

Klimaschulen

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

Endbericht Klimaschulenprojekt

„Wasser – die Menge macht’s“

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
1. Fact-Sheet	3
2. Projektbeschreibung	4
3. Eingebundene Akteursgruppen	13
4. Zielsetzungen	14
5. Projektablauf	14
6. Zeitlinie des Projektablaufs	16
7. Projektabschluss – Abschlussveranstaltung	18
8. Ausblick	20
9. Herausforderungen und Empfehlungen	20
10. Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts	21
11. Ergebnisse der Klima-Detektive	22
Status Quo Erhebung	22
Ermittelte Verbesserungspotentiale	24
Ergriffene Maßnahmen	24

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

Klimawandel-Anpassungsmodellregion

Endbericht zum Projekt Klimaschulen

1. Fact-Sheet

Organisation	
Name der KEM/KLAR	KLAR! Wachau-Dunkelsteinerwald-Jauerlig
Geschäftszahl der KEM/KLAR	C265387
Geschäftszahl des Klimaschulen-Projekts	KC315395
Projekttitel des Klimaschulen-Projekts	Wasser – die Menge macht's
Modellregions-Manager:in	
Name:	Michael Tanzer, MA
Adresse:	Schlossgasse 3
Dienstort (Gemeinde / Bürostandort):	3620 Spitz
e-mail:	klar@wachau-dunkelsteinerwald.at
Telefon:	0660/5149152
Link zum MRM Kontakt auf KEM/KLAR Website	
Facts zum Klimaschulen-Projekt:	
- Anzahl der Schulen:	3
- Anzahl der beteiligten Schultypen:	- Sonderschule - Volkschule
	3
	- Mittelschulen - AHS-Unterstufe - Polytechnikum - Berufsschule - AHS-Oberstufe - Handelsschule - Fachschule: - HTL - HAK - HLW (andere:)
- Anzahl der beteiligten Pädagog:innen:	25
- Anzahl der beteiligten Schüler:innen:	417
- Anzahl der Teilnehmer:innen Abschlussveranstaltung:	106
- Anzahl Berichterstattungen in verschiedenen Medien	
- Zeitungen (welche + Anzahl):	NÖN, 2, Gemeindezeitungen, 6
- Radio (Sender + Anzahl):	-
- TV (Sender + Anzahl):	-
- weitere:	Schulwebsites, 15, Facebook, 2

2. Projektbeschreibung

Wasser ist für das Leben unerlässlich und bildet den Grundstein für das Klima auf der Erde. Gerät dieses aus dem Gleichgewicht, kann Wasser durch Dürren, Starkregen oder Hochwässer zur Herausforderung und Gefahr werden. Laut Klimaprognosen muss sich die Region Wachau-Dunkelsteinerwald-Jauerling auf intensivere Niederschlagsereignisse und längere Trockenperioden einstellen. Mit dem Klimaschulen Projekt „Wasser – die Menge macht’s“ wurde die Bedeutung des Wassers für das Klima und vor allem im Klimawandel gemeinsam mit den SchülerInnen erarbeitet. Schul-, klassen- und fächerübergreifend wurde Klimawandelanpassung im Umgang mit Starkniederschlägen, Trockenheit und Hitze thematisiert: u.a. in der Landwirtschaft, im Wald oder im Siedlungswasserbau. Hands-on Projekte, Exkursionen, Workshops und Berichte von ExpertInnen aus der Praxis sorgten in insgesamt zehn Themen für einen interdisziplinären Zugang unter Berücksichtigung der Grundsätze der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.

Maßnahme:	1
Name:	Dem Klimawandel auf der Spur
Schule:	MS Furth, Mautern und Spitz
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	417 SchülerInnen, alle Klassen
Thema / Titel:	Einführungsworkshops und -exkursionen
Methode(n):	Exkursionen, Workshops
Partner:innen:	Lehrpersonen, geoSphere Austria, Naturhistorisches Museum Wien, Technisches Museum Wien, Wien Energie Welt, Klimabündnis, Naturpark Jauerling-Wachau und NaturpädagogInnen
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Die **ersten Klassen** der drei Schulen fuhren mit dem Zug der ÖBB zu Exkursionen nach Wien. Jede Klasse besuchte einen Grundlagenworkshop zum Thema Klimawandel bei Geosphere Austria (Führung „Wissenspark II“). Am Nachmittag stand dann entweder ein Besuch im Technischen Museum mit der Führung „Klimawandel – Technikwandel (Mittelschule Mautern 1B und 1C), im Naturhistorischen Museum Wien mit der Führung „Klima im Wandel – Leben im Wandel“ (Mittelschule Furth 1A und 1B) oder in der Wien Energie Erlebniswelt (Mittelschule Spitz 1A und Mittelschule Mautern 1A) auf dem Programm. Für die **zweiten und vierten Klassen** aller drei Mittelschulen kam ein Workshopleiter des Klimabündnis Österreich an die Schulen und hielt einen Grundlagenworkshop („Fit in die Klimazukunft II“) zu Klimawandel und Klimawandelanpassung. Für die **dritten Klassen** konnte das neue Vermittlungsprogramm des Naturpark-Jauerling- Wachau in Anspruch genommen werden. Bei der sogenannten [Klima-Challenge](#) (im Rahmen von KLAR! entwickelt) konnten die SchülerInnen die Auswirkungen des Klimawandels direkt in der Natur erforschen.

Leistungsindikatoren:

- 1 Exkursion zu geoSphere Austria mit 2 Klassen je Schule
- 1 Besuch im Naturhistorischen Museum Wien, Technischen Museum oder Wiene Energiewelt mit je 2 Klassen pro Schule
- 2 Workshops (Klima-Challenge) mit dem Naturpark-Jauerling-Wachau mit 2 Klassen je Schule
- Durchführung von Workshops durch das Klimabündnis NÖ für die 2. und 4. Klassen je Schule
- 1 Zusammenfassung der Lernerfahrungen der Exkursionen und Vorträge nach Wahl (Plakate, Film, Podcast, etc.) und Verweis darauf in der Klimaecke



Maßnahme:	2
Name:	Trockenheit im Weinbau
Schule:	MS Mautern und MS Spitz
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	74 SchülerInnen, 3. Klassen
Thema / Titel:	Landwirtschaft und Klimawandel
Methode(n):	Exkursion
Partner:innen:	Lehrpersonen, WinzerInnen
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Die SchülerInnen besuchten einen Weinbaubetrieb in ihrem Ort. Die Mittelschule Spitz war beim Weingut Hirtzberger, die Mittelschule Mautern beim Weingut Jakob in Mauternbach zu Gast. Die WinzerInnen erzählten von ihren Eindrücken und den Veränderungen im Weinbau durch die Klimakrise und wie sie mit der zunehmenden Trockenheit umgehen. In der abschließenden Klimazeitung erschien auch ein Interview mit Winzer Franz Hirtzberger.

Leistungsindikatoren:

- 1 Winzergespräch und Exkursion je Schule
- Zusammenfassung der Erkenntnisse der SchülerInnen in einer Präsentation im Unterricht

Maßnahme:	3
Name:	Wie kommuniziere ich Klimawandelanpassung?
Schule:	MS Spitz, Mautern und Furth
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	106, 4. Klassen
Thema / Titel:	Klimakommunikation
Methode(n):	Workshop und Textproduktion
Partner:innen:	Lehrpersonen, Verein Hallo Klima!
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Gemeinsam mit dem Verein Hallo Klima! fand ein Online-Workshop zu Klimakommunikation statt. Marianne Dobner behandelte Fragen wie „wie wird in verschiedenen Medien über den Klimawandel und Klimawandelanpassung berichtet“ oder „wie wollen wir über das Thema und unser Klimaschulen-Projekt berichten und wie können wir andere zu Klimawandelangepasstem Handeln bewegen?“

Mit dem gewonnenen Wissen haben die SchülerInnen gemeinsam eine schulübergreifende Zeitung zum Klimaschulenprojekt erstellt. Nach Layout und Druck konnte die Zeitung zu Schulschluss an SchülerInnen, Eltern, Lehrpersonen und Interessierte verteilt werden. Die Zeitung ist unter https://www.klima-wd.at/fileadmin/Bibliothek/KLAR/2024_Schuelerzeitung_Klimaschulenprojekt_web.pdf zum Download verfügbar.

Leistungsindikatoren:

- 1 Workshop zu Klimakommunikation
- 1 Redaktionssitzung
- 1 Klimazeitung
- 500 verteilte Exemplare der Klimazeitung



Maßnahme:	4
Name:	Skizzen: veränderte Kulturlandschaft
Schule:	MS Spitz, Mautern und Furth
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	93, 2. Klassen
Thema / Titel:	Veränderungen durch den Klimawandel
Methode(n):	Kunstprojekt
Partner:innen:	Lehrpersonen in Bildnerische Gestaltung
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen des Kunstunterrichts haben sich die SchülerInnen mit den möglichen Veränderungen der Kulturlandschaft durch den Klimawandel auseinandergesetzt. Zuerst erfolgte eine Einführung und selbstständige Recherchetätigkeit zur Frage, welche „neuen“ landwirtschaftlichen Kulturen, Pflanzen und Tiere es durch die Klimaerwärmung bereits in Österreich (Wanderung Süd-Nord, Tiefe-Höhe) gibt. Darauf aufbauend erstellten die SchülerInnen im Unterricht bildnerische Gestaltung Skizzenzeichnungen auf Transparentpapier und schlüpften so in die Rolle von LandschaftsarchitektInnen und -planerInnen. Als Hintergrund konnten sie aus mehreren Motiven aus der Wachau wählen.

Leistungsindikatoren:

- 1 Klasse pro Schule erstellt Collagen zum Thema veränderter Kulturlandschaft durch klimatische Bedingungen in der Region, eine Auswahl davon wurde in der Klimaecke ausgestellt.



Maßnahme:	5
Name:	Woher kommt unser Wasser und wo geht es hin?
Schule:	MS Spitz, Mautern und Furth
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	90; 1. Klassen
Thema / Titel:	Wasserversorgung in der Gemeinde
Methode(n):	Exkursion und Recherche
Partner:innen:	Gemeindeämter, Wassermeister, Lehrpersonen
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Die SchülerInnen gingen auf Entdeckungsreise entlang des Weges des Wassers und beschäftigen sich mit folgenden Fragen: woher kommt das Wasser aus der Leitung in der Gemeinde (Brunnen, Hochbehälter) und wo läuft der Regenwasserkanal hin? Besteht in der Gemeinde die Gefahr von Wasserknappheit durch den Klimawandel? Gab es bereits Engpässe? Wie wurde darauf reagiert? Und werden Vorkehrungen zur Sicherung der Trinkwasserversorgung getroffen? Bei Exkursionen mit den Wassermeistern der Gemeinden konnten die SchülerInnen Einblick in die lokale Wasserversorgung gewinnen und viele Fragen stellen.

Leistungsindikatoren:

- 1 Exkursion zu Brunnen und Hochbehälter bzw. Gespräch mit zuständiger Person für je zwei Klassen pro Schule
- 1 schematische Darstellung der Wasserversorgung in der Gemeinde
- 1 schematische Darstellung der Regenwasserentsorgung der Gemeinde
- 1 Plakat zu Möglichkeiten des Niederschlag-Rückhaltes/der Versickerung für die Klimatecke
- 1 Versuch zur Versickerung von Wasser auf verschiedenen Oberflächen



Maßnahme:	6
Name:	Wald als Kühlung und Wasserspeicher
Schule:	MS Spitz, Mautern und Furth
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	93, 2. Klassen
Thema / Titel:	Klimafitter Wald
Methode(n):	Workshop und Exkursion
Partner:innen:	Waldpädagogin Katharina Bancalari, Beate Birringer (Naturpark Jauerling), Maren Röttger (ÖBF), Martin Koppensteiner (Bezirksförster)
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Bei einem Workshop mit der Waldpädagogin Katharina Bancalari lernten die SchülerInnen vorab die Hintergründe und die Planung eines klimafitten Waldes kennen. Am Programm stand eine Einführung zum Borkenkäfer („Kleiner Käfer – große Wirkung“), ein Faktencheck zu klimafitten Bäumen samt der Erstellung von Steckbriefen und im Anschluss die Erarbeitung des „Waldbauplans“ für die Pflanzaktion.

Am 16. November fand die gemeinsame Waldpflanzaktion in einem Waldstück in Furth bei Göttweig mit den 2. Klassen der drei Schulen statt. Die SchülerInnen konnten abwechselnd drei Stationen zum Thema klimafitter Wald besuchen. Bei der ersten ging Maren Röttger von den Österreichischen Bundesforsten auf die zukünftigen wichtigen Pflegemaßnahmen für die gepflanzten Bäume ein und half bei der Bestimmung der Baumarten. Beate Birringer vom Naturpark Jauerling ergänzte das Angebot mit einem Workshop zum Thema Wasserkreislauf, Wald und dem nahegelegenen Halterbach als Lebensraum ab. Auf einer wegen Käferbefall geschlägerten ehemaligen Fichtenkultur pflanzten die SchülerInnen bei der dritten Station etwa 200 Bäume sechs verschiedener Arten und legten damit den Grundstein für einen widerstandsfähigen Wald im Klimawandel.

Leistungsindikatoren:

- 1 Einführung zu klimafitem Wald und 1 Workshop mit WaldpädagogIn je Klasse
- 1 Teil-Pflanzplan, der mit anderen Schulen abgestimmt wird
- 3 Steckbriefe zu klimarelevanten Eigenschaften versch. Bäume für die Klimaecke
- 1 gemeinsame Pflanzaktion in Further Waldstück



Maßnahme:	7
Name:	Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserstraße Donau
Schule:	MS Mautern
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	38
Thema / Titel:	Schifffahrt und Klimawandel
Methode(n):	Exkursion
Partner:innen:	Gemeinde Spitz und FährmitarbeiterInnen, Naturpark Jauerling, Schifffahrtsmuseum Spitz
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Bei einer Fährfahrt mit der Spitzer Donaufähre und einem Gespräch mit den FährmitarbeiterInnen standen die Auswirkungen des Klimawandels (speziell Hoch- und Niederwasser) auf die Schifffahrt und die Fährfahrt auf der Donau im Fokus. Die SchülerInnen haben im Vorhinein einen Fragenkatalog für die FährmitarbeiterInnen vorbereitet. Begleitet wurden sie von der Naturpädagogin Ricarda Gattringer vom Naturpark Jauerling, die ihnen auf dem Weg noch spielerisch den Zusammenhang zwischen dem Klimawandel und den Veränderungen in der Schifffahrt erklärte.

Der anschließende Besuch im Schifffahrtsmuseum Spitz bot generelle Fakten und die Geschichte zur Schifffahrt auf der Donau und beantwortete Fragen, wie sich das veränderte Klima auf die Schifffahrt in der Wachau auswirkt und ausgewirkt hat.

Leistungsindikatoren:

- 1 Gespräch mit Gesprächsleitfaden mit einer Fährperson
- 1 Besuch des Schifffahrtsmuseums
- 1 Kurzfilm zum Thema Schifffahrt und Auswirkungen des Klimawandels

Maßnahme:	8
Name:	Wasser als Gefahr
Schule:	MS Spitz, Mautern und Furth
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	106, 4. Klassen
Thema / Titel:	Hochwasser und Starkregen
Methode(n):	Exkursion, Arbeitsblatt im Unterricht
Partner:innen:	Gemeindeämter, Wassermeister und Feuerwehr, Lehrpersonen
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Ja

Kurzbeschreibung:

Die SchülerInnen beschäftigten sich mit den Sicherheitsmaßnahmen für Starkregenereignisse im Ort. Auf dem Programm stand die Besichtigung der Rückhaltebeckens, des Hochwasserschutzlagers und das Kennenlernen der Funktion des Hochwasserschutzes. Außerdem wurde der Begriff „100-jähriges Hochwasser“ und Häufigkeiten durch den Klimawandel thematisiert.

Im darauffolgenden Mathematikunterricht berechneten die SchülerInnen das Fassungsvermögen der Regenrückhaltebecken und setzten sie mit Niederschlagsdaten in Relation.

Leistungsindikatoren:

- 1 Arbeitsblatt zu Rückhaltebecken
- 1 Besichtigung der Rückhaltebecken und Besichtigung des Hochwasserschutzes
- 1 Gespräch mit VertreterInnen der Feuerwehr (alternativ Bauhofmitarbeiter, GR, etc.) über die Herausforderungen bei Hochwasser
- 1 Erfahrungsbericht pro SchülerIn

Maßnahme:	9
Name:	Auwald als natürlicher Hochwasserschutz
Schule:	MS Furth
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	32, 3. Klassen
Thema / Titel:	Hochwasser und Schifffahrt
Methode(n):	Exkursion
Partner:innen:	Viadonau, Lehrpersonen, Landschaftspfleger, Lehrpersonen
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Nein

Kurzbeschreibung:

Bei einem Besuch des Auwaldes in der Pritzenau bei Rossatz in der Wachau. Lernten die SchülerInnen die Funktionen des Auwaldes und Auswirkungen des Klimawandels auf Fauna und Flora hautnah kennen. Außerdem nahmen die MitarbeiterInnen der viadonau auf die Bedeutung des Auwaldes für den Hochwasserschutz in der Wachau Bezug und erklärten die Hintergründe für die Schifffahrt.

Leider konnten aufgrund des Hochwassers im Mai die geplanten Exkursionen mit dem Landschaftspfleger Sebastian Galla in das Naturschutzgebiet Pritzenau nicht stattfinden. Der Zugang ist nur durch eine Schotterbank möglich, die rund ein Monat lang aufgrund des hohen Wasserstandes unpassierbar war. Die Exkursionen auf einen späteren Zeitpunkt zu verschieben war leider nicht möglich.

Leistungsindikatoren:

- 1 Exkursion in das Naturschutzgebiet Pritzenau
- 1 Steckbrief pro SchülerIn über ein gewähltes Thema über den Auwald (allgemein, Tiere, Pflanzen und die Auswirkungen des Klimawandels) für die Klimaecke

Maßnahme:	10
Name:	Fachkräfte für Klimawandelanpassung
Schule:	MS Spitz, Mautern und Furth
Anzahl der teilnehmenden Schüler:innen:	141, 4. Und 3. Klassen
Thema / Titel:	Green Jobs
Methode(n):	Workshop
Partner:innen:	Jugend und Lebenswelt, Lehrpersonen, Weingut Hirtzberger, grünplan
Wurde die Maßnahmen vollständig umgesetzt:	Nein

Kurzbeschreibung:

Die 4. Klassen und auch die 3. Klassen in der Mittelschule Furth erhielten vom Verein Jugend und Lebenswelt mit einem Workshop (<https://www.greenjobs-noe.at/de/workshops-beratung/>) einen Einblick in Greenjobs und einen Einstieg ins Thema. Die Streetworker rund um Stefan Fürnwein kamen dazu an die Schulen und boten in einem 2-stündigen Workshop einen guten Überblick über größer werdende Angebot der Green-Jobs.

Leider konnte die geplante Vorstellung der Green-Jobs durch Betriebe aus der Region im Unterricht nicht wie geplant stattfinden. Zum einen waren die Betriebe nicht bereit dazu und zum anderen waren die Termine schwer mit den Schulen kompatibel.

Die geplanten Schnuppertage fanden leider aufgrund dessen nur eingeschränkt im Weingut Hirtzberger und Buchinger und beim Workshop mit der Firma grünplan statt. Daher wurde auf die geplanten Goodies verzichtet.

Leistungsindikatoren:

- 1 Fragenkatalog für das Kennenlernen
- 1 Liste an klimarelevanten Betrieben in der Region
- Schnuppertage in klimarelevanten Betrieben der Region konnten leider nur eingeschränkt stattfinden

2.1 Fachkräftemangel

In allen drei Schulen wurden in den 4. Klassen Workshops zum Thema Greenjobs durch den Verein Jugend und Lebenswelt abgehalten (siehe Maßnahme 10). Die SchülerInnen wurden im Rahmen der Workshops zu ihren Berufswünschen gefragt und bekamen den Auftrag selbstständig nach Greenjobs im Internet zu recherchieren. Damit lernten sie wie sie sich zukünftig selbst informieren können. Insgesamt besuchten 141 SchülerInnen den Workshop, da neben den 4. Klassen auch die 3. Klassen in der Mittelschule Furth daran teilnahmen. Viele der SchülerInnen hatten davor noch keine Vorstellung, was einen Greenjob ausmacht und welche Berufe darunterfallen und dass viele dieser Berufe überhaupt existieren. Erst dadurch zogen viele der SchülerInnen erst in Erwägung eine Lehre in einem der Felder einzuschlagen.

3. Eingebundene Akteursgruppen

Akteurstypen	Intensität der Einbindung:									
	<i>Skala: Schulnoten-System:</i> 1... sehr intensive Einbindung 2... intensive Einbindung 3... mittlere Einbindung 4... geringe Einbindung 5... keine Einbindung 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).									
	In der Vorbereitung					In der Durchführung				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Direktor:innen	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
Lehrer:innen	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
Schüler:innen	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
Eltern	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐
Gemeinden	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
Unternehmen	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐
Fachliche Know-how Träger:innen der Region (EnergieberaterInnen, techn. Büros, etc.)	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
Vereine der Region: LEADER Verein	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
Andere Multiplikator:innen oder Personen des öffentlichen Lebens in der Region	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒
Non-Governmental-Organisations (NGOs) Bezeichnung der NGO: Klimabündnis, Verein Hallo Klima!, Jugend Umwelt	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐	☐
Sonstige lokale oder regionale Initiativen, z.B. Agenda 21, Dorf-/Stadterneuerung Bezeichnung der Initiative:	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒

4. Zielsetzungen

Erklärtes Ziel des Klimaschulenprojekts war es, den SchülerInnen die Rolle des Wassers beim Klimawandel, speziell unter Berücksichtigung regionaler Aspekte, mittels unterschiedlicher Methoden und mit ExpertInnenwissen zu veranschaulichen und selbstständig zukunftsfähige Handlungsweisen und Maßnahmen zu erarbeiten. Mit den vielfältigen Themen und unterschiedlichen ExpertInnen aus der Region konnte den SchülerInnen das breite Feld der Klimawandelanpassung gezeigt werden. Besonders durch für sie greifbare Themen (Weinbau, Hochwasser, Wasserversorgung), die direkt vor ihrer Haustüre sichtbar sind, konnten die SchülerInnen erkennbar sensibilisiert werden. Außerdem war es möglich, mit Arbeitsaufgaben auf ihre alltäglichen Lebensrealitäten Bezug zu nehmen (Wasserverbrauch, Gestaltung des Schulareals, etc.). Dadurch konnten die SchülerInnen durch das Projekt Aspekte der Klima-Resilienz, die in ihrem eigenen Handlungsspielraum liegen, übernehmen – sowohl im Schulalltag als auch im privaten Umfeld. Vor allem die Klimazeitung als Zusammenfassung des Projekts und der Inhalte erfüllte die Multiplikator-Wirkung bei Eltern, Großeltern und Freunden.

Ein weiteres Ziel, besonders das Bewusstsein in den Gemeinden für die Anpassung an das veränderte Klima zu erhöhen und die Möglichkeiten dabei mit SchülerInnen zu arbeiten, konnte vor allem mit den Exkursionen, die in Zusammenarbeit mit den GemeindemitarbeiterInnen organisiert wurden, und das Abschlussfest erreicht werden. Den Lehrkräften wurden Möglichkeiten aufgezeigt und Unterlagen und Arbeitsblätter zur Verfügung gestellt, wie Themen der Klimawandelanpassung in den Unterricht integriert werden können. Bei der Erarbeitung der Unterlagen wurde auf die Umsetzungsmaßnahmen der BNE-Kriterien geachtet. Außerdem konnten Formate etabliert werden, die in Zusammenarbeit mit den Gemeinden in Zukunft jährlich stattfinden können: z.B. Exkursionen zur Wasserversorgung in der Gemeinde.

5. Projektablauf

Das Projekt wurde vom KLAR!-Management initiiert und die Schulen der Region angefragt, ob sie an einer gemeinsamen Umsetzung des Klimaschulenprojekts im kommenden Schuljahr interessiert sind. Nachdem drei Schulen ihr Interesse bekundet haben, wurde von der KAM ein erster Konzeptentwurf mit Vorschlägen erarbeitet, der bei der gemeinsamen Besprechung im März 2023 weiter ausgearbeitet und finalisiert wurde. Damit wurde der Grundstein für die Einreichung gelegt, die von der Jury positiv beurteilt wurde.

Die Planung der Maßnahmen erfolgte vor allem gemeinsam mit den Direktorinnen und den drei hauptverantwortlichen Lehrpersonen mit E-Mails und Onlinebesprechungen. Bei der Umsetzung konnte dann vor allem mit den Biologie- und Physiklehrpersonen verstärkt direkt zusammengearbeitet werden. Kurze Abstimmungstermine während der Durchführung mancher Maßnahmen in den Schulen erleichterten ebenfalls die Kommunikation während der Umsetzungsphase. Die SchülerInnen wurden vor allem bei der Erarbeitung der SchülerInnenzeitung und bei der Organisation des Abschlussfestes aktiv eingebunden und konnten so Inhalte mitgestalten.

Bei der Zusammenarbeit mit weiteren Partnern konnte auf einige bereits bestehende Kontakte (Naturpark Jauerling-Wachau, Landschaftspfleger, Grafikbüro etc.) zurückgegriffen werden. Zu anderen Partnern konnte durch das Klimaschulenprojekt eine weitere gute Zusammenarbeit aufgebaut werden (Bundesforste, viadonau, Verein Hallo Klima!, Klimabündnis). Die Abstimmung erfolgte meist telefonisch oder per Mail im Vorfeld der Durchführung der Maßnahmen. Alle Partner waren sehr aufgeschlossen für das Projekt und freuten sich, dass sie darin eingebunden werden konnten.

Die wichtigste Entscheidung, das Klimaschulenprojekt unter das Thema „Wasser“ zu stellen, wurde bereits beim ersten Treffen mit der Steuerungsgruppe gefällt, da das Thema Wasser die Wachau mit der Donau wesentlich prägt. Darauf aufbauend wurden dann die Themen für die Maßnahmen gewählt, die auf die Lehrpläne der Klassen abgestimmt und auf die Auswirkungen des Klimawandels Bezug nahmen. Außerdem wurden auch Themen mitgenommen, die in der regionalen Arbeit bereits bearbeitet werden (Naturschutzgebiet Pritzenau, klimafitte Freiräume, etc.). Wichtig war aber ein möglichst breites Bild der Klimawandelanpassung zu vermitteln und den SchülerInnen einen Überblick über die Themenvielfalt der Auswirkungen des Klimawandels zu bieten. Darüber hinaus wurde darauf geachtet möglichst unterschiedliche Methoden anzuwenden: Workshops, Exkursionen, Arbeitsmaterialien für den Unterricht, Kunstprojekt, Online-Workshop, Schreibwerkstatt, etc.

Vor allem die Exkursionen nach Wien zu Geosphere Austria und die beiden Museen (Technisches und Naturhistorisches Museum) kamen bei den SchülerInnen hervorragend an, denn die Anreise und der Tag in Wien war neben den inhaltlich sehr gut konzipierten Ausstellungen ein Highlight gleich zu Beginn. Die Exkursion in das Naturschutzgebiet „direkt vor der Haustür“ war für viele SchülerInnen ein Einblick in eine andere Welt, die sich direkt neben ihrer befindet, aber viele nicht kennen. Ein besonderer Höhepunkt war die Möglichkeit des Baumpflanzens, da die SchülerInnen selbst Hand anlegen und sich beweisen konnten. Außerdem stärkte es den Gruppenzusammenhalt bei der Arbeit in Teams. Zusätzlich konnte das Wissen rund um klimafittem Wald spielerisch vermittelt werden.

Das Kunstprojekt, bei dem die SchülerInnen mit Transparentpapier in die Rolle einer Planerin oder eines Planers schlüpfen konnten, kann auch auf einige andere Aspekte der Klimawandelanpassung angewendet werden. Dabei ist es spannend zu sehen, wie sich die SchülerInnen die zukünftigen Veränderungen vorstellen und herauszuarbeiten, welche Wünsche der positiven Veränderung sie dabei äußern.

Mit dem Landschaftsarchitekturbüro *grünplan*, die für die KLAR!-Maßnahme „Gemeindecheck“ Planungen übernommen hat, konnte eine noch engere Kooperation initiiert werden. Die gemeinsame Konzeption der Klima-DetektivInnen Workshops war für sie ein erfolgreiches Pilotprojekt und eine erstmalige Zusammenarbeit mit Schulen. Darüber hinaus konnte mit einigen Weingütern und Gärtnern der Region kooperiert werden.

Das Projekt wurde von den SchülerInnen als gelungene Abwechslung zum Schulalltag sehr gut angenommen. Beim Großteil war bereits einiges Wissen zur Klimakrise vorhanden, bei denen die einzelnen Maßnahmen gut anschließen konnten. Die Einbindung der Eltern konnte vom KLAR-Management nur schwer mitgenommen werden. Die Lehrpersonen versuchten aber immer wieder durch die Eltern-Informationen über die Schulplattform Informationen über Klimawandelanpassung zu vermitteln.



6. Zeitlinie des Projektablaufs

	2023							
	März	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
KLAR-Management	Konzeptionsphase Abstimmung mit Schulen und Lehrpersonen Einreichung	Information über Bewertung und Kooperationszusage -> Start des Projekts (Termin) Abstimmung mit PädagogInnen	Anfrage bei weiteren beteiligten Akteuren (geoSphere Austria, Museen, Jugend um Lebenswelt)	Erinnerungsmail an Lehrpersonen zum Start des Projekts und Koordination der Termine für die Exkursionen	Projekt-Start-Meetings mit beteiligten Lehrpersonen an den Schulen Präsentation des Projekts an den Schulen Öffentlichkeitsarbeit: Website, Gemeindezeitungen Finale Organisation der Exkursionen und Workshops im Herbst (ÖBB-Tickets, etc.) Eltern-SchülerInnen-Brief	Organisation der Pflanzaktion (Workshops, Bäume, etc.)	Öffentlichkeitsarbeit: Artikel für Regionszeitung Infounterlagen für Aktionen im Frühling Recherche für Betriebe für Vorstellung Green Jobs und Erstellung der Liste	Öffentlichkeitsarbeit: Website und Newsletter Organisation der Maßnahme „Skizz veränderte Kulturlandschaft“
Schul-Aktivitäten	Workshop zu Aktivitäten und Ablauf				Kick-Off Besuch an den Schulen	Klimawandel auf der Spur: Exkursionen und Workshops	Workshop: klimafitter Wald Waldpflanzung	



	2024						
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
KLAR- Management	Internes Evaluierungsmeeting mit PädagogInnen in den Schulen Koordinierung mit Gemeinden für Aktivität „Wasser als Gefahr“ und „Wasserversorgung“		Terminkoordination: Hitzecheck Organisation Exkursion Wasserstraße Donau Klimazeitung: Layout, Koordination	Planung Abschlussveranstaltung Organisation Termine Trockenheit im Weinbau	Planung Abschlussveranstaltung mit PädagogInnen Abstimmung Klimazeitung Abstimmungstreffen KlimadetektivInnen	Organisation Abschlussveranstaltung Finales Layout Klimazeitung und Druck	Versch des E und A Unter
Schul- Aktivitäten	Präsentation Skizzen in den Schulen	Workshop Klimakommunikation Klimazeitung: Kick-Off	Workshops Green- Jobs	Exkursion Wasser als Gefahr Exkursion „Wasserversorgung in der Gemeinde“	Auwald als natürlicher Hochwasserschutz und Wasserstraße Donau Trockenheit im Weinbau Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserstraße Donau	Abschlussveranstaltung Ergebnispräsentation bei Schulfesten Workshops KlimadetektivInnen	

7. Projektabschluss – Abschlussveranstaltung

Bereits zu Beginn des Wintersemesters wurde bei einer gemeinsamen Besprechung der Termin für das Abschlussfest fixiert. Thema und Ort wurden zwar vage besprochen, aber bewusst zu diesem Zeitpunkt noch offengelassen. Mit dem Beginn des 2. Semesters wurden dann Thema und Ort festgelegt. In der Planung des Festes waren die jeweils drei Ansprechpersonen der Schulen und ihre Klassen involviert. Thematisch wurden drei Programmpunkte fixiert: Präsentation der Highlights der SchülerInnen, inhaltliche Zusammenfassung der unterschiedlichen Workshops und Themen der Maßnahmen während des Klimaschulenprojekts und gemeinsamer Abschluss mit Action. Die Klassen bekamen also den Auftrag, ihre Highlights des Jahres in möglichst kreativer Form zu präsentieren und vorzubereiten.

Als Ort wurde der Donaubadestrand in Mautern an der Donau gewählt, da er zum einen für alle 3 Schulen günstig zu erreichen ist und zum anderen für das Thema des Klimaschulenprojekts „Wasser – die Menge macht’s“ ideal ist. Da in der Nähe des fixierten Termines keine weiteren Veranstaltungen stattfanden, wurde der Termin beibehalten und zwei Stunden am Vormittag dafür vorgesehen. Die Bewerbung im Vorfeld erfolgte über die Schulen und ging an Eltern, Großeltern und Freunde der SchülerInnen. Zusätzlich wurden die BürgermeisterInnen bzw. KLAR-AnsprechpartnerInnen der Gemeinden eingeladen.

Die Mittelschule Spitz reiste mit dem öffentlichen Bus an, die Mittelschulen Mautern und Furth gingen zu Fuß zum Badestrand. Zu Beginn präsentierten die SchülerInnen jeder Klasse ihre Höhepunkte des Projekts und hatten ein Theaterstück mit Interviews, ein Gedicht und eine Präsentation vorbereitet. Somit konnten die SchülerInnen sich aktiv mit ihren Ideen an der Abschlussveranstaltung beteiligen. Bei der anschließenden Rätselrallye konnten die SchülerInnen bei sieben Stationen (Klimawandel und Wasser, Donau und Schifffahrt, klimafitter Wald, Wasserversorgung in der Gemeinde, Schutz vor Naturgefahren, Klimakrise und Landwirtschaft, kühle Lebensräume) ihr gesammeltes Wissen unter Beweis stellen und erhielten bei der richtigen Lösung des QR-Code Rätsels ein Eis vom dort ansässigen Gastro-Betrieb.

Nach einem gemeinsamen Gruppenfoto folgte der actionreiche Teil der Veranstaltung: der sogenannte „Flashmob“, bei dem ein Starkregenereignis simuliert wurde. Für jede Schülerin und jeden Schüler stand dafür ein Kübel Wasser bereit, der gleichzeitig auf den Parkplatz geschüttet wurde. Die Nachbesprechung des Ergebnisses erfolgte mit dem Mauterner Wassermeister Stefan Emberger. Er zeigte auf, was bei einem solchen Starkregenereignis präventiv möglich ist und welche Verbesserungen und Alternativen es zu einer versiegelten Parkplatzafläche gibt.

Zur Begleitung des Abschlussfestes konnte eine Fotografin, die bereits einige Regionsprojekte festgehalten hat, gewonnen werden. Die Fotos konnten in der weiteren Öffentlichkeitsarbeit für das Klimaschulenprojekt und für die Klimazeitung ideal eingesetzt werden. Zum Abschlussfest und zum Abschluss des Projekts erschien ein Zeitungsbericht in der NÖN, ein Websiteeintrag auf der KLAR!-Website und den Schulhomepages.

Das Abschlussfest konnte als gelungenes Ende des Projekts gesehen werden, bei dem die ProjektpartnerInnen eingeladen und den GemeindevertreterInnen der Umfang des Projekts gezeigt werden konnte. Es ermöglichte außerdem eine zusätzliche Öffentlichkeitsarbeit. Besonders die dabei entstandenen Fotos können bei zukünftigen Projekten gut genutzt werden.

Im Rahmen der Planung und Durchführung der Abschlussveranstaltung wurde großer Wert auf die Einhaltung der Kriterien von „Green Events“ gelegt, um eine möglichst nachhaltige und umweltfreundliche Veranstaltung zu gewährleisten. Wie oben erwähnt, wurde auf eine klimaschonende An- und Abreise mit öffentlichen Bussen und per Fußweg gesetzt. Bei der Verpflegung wurde die Kooperation mit einem ortsansässigen Imbiss genutzt, der eine umweltfreundliche Ausstattung bereitstellte. Anstatt Einwegbecher wurden Porzellantassen und Gläser verwendet, was zu einer deutlichen Reduktion von Abfall führte. Die Getränke wurden von einem regionalen Getränkeabfüller in umweltfreundlichen Mehrweggebinden bereitgestellt, was nicht nur Abfall vermied, sondern auch lokale Unternehmen unterstützte. Passend zum warmen Wetter und zum Thema unseres Klimaschulenprojekts erhielten die teilnehmenden SchülerInnen nach erfolgreicher Absolvierung der Rätselrallye ein Eis. Da es aus praktischen Gründen nicht möglich war, eine zusätzliche Kühlung vor Ort zu installieren, wurde auf das bestehende Angebot des lokalen Imbisses zurückgegriffen, um unnötigen Energieverbrauch und logistischen Aufwand zu vermeiden. Bei der Abfalltrennung konnte das Abfalltrennsystem vor Ort in Abstimmung mit der Stadtgemeinde Mautern verwendet werden, das eine Trennung in Restmüll, Glas, Papier und Kunststoffverpackungen vorsah.



8. Ausblick

Zum einen wird an den Empfehlungen der Klima-DetektivInnen weitergearbeitet. Im Herbst sollen dazu Baumpflanzungen in den Schulen stattfinden. Außerdem sollen einige der konzipierten Exkursionen zukünftig angeboten werden (Wasserversorgung der Gemeinde, etc.). Außerdem wird das Angebot des Naturpark-Jauerling mit den Klimachallenges zukünftig in mehreren Klassen angenommen. Der gepflanzte Klimawald muss zukünftig weiter gepflegt werden, eine weitere Pflanzung ist noch ausständig. Die Mittelschule Furth hat dabei ihre weitere Unterstützung über das Klimaschulenprojekt hinaus zugesagt.

Einige Lehrpersonen haben zugesagt, Inhalte aus dem Klimaschulenprojekt in den laufenden Unterricht mitzunehmen (Workshops zu Hitzeinseln, Wasserversorgung, klimafitter Wald). Darüber hinaus hat eine Lehrpersonen inspiriert durch das Projekt ein Lied geschrieben und mit einer Klasse aufgenommen, das mit Sicherheit viele SchülerInnen auch in Zukunft im Unterricht singen werden.

9. Herausforderungen und Empfehlungen

Die Herausforderungen lagen vor allem in der Kommunikation mit den Lehrpersonen. Da die Zeit für Kommunikation durch den alltäglichen Schulbetrieb und ihre zusätzlichen Aufgaben stark eingeschränkt ist. Daher wurde die Anzahl der Meetings gering gehalten und eher auf Infosheets und E-Mails gesetzt. Darüber hinaus hat die gemeinsame Terminabstimmung mit den drei Schulen aufgrund von weiteren schulischen Projekten eine Herausforderung dargestellt. In diesem Klimaschulenprojekt wurde versucht, möglichst viele Maßnahmen im gleichen Ausmaß an allen Schulen und für alle Klassen anzubieten, um hier keine Benachteiligung zuzulassen. Dies ist aus organisatorischen Gründen manchmal schwierig gewesen. Außerdem war die Anzahl der geplanten Maßnahmen mit zehn Stück sehr ambitioniert. Bei einer erneuten Umsetzung wäre eine geringere Anzahl an Maßnahmen, dafür beispielsweise in Form einer größeren Projektarbeit für eine Klasse leichter umzusetzen.

10. Detailbeschreibung eines konkreten Umsetzungsprojekts

Umsetzungsvorschlag/Methodenvorschlag	
Woher kommt unser Wasser und wo geht es hin? Ziele (Welche Learnings sollen die Schüler:innen mitnehmen) • Wissen über die Wasserversorgung und Entsorgung im Ort • Wissen über Starkregen und Prävention • Logisches Denken und technisches Wissen • Vertiefen Naturwissenschaftlicher Phänomene	Altersgruppe: <i>5.-8. Schulstufe (11-14 Jahre)</i>
	Dauer: <i>Exkursion: 2 Stunden</i>
	Themenbereich/e: <i>Wasserversorgung, Starkregen</i>
	Verwendete Methoden: <i>Workshop und Exkursion</i>
	Geeignet für folgende Schulfächer: <i>Biologie, Geographie</i>
	Benötigte Materialien: <i>Flipchart-Papier, Stifte</i>
ABLAUF Die SchülerInnen gehen gemeinsam mit dem Wassermeister der Gemeinde oder einer Lehrperson auf Entdeckungsreise entlang des Wassers in der Gemeinde. Es können Brunnen, Hochbehälter, Kanalbecken oder Rückhaltebecken besucht werden. An den jeweiligen Stationen werden unterschiedliche Themen besprochen: Woher kommt das Wasser, das in den Brunnen fließt, Wasserkreislauf und Auswirkungen durch den Klimawandel, Wasserverbrauch und Verbesserungsmaßnahmen, Starkregenereignisse und Präventionsmaßnahmen	
Planung	Im Vorhinein sollte Kontakt mit dem Gemeindeamt aufgenommen und ein Termin für die Exkursion fixiert werden.
Umsetzung	Im besten Fall kann der Wassermeister der Gemeinde eine Führung durch den Ort anbieten. Ansonsten können die Standorte der Wasserversorgung auch bei der Gemeinde erfragt oder recherchiert werden und die Exkursion von einer Lehrperson durchgeführt werden.
Rollen	Die SchülerInnen können im Vorhinein selbst über den Wasserkreislauf recherchieren und dann bei der Exkursion spielerisch das Schema der Wasserversorgung erarbeiten.
Reflexion	Durch den Besuch der einzelnen Stationen der Wasserversorgung wird den SchülerInnen der eigene Umgang mit Wasser besser bewusst. Mit Reflexionsfragen zur Klimakrise kann hier ideal eine Verbindung zwischen Klimaveränderungen und Wasserkreislauf hergestellt werden und auf den eigenen Wirkungsbereich der SchülerInnen appelliert werden.

11. Ergebnisse der Klima-Detektive

Status Quo Erhebung

Gemeinsam mit dem Landschaftsplanungsbüro *grünplan* wurde ein Workshop zur Status-Quo Erhebung der klimatischen Situation am Schulgelände konzipiert. Dazu fanden im Vorfeld der Workshops zwei Online-Meetings mit den jeweiligen Physiklehrpersonen der Schulen statt, bei denen der Ablauf und die Inhalte besprochen wurden.

Die Workshops fanden im Juni 2024 direkt am Schulgelände statt. Zunächst erfolgte eine Einführung zu den erwarteten Klimaveränderungen und zu den Möglichkeiten der Landschaftsarchitektur hinsichtlich dabei notwendiger Klimawandelanpassung. Im Anschluss erhielten die SchülerInnen aufgeteilt in zwei Gruppen jeweils zwei Arbeitsaufträge zu folgenden Themen:

- Persönliches Wärmeempfinden – Temperaturmessung: Bestandsaufnahme zum Wärmeempfinden und der gefühlten Temperatur am Schulareal)
- Oberflächentemperaturen - Messung mit Wärmebildkamera: Ausgestattet mit Infrarotmessgeräten und Wärmebildkameras wurden unterschiedliche Oberflächentemperaturen im Außenbereich gemessen
- Schattenwurf: mit Kreide bzw. Hütchen wurden die Schattenbereiche (Gebäude, Sonnensegel, Bäume) gefühlt, gemessen und dokumentiert
- Verdunstungskühlung: mit einem Kübel Wasser wurde die Verdunstungskälte auf asphaltierten oder betonierten Flächen im Außenbereich wahrgenommen und ausprobiert)



A Persönliches Wärmeempfinden - Temperaturmessung

Sensibilisierung auf persönliche Empfindungen

Ausgestattet mit Kreide und Infrarotthermometer sollen Hitze-Hotspots und Klimaoasen aufgespürt und kenntlich gemacht werden.

- Wo fühlst du dich am wohlsten? Welche Merkmale zeichnen diese Orte aus?
- Wo ist es besonders heiß und unangenehm, wo besonders kühl und angenehm?
- Wo wurden die höchsten Werte gemessen? Wo die tiefsten?
- Warum ist das so? Welche Faktoren beeinflussen die gefühlte Temperatur?

Messung der Temperatur ...

... auf dem Schulhof in der Sonne ... auf dem Schulhof im Schatten ... unter einem Dachvorsprung/Sonnenschirm ... auf dem Rasen (kurz, lang) ... unter Sträuchern ... unter einem Baum / unter Bäumen ... auf dem Sportplatz in der Sonne



Infrarotmessgerät



Dein Empfinden an diesem Ort - Wohlfühl-Barometer

Nr.	Uhrzeit	Standort	Merkmale / Empfindung	gefühlte Temp. °C	gemessene Temp. °C
	11:30	roter Platz in der Sonne	warm	30°C	33°C
	11:33	metall. Dach / dunkel	warm	34°C	33°C
	11:33	metall. Dach / hell	warm	29°C	29 / 30°C
	11:35	roter Platz im Schatten	kühl	22°C	19°C
	11:38	Garten / Wiese Schatten	kühl	21°C	18°C
	11:44	Feuerstelle	warm	30°C	30°C
	11:46	Holz / Sonne	warm	25°C	28°C

grünplan
LANDSCHAFTS
ARCHitekten



In Anlehnung an das Thema „Wasser – die Menge macht’s“ wurde mit den 1. und 2. Klassen auch der Wasserverbrauch in den Schulen dokumentiert und analysiert. Die SchülerInnen erhielten dazu ein Arbeitsblatt und einige weitere Unterlagen zum Thema Wasser, um sie für den Umgang mit Wasser zu sensibilisieren:

- Das Wasser auf der Erde
- Die Erscheinungsformen von Wasser
- Wasserkreislauf
- Wasser und Mensch
- Unser durchschnittlicher Wasserverbrauch pro Tag daheim
- Wassercheck für dich für die Schule
- Wasserspartipps
- Virtuelles Wasser

Die Ergebnisse der Erhebung wurden dann gemeinsam im Unterricht besprochen, mit dem Wissen aus der Exkursion dem Gesamtverbrauch der Gemeinde gegenübergestellt und in der Klimaecke präsentiert.



KLIMADETEKTIV:INNEN: WASSERDOKUMENTATION

Als Klimadetekтив:innen seid ihr gefragt: wie viel Wasser wird pro Tag bei euch in der Schule wofür verbraucht? Macht euch Gedanken zu den einzelnen Tätigkeiten, wo Wasser in der Schule gebraucht wird und schätzt den Bedarf. Vergleicht den Wert mit dem tatsächlichen Verbrauch.

Tätigkeit	Schätzung Verbrauch pro Tätigkeit in Liter	Schätzung Anzahl Tätigkeiten pro Tag	Hochrechnung pro Tag pro Liter
Trinken			
Hände waschen			
WC-Spülung			
Kochen			
Putzen			
Geschirrspüler			
Blumen gießen			
Summe			

Ermittelte Verbesserungspotentiale

Schule 1 (MS Spitz): Der Hartplatzbereich bzw. der angrenzende Parkplatz im Westen des Schulgeländes heizt sich vor allem in den Sommermonaten sehr stark auf. Die SchülerInnen führten im Zuge des Workshops Temperaturmessungen durch. Bei der gefühlten Temperatur konnten hier besonders Verbesserungspotential erkannt werden.

Schule 2 (MS Mautern): Im Schulhof hinter dem Schulgebäude befinden sich mehrere Kugelbäume, die in den Pausen als Schattenplätze genutzt werden. Allerdings ist der Schattenwurf der Bäume derzeit noch begrenzt und die SchülerInnen halten sich eher im Gebäudeschatten auf. Die Klassen auf der Südseite des Gebäudes werden von der Sonneneinstrahlung stark aufgeheizt. Im Eingangsbereich der Schule wurde mit einer asphaltierten Rampe der Zugang barrierefrei gestaltet, allerdings gibt es seither keine Beschattung in diesem Bereich.

Schule 3 (MS Furth): Leider mussten in den letzten Jahren neben der Laufbahn Linden entfernt werden, da diese die Laufbahn gehoben haben. Jetzt ist die Hitzebelastung für die SchülerInnen während des Sportunterrichts enorm, da es sonst keine weitere Beschattung am Sportplatz gibt.

Ergriffene Maßnahmen

Schule 1 (MS Spitz): Die SchülerInnen erkannten schnell, dass eine Baumpflanzung aufgrund des fehlenden Platzes nicht möglich ist. Allerdings konnte der Vorschlag einiger SchülerInnen aufgegriffen werden, zumindest entlang der Betonmauer im Westen des Platzes eine Begrünung in Form von Sträuchern anzudenken, um hier einem Hitzestau entgegen zu wirken und Verdunstungskühle zu nutzen.

Im Bereich hinter dem Schulgebäude, der terrassenförmig angeordnet ist und derzeit einen kleinen Baumbestand aufweist, wurde der Wunsch nach mehr Beschattung geäußert.

Schule 2 (MS Mautern): Im Zuge des Workshops konnten weitere Baumstandorte im Schulhof gemeinsam mit den SchülerInnen verortet werden.

Schule 3 (MS Furth): Die SchülerInnen bemerkten vor allem den Unterschied eines Schattenwurfs durch die große Platane im Schulhof im Vergleich zu einem Sonnensegel. Daher wurde mit den SchülerInnen geplant, wie eine begrünte Beschattung der Laufbahn erfolgen kann. Durch die Pflanzung von zwei Bäumen entlang der Laufbahn und einer Pergola am Beginn soll in Zukunft der Aufenthalt während des Sportunterrichts angenehmer werden.