das vom Mobilitätsverein fahrvergnügen.at zur Verfügung gestellten Elektroauto, das von den SchülerInnen ausgiebig begutachtet wurde und viele Fragen zu Elektroautos konnten beantwortet werden.

Europäische Mobilitätswoche (16.-22.9.2017)

VS Absdorf

Im Rahmen der Mobilitätswoche setzten sich die SchülerInnen intensiv mit dem Thema Rad fahren auseinander. Typische Strecken zur Schule und zu anderen Zielen im Ort wurden mit Unterstützung der Polizei gemeinsam geübt. Darüber hinaus beschäftigten sich die Kinder im Unterricht mit den Vorteilen des Radfahrens, sowohl den gesundheitlichen, als auch den umweltrelevanten. Schließlich sind Wege, die mit dem Rad zurück gelegt werden klimaneutral.

Zusätzlich haben sich die Kinder künstlerisch mit dem Thema aktive Mobilität auseinandergesetzt und dazu bunte Bilder mit Straßenmalkreiden am Schulgelände gestaltet

VS 1 Tulln

Im Zuge der Europäischen Mobilitätswoche veranstalteten die 3C und die 4A der VS1 Tulln am Donnerstag 21.09.2017 ein kleines Straßenmalfest. Die Kinder ließen ihrer Kreativität freien Lauf und zeichneten unter anderem Elektroautos, Sonnen, Weltkugeln und vieles mehr. Durch das gemeinsame Gestalten konnten die im Workshop erarbeiteten Themen noch einmal gefestigt werden. Das Straßenmalfest stellte den Höhepunkt einer Woche dar, in der sich die SchülerInnen intensiv mit Mobilität, insbesondere mit nachhaltigen Möglichkeiten zur Schule zu kommen, auseinandergesetzt haben.

NMS Marc Aurel Tulln

Die Neue Mittelschule veranstaltete einen Laufwettbewerb im Turnsaal. Dieser Laufwettbewerb sollte verdeutlichen, dass man aktiv auch in der Lage ist sehr weite Strecken zurück zu legen. In einem Staffellauf mit Kleingruppen wurde die Strecke Wien-Tulln (ca. 35km) zurückgelegt. Die TeilnehmerInnen erhielten eine Urkunde und wollen auch im Alltag künftig mehr Wege aktiv, zu Fuß oder per Rad, zurücklegen.

Exkursionen Kraftwerke

Exkursion Laufkraftwerk Greifenstein (19.10.2017) VS Absdorf

Im Oktober wurde das Laufkraftwerk Greifenstein besichtigt. Das Kraftwerk wurde zwischen 1981 und 1985 erbaut und liefert seither zuverlässig nachhaltig erzeugten Strom. Die SchülerInnen erhielten eine ausführliche Einführung in die Funktion eines Wasserkraftwerkes. Danach wurde das ganze Kraftwerk ausführlich erkundet und Schritt für Schritt erarbeitet wie der Weg der Energie vom Wasser der Donau bis in unsere Steckdosen funktioniert.

Exkursion Kraftwerk Theiß (16.11.2017 u. 30.April 2017) VS1 Tulln

Am Donnerstag den 16.11.2017 fuhren die 3C- und die 4A-Klasse gemeinsam mit dem Bus zum Kraftwerk Theiß. An diesem „Energievormittag“ machten die Kinder wichtige Erfahrungen zum Thema Stromgewinnung. Das Sehen und Erleben stand dabei im Mittelpunkt. Im Rahmen eines zweistündigen Rundgangs durch das Kraftwerk Theiß wurde den Kindern vermittelt wie Strom nachhaltig erzeugt wird. Besonders aufregend war der Abschluss, wo die Kinder auf umgebauten Hometrainern Strom erzeugten und ihre Ergebnisse anhand von Rennautos ablesen konnten.

Aufgrund des hohen Interesses am Wärmekraftwerk Theiß nahmen zusätzlich am 30.4.2018 auch die 3. und 4. Klasse der Mehrstufenklassen und die 4b an einer Exkursion in das Wärmekraftwerk Theiß teil. Zu Beginn erfuhren die Kinder in einem hervorragenden Vortrag alles über Energie, Kraftwerke und Strom. Nach einer Stärkung forschten die Kinder selbstständig über die Eigenschaften von Strom und elektrischer Ladung. Schließlich durften sie das Kraftwerk von innen sehen und die große Turbine „Michaela“, die nicht in Betrieb war, betrachten. Zum Abschluss gab es noch ein Mittagessen und Bücher für die Schulbibliothek. Das Mittagessen und die Bücher für die Schulbibliothek wurden von der EVN gesponsert.

Exkursion Kraftwerk Ottenstein (September 2017) NMS Marc Aurel Tulln

Am Donnerstag den 21. September besuchten die SchülerInnen der NMS Marc Aurel Tulln, das EVN Speicherkraftwerk Ottenstein. Nach einem Vortrag über „Erneuerbare Energie“ erkundeten sie das Kraftwerk, wo es die großen Generatoren zu sehen gab und im Anschluss ging es zu den riesigen Turbinen. Ein klein wenig mulmiges Gefühl herrschte beim Gang bis zum Grund der Staumauer. Es war für sie kaum zu glauben, dass dahinter bis zu 73 Mio. m³ Wasser gespeichert werden können.

Künstlerische Auseinandersetzung mit der Thematik/Logomalwettbewerb

VS Absdorf

Die Kinder setzten sich künstlerisch mit den Themen Klimawandel und nachhaltige Energieträger auseinander. Die VS Absdorf initiierte zudem einen Logomalwettbewerb. Die besten Logos wurden auf T-Shirts gedruckt, die die Kinder im weiteren Projektverlauf begleiteten und auch auf der Abschlussveranstaltung getragen wurden. Außerdem gestalteten die Kinder im Handarbeitsunterricht Stofftaschen zur Thematik Regionale Produkte. Künftig können die Kinder mit diesen Stofftaschen einkaufen gehen, Plastik- oder Papiersackerl, die energieintensiv produziert werden, können somit eingespart werden. Die Kunstwerke wurden auf der Website der Schule prominent präsentiert.

VS1 Tulln

Die VS1 Tulln beschäftigte sich künstlerisch mit der Thematik Klimawandel und nachhaltige Energie mit unterschiedlichen Materialien und Farben im Rahmen des Unterrichts Bildnerische Erziehung.

NMS Marc Aurel Tulln

Die NMS Marc Aurel Tulln setzte sich ebenfalls künstlerisch mit der Thematik Klimawandel und nachhaltige Energie mit unterschiedlichen Materialien und Farben im Rahmen des Unterrichts Bildnerische Erziehung auseinander.

Besuch Sonnenwelt Großschönau

VS Absdorf (16. November 2017)

Begleitet von einem Kamerateam des ORF Niederösterreich¹ erforschten die SchülerInnen der 3. und 4. Klassen der VS Absdorf spielerisch die Kraft der Sonne und welche Rolle diese im Laufe der

¹ <http://noe.orf.at/news/stories/2878829/>, Link zur Berichterstattung der Exkursion

Menschheitsgeschichte gespielt hat. Über Jahrtausende hinweg entwickelten sich unterschiedlichste Techniken wie die Sonnenenergie eingesetzt wurde.

Die SchülerInnen erfuhren, wie die Nomaden in Zelten überleben konnten, warfen einen Blick in eine ägyptische Grabkammer und in ein Haus aus dem antiken Rom. Betreffend der gegenwärtigen Nutzung der Sonnenenergie stand die Wirkungsweise des Passivhauses und die Energiegewinnung aus erneuerbaren und umweltschonenden Energieträgern im Mittelpunkt.

VS1 Tulln (15 Jänner 2018)

Am Montag 15.01.2018 besuchten die Kinder der 3C und 4A die multimediale Ausstellung „Sonnenwelt“ in Großschönau. Diese Ausstellung diente zur spielerischen Heranführung und Auseinandersetzung mit den Themen Energie und Klima. Die Kinder bekamen zu den Bereichen „Von Sonne und Erde“, „Nester bauen“, „Sesshaft werden“, „Im Reich der Pyramiden“, „Zum Gast im Alten Rom“, „Beim Handwerker“, etc. jeweils eine kurze Einführung und durften dann viele spannende Dinge selbst ausprobieren.

NMS Marc Aurel Tulln (30. Jänner 2018)

Die Klassen 2a und 2b des NMS Mar Aurel Tulln fuhren in der Woche vor den Semesterferien nach Großschönau in die „Sonnenwelt“ Ausstellung.

Die SONNENWELT bot den Kindern Spiel, Spaß und Spannung zum Thema Energie. Im Rundgang durch 12 Zeitzonen wurden zum Thema Wohnen und Leben mit der Kraft der Sonne vom Nomadentum bis in die Zukunft Aktionsmöglichkeiten und Informationen geboten. Bei vielen Mitmachstationen konnten die bisher im Rahmen des Projektes gelernten Inhalte vertieft werden.

ENERGIEDETEKTIVINNEN

Workshop Energie sichtbar machen

Im Vortrag von MRM DI Stefan Czamutjian konnten die SchülerInnen Interessantes zum sorgsamem Umgang mit Energie und Ressourcen erfahren. Der Klimaschutz und Energie-Experte brachte je Schule einen Korb mit Messgeräten mit, die sie als EnergiedetektivInnen zum Aufspüren von Stromfressern und zum Messen des Raumklimas einsetzen können. Es fand eine ausführliche Einführung in die Anwendung der Messgeräte statt, Auch auf den negativen Einfluss von hohen CO₂ Werten im Klassenzimmer auf die Konzentrationsfähigkeit wurden SchülerInnen und LehrerInnen hingewiesen. Der Workshop fand in allen drei Schulen statt.

Vorstellung Projekt Lösshof (nur in der VS Absdorf vorgesehen)

26. Jänner 2018 VS Absdorf

Energieberater Christoph Mehofer aus Großriedenthal kam in die Klassen, um den Kindern sein mehrfach ausgezeichnetes Siegerprojekt, den Lösshof, zu präsentieren. Christoph Mehofer zeigte, dass mit einer Revitalisierung und thermischen und energetischen Sanierung und Optimierung, am Beispiel des Lösshofs, dass auch ältere Gebäude zukunftsfit gemacht werden können. Das alte verfallene Wirtschaftsgebäude wurde unter Beachtung hoher ökologischer Standards renoviert und ausgebaut. Zu dem ökologischen Gesamtkonzept gehört natürlich auch Mobilität, vor allem Elektromobilität: E-Bikes mit Anhängern, ein Elektro-Klein-Lkw und ein Elektroauto zählen zum eigenen Fuhrpark.

Christoph Mehhofer vermittelte spielerisch Inhalte zu Sanierung, nachhaltiger Mobilität, Einsatz erneuerbarer Energien und wie man Wohnen und Arbeiten unter einem Dach verbinden kann. Auch bekamen die Kinder Tipps wie sie die Energieeffizienz bei sich zu Hause steigern können.

REGIONALE PRODUKTE

Workshop Regionale Produkte

25.04.2018 VS Absdorf

23.04.2018 VS1 Tulln

23.04.2018 u. 25.04.2018 NMS Tulln

Das Planungsbüro im-plan-tat besuchte die SchülerInnen der teilnehmenden Schulen noch ein zweites Mal und gestaltete einen Workshop mit dem Thema Regionale Produkte. Den Kindern wurde veranschaulicht, welche Auswirkungen die Transportwege der verschiedenen Lebensmittel auf unser Klima haben.

Anhand der Banane wurde den Kindern der lange Weg von exotischen Produkten, von dem Ort wo sie wachsen, bis zu uns in die Supermarktregale verdeutlicht. Auf einer Weltkarte wurden dann wie Transportwege von unterschiedlichen Lebensmitteln eingezeichnet. Gemeinsam wurde nach Alternativen gesucht und die Kinder darauf aufmerksam gemacht, dass oft beispielsweise Äpfel aus Südamerika neben österreichischen Äpfeln im Supermarkt zu finden sind. Mit der Wahl der österreichischen Äpfel können viele Transportkilometer und somit auch umweltschädliche CO₂ Emissionen gespart werden. Auch die Saisonalität von Obst und Gemüse wurde thematisiert. Denn vieles wächst in Österreich nur zu einer bestimmten Zeit und wird in der übrigen Zeit von weit her importiert.

Die Kinder beschäftigten sich auch im Unterricht noch näher mit der Thematik und analysierten die Transportwege ihrer persönlichen Einkaufskörbe. Nach regionalen Alternativen wurde gesucht, sowie die Möglichkeit des Anbaus von Obst, Gemüse und Kräutern im eigenen Garten oder auf Balkon und Terrasse besprochen.

VS Absdorf

Am Schulgelände der VS Absdorf wurde eine Pflanzpyramide gebaut und bepflanzt. Die Kinder konnten bereits Spinat und Radieschen ernten und verkosten.

VS1 Tulln

Die Mehrstufenklasse der VS1 Tulln beobachtete das Wachstum von Bohnen und hat diese in eigenen Pflanzkästen angebaut.

Passend zum Thema gingen alle Kinder der Mehrstufenklassen der VS1 Tulln am 28. März 2018 beherzt Bärlauch pflücken. Die Ausbeute war groß. Viele Kinder nahmen ihren „Schatz“ auch mit nach Hause. Mit einem Teil des gepflückten Bärlauchs stellten die Kinder einen köstlichen regionalen Bärlauchaufstrich am nächsten Tag her.

Bau Solar-Dörr-Gerät

29. Mai 2018 VS Absdorf

Sonnenenergie lässt sich nicht nur zur Stromerzeugung verwenden. Sie eignet sich auch ganz hervorragend zum Dörren von Obst und Gemüse. Dies ist eine traditionelle Methode zur Haltbarmachung regionaler Produkte und macht unabhängiger von importierten Früchten mit langen Transportwegen. SchülerInnen und LehrerInnen der drei Schulen setzen jeweils die Teile des Bausatzes zusammen und bauten das Solar-Dörr-Gerät am jeweiligen Schulgelände auf. Anschließend wurden die Solar-Dörr-Geräte umgehend mit geschnittenem Obst befüllt und die Kinder konnten kurze Zeit später die selbst gedörrten Obstchips verkosten.

Mai 2018 VS1 Tulln

Auch die VS1 Tulln erhielt den Bausatz des Solar-Dörr-Geräts und nachdem das Gerät aufgebaut war, probierten mehrere Klassen im Mai 2018 aus, unterschiedliches Obst, aber auch Gemüse und Kräuter zu trocknen.

NMS Marc Aurel Tulln

Die neue Mittelschule nutze die Kraft der Sonne zum Dörren von Äpfeln indirekt. Mit einem elektrisch betriebenen Dörrgerät, dass immer nur dann in Betrieb genommen wurde, wenn Solarstrom erzeugt wurde, erzeugten die Kinder köstliche und gesunde Apfelchips. Im Internet auf der Seite www.energiebewegung.at konnten die Kinder die Erzeugung des Solarstroms verfolgen und gegeben Falls reagieren. Ein Saisonkalender liefert Informationen welches heimische Obst, Gemüse, Kräuter und Beeren wann zur Verfügung stehen und mittels Dörrapparat haltbar gemacht werden können.

Exkursion Landwirtschaft

25. Mai 2018 VS Absdorf Heimatmuseum Absdorf

Die VS Absdorf besuche das Absdorfer Heimatmuseum und lernte dort wichtige Dinge über die heimische Landwirtschaft. „Vom Korn zur Semmel“. Von der Bearbeitung des Bodens, der Aussaat, Ernte, Dreschen, Mahlen des Kornes zu Mehl bis hin zum Backen. Schritt für Schritt wurden den Kindern am Beispiel des Getreides landwirtschaftliche Produktion und auch die Verarbeitung regionaler Produkte erklärt.

VS Absdorf Exkursion zur Imkerei Trabauer

Die beiden 1. und die 3. Klasse der Volksschule Absdorf durften in der letzten Schulwoche die Imkerei Trabauer besuchen und bekamen einen interessanten Einblick in die Arbeit von ImkerInnen. Besonderes Highlight waren das Basteln einer Bienenwachskerze, das Schleudern sowie das eigenständige Abfüllen des Honigs in Gläser. Jedes Kind durfte ein Glas mit Honig mit nach Hause nehmen.

VS1 Tulln Arche Noah Schiltern (14.05.2018) und Biobauernhof Langenschönbichl

Die SchülerInnen der VS1 Tulln besuchten die Schaugärten der Arche Noah in Schiltern. Die Kinder erfuhren viel Wissenswertes über alte Kulturpflanzen und erfuhren Pflanzen und Erde mit allen Sinnen.

Zusätzlich führen die SchülerInnen der VS1 Tulln nach Langenschönbichl und durften dort den Bio-Bauernhof der Familie Frühwald besuchen. Den Kindern wurden die Grundlagen biologischer Landwirtschaft nähergebracht und konnten einen gestärkten Bezug zu regionalen Produkten herstellen. Besonders spannend war der nahe Kontakt mit den vielen Tieren am Biobauernhof.

Juni 2018 NMS Marc Aurel Tulln Arche Noah Schiltern

Die 2a und 2b der NMS Marc Aurel Tulln besuchten die Schaugärten der Arche Noah in Schiltern. In 2 Workshop Gruppen lernten die SchülerInnen ursprüngliche Kulturpflanzen kennen. Kräuter und Salatarten wurden auch blind ertastet, erschnuppert und verkostet. Dass in einer Handvoll Humuserde so viele Lebewesen wie Erdbewohner zu finden sind faszinierte alle sehr! Achtsam mit unserer Umwelt umgehen und auf die Herkunft der Lebensmittel, die wir essen, schauen, und vieles mehr, lernten die Kinder an diesem schönen, warmen Sommertag.

6. Zeitlinie des Projektablaufs

Nr.	Arbeitspaket/Maßnahme	Durchführungszeitraum	Klimaschulen KEM Waграм														
			Jun.17	Jul.17	Aug.17	Sep.17	Ok.17	Nov.17	Dec.17	Jän.18	Feb.18	Mär.18	Apr.18	Mai.18	Jun.18	Jul.18	
1. Administration																	
1.1	Abstimmungstermin (A), Zwischenreflexion (ZB) und Endreflexion (ER) mit Schülern	4 Wochen		A													
1.2	Startworkshop (+ Einladung Lehrer)	3 Wochen															
1.3	Endbericht (EB)	2 Wochen															
1.4	Abschlussveranstaltung: Planung mit Lehrer (P) Durchführung (D)	4 Wochen															
2. Projektumsetzung																	
2.1	Ereignisse Mobilisierungswoche: Planung (P), Durchführung (D)	2 Woche															
2.2	Einführender Energieworkshop	4 Wochen															
2.3	Besuch Sonnenwelt Großschonau	7 Wochen															
2.4	Energieumriss	7 Wochen															
2.5	Erhebung Energiebedarf Schule	21 Wochen															
2.6	Workshop Energieberatungsvormittag Lössbor VS Abdorf	5 Wochen															
2.7	Workshop Regionale Produkte	4 Wochen															
2.8	Bau Solarkocher od. Solarlöffelgerät	8 Wochen															
2.9	Besuch ARCHE NOAH od. Refektoriumlam	5 Wochen															
3. Schwerpunktthemen Übersicht																	
3.1	Energie- und Klimawandel	9 Wochen															
3.2	Klimadetektive	26 Wochen															
3.3	Regionale Produkte (Transportwege der Lebensmittel)	13 Wochen															
3.4	Schwerpunkt Planung, Organisation und Vorbereitungen für Abschlussveranstaltung, Durchführung	7 Wochen															

7. Projektabschluss – Abschlussveranstaltung

Die gemeinsame Abschlussveranstaltung fand am 15. Juni 2018 im Pfarrkultursaal in Absdorf statt.

Fruchthof Detter hatte einen Stand mit diversen saisonalen Gemüsesorten, Obstbau Lintner präsentierte verschiedene regionale Obstsäfte sowie Kirschen. Außerdem stand ein Elektroauto des Landes Niederösterreich zur Ansicht zur Verfügung. Dieses stieß auf besonderes Interesse.

Am Abschlussfest wurden die vielfältigen Aktivitäten, wie Workshops, Exkursionen, Dörren mit dem Solardörngerät, die im Zuge des Klimaschulenprojekts statt gefunden haben, den Eltern, LehrerInnen, MitschülerInnen, sowie VertreterInnen der Gemeinde und Region auf Plakaten und Schauflächen sowie einer Videopräsentation präsentiert. Die SchülerInnen hatten zusätzlich ein vielfältiges Programm einstudiert und begeisterten mit verschiedensten Showeinlagen das Publikum:

- Ein energiegeladener Tanz „I just came to say Hellooo“ eröffnete das Programm.
- Das Lied "Auf der Blumenwiese" berichtete vom Artenreichtum auf heimischen Wiesen, Äckern, Obst- und Gemüseärten.
- Ein Gedicht über gesunde Ernährung und gesunde Lebensweise, führte dem Publikum vor Augen, dass regionale Produkte nicht nur für die Umwelt, sondern auch für uns sehr gesund sind.
- Das Pyramidenlied" (-> Ernährungspyramide) verdeutlichte den Aufbau einer gesunden Ernährung.
- Im rhythmischen "Fruit Salad Rap" wurden die Vielfalt der regionalen Obst- und Gemüsesorten dargestellt, die klimaschonend produziert werden können.
- Eine Singklasse sang 2 Lieder, die thematisch zu Natur und Umwelt passten.
- Die Bläserklasse spielte auch einige Stücke vor und rundete das Programm ab.

Zum Abschluss tanzten alle noch einmal gemeinsam den Eröffnungstanz bevor das Fest gemütlich draußen im Pfarrhof ausklang. Hier wurde noch einmal die Gelegenheit genutzt die Programmpunkte des Förderprojektes Revue passieren zu lassen und sich für künftige Zusammenarbeit zu vernetzen.

Der Pfarrkultursaal befindet sich in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs in Absdorf, die Anreise konnte somit bequem per Bahn erfolgen. Beim Buffet gab es regionale Säfte und Obst.



8. Ergebnis / Ausblick

Ergebnisse:

- Begeisterte SchülerInnen, die auch künftig das Klima gemeinsam mit ihren Eltern schützen wollen
- Engagierte PädagogInnen, die jede Menge neue fachliche Inputs, Lehrmaterialien und Messgeräte zur Verfügung haben, die auch in den kommenden Jahren in den Unterricht einfließen sollen
- (Solar)-Dörr-Apparate an allen drei Schulen, mit denen auch künftig regionale Produkte haltbar gemacht werden können
- eine Pflanzpyramide, die auch im nächsten Frühling wieder mit Gemüse bepflanzt werden soll
- ein Logo, das auch künftig bei Aktivitäten rund um den Klima- und Umweltschutz verwendet werden soll
- eine Vielzahl an Plakaten, Bildern, Fotos, Kunstobjekten, die auch künftig in den Schulgebäuden zu sehen werden sein und so die Thematik im Bewusstsein erhalten
- Stofftaschen für den Einkauf regionaler Produkte
- Wissen über regionale Produkte und woher man sie bekommt und Kontakt zu ErzeugerInnen regionaler Produkte
- viele bleibende Eindrücke aus den Exkursionen
- vernetzte Denkweise
- positive Belegung der Themen Klimaschutz, nachhaltige Energie, nachhaltige Mobilität und Regionale Produkte

Die SchülerInnen und PädagogInnen waren äußerst interessiert und engagiert und konnten so auch die Eltern und andere Personen aus der Region mitreißen. Das Gelernte soll auch künftig in den Unterricht eingebaut werden. Auch die künftigen Klassen sollen die Möglichkeit haben an Workshops, Exkursionen und anderen Aktivitäten teilzunehmen. Eine künftige Einreichung eines Förderprojektes ist durchaus denkbar.

9. Herausforderungen / Stolpersteine

Eine Herausforderung stellte in diesem konkreten Fall der Wechsel des Modellregions-Manager während des Projektes dar. Die Einreichung und der Start des Projektes wurde noch von Herrn DI Gottfried Steingogler betreut, kurz nach Projektstart wurde das Projekt an Herrn DI Stefan Czamutzian übergeben. Durch eine gute koordinierte Übergabe und die lokale Bekanntheit des neuen Modellregions-Managers konnten aber Probleme vermieden werden.

Es ist nicht immer einfach, die Vielzahl an Aktivitäten im Rahmen eines Projektes dieser Größenordnung im dicht gedrängten Schuljahr unterzubringen. Daher ist eine laufende gute Abstimmung und Terminplanung erforderlich. Das trifft insbesondere auf Projekte ab der 5. Schulstufe zu, da hier die Stundenpläne komplexer werden und die zeitliche Flexibilität somit geringer ist.

Eine weitere Herausforderung stellte die Beschaffung von geeigneten Solar-Dörr-Apparaten dar. Nach einer intensiven Recherche konnte jedoch ein passendes Modell ausfindig gemacht werden. Bei speziellen Geräten und Apparaturen sollte daher jedenfalls ausreichend Zeit für die Anschaffung eingeplant werden.

10. Empfehlungen

- Begeisterung und Engagement für das Thema
- Einbindung aller relevanter AkteurInnen (vom/von der SchulwartIn bis zum/zur BürgermeisterIn)
- Auswahl an verschiedenen Aktivitäten wie Workshops, Exkursionen, Experimente, Messungen, Handarbeit- und Handwerk, etc.
- Versuch eine vernetzte Denkweise anzuregen und den SchülerInnen einen Blick über den Tellerrand ermöglichen
- Frühzeitige Abstimmung mit den PädagogInnen: Aktivitäten in welchem Umfang sind im Laufe eines Schuljahrs möglich, auf welchem Wissenslevel können die Kinder abgeholt werden, etc.
- Weiterführung des Kontaktes nach Ablauf des Projektes und Suche nach Möglichkeiten der Fortführung und Vertiefung der Thematik

11. Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts

Umsetzungsvorschlag/Methodenvorschlag	
<p>Bau eines Solar-Dörr-Apparats</p> <p>(Kompetenzorientierte) Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenarbeit der SchülerInnen in Teams und Kleingruppen • Schulung handwerkliche Fähigkeiten • Präsentationstechnik • Feinmotorik <p>Konnex zum Lehrplan (optional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis für unterschiedliche Anwendungsbe- reiche erneuerbarer Energieträger • Verständnis für Saisonalität und Regionalität von Lebensmitteln • Vermittlung alter Kulturtechniken zur Haltbarma- chung von regionalen Produkten 	<p>Altersgruppe: 1. – 4. Schulstufe;</p>
	<p>Dauer: 2-3 Stunden für den Aufbau des Bau- satzes und Bestückung mit Obst und/oder Gemüse Zusätzlich Trockenzeit je nach Witte- rung und Art des Dörrgutes</p>
	<p>Themenbereich/e: Solarenergie, Klimawandel, Ernährung mit regionalen Produkten</p>
	<p>Verwendete Methoden: Aktive konstruktive Tätigkeit, Teamar- beit</p>
	<p>Geeignet für folgende Schulfächer: Sachunterricht, Technisches Werken</p>
	<p>Benötigte Materialien: Bausatz Solar-Dörr-Apparat, Obst- Ge- müse oder Kräuter zum Dörren, Mes- ser, Schneidbretter, Behälter zur Auf- bewahrung</p>
ABLAUF	
<p>Phase 1 Zeitaufwand</p>	<p>Die SchülerInnen hatten in Workshops, im Unterricht und Exkursionen schon viel über erneuerbare Energien gelernt. Außerdem war ihnen mittlerweile bewusst, dass regio- nale Produkte ein wichtiger Beitrag für den Klimaschutz darstellen. Den Kindern wur- de zum Einstieg erklärt, dass viele Obst- und Gemüsesorten in unserer Klimazone nur zu bestimmten Zeiten reifen. Anhand eines Saisonkalenders wurde wiederholt, welche Obst- und Gemüsesorten wann wachsen und geerntet werden können Um sie haltbar</p>



	<p>zu machen gibt es unterschiedliche Methoden. Die Kinder erarbeiteten selbständige verschiedene Möglichkeiten der Haltbarmachung. Zeitaufwand: ca. 30-60 min</p>
Phase 2 Zeitaufwand	<p>Dann wurde der Bausatz des Solar-Dörr-Apparats gemeinsam begutachtet. In Kleingruppen wurden die Kinder dazu angehalten sich zu überlegen wie der Apparat funktioniert, warum er ohne Strom auskommt und wie er zusammengesetzt wird. Die Kleingruppen stellten ihre jeweiligen Überlegungen ihren MitschülerInnen vor. Dann wurde über die Überlegungen diskutiert und entschieden und gemeinsam der Dörr-Apparat zusammengesetzt. <i>Zeitaufwand: ca. 60 -90 min</i></p>
Phase 3 Zeitaufwand	<p>Ausarbeitung und Reflexion Abschließend schnitten die Kinder regionales Obst in passende Stücke und bestückten damit den Solar-Dörr-Apparat. Anschließend reflektierten die SchülerInnen mit ihren PädagogInnen noch einmal den Weg bis hin zum Ergebnis. Die Kinder sollten analysieren was ihrer Ansicht gut und was nicht so gut gelaufen ist und was man besser hätte machen können. Die Wartezeit auf die fertigen Obstchips stellte einerseits eine Geduldsprobe für die SchülerInnen dar. Die Überwachung und Betreuung des Dörrapparats ermöglichte jedoch andererseits eine längere Beschäftigung mit dieser Methode der Haltbarmachung und verfestigte das Gelernte somit optimal. Zeitaufwand: ca. 30 min plus Zeit für das Dörren je nach Wetter und Dörrgut bis zu mehreren Tagen</p>

Anhänge

Die Anhänge und die Fotodokumentation werden in einem separaten Dokument beigefügt.