

Autorinnen und Autoren: Frau Stefanie Maier (Lehrerin)

Frau Christa Wagner (Schulleiterin der Mangfallschule Kolbermoor)

Frau Manuela Wenger (Leitung Klimateam an der Mangfallschule GS Kolbermoor)

Frau Vanessa Braunmiller (Klimateam an der Mangfallschule GS Kolbermoor)

Frau Ramona Hofmann (Klimateam an der Mangfallschule GS Kolbermoor)

Frau Ulrike Grill (Klimateam an der Mangfallschule GS Kolbermoor)

Frau Monika Zemsch (Klimateam an der Mangfallschule GS Kolbermoor)

Herr Dominik Hettrich (Klimateam an der Mangfallschule GS Kolbermoor)

Frau Annika Saßen (Klimateam an der Mangfallschule GS Kolbermoor)

Frau Rebecca Rieger (Klimateam an der Mangfallschule GS Kolbermoor)

Klimaschutzplan

Mangfallschule Grundschule Kolbermoor

im Rahmen des Programms *Klimaschule Bayern*



Stand: März 2024

Inhalt

1. Unser Weg zur Klimaschule	3
2. Beispiele aus dem Schulleben	10
3. Der CO₂-Fußabdruck	18
4. Maßnahmen des Klimaschutzplans	23
4.1. Handlungsfeld Abfall	28
4.2. Handlungsfeld Einkauf	31
4.3. Handlungsfeld Ernährung	34
4.4. Handlungsfeld Kommunikation und Vernetzung	36
4.5. Handlungsfeld Kompensation und C-Bindung	38
4.6. Handlungsfeld Mobilität	41
4.7. Handlungsfeld Strom	43
4.8. Handlungsfeld Wärme	45
5. Ausblick	47

1. Unser Weg zur Klimaschutzschule

„Viele kleine Leute, die an vielen kleinen Orten viele kleine Dinge tun,

können das Gesicht der Welt verändern.“

(Afrikanisches Sprichwort)

Mit einem Blick auf den globalen Klimawandel und die damit verbundenen Folgen steht die Menschheit vor einer großen Herausforderung. Die Auswirkungen sind auch in Deutschland bereits heute deutlich spürbar: Hitzerekorde, Waldbrände, Sturzfluten u. v. m. Während an den Küsten der Meeresspiegel steigt, zeigt sich der Klimawandel auch massiv in den Gebirgsregionen. Das hochsensible und hochspezialisierte Ökosystem der Alpen ist von den Folgen des Klimawandels besonders stark betroffen. Schon bei den aktuell vorherrschenden Temperaturen werden die Gletscher in den nächsten Jahrzehnten vollständig verschwunden sein. Sollte das geschehen, fehlt das Schmelzwasser in den alpinen Feuchtgebieten und in den Flüssen Südbayerns. Eis- und Schneedecken, die in der warmen Zeit Vegetation, Almwirtschaft und alpine Hütten mit Schmelzwasser versorgen, verschwinden langsam. Der auftauende Dauerfrostboden begünstigt Felsstürze. Ohne Klimaschutz werden sich die heute schon spürbaren Folgen des Klimawandels noch stärker verschärfen. In den Alpen wird bis zum Ende des Jahrhunderts ohne Klimaschutz der bayernweit stärkste Temperaturanstieg erwartet.

2023 hat der UN-Kinderrechtsausschuss erstmalig das Aufwachsen in einer sauberen, gesunden und nachhaltigen Umwelt als Recht eines jeden Kindes bekräftigt. Es ist somit die Aufgabe jedes Einzelnen sich im Bereich des Klimaschutzes zu engagieren und sein Handeln zu reflektieren sowie gegebenenfalls anzupassen.

Schulen kommt beim Klimaschutz eine besondere Bedeutung zu. Zum einen gehören sie zu den größten öffentlichen Energieverbrauchern. Zum anderen bieten sie als Orte des Lernens einen Raum,

um Kinder schon früh für den Klimaschutz zu sensibilisieren. Wir als Schule möchten unseren Beitrag zum Klimaschutz mit einer positiven Klimabilanz leisten, konkrete Maßnahmen umsetzen, den Klimaschutz langfristig als Ziel in unserer Schule festschreiben und die Kinder für den Klimaschutz begeistern. Gerade in jungen Jahren kann umweltbewusstes Verhalten angelegt werden. Die Kinder erkennen, dass mit kleinen Taten viel Gutes bewirkt werden kann und sie als Vorbild für andere dienen. So können die Schülerinnen und Schüler in den eigenen Familien Denkanstöße setzen und ihre Familienmitglieder zum Umdenken anregen. Wir hoffen, dass unser Engagement Kreise zieht: in den Familien der Schülerinnen und Schüler, innerhalb der Kommune und hoffentlich auch darüber hinaus.

Schon jetzt ist die Mangfallschule Grundschule Kolbermoor im Bereich des Klima- und Umweltschutzes mit fortlaufenden kleinen Aktionen und großen Projektwochen aktiv. Dabei setzten sich sowohl die Schülerinnen und Schüler als auch die Lehrkräfte sowie die Schulleitung tatkräftig ein. Zudem unterstützen die Eltern und der Elternbeirat die Schule engagiert beim Klima- und Umweltschutz. Durch das Programm Klimaschutz möchte die Mangfallschule Grundschule Kolbermoor einen Beitrag zur Lösung der Klimakrise leisten, indem Wissen vermittelt, Kompetenzen entwickelt und das Bewusstsein sensibilisiert und gebildet werden. Zudem sollen durch den Zertifizierungsprozess und das Ziel, Klimaschutzschule zu werden, diese Maßnahmen nun gebündelt und vernetzt werden.

Im April 2019 plante das Team Unterrichtsentwicklung eine Projektwoche zum Thema „Müll“ an der Mangfallschule. Im Rahmen der „Rama-Dama“-Aktion wurden einige Kolbermoorer Plätze von Abfall gereinigt. Überdies konnte jede Klasse eine Fahrt auf den Wertstoffhof Kolbermoor sowie die Kompostieranlage in Bruckmühl genießen und bekam eine speziell für Kinder aufbereitete Führung und viele interessante Informationen. Zusätzlich gestaltete Herr Bock vom Landratsamt Rosenheim für alle Klassen eine anschauliche und für die Schülerinnen und Schüler spannende Unterrichtseinheit, in der sie einen wichtigen Einblick in die Müllproblematik, wie zum Beispiel die Verschmutzung der Meere, bekamen und sich an Diskussionen beteiligen konnten. In der Müllverbrennungsanlage in Burgkirchen bestaunten alle Beteiligten die großen Müllberge, Brennöfen und Fahrzeuge. Die Kinder wurden durch die weit verzweigte Anlage mit ihren

verschiedenen technischen Einrichtungen geführt und über alles informiert. Am Ende der Woche konnten die Kinder ihre Erkenntnisse in Gesprächen aufarbeiten und im Rahmen eines Kunstprojekts verschiedene Gegenstände aus „Müll“ herstellen.



Besuch der Kompostieranlage

Seither kamen mehr und mehr Aktionen und Projekte zum Klima- und Umweltschutz hinzu: „Zu Fuß zur Schule“, „Nachhaltigkeitswoche“, Upcycling-Projekte, Stadtradeln, Abfallvermeidung, Mülltrennung u. v. m. Die Lehrkräfte beschlossen am 24.05.2022 mit einem einstimmigen Votum, dass sich die Schule um eine Zertifizierung als Klimaschule bemühen will. Das Thema Klimaschutz soll langfristig im Schulleben verankert werden.

Dass Nachhaltigkeit und Klimaschutz nicht nur für viele Erwachsene und Jugendliche derzeit wichtige Themen sind, bewiesen im Herbst 2022 die Schülerinnen und Schüler der Mangfallschule. Die Kinder aus der Klasse 1b begannen eigenständig, Unterschriften für ein umweltgerechtes Verhalten innerhalb der Schule zu sammeln. Die Klassenleiterin Frau Wenger bestärkte das Engagement der Erstklässler, indem sie den Kindern nötige Materialien zur Verfügung stellte. Die Kinder sammelten von allen Schülerinnen und Schülern, Lehrkräften, Verwaltungsangestellten, Reinigungskräften und dem Hausmeister die Unterschriften. 327 Kinder und Erwachsene unterschrieben damit das Ziel „Wir setzen uns für's Klima ein.“



Diese beeindruckende Aktion der Erstklässler, mit der sie auch uns Erwachsenen mit ihrem Engagement als Vorbild dienen, verstärkte den Fokus auf den Klimaschutz und den Zertifizierungsprozess bei allen Beteiligten an der Schule. Bei der Klassensprecherversammlung am 12.10.2022 sprachen sich alle Klassenvertreter einstimmig dafür aus, Klimaschule werden zu wollen. Auch die Erwachsenen schlossen sich dem Ziel der Kinder an. Der Elternbeirat stimmte der Bewerbung als Klimaschule zu und sicherte am 17.11.2022 der Schule seine Hilfe zu.

Nachdem sich die Klassenvertreter dafür ausgesprochen hatten, sich wie auch die Jahre zuvor wieder

auf den Weg durch Kolbermoor zu machen, wurde die Rama-Dama Woche eingeleitet und die Projektwoche zum Nachdenken über klimagerechtes Handeln, Müllvermeidung und –trennung genutzt.



Ramadama

In dieser Woche konnten die Schülerinnen und Schüler fast 300 Kilogramm Müll auf Spielplätzen, öffentlichen Gehwegen, Parkplätzen sowie Grünflächen sammeln. Am Freitag traf sich die gesamte Schule zu einem Abschlussfest. Dieses stellte zugleich die Auftaktveranstaltung für die Klimaschutzschule dar. Der Bauhof stellte einen kleinen Elektro-Müllwagen zur Verfügung, so dass die Kinder die Menge an gesammelten Müll nochmals vor Augen geführt wurde. Mit dabei waren neben der Schulfamilie auch der Klimaschutzmanager der Stadt Kolbermoor Herr Ertl, Herr Bürgermeister Peter Kloo sowie Elternvertreter. Herr Bürgermeister Kloo und Herr Ertl lobten das Engagement der Schülerinnen und Schüler. Zudem präsentierte die Klasse 1b die Unterschriftenplakate zum Klimaschutz, auf denen sich alle Kinder der Schule eingetragen hatten, und die den Startpunkt des Weges zur Zertifizierung symbolisierten.



Kinder der 1b präsentieren die gesammelten Unterschriften

Seither wird regelmäßig in den verschiedenen Gremien - der Klassensprecherversammlung, dem Team Unterrichtsentwicklung/ Klimateam, der Lehrerkonferenz und dem Elternbeirat – darüber beraten, welche weiteren Ziele sich die Schule und jedes Mitglied der Schulfamilie individuell setzen kann und welche Maßnahmen realisiert werden können, um die Klimabilanz zu verbessern. Die Vorschläge aus den Gremien werden gerne aufgenommen. Auch das Klimateam bringt natürlich Ideen ein und erarbeitet die Umsetzungsvorschläge. Das Team besteht im Schuljahr 2023/24 aus folgenden Mitgliedern: Frau Wagner, Frau Wenger, Frau Hofmann, Frau Zemsch, Frau Grill, Frau

Rieger, Frau Saßen, Herr Hettrich und Frau Braunmiller. Die Projekte werden von der gesamten Schulfamilie getragen und ausgeführt.

Um eine bestmögliche Unterstützung zu bekommen, wurde Herr Ertl als Klimaschutzbeauftragter der Stadt Kolbermoor mit seinem Fachwissen herangezogen. Gemeinsam mit ihm wird in regelmäßigen Treffen über mögliche Einsparmaßnahmen beraten und bei Maßnahmen immer auch der Klimaschutz mitgedacht. Auch die Stadt Kolbermoor ist ein wichtiger Partner für viele Projekte und deren Umsetzung.

Die Mangfallschule Grundschule Kolbermoor arbeitete unter Einbezug der verschiedenen Schulgremien und der Schulgemeinschaft den Klimaschutzplan aus. In diesem werden die Kerngedanken verankert und die Umsetzungsmöglichkeiten dargelegt.

Im Mittelpunkt steht der ausgearbeitete Klimaschutzplan mit den folgenden Kernzielen:

- Sensibilisierung der Kinder ebenso wie der an der Schule tätigen Erwachsenen für umweltbewusstes, klimaschonendes Verhalten und die Wichtigkeit des Klimaschutzes
- Senkung der schuleigenen Treibhausgasemissionen
- Beitrag zum Umweltschutz
- Klimaneutralität langfristig zu erreichen

Der Klimaschutzplan wurde am Dienstag, 23.04.2024 der Klassensprecherversammlung und am 22.04.2024 dem Elternbeirat vorgestellt. Auch den Mitarbeitern und dem Lehrerkollegium wurde der Klimaschutzplan vorgelegt. Die darin aufgeführten Maßnahmen wurden von allen Gremien befürwortet.

2. Beispiele aus dem Schulleben

Beispielhaft sollen im Folgenden einige Projekt genauer vorgestellt werden.

Kindermeilen:

Die Mangfallschule beteiligt sich seit 2022 an dem europaweiten Projekt „Klimameilen“. Über einen Zeitraum von fünf Wochen wird jeden Tag gezählt, wie viele Schülerinnen und Schüler auf eine klimafreundliche Weise, also zu Fuß, mit dem Roller, dem Fahrrad oder auch mit dem Bus, zur Schule kommen. Im Juni und Juli 2022 wurden dabei 8678 „grüne Meilen“ gesammelt. Das war eine beeindruckende Leistung! Das Klima-Bündnis freute sich sehr über diesen Beitrag.

Die Gesamtzahl der europaweit gesammelten Meilen wurde im November 2022 auf der UN-Klimakonferenz in Ägypten präsentiert. Dorthin wurden auch die Pappfüße mit den Wünschen an die Klimapolitik, welche die Klassen formuliert hatten, mitgenommen. Darunter waren zum Beispiel die Forderungen nach besser ausgebauten Geh- und Radwegen, autofreien Tagen oder einem Verbot von unnötigen Plastikverpackungen. Außerdem fielen den Kinder auch konkrete Wünsche für die Mangfallschule Kolbermoor ein: Solaranlagen auf dem Dach, recyceltes Papier und Strom von Wasserkraftwerken am Mangfallkanal. Es war deutlich zu sehen, dass den Schülerinnen und Schülern der Mangfallschule unser Klima sehr wichtig ist. Nach der Aktion wollten viele weiterhin darauf achten, auf eine klimafreundliche Weise zur Schule zu kommen.

2023 wurden im Sommer wieder die „Grünen Meilen“ über fünf Wochen hinweg gesammelt, an das Klima-Bündnis weitergegeben und auf der 28. UN-Klimakonferenz in Dubai präsentiert. Auch 2024 wird sich die Schule nach Pfingsten an dem Projekt beteiligen.



Pappfüße mit den Klimawünschen der Kinder

Flohmarkt der Mangfallschule

Am Freitag, den 19.03.2023 fand an der Mangfallschule Grundschule Kolbermoor ein Floh- und Kleidermarkt statt. Im Vorfeld brachten die Kinder aller Jahrgangsstufen hierfür Dinge von zu Hause in die Schule mit, wie diverse Spielsachen, Kuscheltiere, Bücher und Medien, die sie dann auf dem Flohmarkt veräußern konnten. Damit leisteten die Kinder einen aktiven Beitrag zur Schonung unserer Ressourcen.

Zusätzlich fand ein Kleidermarkt statt, für den die Kinder gut erhaltene Kleidung mitbrachten. Dieser wurde vom Elternbeirat organisiert und betreut. Gebrauchte Kleidung fand neue Besitzer. Da bei der Herstellung von Textilien nicht nur Unmengen an Wasser und Energie verbraucht wird, sondern häufig auch umweltschädliche Chemikalien eingesetzt werden, war dies ein toller Beitrag zum Klima- und Umweltschutz.

ovb-online-de > Rosenheim > Stadt Kolbermoor

Kolbermoorer Schüler verkaufen gebrauchte Kleidung und Spielzeug

30.05.2023, 16:28 Uhr



Der erfolgreiche Flohmarkt fand auf dem Platz um den Maibaum herum seinen Abschluss. © re

Ein besonderer Tag fand am 19. Mai an der Mangfallschule Kolbermoor statt. Durch einen Floh- und Kleidermarkt sowie kulinarische Angebote, sollte nicht nur die Schulgemeinschaft gestärkt und die Klassenkassen gefüllt, sondern vor allem auch Kindern in Not geholfen werden.

Projektwoche „Nachhaltigkeit“



Besuch des Erlebnisbauernhofs



Gemeinsames Frühstück



Besuch des Biobauernhofs

Seit dem Schuljahr 2021/2022 wird an bayerischen Schulen das Konzept „Alltagskompetenzen – Schule fürs Leben“ in Form einer selbst gestalteten Projektwoche durchgeführt. Die Lehrkräfte der Mangfallschule haben sich entschieden, diese Woche in den zweiten Jahrgangsstufen abzuhalten und sie im Sinne der Nachhaltigkeit zu gestalten. Die Zweitklässler setzen sich während dieser Projektwoche intensiv mit dem Thema „Nachhaltigkeit“ auseinander.

Im Frühjahr 2022 starteten die vier zweiten Klassen. Der Schwerpunkt der Projektwoche lag dabei auf regionalem, saisonalem und möglichst plastikfreiem/ verpackungsarmen Konsum- und Einkaufsverhalten. Dazu bastelten die Kinder einen saisonalen Obst- und Gemüsekalender. Beim Erlebnisbauernhof Redl sammelten sie Eier und kümmerten sich um die Milchkühe. Im Anschluss wurden selbstgemachte Pfannkuchen verspeist.



Besuch des Erlebnisbauernhofs Redl

In der Schule lernten sie alles über „Fair- Trade“- Produkte und probierten die Schokolade „Die gute Schokolade“ von Plant for the planet. Zudem besuchten Sie den Unverpacktladen in Bad Aibling. Dadurch sollte die Klasse in Bezug auf Verpackungsmüll sensibilisiert werden. Am letzten Tag wurde mit den eingekauften Lebensmitteln ein gemeinsames Frühstück zubereitet und die Woche reflektiert.



Unverpacktes Schulfrühstück



Die Kinder staunen über die geringe Menge Müll

Im Schuljahr 2022/2023 besuchten die zweiten Klassen ebenfalls den Erlebnisbauernhof Redl. Zudem konnten Sie einen Einblick in den regionalen, biologischen Anbau von Gemüse auf den Biohof Schlarb gewinnen. Gemeinsam mit Fr. Sölch sammelten die Klassen Wildkräuter in der Schulumgebung und bereiteten sich daraus einen selbstgemachten Brotaufstrich zu.



Selbstgemachter Brotaufstrich

Durch die Projektwoche in den zweiten Klassen wird Klimaschutz für die Kinder erlebbar gemacht. Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass jeder einzelne mit einem umweltbewussten Konsumverhalten einen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann.

In diesem Schuljahr 2023/2024 ist für die Projektwoche geplant:

Aktion	Themenschwerpunkt
Besuch des Erlebnisbauernhofs Redl	Fleisch- und Milchproduktion
Besuch des Biobauernhofs Schlarb	Saisonaler, regionaler, biologischer Gemüseanbau
Kräuterwanderung	Heimische Wildkräuter
Besuch des Lehrbienenstands in Kolbermoor	Schutz der Artenvielfalt
Bau von Nistkästen und Vogelhäuschen mit „Kind und Werk“	Schutz der heimischen Singvögel

Zudem werden alle außerschulischen Projektorte entweder zu Fuß oder mit dem Stadtbus besucht.

Einführung eines Mülltrennsystems

Durch die Projektwoche „Müll“ und die jährlichen Rama-Dama-Aktionen war die Schulgemeinschaft für das Thema sensibilisiert. Gemeinsam mit der Stadt und der Schulgemeinschaft wurde ein Entsorgungskonzept entwickelt und umgesetzt. Es wurden neue Wertstoffbehälter für die Räume gekauft und das Thema Mülltrennung und –vermeidung erneut aufgegriffen. In den Klassenzimmern und Fachräumen wird seither nach Verpackungs-, Papier- und Restmüll getrennt. Den Biomüll entsorgen die Kinder in dafür bereitstehende Tonnen im Flur, ebenso wie die Glasabfälle. In den Klassen wurde ein Mülldienst eingeführt, der Verpackungs- und Papiermüll zuverlässig entleert. Bei der Entleerung des Biomülls wechseln sich die Klassen ab.



Wertstoffsammelbehälter

Handy-Sammelaktion



Sammelaufsteller: Handys für Hummel, Biene und Co.

Alte Handys und Ladekabel sammeln und abgeben macht nicht nur aus Gründen der Nachhaltigkeit Sinn, sondern kann auch dem Schutz von Insekten dienen. Der Bund Naturschutz NABU hat eine Kooperation mit der Telefónica Deutschland Group und erhält für gesammelte Handys einen jährlichen Beitrag für den Insektenschutz. Auch die Mangfallschule hat sich an der Aktion des NABU beteiligt und die Sammelbox wurde ordentlich gefüllt.



Ostermarkt

Bei unserem Ostermarkt stand bei den verkauften Gegenständen Nachhaltigkeit im Vordergrund. So waren viele Upcycling-Arbeiten und Bienenwachstücher (Bienenwachs vom Imkerverein Kolbermoor) im Angebot. Beim Upcycling verschafften die Kinder einem ausgedienten Gegenstand einen neuen Lebenszyklus und trugen zum Ressourcenschutz und dadurch auch zum Natur- und Klimaschutz bei.

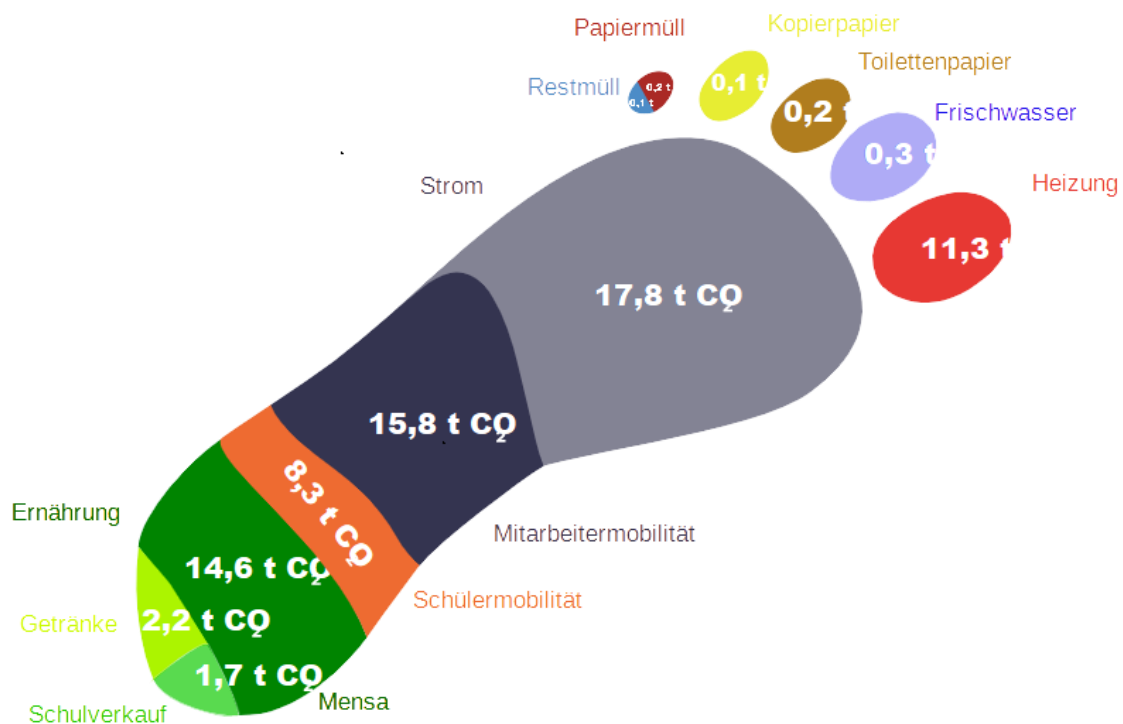


Ostermarkt mit Verkauf der Upcycling-Arbeiten



3. Der CO₂-Fußabdruck

Der CO₂-Fußabdruck der Schulgemeinschaft der Mangfallschule Grundschule Kolbermoor wurde im Jahr 2022 (Schuljahr 2022/ 23) erstmals in den Bereichen Abfall, Einkauf, Ernährung, Mobilität, Strom, Wärme und Wasser bestimmt. Dabei wurde die Schule von dem Klimaschutzbeauftragten der Stadt Kolbermoor Herrn Ertl unterstützt. Zudem wurde der Hausmeister der Schule und die Stadt Kolbermoor mit einbezogen. Die vorliegende Treibhausgasbilanz wurde mithilfe des CO₂-Rechners für Schulen des bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus erstellt. Die Ergebnisse sollen dazu dienen, Emissionsquellen zu identifizieren sowie deren Höhe und Entwicklung einzuschätzen.

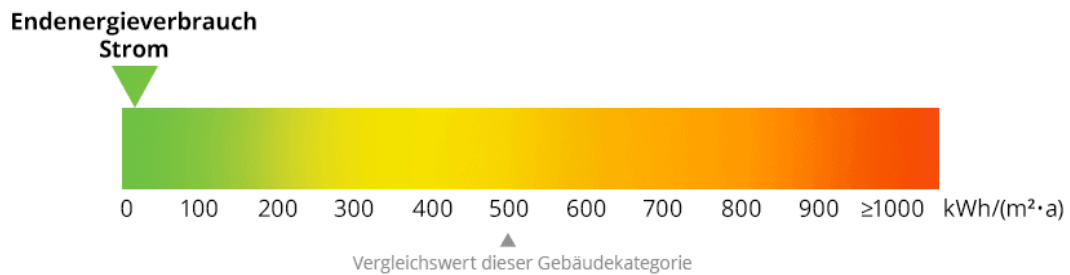


Kennzahlen der Schule

Anzahl der Schülerinnen und Schüler: 299
 Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter: 54
 Gesamtemissionen pro Kopf und Jahr: 0,2 t CO₂-Äquivalente

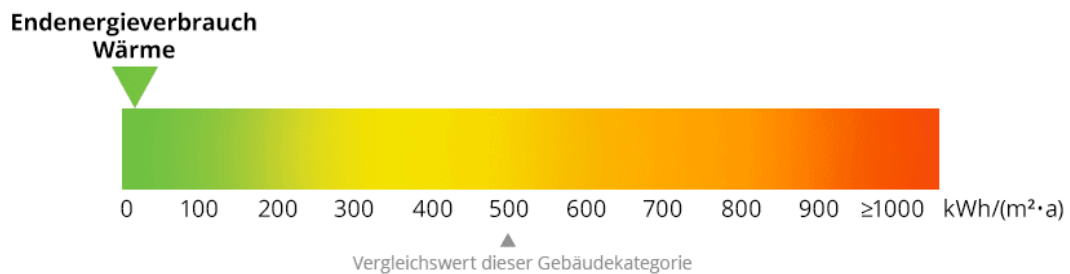
Strombedarf pro Kopf und Jahr: 115,4 kWh

Strombedarf pro m² und Jahr: 15,8 kWh



17,8 kWh

Wärmebedarf pro m² und Jahr:



Die Treibhausgasemissionen im Überblick

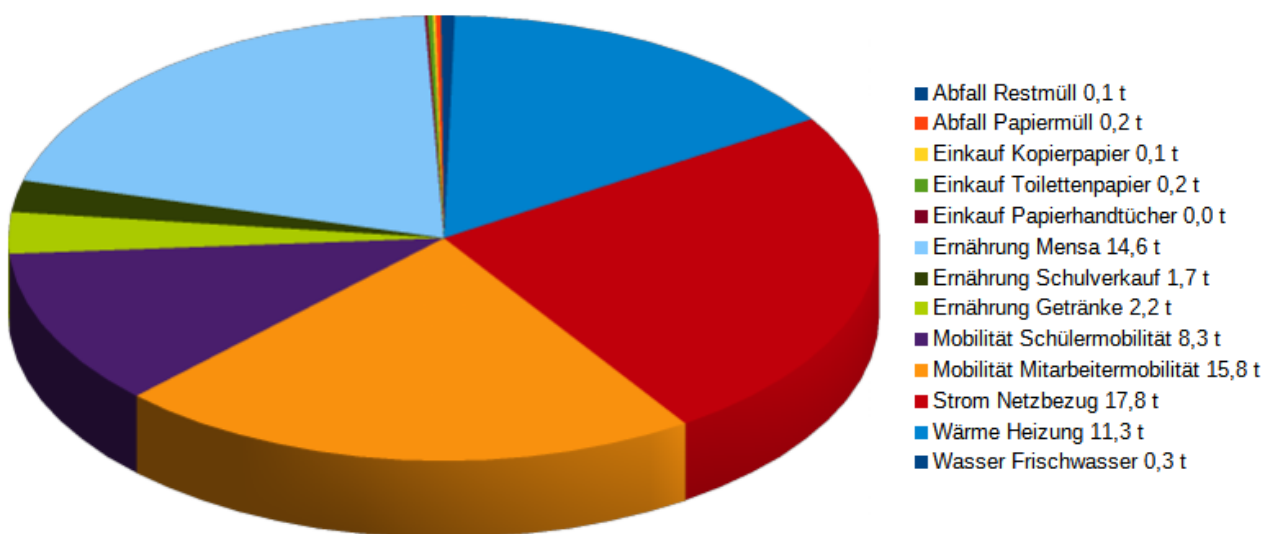
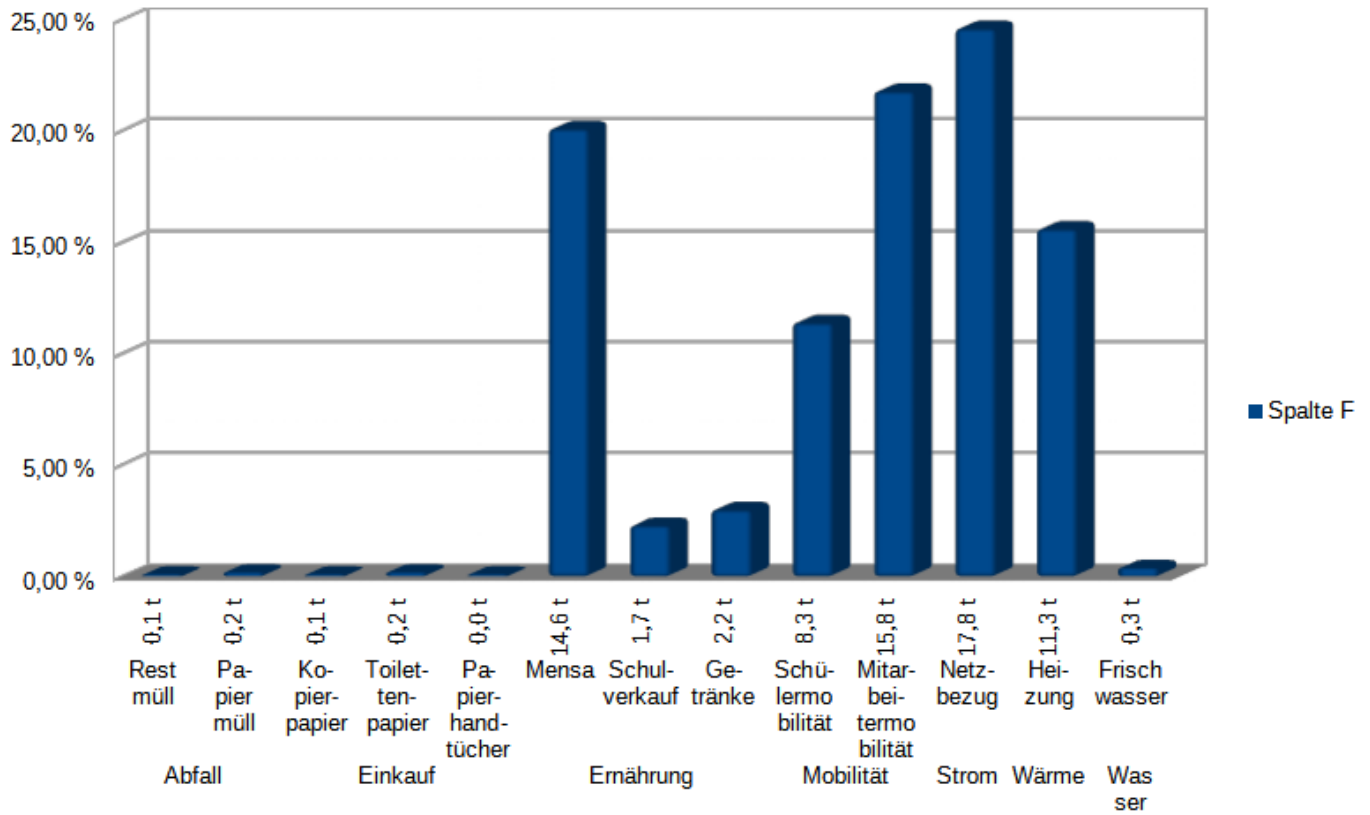
Die Treibhausgas-Emissionen der Schule lagen im Berichtsjahr 2022 bei ca. 72 t CO₂-Äquivalenten. Das entspricht etwa 0,2 t CO₂-Äquivalenten pro Person.

In den Bereichen Mobilität (Schüler- und Mitarbeitermobilität), dem Bereich Strom und Wärme, aber auch im Bereich Ernährung/ Mensa, zeigt sich ein deutliches Einsparungspotential.

Tabellarischer Überblick über die Treibhausgasemissionen im Jahr 2022

Kategorie	Bereich	THG- Emissionen in Tonnen CO ₂ - Äquiv.	Anteil an den Gesamtemissionen
Abfall	Restmüll	0,1	0,1 %
	Papiermüll	0,2	0,2 %
Digitalisierung	Neuanschaffung Laptops		
	Neuanschaffung Tablets		
	Neuanschaffung Desktop-PCs		
	Neuanschaffung PC-Monitore		
	Internetdatenvolumen		
Einkauf	Kopierpapier	0,1	0,1 %
	Toilettenpapier	0,2	0,2 %
	Papierhandtücher	0,0	0,1 %
Ernährung	Mensa	14,6	20,1 %
	Schulverkauf	1,7	2,3 %
	Getränke	2,2	3,0 %
Mobilität	Schülermobilität	8,3	11,4 %

	Mitarbeitermobilität	15,8	21,8 %
	Fortbildungen und Dienstreisen		
	Schülerfahrten eintägig		
	Schülerfahrten mehrtägig		
Strom	Netzbezug	17,8	24,6 %
	Eigenstromverbrauch Photovoltaik		
	Stromerzeugung BHKW		
	Eigenstromverbrauch Wasserkraft		
Wärme	Heizung allgemein	11,3	15,6 %
	Heizung BHKW		
	Klimaanlage		
	Solarthermie		
Wasser	Frischwasser	0,3	0,4 %
	Regenwassernutzung		
THG-Gesamtemissionen		72,5	



4. Maßnahmen des Klimaschutzplans

Der folgende Abschnitt zeigt die Klimaschutzmaßnahmen, die seit 2019 an der Mangfallschule Kolbermoor umgesetzt wurden und werden. Auch Maßnahmen, die sich im Realisierungsprozess befinden und geplante Vorhaben der Mangfallschule Grundschule werden aufgezeigt. Dabei werden acht Handlungsfelder unterschieden:

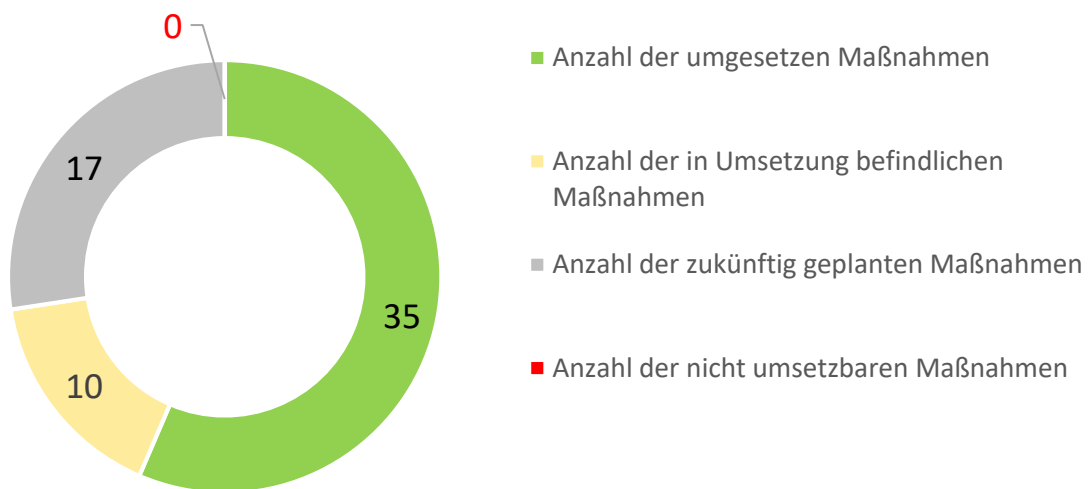
- Abfall (z.B. Trennung, Vermeidung, Pausenboxen ...)
- Einkauf (z.B. Flohmarkt-Aktion, Besuch Biohof mit Hofladen ...)
- Ernährung (z.B. Regionalität, Bioprodukte, Mensaessen ...)
- Kommunikation & Vernetzung (z.B. Organisation, Schulung, Kommunikation, Aktionen ...)
- Kompensation & Kohlenstoffbindung (z.B. Pflanzung von Sträuchern, Bäumen ...)
- Mobilität (z.B. Stadtradeln, Zu Fuß zur Schule/ Grüne Meilen, ÖPNV ...)
- Strom (z.B. Energiespardetektive, Austausch von Lampen ...)
- Wärme (z.B. Lüften, Smarte Thermostate ...)

Die folgenden Tabellen zu den Handlungsfeldern zeigen die realisierten und angestrebten Klimaschutzmaßnahmen der Mangfallschule Grundschule Kolbermoor. Bei jeder Maßnahme werden die geplanten Termine für die Umsetzung angegeben. Außerdem wird angezeigt, ob das Projekt bereits umgesetzt ist oder laufend umgesetzt wird (grün). Projekte, die begonnen wurden, aber noch nicht vollständig umgesetzt worden sind, sind gelb hinterlegt. Graue Felder zeigen zukünftige Projekte. Mit der Farbe Rot werden Projekte angegeben, die in der Umsetzung noch nicht möglich waren.

Insgesamt sind es 58 Maßnahmen, von denen bereits 65% umgesetzt sind oder laufend umgesetzt werden. Die untenstehende Abbildung zeigt einen Überblick über die Realisierung der Klimaschutzmaßnahmen an der Mangfallschule Kolbermoor.



Überblick Klimaschutzplan



Übersicht CO₂-Minderungsziele laut Klimaschutzplan

	kurzfristig 2023	mittelfristig 2026	langfristig 2030
Abfall	0 kg	0 kg	0 kg
Einkauf	0 kg	0 kg	0 kg
Ernährung	0 kg	0 kg	0 kg
Kommunikation & Vernetzung	0 kg	0 kg	0 kg
Kompensation & C-Bindung	0 kg	0 kg	0 kg
Mobilität	0 kg	0 kg	0 kg
Strom	0 kg	0 kg	0 kg
Wärme	0 kg	0 kg	0 kg
Geplante CO₂-Reduktion insgesamt	0 kg 0,0%	0 kg 0,0%	0 kg 0,0%

In den Handlungsfeldern wurden die Spalten „Geplante jährliche CO₂-Reduktion“ nicht ausgefüllt. Bei vielen Maßnahmen konnte die Schule die Ersparnis nicht oder nur unzureichend abschätzen. Ferner werden einige der Maßnahmen bereits seit Längerem umgesetzt.

Für die Bereiche „Strom“ und „Wärme“ rechnet der Klimaschutzbeauftragte der Stadt mit folgenden Einsparungen:

Stromverbrauch Mangfallschule					
Durchschnitt	41.000	kWh			
CO ₂	434	g/kWh			
	17794	kg	Einsparung	Einsparung	Einsparung
			bis 2023	bis 2026	bis 2030
Energiespardetektive	5%	889,7	444,85	444,85	889,7
Smarte Thermostate	10%	1779,4	0	889,7	1779,4
Austausch von Lampen	40%	7117,6	0	1779,4	7117,6
Bewegungsmelder	5%	889,7	0	889,7	889,7
energiesparhinweise	5%	386,1298	0	889,7	889,7
			444,85	4893,35	11566,1
			kg	kg	kg

Gasverbrauch Mangfallschule						
Durchschnitt	38.000	m ³	380.000	kWh	0,201	tCO2/MWh
CO2	76380	kg				
			Einsparung bis 2023	Einsparung bis 2026	Einsparung bis 2030	
Richtiges Lüften	10%	7638	7638	7638	7638	
energiesparhinweise	5%	3819	0	3819	3819	
Smarte Thermostate	10%	290244	0	3819	7638	
			7638	15276	19095	
			kg	kg	kg	



4.1. Handlungsfeld Abfall

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüssel- projekt	Geplanter Start	Status	Verant- wortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO ₂ -Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
AF01	Einführung eines Mülltrennsystems im Schulhaus/ Mülltrennung an der Schule	Entwicklung eines Entsorgungskonzepts in Zusammenarbeit mit der Stadt Kolbermoor und der Schule: Es wird nach Verpackungsmüll, Papier und Restmüll getrennt. Zudem gibt es auf den einzelnen Stockwerken eine Biotonne sowie Glasentsorgungsbehälter.	Ja	Schuljahr 2020/ 21	wird laufend umgesetzt	Team Unterrichtsentwicklung	alle Klassen, Lehrkräfte, Schulleitung, Hausmeister			
AF02	Einführung einer Biotonne (Essensrestetonne) in der Mensa	Die in der Biotonne gesammelten Essensreste werden nach Prien zur Biogasanlage gebracht. Recycling/ Ressourcenschonung	Ja	Schuljahr 2021/ 22	wird laufend umgesetzt	Frau Wagner, Herr Lax	Ganztagsklassen 1-4, Lehrkräfte, Betreuungspersonal Ganztags			

AF03	Pausenboxen	Die Kinder nehmen ihre Brotzeit in Brotzeitboxen mit. Sensibilisierung der Kinder zur Müllvermeidung	Ja	2019	wird laufend umgesetzt	Klassenleitungen	alle Klassen, Lehrkräfte, Schulleitung			
AF04	Handysammelaktion	Im Schuljahr wurden alte Handys und Ladekabel gesammelt. Der Naturschutzbund NABU hat eine Kooperation mit der Telefonica Deutschland Group und erhält für gesammelte Handys einen jährlichen Beitrag für den Insektenschutz.		Mrz 22	umgesetzt	Frau Hoffmann-Menzel	alle Klassen, Lehrkräfte, Schulleitung, Eltern			
AF05	Schulveranstaltungen: Mehrweggeschirr und -flaschen	Auf Schulveranstaltungen, wie Elternabende, Sportfest oder Schulfest, werden Getränke und Speisen ausschließlich in Mehrwegflaschen und Mehrweggeschirr angeboten. (Pfandsystem)	Ja	2022	wird laufend umgesetzt	Elternbeirat	Kinder, Schulleitung, Lehrkräfte, Eltern			
AF06	Sensibilisierung zur Müllvermeidung und -trennung	Sensibilisierung/ Anregung zum Vermeiden und Trennen von Müll durch bewusstes Verhalten (Toni Trennhörnchen, Mülltagebuch, Upcycling-Projekte)	Ja	2022	wird laufend umgesetzt	Frau Rieger, Klassenleitungen 1. Klasse	Kinder, Lehrkräfte, Schulleitung			

AF07	Upcycling-Projekte	Es werden verschiedene Möglichkeiten des Upcyclings besprochen und im Unterricht umgesetzt (z. B. T-Shirt-Taschen)		2023	wird laufend umgesetzt	Frau Zensch, Klassenleitungen 4. Klasse	Viertklässler, Lehrkräfte, Schulleitung			
AF08	Tauschflohmarkt	Gebrauchte, wiederverwertbare Spielsachen, Bücher und Kleidungsstücke werden im Rahmen eines Flohmarkts angeboten	Ja	Mrz 23	umgesetzt	Elternbeirat, Klassenleitungen, Schulleitung	alle Klassen, Lehrkräfte, Schulleitung			
AF09	Abschluss Projektwoche Nachhaltigkeit: gemeinsames Frühstück	Gemeinsam bereiten die Kinder das Frühstück zu. Dabei wird thematisiert wie viel Müll gerade verbraucht wurde und ob sich weiterer Müll vermeiden lässt. Es findet eine Wertschätzung der Speisen statt.		2022	wird laufend umgesetzt	Frau Wenger, Frau Hofmann	2. Klassen			
AF10	Bücherkiste	In der Bücherei werden gebrauchte, aber gut erhaltene Bücher der Kinder zur Mitnahme durch andere bereitgestellt.		2024	In Umsetzung (Mitte)	Frau König	Frau König, Kinder, Lehrkräfte, Eltern			
AF11	Reduktion bzw. Vermeidung von verpackten Desserts in der Mensa	Die Schule möchte mittelfristig keine verpackten Desserts mehr anbieten.		2025	zukünftiger Termin	Frau Wagner, Caterer, Stadt Kolbermoor	Caterer, Ganztagsklassen, Mittagskräfte			
Summen								0 kg	0 kg	0 kg



4.2. Handlungsfeld Einkauf

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüsselprojekt	Geplanter Start	Status	Verantwortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO ₂ -Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
EK01	Tauschflohmarkt	Die gesamte Schule veranstaltete einen Flohmarkt, bei dem die Kinder ihre eigenen Spielsachen/ Bücher verkauften und im Gegenzug Neues erwerben konnten.	Ja	Mrz 23	umgesetzt	Elternbeirat, Klassenleitungen, Schulleitung	alle Klassen, Lehrkräfte, Schulleitung, Eltern			
EK02	Ostermarkt mit Upcycling-Projekten	Für den Ostermarkt bastelten die Kinder aus Abfallprodukten Neues: Kerzenziehen aus Wachsresten, Dosen-Blumentöpfe u. v. m.		Mrz 22	umgesetzt	Elternbeirat, Schulleitung	alle Klassen, Lehrkräfte, Schulleitung, Elternbeirat			
EK03	Bücherkiste	In der Bücherei werden gebrauchte, aber gut erhaltene Bücher der Kinder zur Mitnahme durch andere bereitgestellt.		2023/ 24	In Umsetzung (Mitte)	Frau König	Frau König, Kinder, Lehrkräfte, Eltern			
EK04	Digitalisierung: Neuanschaffung digitaler Geräte	Bei der Anschaffung neuer digitaler Endgeräte werden nur so viele Geräte wie nötig bestellt. Außerdem wird bei der Auswahl darauf geachtet, dass der Energieverbrauch möglichst gering ist. Ressourcenschonung		Schuljahr 2024	zukünftiger Termin	Frau Wagner/ Stadt Kolbermoor	Lehrkräfte, Schulleitung/ Stadt Kolbermoor			

EK05	Besuch Bio-Bauernhof Schlarb/ Einkauf im Hofladen	Die Kinder besuchen den Biobauernhof Schlarb und dürfen dort im Hofladen einkaufen. Dabei soll das Bewusstsein für das regionale und saisonale Einkaufen geschaffen werden und Möglichkeiten zum Einkauf aufgezeigt werden.	Ja	Schuljahr 2022/23	wird laufend umgesetzt	Frau Wenger, Frau Hofmann	2. Klassen			
EK06	Unterrichtseinheit Regionales Einkaufen	In der 2. Klassen gibt es eine Unterrichtseinheit zum regionalen Einkaufen (Besuch des Bauernhofs Redl) und das Aufzeigen der saisonalen Produkte. Dabei erhalten die Kinder durch einen saisonalen Kalender einen Überblick über die Verfügbarkeit von heimischen Lebensmitteln in den einzelnen Saisonen.	Ja	2021	wird laufend umgesetzt	Frau Wenger	2. Klassen			
EK07	Unverpacktladen "Natur-Pur" in Aibling	Bewusstsein für Verpackungen entwickeln, Kinder dürfen in ihrem eigenen Gefäß Müsli abwiegen und mitnehmen.		2022	umgesetzt	Frau Dietl	2. Klassen			

EK08	Umweltfreundliches Papier	Die Schule möchte ausschließlich umweltfreundliches Papier (blauer Engel) nutzen und ist diesbezüglich im Austausch mit dem Sachaufwandsträger.	Ja	2026	zukünftiger Termin	Frau Wagner/ Stadt Kolbermoor	Lehrkräfte, Schulleitung/ Stadt Kolbermoor			
EK09	Schulranzensammelaktion	Alte, gut erhaltene Schultaschen können an der Schule abgegeben und von anderen Kindern wiederverwendet werden.		2026	zukünftiger Termin	Frau Wagner/ Elternbeirat	Eltern, Elternbeirat, Schulleitung, Klimateam			
Summen								0 kg	0 kg	0 kg



4.3. Handlungsfeld Ernährung

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüssel- projekt	Geplanter Start	Status	Verant- wortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO ₂ -Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
ER01	Schulfrühstück	Einige Kinder frühstücken an der Schule. Der Verein Sonnenstern bietet dabei v. a. regionale Bioprodukte an.		Jul 05	wird laufend umgesetzt	Verein Sonnenstern, Frau Wagner	Frühstückskinder Sonnenstern- Mitarbeiter			
ER02	Obstkiste	Einmal in der Woche bekommt jede Klasse eine Obstkiste geliefert. Darin enthalten ist saisonales Bioobst, vorwiegend aus dem regionalen Umfeld.	Ja	2014	wird laufend umgesetzt	Frau Wagner	alle Klassen			
ER03	Kräuter sammeln	Die Kinder sammeln Kräuter rund um die Schule. Danach bereiten sie gemeinsam einen Kräuterquark zu.		Mai 23	wird laufend umgesetzt	Frau Wenger	2. Klassen			
ER04	Besuch Bauernhof vor Ort	Ausflug zum Bauernhof Redl: zu Fuß machen sich die Kinder auf den Weg, um sich ein Bild einer nachhaltigen Tierhaltung zu machen und aus den Produkten vom Bauernhof eigene Pfannkuchen herzustellen.		2022	wird laufend umgesetzt	Frau Wenger	2. Klassen			

ER05	Tag zum ökologischen Fußabdruck	Die Kinder erfahren Inhalte zu einer nachhaltigen Ernährung und der Vermeidung von Verpackungen. Außerdem werden heimische, saisonale und regionale Produkte besprochen.		2022	wird laufend umgesetzt	Frau Wenger	2. Klassen			
ER06	Besuch Bio-Bauernhof	Ausflug zum Biohof Schlarb: Besichtigung der Felder und Einkauf im Hofladen. Bewusstsein für Regionalität schaffen, Aufzeigen der Produktwege.		2022	wird laufend umgesetzt	Frau Wenger	2. Klassen			
ER07	Mensa: Bioessen mit hohem Regionalanteil	In der Mensa wird Bioessen angeboten und auf Regionalität und Saisonalität geachtet.	ja	2022	wird laufend umgesetzt	Frau Wagner, Frau De Pietro	Ganztagsklassen			
ER08	Mensa: vegetarische Tage	In der Mensa werden vorwiegend vegetarische Speisen angeboten (ca. 3 von 4 Tagen vegetarische Gerichte). Sensibilisierung der Kinder für die Folgen des Fleischkonsums, Klimaschutz	ja	Schuljahr 2021/22	wird laufend umgesetzt	Frau Wagner, Frau De Pietro	Ganztagsklassen			
ER09	Schulprojekt "Wirf mich nicht weg"	Wertschätzung für Lebensmittel soll erhöht werden. Dabei werden konkrete Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt, um eine Verschwendung zu vermeiden.		2025	zukünftiger Termin	Frau Wagner, Klimateam	alle Klassen, Lehrkräfte, Schulleitung			
Summen								0 kg	0 kg	0 kg



4.4. Handlungsfeld Kommunikation und Vernetzung

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüsselprojekt	Geplanter Start	Status	Verantwortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO ₂ -Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
KV01	Elternportal SchoolFox	Kommunikationsweg über das Programm SchoolFox: Dadurch ergibt sich eine Papiereinsparung bei Elternbriefen, Umfragen, Terminbuchungen u. v. m.	Ja	2021	wird laufend umgesetzt	Frau Wagner	alle Klassen, Schulleitung, Lehrkräfte, Eltern			
KV02	Klimakoffer der LMU	Lehrerfortbildung: Vorstellung des Klimakoffers der LMU München und dessen Einsatzmöglichkeiten (z. B. Treibhauseffekt 4. Kl.)		Jul 24	zukünftiger Termin	Herr Hettrich/ Klimateam	Lehrkräfte			
KV03	Entwicklung eines Pools von Unterrichtsstunden und -materialien für die Lehrkräfte	Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien (Padlet, Ordner...) durch das Klimateam (Schwerpunkt der 1. Jgst.: Abfall, der 2. Jgst.: Nachhaltigkeit, 3. Jgst.: Strom, 4. Jgst.: Klima)		Schuljahr 2023/ 24	In Umsetzung (Ende)	Herr Hettrich/ Klimateam	Lehrkräfte			

KV04	Digitale Tafeln	Digitale Tafeln und Dokumentenkameras zur Vermittlung von Unterrichtsinhalten: Dadurch werden zahlreiche Ausdrucke, v. a. aber auch viele Laminier- und OHP-Folien eingespart.		Schuljahr 2023/ 24	umgesetzt	Frau Wagner, Stadt Kolbermoor	alle Klassen, Schulleitung, Lehrkräfte			
KV05	Projektauftakt Klimaschule/ Vorstellung des Projekts Klimaschule	Sensibilisierung und Motivierung der Schulgemeinschaft für das gemeinsame Ziel/ Bewusstseinsbildung, Wissensvermittlung bei Lehrkräften und Kindern/ Öffentlichkeitsarbeit		Herbst 2022	umgesetzt	Frau Wagner/ Klimateam	Schulleitung, Lehrkräfte			
KV06	Ausstellung "Grüne Energie"	Kinder stellen grüne Energie in einer Ausstellung, mit Hilfe von Videoclips o. Ä. vor		Jul 24	In Umsetzung (Anfang)	Frau Braunmiller	Klasse 3c			
KV07	Newsletter Klimaschule	Regelmäßige Aufarbeitung und Darstellung des aktuellen Stands zur Klimaschule; Kommunikation mit Eltern und Lehrkräften; Schaffung von Transparenz und Interesse		2025	zukünftiger Termin	Frau Wagner/ Klimateam	Schulleitung, Lehrkräfte			
Summen								0 kg	0 kg	0 kg



4.5. Handlungsfeld Kompensation und C-Bindung

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüsselprojekt	Geplanter Start	Status	Verantwortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO ₂ -Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
KO1	Unterrichtseinheit Moor	Unterrichtsgang zur Nickheimer Filze: Bewusstsein für die Bedeutung des Moores schaffen, durch Fachpersonal und Infotafel		Juni/ Juli 2023	umgesetzt	Frau Hocks	3. Klassen			
KO2	Trogbepflanzung *	Rund um das Schulgelände befinden sich Tröge, die einmal im Frühjahr mit Frühjahrspflanzen und im Sommer mit Sommerblühern bestückt werden. Diese Pflanzen sind bienenfreundlich.	ja	Mrz 24	wird laufend umgesetzt	Frau Wagner, Frau Wenger, Stadtgärtnerei	Lehrkräfte, alle Klassen, Stadtgärtnerei			
KO3	Pflanzung von Sträuchern	Auf dem Schulgelände werden die Beeren-Tipis, die 2018 eingepflanzt wurden, mit neuen Sträuchern ergänzt. Zudem wird eine Hecke mit heimischen Pflanzen (Felsenbirne, Kornelkirsche) sowie Obstbäumen im Pausengarten gesetzt.	ja	April/ Mai 2024	In Umsetzung (Mitte)	Frau Wagner, Frau Wenger, Stadtgärtnerei	3. und 4. Klassen, Lehrkräfte			
KO4	Aufstellen/ Bau von Nistkästen * (Fledermäuse, Vögel)	Die Kinder bauen und gestalten Nistkästen für Vögel oder Fledermäuse. Diese werden dann rund um das Schulgelände aufgestellt.	ja	Sommer 2024	In Umsetzung (Anfang)	Kind & Werk, Frau Hofmann, Frau Wenger	2. Klassen, Lehrkräfte			

K05	Einsetzen von Blumenzwiebeln *	In den Beeten rund um das Schulgelände und teilweise im Stadtgebiet werden Blumenzwiebeln eingepflanzt, die im Frühjahr erblühen sollen.		Herbst 2024	zukünftiger Termin	Frau Wagner, Frau Wenger	Lehrkräfte, alle Klassen, Stadtgärtnerei			
K06	Begrünung einer Brachfläche bei Mittagsbetreuung	Auf der Brachfläche hinter dem Gebäude der Mittagsbetreuung soll neuer Rasen angesät, Humus angelegt und Sträucher sowie Blumen gesetzt werden.		Frühjahr 2025	zukünftiger Termin	Frau Wagner, Frau Wenger, Stadtgärtnerei	Lehrkräfte, alle Klassen, Stadtgärtnerei			
K07	Anlegen einer kleinen Blühwiese *	Am Rande des Pausenhofs werden bienenfreundliche Blühpflanzen eingesetzt.		Frühjahr 2025	zukünftiger Termin	Frau Wagner, Frau Wenger, Stadtgärtnerei	Lehrkräfte, alle Klassen, Stadtgärtnerei			
K08	Bepflanzung einer Streuobstwiese *	Gemeinsam mit dem Landschaftspflegeverband Rosenheim soll eine Streuobstwiese angelegt werden.		2025	zukünftiger Termin	Frau Wagner, Klimateam, Landschafts- pflegeverband	Lehrkräfte, vierte Klassen			

K09	Moorschutz: Entbuschung eines Moores	Gemeinsam mit dem Bund Naturschutz Ortsgruppe Kolbermoor sollen gezielt Büsche und kleine Bäume entfernt werden (weitere Vernässung, Verbesserung der Kohlenstoffspeicherung)		2025	zukünftiger Termin	Klimateam, Naturschutzbund Kolbermoor	Lehrkräfte, vierte Klassen			
Summen								0 kg	0 kg	0 kg

*** Hinweis: Einige der Projekte sind der Biodiversität zuzuordnen. Leider fanden wir keinen besseren Platz zur Verortung.**



4.6. Handlungsfeld Mobilität

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüssel- projekt	Geplanter Start	Status	Verantwortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO ₂ -Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
MO1	Klimameilen/ Zu Fuß zur Schule	Teilnahme an dem Projekt Klimameilen: Anregung, auf klimafreundliche Weise an die Schule zu kommen; Bewusstsein für Klimaschutz/ Emissionen schaffen; Sensibilisierung für andere Verkehrsmittel, Sicherheit auf dem Schulweg	ja	2022	wird laufend umgesetzt	Frau Mohr, Frau Wenger	alle Klassen, Lehrkräfte, Schulleitung			
MO2	Stadtradeln	Die Motivation der Kinder soll geweckt werden, um öfter mit dem Fahrrad zur Schule zu fahren. Zudem sollen sie für eine klimafreundliche Mobilität sensibilisiert werden.	ja	2022	wird laufend umgesetzt	Frau Rehm	alle Klassen, Lehrkräfte, Schulleitung, Eltern			
MO3	Überdachung und Erweiterung der Fahrradständer auf Schulgelände	Durch die sichere und trockene Abstellmöglichkeit für Fahrrad/ Roller sollen mehr Kinder und Erwachsene angeregt werden, mit Rad oder Roller zur Schule zu kommen.		Schuljahr 25/ 26	zukünftiger Termin	Frau Wagner, Stadt Kolbermoor	Stadt Kolbermoor			

MO4	Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	Zum Eislaufen (Klasse 3a/b), zur Schulkinowoche (Klasse 3a/b/c) oder Theaterbesuch in München fahren die Kinder und ihre Lehrkräfte mit dem Linienbus oder dem Zug.	ja	Schuljahr 2022/2023	wird laufend umgesetzt	Klassenleitungen	Lehrkräfte, alle Klassen			
MO5	Planung und Durchführung möglichst klimafreundlicher Wandertage, Unterrichtsgänge und Klassenfahrten	Bei der Auswahl der Ziele wird bewusst auf die Nutzung regionaler Angebote geachtet z. B. Radtour zum Minigolf		Schuljahr 2021/2022	wird laufend umgesetzt	Klassenleitungen	alle Klassen, Lehrkräfte			
Summen								0 kg	0 kg	0 kg



4.7. Handlungsfeld Strom

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüssel- projekt	Geplanter Start	Status	Verantwortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO ₂ -Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
ST01	Energiewächter	In den Klassen gibt es Energiewächter, die auf den Stromverbrauch im Klassenzimmer achten. Sensibilisierung für Stromverbrauch, Energiesparmöglichkeiten aufzeigen.	ja	Schuljahr 2021/ 22	wird laufend umgesetzt	Frau Mohr, Frau Braunmiller	alle Klassen, Schulleitung, Lehrkräfte			
ST02	Energiedetektive	Kinder ermitteln Stromverbrauch bei Geräten (Schule, Zuhause), bestimmen die größten Energieverbraucher, finden Einsparpotentiale und setzen diese - wenn möglich - um		2024	In Umsetzung (Anfang)	Frau Braunmiller	3. Klassen, HSU-Lehrkräfte			
ST03	Austausch von Lampen	Die alten Neonröhren werden ausgetauscht. Umstieg auf energieeffiziente LED-Leuchten		Mai 24	In Umsetzung (Mitte)	Herr Ertl (Klimaschutzbeauftragter)	Frau Wagner, Herr Ertl, Stadt Kolbermoor			
ST04	Energiespar-Kalender "Energiesparhausen"	Mit dem Kalender des Landesamts werden Energiespartipps in Erinnerung gerufen, das Bewusstsein geschärft und konkrete	ja	Schulj. 2022/ 23	wird laufend umgesetzt	Klimateam	alle Klassen, Lehrkräfte			

		Einsparmöglichkeiten eingeübt und umgesetzt.								
ST05	PV-Anlage auf Schuldach	Im Zuge eines Anbaus setzen wir uns für eine PV-Anlage auf dem Schuldach ein.		2026	zukünftiger Termin	Stadt Kolbermoor, Schulleitung	Stadt Kolbermoor			
ST06	Bewegungsmelder	Auf den Schulgängen, in den Toiletten oder im Lehrerzimmer soll das Licht über Bewegungsmelder reguliert werden.		2025	zukünftiger Termin	Stadt Kolbermoor, Schulleitung	Schulleitung, Lehrkräfte			
Summen								0 kg	0 kg	0 kg



4.8. Handlungsfeld Wärme

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüssel- projekt	Geplanter Start	Status	Verantwortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO ₂ -Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
WÄ01	Hinweis an die Lehrkräfte, im Klassenzimmer richtig zu lüften	Stoßlüften wird regelmäßig umgesetzt, das Kippen der Fenster soll nicht mehr erfolgen.		Schuljahr 2021	umgesetzt	Frau Wagner, Klassenleitungen	Schulleitung, Lehrkräfte			
WÄ02	Schulung der Kinder zum Stoßlüften	Kinder werden sensibilisiert. Energie-/ CO ₂ -Einsparung im laufenden Schulbetrieb		Schuljahr 2021	umgesetzt	Klassenleitungen	Kinder, Schulleitung, Lehrkräfte			
WÄ03	Smarte Thermostate	Senkung des Energieverbrauchs: In einigen Klassenzimmern wurden die Thermostate bereits angebracht. Die restlichen Räume sollen in den nächsten Wochen ausgestattet werden. Abhängig von den Belegungsplänen wird nun die Raumtemperatur automatisch gesteuert, bei Nichtbenutzung deutlich abgesenkt und damit der Verbrauch reduziert.	ja	April/ Mai 2024	In Umsetzung (Ende)	Herr Ertl (Klimaschutzbeauftragter)	Schulleitung, Lehrkräfte, Herr Ertl			
WÄ04	Absenken der Raumtemperatur um mind. 1 Grad	Die Raumtemperatur ist auf 20 Grad voreingestellt (Smarte Thermostate) und wird nur bei Bedarf erhöht. Mit Unterrichtsende wird die	ja	April/ Mai 2024	In Umsetzung (Ende)	Herr Ertl (Klimaschutzbeauftragter)	Schulleitung, Lehrkräfte, Herr Ertl			

		Temperatur auf die Voreinstellung zurückgesetzt.								
WÄ05	Projekt "Verlorener" Energie auf der Spur	Mit einer Wärmebildkamera bestimmen die Kinder die Temperatur von Objekten und untersuchen die Eigenschaften der Wärmestrahlung; Energieverluste werden visualisiert		2025	zukünftiger Termin	Klimateam	Lehrkräfte, 3./4. Klassen			
WÄ06	Dreifachverglasung der Fenster	Durch die sehr alten Fenster der Schule entweicht viel Wärme. Deshalb setzt sich die Schule beim Sachaufwandsträger für den sukzessiven Austausch der alten Fenster gegen energieeffiziente Fenster ein.		2026	zukünftiger Termin	Stadt Kolbermoor, Herr Ertl (Klimaschutzbeauftragter), Schulleitung	Stadt Kolbermoor, Herr Ertl			
Summen								0 kg	0 kg	0 kg

5. Ausblick

Die Schulgemeinschaft der Mangfallschule Grundschule Kolbermoor hat gemeinsam das Ziel „Wir setzen uns für's Klima ein“ beschlossen. Wir haben uns auf den Weg gemacht, werden uns weiterhin für Klima- und Umweltschutz einsetzen und uns für unser Ziel „Klimaneutralität“ stark machen. Umwelt- und Klimaschutz sind aus unserem Schulleben nicht mehr wegzudenken.

5.1.Reduktion der Treibhausgasemissionen

Für die Mangfallschule Kolbermoor ist es von großer Bedeutung, die bisherigen Projekte weiterhin umzusetzen. Viele der aufgezeigten Maßnahmen werden bereits seit mehreren Jahren mit großem Erfolg im Schulalltag eingebunden. Auch zahlreiche weitere Projekte sind geplant oder in der Umsetzung. Beispielsweise wurde im Frühjahr mit der Bepflanzung von Trögen in der Schulumgebung begonnen. Außerdem werden unter dem Aspekt der Kompensation und CO₂-Bindung weitere Projekte und Kooperationen wie Baumpflanzungen angestrebt. Überdies gehen wir durch den Einbau der Smarten Thermostate und dem Lampentausch von einer deutlichen Reduktion des Strom- und Gasverbrauchs aus. Durch einen erstmaligen Vergleich im nächsten Jahr können wir hoffentlich eine deutliche Reduzierung der Treibhausgasemissionen verzeichnen. Wir wollen uns beständig für das Klima stark machen und streben die Klimaneutralität an. Eine dringend notwendige energetische Sanierung und bauliche Veränderungen an dem denkmalgeschützten Haus wie eine PV-Anlage werden auch weiterhin immer wieder beim Sachaufwandsträger thematisiert.

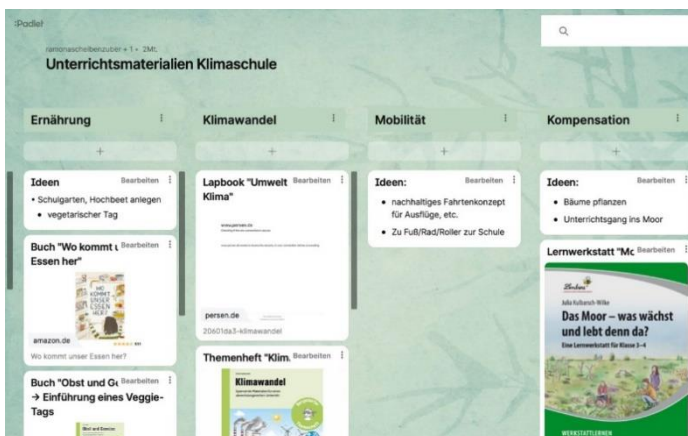
5.2.Kopf, Herz und Hand

Im Fokus aller Maßnahmen steht die Einbindung der Kinder und der gesamten Schulgemeinschaft. Die Kinder werden bei der Festlegung und Planung der Aktionstage und Projekte mit einbezogen. Sie sollen ihre Selbstwirksamkeit erleben. Ferner soll den Schülerinnen und Schülern vor Augen geführt werden, wie leicht sie sich im Schulalltag, aber auch zu Hause, für das Klima einsetzen können. Da Schulversammlungen schwierig abzuhalten sind (ein geeigneter Versammlungsort wie eine Aula fehlt an der Schule), ist die Klassensprecherversammlung unter der Leitung von Frau Wagner ein wichtiges Instrument, die Kinder in den Entscheidungsprozess einzubinden. Hier wird gemeinsam entschieden, bestehende Projekte fortzuführen, abzuändern oder zu beenden und auch neue Ideen ins Leben gerufen.

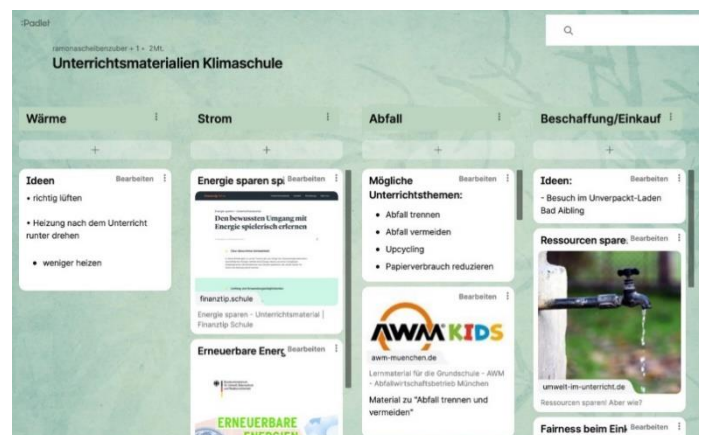
Die Klassenvertreter und die Vertreter der Lehrkräfte tragen die Beschlüsse dann an die Klassen und die gesamte Schulfamilie weiter. Die Schülerinnen und Schüler sollen sensibilisiert werden und im Hinblick auf den Umweltschutz engagierte und eigenständig handelnde Menschen werden.

5.3. Einbindung des Kollegiums

Ein weiterer wichtiger Schwerpunkt für die kommenden Jahre ist die Einbindung des Kollegiums. Sämtliche Maßnahmen wurden und werden im Kollegium gemeinsam beschlossen. Um die Zusammenarbeit zu stärken und den Austausch der Materialien zu verbessern, wurde ein Materialpool eingerichtet, den die Kolleginnen und Kollegen nutzen können, um den Kindern Wissen zu vermitteln und sie für ihr Handeln zu sensibilisieren. Den Lehrkräften stehen neben dem Klimakoffer und zahlreichen Büchern auch ein Padlet sowie Ordner für die jeweiligen Klassenstufen zur Verfügung, in denen die bisherigen Aktionen sowie weiteres Unterrichtsmaterial gesammelt und stetig erweitert werden. Gemeinsam kann so ein breites Band an Möglichkeiten zur Wissensvermittlung bereitgestellt werden und jeder einzelne in der fach- und sachgerechten Vorbereitung der Unterrichtseinheiten entlastet werden.



Materialpool: Padlet



5.4. Vernetzung

Durch die Vernetzung mit anderen Klimaschulen können Ideen ausgetauscht und neuer Input eingeholt werden. Auch die Intensivierung der Zusammenarbeit mit Naturschutzverbänden und die weitere Kooperation mit dem Klimabeauftragten der Stadt Kolbermoor, der Stadtgärtnerei und der Elternschaft ist uns überaus wichtig, ebenso wie der regelmäßige Austausch mit dem Sachaufwandsträger.