Autorinnen und Autoren:

Frau Eleonore Hose	Umweltbeauftragte, ESL
Herr Rainer Wirthmann	Lehrkraft des Friedrich-List-Gymnasiums
Herr Thomas Tippelt	Lehrkraft des Friedrich-List-Gymnasiums
Frau Corinna Glück	Lehrkraft des Friedrich-List-Gymnasiums
Frau Michaela Lieblein-Wohlfart	Lehrkraft des Friedrich-List-Gymnasiums
Frau Elisabeth Eckl	Lehrkraft des Friedrich-List-Gymnasiums
Frau Sarah Rehwald	Schulverwaltung, Landratsamt Main-Spessart
Frau Natalie Weißenberger	Lehrkraft des Friedrich-List-Gymnasiums
Herr Michael Schneider	Lehrkraft des Friedrich-List-Gymnasiums
Herr Michael Jung	Lehrkraft des Friedrich-List-Gymnasiums
Herr Matthias May	Lehrkraft des Friedrich-List-Gymnasiums

Klimaschutzplan

des Friedrich-List-Gymnasiums Gemünden am Main

im Rahmen des Programms *Klimaschule Bayern*

Stand: April 2024

Alle Angaben beziehen sich auf das **Kalenderjahr 2023.**

Klimaschule Bayern
Gemeinsam handeln. Jetzt.

Inhalt

1. Unser Weg zur Klimaschule 3

2. Der CO_2-Fußabdruck 24

3. Maßnahmen des Klimaschutzplans 28

3.1. Handlungsfeld Abfall 33

3.2. Handlungsfeld Einkauf 34

3.3. Handlungsfeld Ernährung 35

3.4. Handlungsfeld Kommunikation und Vernetzung 37

3.5. Handlungsfeld Kompensation und C-Bindung 39

3.6. Handlungsfeld Mobilität 40

3.7. Handlungsfeld Strom 42

3.8. Handlungsfeld Wärme 45

4. Ausblick 46

Klimaschule Bayern
Gemeinsam handeln. Jetzt.

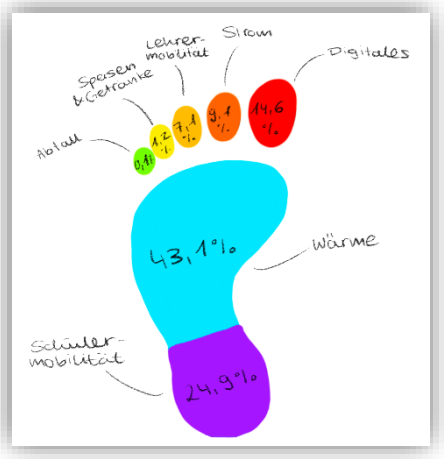
1. Unser Weg zur Klimaschule

Am 9. April 2024 meldete der Copernicus Climate Change Service, dass der März 2024 die Reihe der Klimarekorde fortsetzt, sowohl bei der Lufttemperatur als auch bei der Meeresoberflächentemperatur. Die globale Durchschnittstemperatur ist die höchste seit Beginn der Aufzeichnungen. In den letzten 12 Monaten lag sie 1,58 °C über dem vorindustriellen Niveau. „Um die weitere Erwärmung zu stoppen, ist eine rasche Reduzierung der Treibhausgasemissionen erforderlich“, fordert der Dienst der Europäischen Union zur Überwachung des Klimawandels.

„Wir müssen unsere gesamte Denk- und Handlungsweise ändern, damit wir Menschen langfristig auf unserem Planeten leben können.“ Dies fordert Frau Professorin Katrin Valentin von der evangelischen Hochschule Nürnberg, deren Forschungsschwerpunkte im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und sozial-ökologischer Transformation liegen, schon lange. Das aktive Handeln im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) von Schülerinnen und Schülern zusammen mit ihren Lehrkräften mache Schule zu einem Ort, an dem Menschen Kompetenzen für ein zukunftsfähiges Denken und Handeln entwickeln und in ihr Umfeld tragen können. Unsere Gesellschaft befinde sich in einem wichtigen Transformationsprozess, der von den Schulen mitgestaltet werden kann.

Zusammengefasst kann man dies im Motto der Klimaschule Bayern auf den Punkt bringen: „Gemeinsam handeln. Jetzt!“

Motivation und Zielsetzung unserer Schule



Das Schulgebäude des Friedrich-List-Gymnasiums stammt aus dem Jahr 1969 und wurde seit seiner Inbetriebnahme nicht grundlegend saniert. Wärmedämmung, Fenster und Heizung stammen aus dieser Zeit. Es ist nicht verwunderlich, dass der CO_2-Fußabdruck, der im Jahr 2022 von einer Schülerin im Rahmen ihrer W-Seminar-Arbeit erstmals berechnet wurde, den für ein kleines Gymnasium mit 430 Schülerinnen und Schülern sehr hohen Wert von 502 Tonnen CO_2-Aquivalenten aufweist (Abbildung des CO_2-Fußabdruckes in der W-Seminararbeit der Schülerin)

Der hohe Anteil des Handlungsfeldes Wärme (43,1%) ist sicherlich in der alten Bausubstanz und der veralteten Heizungstechnologie begründet.

Unsere Schule bietet in den alten Räumlichkeiten modernen digitalen Unterricht an und beteiligt sich am Pilot-Schulversuch „Digitale Schule der Zukunft“. Für diesen Unterricht müssen digitale Endgeräte beschafft und ein stabiles WLAN-Netz bereit gehalten werden. Die Handlungsfelder Strom und der von der Schülerin noch berechnete Bereich „Digitales“ nehmen daher ebenfalls einen relativ großen Anteil ein.

Im aktuellen Kalenderjahr 2024 steht nun die Sanierung unseres Hauptgebäudes an und unsere bereits neu gebaute Schulmensa wird im Frühjahr 2024 eröffnet. Für uns ist es wichtig, dass sowohl die Sanierungsmaßnahmen durch unseren Sachaufwandsträger, dem Landkreis Main-Spessart, als auch der Betrieb, z.B. der Schulmensa durch einen Caterer oder weitere Prozesse in unserer Schule (z.B. das Mülltrennungskonzept, das Nachdenken über Klassenfahrten und andere Unterrichtsprojekte) immer im Sinne von Nachhaltigkeit und Klimaschutz erfolgen.

Unsere Unterrichtsprojekte im Bereich BNE und Klimaschutz werden im Maßnahmenplan der Handlungsfelder beschrieben. Auf die Entscheidungen zur Sanierung unseres Schulgebäudes haben wir als Lehrerkollegium keinen direkten Einfluss. Aus diesem Grund ist unsere Bewerbung zur Zertifizierung als Klimaschule neben einer wichtigen und zukunftsweisenden Ausrichtung der Schulentwicklung eine Möglichkeit, die Bemühungen, um eine Photovoltaik-Anlage auf dem Flachdach unseres Schulgebäudes voranzutreiben. Zum jetzigen Planungstand lehnt der Sachaufwandsträger eine Installation einer PV-Anlage auf dem zu sanierenden Gebäude aus statischen Gründen ab. Mit Voranschreiten der Digitalisierung wird unsere Schule gerade an den Vormittagen große Energiemengen zum Betreiben aller elektrischen digitalen Geräte (digitale Tafeln, Beamer, digitale Endgeräte) benötigen. Im sonnigen Unterfranken könnte diese Energiemenge gerade um diese Tageszeit sehr gut mit Sonnenenergie kompensiert werden (Abbildung: Digitale Klasse mit digitaler Tafel).

Beschlüsse der Schulgremien

Das Projekt „Klimaschule.Bayern“ wurde am 27. September 2023 im Team der Erweiterten Schulleitung vorgestellt, weiterhin am Mittwoch, 04. Oktober 2023 in der Pausenansage dem Kollegium des Friedrich-List-Gymnasiums, am 20. Oktober 2023 im Schulforum vor Vertretern der SMV und des Elternbeirates und am 08. November in einer SchiLf einem interessierten Teil der Kolleginnen und Kollegen. In der Lehrerkonferenz am 15. Dezember 2023 wurde für den Antrag der Zertifizierung zur Klimaschule mit einer eindeutigen Mehrheit abgestimmt.

Prozess bis zur Bewerbung als Klimaschule

Zur Erfassung des CO_2-Fußabdruckes bildete sich am 22. Januar 2024 ein Team aus Kolleginnen und Kollegen, das die Daten-Recherche folgendermaßen aufteilte:

Bereich Allgemein : Michael Schneider (Lehrkraft), Herr Frank (Hausmeister)
Bereich Abfall, Strom, Wärme, Wasser : Frau Rehwald (Schulverwaltung Landratsamt Landkreis Main-Spessart), Eleonore Hose (Lehrkraft)

Bereich Digitalisierung : Matthias May (Lehrkraft)
Bereich Einkauf : Michael Jung (Lehrkraft)
Bereich Ernährung : Natalie Weißenberger (Lehrkraft), Frau Hartmann (Reinigungskraft)
Bereich Mobilität (Schulweg) : Rainer Wirthmann, Thomas Tippelt, Eleonore Hose (Lehrkräfte)
Bereich Mobilität (Fortbildungen, Dienstreisen, Schülerfahrten) : Corinna Glück, Elisabeth Eckl, Michaela Lieblein-Wohlfart (Lehrkräfte)
Bereich Kompensation : Eleonore Hose (Lehrkraft)
Bereich Sonstiges : Eleonore Hose (Lehrkraft)

Am 08. Februar 2024 fand mit den Fachschaftsleiterinnen und Fachschaftsleitern eine Diskussionsrunde zu den bereits bestehenden Maßnahmen in den einzelnen Handlungsfeldern und zu geplanten und möglichen, zukünftigen Maßnahmen statt. In dieser Diskussionsrunde ergaben sich zukünftige Projekte, z.B. zu Sammelaktionen und Recycling von Smart-Phones, ein Kunst-Projekt zu Plastik-Müll im Meer und ein Informatik-Projekt zu Green-IT.

Auftaktveranstaltung

Die Auftaktveranstaltung wird für das erste Halbjahr des Schuljahres 2024/2025 geplant. Im aktuellen Schuljahr ist eine Umsetzung nicht mehr möglich, da die gesamte Schulfamilie am Ende des Schuljahres für die Zeit der Schulsanierung in eine Containerschule umziehen und das gesamte „alte“ Schulhaus leergeräumt werden muss. Die Vorbereitungen für den großen Umzug beginnen schon jetzt, so dass eine Veranstaltung, in die alle Schülerinnen und Schüler miteinbezogen sind, organisatorisch im „alten“ Schulhaus nicht mehr umgesetzt werden kann.

Geplant sind z.B. unterschiedliche BNE-Workshops für verschiedene Jahrgangsstufen, die Vorstellung des Schulprojektes „Klimaschule Bayern“ und ein Fachvortrag zum Klimawandel. Zusätzlich zur Schulfamilie sollen Vertreterinnen und Vertreter des Sachaufwandsträgers, des Elternbeirates, des Schulvereins und der Stadtverwaltung Gemünden am Main eingeladen werden.

Darstellung ausgewählter, bereits durchgeführter Klimaschutzprojekte

Mülltrennung:

Im Friedrich-List-Gymnasium wird bereits seit fast 20 Jahren eine Mülltrennung in den Klassenzimmern und im Schulgebäude durchgeführt. Dafür stehen in allen Klassenzimmern unterschiedlich farbige Mülleimer. Eine an der Wand hängende Beschreibung zeigt an, welche Müllsorten in welche Mülleimer gehören. Auch im Pausenhof und in der Aula stehen verschiedenfarbige Müllbehältnisse zur Mülltrennung.

Einmal in der Woche werden die Mülleimer im Klassenzimmer von den Schülerinnen und Schülern in große farbige Mülltonnen in der Pausenhalle geleert. Die weitere Entsorgung in die Müllcontainer vor der Schule übernimmt der Hausmeister Herr Frank.

Abbildungen:

a + b) Mülleimer im Klassenzimmer und Beschreibung; d) Mülleimer Aula; c) große Mülltonnen Aula

Müllreduktion: Wasserspender und frisches Gebäck

Um die anfallenden Müllmengen in unserer Schule gering zu halten, wurde vor 10 Jahren ein Wasserspender aufgestellt, mit dem unsere Schülerinnen und Schüler kostenlos Wasser in mitgebrachte Wasserflaschen abfüllen können. Der Wasserspender, der in der letzten Zeit immer mehr Defekte aufzeigt, wird in diesem Schuljahr durch einen neuen ersetzt.

Diese Investition finanziert der Schulverein. Ein regionaler Anbieter hat den Zuschlag für die Lieferung des Wasserspenders bekommen.

Abbildung: Wasserspender in der Aula

Unsere Schülerinnen und Schüler können bei unserem Pausenverkauf frische, nachhaltig belegte Gebäckstücke erwerben, die nicht in Plastik verpackt sind. Die Gebäckstücke liegen für die Pausenzeit offen hinter einer Glasscheibe. Jeder Schüler nimmt sich selbst das Gebäckstück, das er erworben hat. Auf diese Weise werden viele Umverpackungen gespart.

Fairtrade und Bio im Lehrerzimmer:

Christoph Althaus (Beratungslehrkraft an unserer Schule) ist der Verantwortliche für den Einkauf für Lehrerzimmer und -küche: Er kauft den Lehrerkaffee im Weltladen Gemünden in Fairtrade-Qualität. Bei der Milch gibt es seit wenigen Wochen neben der Bio-Kuhmilch auch Hafermilch als pflanzliche Alternative für den Kaffee.

Corinna Glück kauft Wasser in Glasflaschen, die die Lehrkräfte in der Schule erwerben können.

Abbildung: Fairtrade-Kaffee und Bio-Milch im Lehrerzimmer

Aktion „Saubere Landschaft“

Die Schülerinnen und Schüler unserer 7. Jahrgangsstufe nehmen jedes Jahr an der Aktion „Saubere Landschaft“ teil. Die Aktion wird von unserem stellvertretenden Schulleiter Herrn Oliver Mecker organisiert. Die Lehrkräfte der 7. Klassen nehmen ebenfalls teil.

Unsere Schülerinnen und Schüler sammeln Müll auf unserem Schulgelände und auf öffentlichem Bereichen rund um das Schulgebäude. Dabei schleppen Sie auch Autoreifen oder ein, in einem Bach entsorgtes, Windelpaket zum Wertstoffhof.

Klassenzimmerpflanzen:

Unsere Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Jahrgangsstufen ziehen verschiedene Stecklinge von Schulpflanzen heran, pflanzen diese ein und pflegen die Pflanzen in ihren Klassenzimmern. Die Pflanzen verschönern nicht nur die Lernumgebung der Schülerinnen und Schüler, sondern verbessern auch die Klassenzimmerluft. Als Substrat verwenden wir nur torffreie Erde. Die Pflanzen werden im Team gepflegt und während der Ferien zu Hause betreut.

Exkursion Labs4future

Unsere Schülerinnen und Schüler besuchen in der 9. Jahrgangsstufe im Fach Physik regelmäßig das M!ND-Center der Universität Würzburg. Im Angebot Labs4future lernen sie das (Klima)System Erde und die individuellen und gesellschaftlichen Handlungsoptionen kennen. Am ersten Projekttag beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler mit Erdsystemwissen (natürlicher und anthropogener Treibhauseffekt, Wetter vs. Klima, Kohlenstoffkreislauf, Kipppunkte im System Erde, Folgen der Klimakrise). An Tag 2 lernen sie Handlungsoptionen und deren Effektivität kennen (Emissionen von Konsum, Mobilität und Wohnen, individueller Fußabdruck und gesellschaftliche Handlungsoptionen, Umgang mit Desinformation und Fake News, Diskussionen und Aushandlungsprozesse der Gesellschaft).

Beispiele für ökologische Exkursionen und Projekte im Unterricht: Fließgewässer, Bio-Bauernhof, Ökosystem Boden und Pflanzprojekte:

Um bei unseren Schülerinnen und Schülern die Freude an der Natur zu wecken und zu stärken, unternehmen wir mit ihnen in vielen Jahrgangsstufen Exkursionen, z.B. an die fränkische Saale zur Untersuchung der biologischen Gewässerqualität, auf einen Bio-Bauernhof, um den verantwortungsvollen Umgang mit Lebewesen aufzuzeigen, oder wir leiten eine Untersuchung zu Bodenlebewesen an, die die Relevanz des Ökosystems Boden aufzeigt.

www.wolfsys

Auf dem Schulgelände führen wir regelmäßig Pflanzaktionen durch, um z.B. auf reinen Rasenflächen Wildblumenmischungen einzuarbeiten.

Schulimkerei mit Wahlkurs:

In unserer Schule gibt es eine langjährige Tradition und viel Erfahrung in der Pflege von Bienenvölkern.

2011 stellte eine ehemalige Lehrkraft die ersten Bienenvölker in einer üblichen Magazin-Beute auf das Schulgelände. Seit dieser Zeit gibt es in jedem Schuljahr eine Bienen-AG mit Schülerinnen und Schülern, die sich um die Bienenvölker kümmern. Im Schuljahr 2014 übernahm unser Kollege und Imker Uli Ammersbach die Pflege der Bienenstöcke. Er organisierte auch die Durchführung der Bienen-AGs. Er stellt den Schulklassen

Anschauungsobjekte aus dem Bienenstock (Waben, Weiselzellen, tote Insekten) zur Verfügung und übernimmt Führungen für alle Schulklassen, die Interesse haben. Seit 2018 leitet Eleonore Hose den Wahlkurs zur Imkerei.

Mit unseren Schülerinnen und Schülern nehmen wir jedes Jahr an der Meisterschaft der bayerischen Jungimkerinnen und Jungimker teil (Fotos von 2024), der vom Landesverband Bayerischer Imker e.V. ausgetragen wird.

Das Bienenprojekt ist ein gemeinsames Projekt der staatlichen Realschule und des Friedrich-List-Gymnasiums. Schülerinnen und Schüler beider Schulen nehmen an der Bienen-AG teil.

Unsere Schulen liegen in einem Wohngebiet der Kleinstadt Gemünden am Main, umgeben von zahlreichen Gärten und den Mainwiesen. Die Bienenbeuten stehen in optimaler Südlage auf einem Flachdach der Schule, geschützt von einer Überdachung und mit Ausflug in das Maintal.

Dieses Unterrichtsprojekt nutzen wir, um unseren Schülerinnen und Schülern die Bedeutung von Insekten und Biodiversität für unsere Ökosysteme theoretisch und praktisch zu belegen und ihre Freude an der Natur zu wecken und zu verstärken.

Dies gelingt uns mit dem Modellorganismus „Honigbiene“ von der 5. bis zur 12. Jahrgangsstufe

(Beispiel-Videos aus einem P-Seminar zur Honigbiene: https://youtu.be/spSWEv4DVWw und https://youtu.be/9fepEv3lENY)

Das Friedrich-List-Gymnasium besitzt einen digitalen Bienenstock, der von der Initiative „We4bee“ von Professor Jürgen Tautz gesponsort wurde. Der digitale Bienenstock ist mit verschiedenen digitalen Sensoren ausgestattet. Die Sensoren liefern Daten zur Temperatur innerhalb und außerhalb des Bienenstocks, zu Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Gewicht, Schall/Vibration und zu Feinstaubbelastung. Eine Webcam zeichnet die

Bienenaktivitäten außen am Flugloch auf, eine andere Kamera die Arbeit der Bienen im Innenraum. Die Daten des Bienenstockes können jederzeit online im Unterricht ausgelesen und besprochen werden:

https://analytics.we4bee.org/#/hive/5de93e4d77a6e500012bffaf.

Gleich neben dem Bienenstock befindet sich eine Versorgungssäule mit Stromanschluss, der für den Computer genutzt werden kann. Die Sensoren der Top-Bar-Hive können über unser Schul-WLAN Daten uploaden. Unsere Daten sind Teil des weltweiten Forschungsprojektes, das das Verhalten und die Lebensweise von Honigbienen untersucht.

Abbildungen: Aufbau des digitalen Bienenstockes durch unseren Hausmeister und erster Besatz mit einem Bienenschwarm

Mit unseren Schülerinnen und Schülern können wir über die Plexiglasscheibe hervorragend den naturnahen Wabenbau und die Organisation des Bienenstaates beobachten.

Wir verkaufen mit den Schülerinnen und Schülern die Produkte unserer Bienenvölker (Schulhonig mit eigenem Etikett, Bienenwachskerzen oder Lippenbalsam) z.B. auf dem Schul-Weihnachtsmarkt und dem Schulfest (siehe Abbildungen):

<u>Bau von Insektenhotels/ Planung eines Bienengartens</u>

Das P-Seminar „We4Bee – Wir für die Artenvielfalt am FLG“ plante im Schuljahr 2020/2021 als Projektarbeit ein Insektenhotel zusammen mit einer örtlichen Schreinerei. Am 19. Juli 2021 konnte das Insektenhotel mit der Hilfe des Schreinermeisters Harald Fischlein in dessen Holzwerkstatt in Hammelburg gebaut werden. Holzbretter mussten zugeschnitten und geschliffen werden. Das Gehäuse und die modularen Einsätze wurden fest verschraubt. Über die Sommerferien sammelten die Schülerinnen und Schüler Füllmaterialien für die

auswechselbaren Module des Insektenhotels. Ziel war es, dass möglichst viele unterschiedliche Insektenarten im Insektenhotel einen Lebensraum finden.

Die Schülerinnen und Schüler füllten die Einsätze des Insektenhotels sorgfältig mit angebohrtem Holz und Gräsern und bestückten diese so nach den Vorgaben in der Fachliteratur. Dabei wurden sie von den Naturschutzbeauftragten des Landratsamtes Mainspessart beraten.

Die Mitarbeiter der Mainfränkischen Werkstätten bauten am 26. November 2021 zusammen mit uns und den Kreisfachberatern für Gartenkultur und Landespflege am Landratsamt Main-Spessart, Herrn Keller und Herrn Markert, das Insektenhotel auf unserem Schulgelände auf.

Die vom P-Seminar erstellten Pläne dienen seitdem als Bauplan für die 8. Jgst., die am Schuljahresende als Unterrichtsprojekt Insektenhotels für unterschiedliche Sponsoren (z.B. Lehrkräfte, Sparkasse) bauen. Die Insektenhotels werden dann in den Gärten in Gemünden und Umgebung aufgestellt.

Kunstprojekt „Der Erde eine Zukunft geben“:

Im Fach Kunst beschäftigen sich unsere Schülerinnen und Schüler mit den Themen Klimaschutz, Umweltverschmutzung, Artensterben, klimafreundliche Ernährung und Zukunftsvisionen. Sie reichen ihre Kunstwerke bei Wettbewerben ein und konzipieren Ausstellungen im Schulhaus.

Projekt „Gesundes Frühstück“:

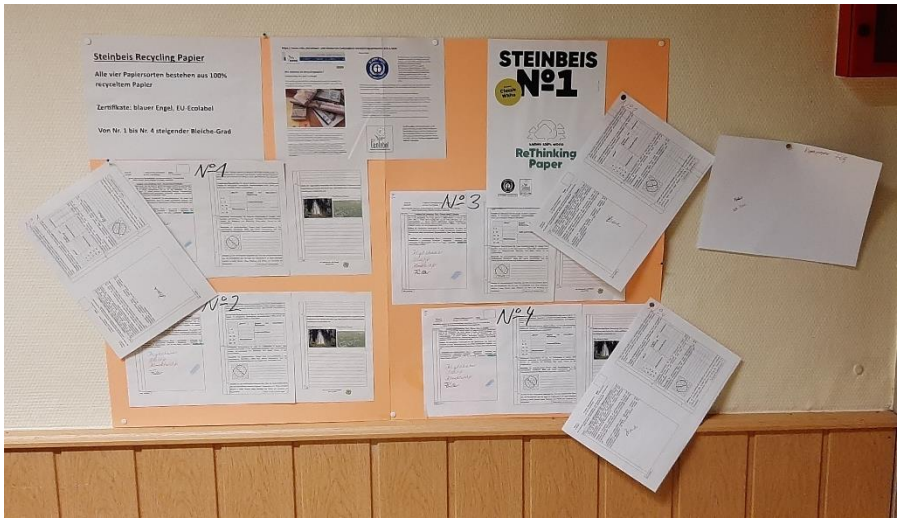
Unsere Schülerinnen und Schüler aus der 10. Jahrgangsstufe stellen Recherchen zu den Bestandteilen gesunder Ernährung an. Sie suchen ein Rezept für einen Nahrungsbestandteil und arbeiten dieses Rezept für die Zubereitung mit Schülerinnen und Schülern aus der Unterstufe aus (digitales Rezeptbuch: https://view.genial.ly/661b92a4cd6a09001473e77c). Beim Einkauf der Zutaten achten die Schülerinnen

und Schüler besonders auf regionale Bio-Produkte. Außerdem versuchen sie, überflüssige Verpackungen zu vermeiden und bringen auch von zu Hause eingelagertes Obst aus dem eigenen Garten mit. Die Mittelstufen-Schüler präsentieren den Schülerinnen und Schülern aus der 5. Jahrgangsstufe ihre Rechercheergebnisse zu gesunden und nachhaltigen Nahrungsmitteln. Anschließend bereiten beide Jahrgangsstufen zusammen in Gruppen ein Gericht für ein gesundes Frühstück zu. Es entsteht ein buntes Buffet an Getränken, Rohkost, Dips, Milchprodukten, Müsli, Vollkorngebäck, …, das anschließend gemeinsam verspeist wird.

(Abbildungen: Einkauf der Lebensmittel, Schülerpräsentationen, Zubereitung der Lebensmittel und gemeinsames Essen)

Einführung Recycling-Papier:

Mit der Entscheidung zur Bewerbung für die Klimaschule Bayern testet das Kollegium auch die Umstellung von Frischfaserpapier auf Recyclingpapier mit dem Zertifikat „Blauer Engel“.



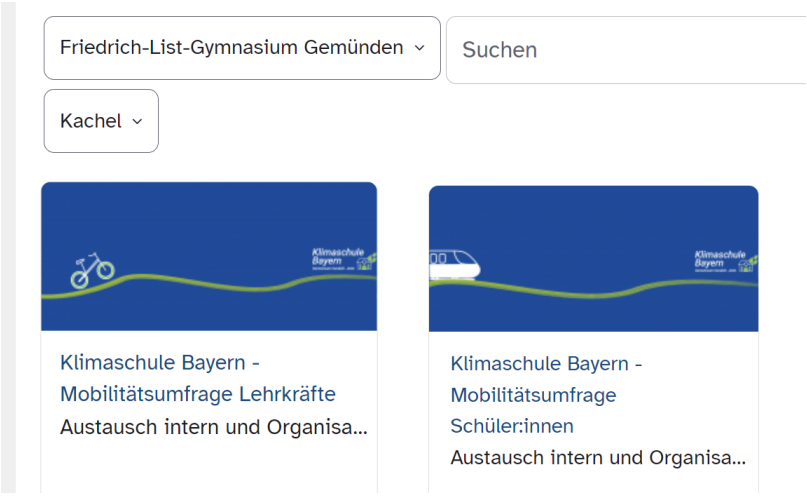
2. Der CO_2-Fußabdruck

Zur Berechnung des CO_2-Fußabdruckes des FLGs setzten wir den CO_2-Rechner für Schulen des Staatsministeriums für Unterricht und Kultus ein (https://www.co2-rechner.bayern.de).

Die Recherche und Datenerhebungen wurden im Projektteam aufgeteilt:

Bereich Allgemein	: Michael Schneider (Lehrkraft), Herr Frank (Hausmeister)
Bereich Abfall, Strom, Wärme, Wasser	: Frau Rehwald (Schulverwaltung Landratsamt Landkreis Mainspessart) , Eleonore Hose (Lehrkraft)
Bereich Digitalisierung	: Matthias May (Lehrkraft, Systembetreuer der Schule)
Bereich Einkauf	: Michael Jung (Lehrkraft), Doris Georg, Beate Kuhn, Bianka Nickel (Schulverwaltung)
Bereich Ernährung	: Natalie Weißenberger (Lehrkraft), Frau Hartmann (Reinigungskraft)
Bereich Mobilität (Schulweg)	: Rainer Wirthmann (ByCS-Beauftragter der Schule), Thomas Tippelt, Eleonore Hose (Lehrkräfte)
Bereich Mobilität (Fortbildungen, Dienstreisen, Schülerfahrten)	: Corinna Glück, Elisabeth Eckl, Michaela Lieblein-Wohlfart (Lehrkräfte)
Bereich Kompensation	: Eleonore Hose (Lehrkraft)
Bereich Sonstiges	: Eleonore Hose (Lehrkraft)

Die Mobilitätsdaten der Schulfamilie erfassten wir über eine ByCS-Umfrage, die unser ByCS-Koordinator StD Rainer Wirthmann anlegte und durchführte:



Für die Datenerhebung zu Fortbildungen, Dienstreisen und Schülerfahrten erstellten wir eine eigene Excel-Tabelle, die die Kolleginnen und Kollegen digital ausfüllten und an das Projektteam per Mail oder Teams zurückschickten:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	**Bilanzierungszeitraum: 2023**														
2															
3	Name:														
4		Alle Angaben sollen in Personenkilometern gemacht werden. Der Weg umfasst den Hin- und den Rückweg.													
5															
6	**Fortbildungen und Dienstreisen**												Anzahl an mitfahrenden Lehrkräften		
7		Reise 1	Reise 2	Reise 3	Reise 4	Reise 5	Reise 6	Reise 7	Reise 8	Reise 9	Reise 10			Summe	
8	Auto Verbrennungsmotor/ Hybrid Alleinfahrt											Km		0	Pkm
9	Auto Verbrennungsmotor/ Hybrid Fahrgemeinschaft											Km		0	Pkm
10	Auto vollelektrisch Alleinfahrt											Km		0	Pkm
11	Auto vollelektrisch Fahrgemeinschaft											Km		0	Pkm
12	E-Bike											Km		0	Pkm
13	Fahrrad											Km		0	Pkm
14	Flugzeug											Km		0	Pkm
15	ÖPNV (Bus/ Tram/S-Bahn/U-Bahn/Zug)											Km		0	Pkm
16	Reisebus											Km		0	Pkm
17															
18	**Eintägige Schulausflüge**														
19		Reise 1	Reise 2	Reise 3	Reise 4	Reise 5	Reise 6	Reise 7	Reise 8	Reise 9	Reise 10			Summe	
20	Auto Verbrennungsmotor/ Hybrid Alleinfahrt											Km		0	Pkm
21	Auto Verbrennungsmotor/ Hybrid Fahrgemeinschaft											Km		0	Pkm
22	Auto vollelektrisch Alleinfahrt											Km		0	Pkm
23	Auto vollelektrisch Fahrgemeinschaft											Km		0	Pkm
24	E-Bike											Km		0	Pkm
25	Fahrrad											Km		0	Pkm
26	Flugzeug											Km		0	Pkm
27	ÖPNV (Bus/ Tram/S-Bahn/U-Bahn/Zug)											Km		0	Pkm
28	Reisebus											Km		0	Pkm
29															
30	**Mehrtägige Schulausflüge**														
31		Reise 1	Reise 2	Reise 3	Reise 4	Reise 5	Reise 6	Reise 7	Reise 8	Reise 9	Reise 10			Summe	
32	Auto Verbrennungsmotor/ Hybrid Alleinfahrt											Km		0	Pkm
33	Auto Verbrennungsmotor/ Hybrid Fahrgemeinschaft											Km		0	Pkm
34	Auto vollelektrisch Alleinfahrt											Km		0	Pkm
35	Auto vollelektrisch Fahrgemeinschaft											Km		0	Pkm
36	E-Bike											Km		0	Pkm
37	Fahrrad											Km		0	Pkm
38	Flugzeug											Km		0	Pkm
39	ÖPNV (Bus/ Tram/S-Bahn/U-Bahn/Zug)											Km		0	Pkm
40	Reisebus											Km		0	Pkm
41	Schiffahrt											Km		0	Pkm
42															

Abbildung: Selbsterstellte Excel-Tabelle zur Erfassung von Fortbildungs- und Dienstreisen, ein- und mehrtägigen Schulausflügen

Wir erhielten:

- 363 Feedbacks von den Schülerinnen und Schülern (83%) zum Schulweg
- 36 Feedbacks von den Lehrkräften (62%) zu Fortbildungs- und Dienstreisen, ein- und mehrtägigen Schulausflügen
- 33 Feedbacks von den Lehrkräften (56%) zum Schulweg

Die Ergebnisse der CO_2-Bilanzierung wurden für die Schulfamilie über die Homepage und das digitale Infoboard in der Schule veröffentlicht. In diesem Schuljahr ist ein Elternbrief zum Ergebnis der Befragungen der Schulfamilie geplant.

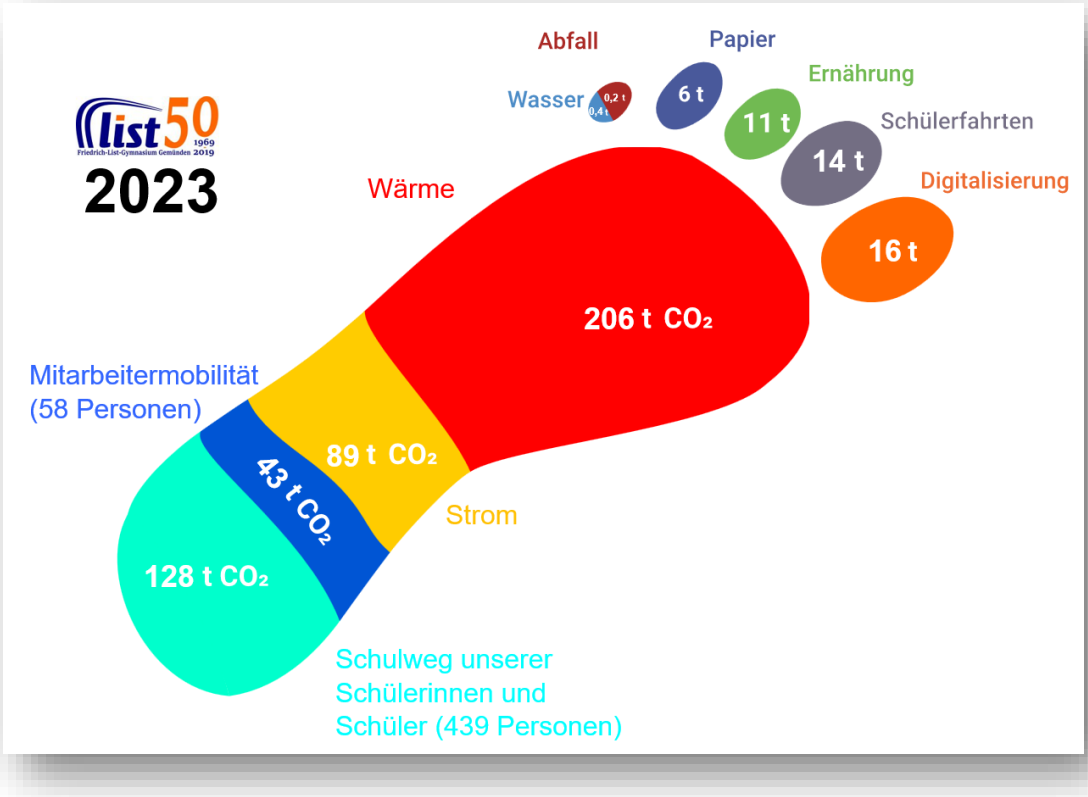
Im nächsten Schuljahr soll der schuleigene CO_2-Fußabdruck in der Auftaktveranstaltung Thema sein. In diesem Zusammenhang ist auch ein Zeitungsartikel geplant.

Die Treibhausgasemissionen im Überblick (Daten aus dem CO_2-Rechner):

Gesamtemissionen pro Kopf und Jahr:	1,0 t CO_2-Äquivalente
Strombedarf pro Kopf und Jahr:	410,6 kWh
Strombedarf pro m² und Jahr:	28,7 kWh

Die Treibhausgas-Emissionen der Schule lagen im Berichtsjahr 2023 bei ca. **516 t CO_2-Äquivalenten**. Das entspricht etwa **1,0 t CO_2-Äquivalenten pro Person**.

Die Auswertung aller Daten führt zu folgendem CO_2-Fußabdruck unserer Schule:



Die Berechnungen der Schülerin aus der Impuls-gebenden W-Seminararbeit stimmen gut mit dem aktuellen Fußabdruck überein.

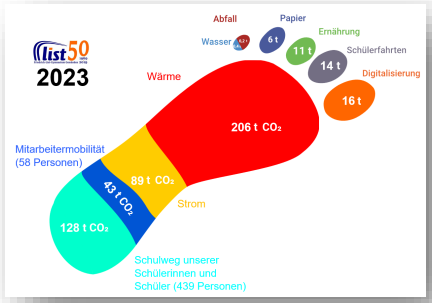
Klimaschule Bayern
Gemeinsam handeln. Jetzt.

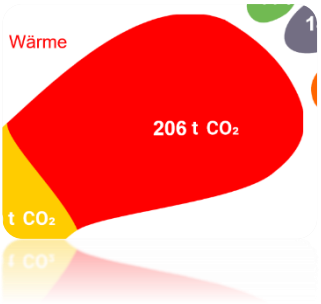
Tabellarischer Überblick über die Treibhausgasemissionen im Jahr 2023 (Daten aus dem CO_2-Rechner)

Kategorie	Bereich	THG-Emissionen in Tonnen CO_2-Äquiv.	Anteil an den Gesamtemissionen
Abfall	Restmüll	0,1	0,0 %
	Papiermüll	0,1	0,0 %
Digitalisierung	Neuanschaffung Laptops	0,6	0,1 %
	Neuanschaffung Tablets	/	/
	Neuanschaffung Desktop-PCs	11,8	2,3 %
	Neuanschaffung PC-Monitore	3,4	0,6 %
	Internetdatenvolumen	0,2	0,0 %
Einkauf	Kopierpapier	5,6	1,1 %
	Toilettenpapier	0,1	0,0 %
	Papierhandtücher	0,2	0,0 %
Ernährung	Mensa	6,5	1,3 %
	Schulverkauf	5,7	1,1 %
	Getränke	0,5	0,1 %
Mobilität	Schülermobilität	128,8	25,0 %
	Mitarbeitermobilität	39,9	7,7 %
	Fortbildungen und Dienstreisen	2,9	0,6 %
	Schülerfahrten eintägig	0,7	0,1 %
	Schülerfahrten mehrtägig	13,6	2,6 %
Strom	Netzbezug	89,4	17,3 %
	Eigenstromverbrauch Photovoltaik	/	/
	Stromerzeugung BHKW	/	/
	Eigenstromverbrauch Wasserkraft	/	/
Wärme	Heizung allgemein	205,6	39,8 %
	Heizung BHKW	/	/
	Klimaanlage	/	/
	Solarthermie	/	/
Wasser	Frischwasser	0,4	0,1 %

	Regenwassernutzung		
THG-Gesamtemissionen		**516,0**	

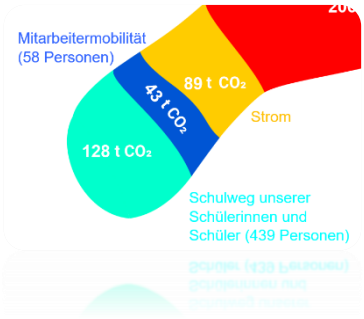
3. Analyse des CO_2-Fußabdrucks und Maßnahmen des Klimaschutzplans





WÄRME. Der größte Anteil von 39,8% an den Gesamtemissionen stammt aus dem Bereich Wärme. In unserem „alten“, unsanierten Schulgebäude sorgt eine ebenso alte Ölheizung für Wärme im Schulhaus. Diese ineffiziente, mit fossilem Öl betriebene Heizung führt zu einem, für eine kleine Schule, hohen Ausstoß von 206t CO_2-Äquivalenten. Dieser Wert wird sich im Zuge der begonnenen Sanierung unseres Schulgebäudes sicherlich verkleinern. Im neuen Schulgebäude wird eine Hackschnitzel-Heizung eingebaut, die Raumtemperatur wird digital reguliert, Wände werden effektiv gedämmt und isolierende Fenster werden eingebaut.

Die im Abschnitt 3.8 Wärme geplanten Projekte zur Schulung von Öko-Scouts, die das sinnvolle Lüften im Klassenzimmer koordinieren, und die Ausarbeitung eines Lüftungskonzeptes werden sicherlich ebenfalls zu einer Verminderung des CO_2-Fußabdruckes in diesem Bereich beitragen.



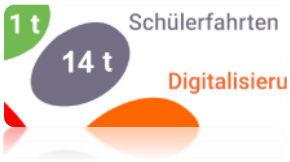
MOBILITÄT. Der zweitgrößte Anteil von 25% an den Gesamtemissionen stammt aus dem Bereich Mobilität der Schülerinnen und Schüler. Der viertgrößte Anteil von 7,7% an den Gesamtemissionen stammt aus dem Bereich Mobilität der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Der Einzugsbereich unserer Schule ist ländlich geprägt. Die meisten unserer Schülerinnen und Schüler sowie auch die Lehrkräfte und alle Mitarbeiter in der Schule sind auf öffentliche Verkehrsmittel oder das eigene Auto angewiesen. Laut der Schülermobilitätsumfrage nutzen die meisten unserer Schülerinnen und Schüler den ÖPNV (1 416 350 Pkm). Mit dem Auto werden viel weniger Kinder gebracht (276 083 Pkm). Dies ist wohl auch ein Grund dafür, dass der Mobilitätsbereich in unserer Schule im CO_2-Fußabdruck weniger in das Gewicht fällt als das Handlungsfeld Wärme.

Auffällig ist, dass in unserer Schule nur sehr wenige Schülerinnen und Schüler mit dem Fahrrad fahren (9117 Pkm). Daher wurden in den Klimaschutzplan im Bereich 3.5 Handlungsfeld Mobilität als zukünftiger Termin der Bau von Fahrrad-Stellplätzen aufgenommen. Bisher gibt es an unserer Schule nur einen sehr kleinen Fahrradstellplatz auf dem Pausenhof. Mit dem Projekt Schoolbikers sollen unsere Schülerinnen und Schüler fit werden im Umgang mit dem Fahrrad, so dass sie gerne auf ihr Rad steigen und dann vielleicht auch damit in die Schule fahren.

STROM. Der drittgrößte Anteil von 17,3% an den Gesamtemissionen stammt aus dem Bereich Strom. Unsere Schule bezieht keinen Ökostrom, sondern den deutschen Strommix. Der Stromverbrauch in unserer Schule wird vermutlich in den nächsten Jahren weiter ansteigen, da mit dem Ausbau der „Digitalen Schule der Zukunft“ mehr Energie zum Betreiben aller digitalen Unterrichtsgeräte von Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern benötigt wird. Dieser Energiebedarf könnte idealerweise mit einer Photovoltaik-Anlage auf den Flachdächern unserer Schule gedeckt werden. Die Energie für digitale Tafeln und digitale Endgeräte der Schulfamilie wird besonders am Vormittag benötigt, wenn die Sonne sehr viel Lichtenergie abstrahlt. Mindernd auf den CO_2-Fußabdruck in diesem Bereich wird sich der bereits begonnene Einbau von LEDs im Schulhaus auswirken. Dieser Umbau der Leuchtmittel wird nun vom Sachaufwandsträger Stück für Stück umgesetzt. Die geplante Ausbildung von Öko-Scouts im Bereich 3.6 Handlungsfeld Strom, die auf den sinnvollen Einsatz von Beleuchtung und das Ausschalten von nicht benötigten elektrischen Geräten achten, wird ein guter Beitrag der Schulfamilie zum Einsparpotenzial sein.

DIGITALISIERUNG. Im Bilanzierungsjahr 2023 nahm der Bereich Digitalisierung den fünftgrößten Bereich unseres CO_2-Fußabdrucks ein. Wir unterrichten als Digitale Schule der Zukunft Klassen mit digitalen Endgeräten. Diese werden energieaufwändig hergestellt und benötigen ständig elektrischen Strom. Natürlich ist uns diese Tatsache als Schulfamilie bewusst. Gleichzeitig sehen wir unseren schulischen Bildungsauftrag, unsere Schülerinnen und Schüler auf die digitale Lebens- und Arbeitswelt vorzubereiten. Um die Digitalisierung unserer Schule klimafreundlicher zu gestalten, nutzen wir unsere Geräte möglichst lange, alte Geräte verwenden wir als Leihgeräte und entsorgen sie nicht sofort. Ein zukünftiges Projekt ist es, alte und kaputte Smart-Phones in der Schule zu sammeln und zu einem Recycling-Unternehmen zu geben (s. 3.1 Handlungsfeld Abfall), das soziale Projekte unterstützt. Wichtig wäre auch bei diesem Handlungsfeld die Nutzung regenerativer Energiequellen, z.B. Photovoltaik (s. 3.6 Handlungsfeld Strom).



SCHÜLERFAHRTEN. Bei Schülerfahren nutzen wir nach Möglichkeit die Bahn und führen sogar Klassen- und Abschlussfahrten komplett mit dem Fahrrad durch (s. 3.5 Handlungsfeld Mobilität). Die Schülerfahrten sind sehr häufig Exkursionen zu außerschulischen Lernorten mit einem BNE-Inhalt.

ERNÄHRUNG. Unsere Schülerinnen und Schüler werden in vielen Jahrgangsstufen sensibilisiert, sich bewusst und auch klimafreundlich zu ernähren. (siehe Projekte in Jahrgangsstufen 5, 8 und 10; 3.3 Handlungsfeld Ernährung). Als zukünftiges Projekt soll in der neuen Schulmensa ein Tag mit rein vegetarischem Essen angeboten werden.

In der Lehrerküche verwenden wir nur Bio-Kaffee, Bio-Kuhmilch und seit einigen Wochen auch Hafermilch als pflanzliche Alternative. Der Elternbeirat bietet regelmäßig einen Verkauf von gesunden, vegetarischen Pausensnacks an, der bei Schülerinnen, Schülern und Lehrkräften sehr beliebt ist. Unsere Schülerinnen und Schüler zeigen sich zunehmend sensibilisiert für dieses Thema. In der kommenden 11. Jahrgangsstufe haben sehr viele das Projekt „Klimadinner“ als P-Seminar-Thema gewählt. Ein vegetarischer Tag in der neuen Schulmensa soll als zukünftiges Projekt den CO_2-Fußabdruck der Schule im Bereich Ernährung verkleinern.

EINKAUF. Das Handlungsfeld Einkauf wird ausschließlich mit Daten aus dem Papiereinkauf gespeist, da die Herstellung von Frischfaserpapier sehr energie- und ressourcenaufwändig ist. Der Anteil des Papiereinkaufs am CO_2-Fußabdruck ist zwar vergleichsweise gering, aber ein Bereich, der hauptsächlich in der Hand der Schulfamilie liegt. Durch unsere digitalen Klassen sparen wir Kopien. Generell achten alle Lehrkräfte darauf, Kopien-Anzahlen zu reduzieren. Elternbriefe werden nicht mehr kopiert, sondern digital über den Schulmanager verschickt.

Aktuell testet das Lehrerkollegium zertifiziertes Recyclingpapier und möchte das bisher verwendete Frischfaserpapier dadurch ersetzen (siehe 3.2 Handlungsfeld Einkauf). Unser Hausmeister bezieht seine Backwaren für den Pausenverkauf von einem regionalen Bäcker.

Um unseren CO_2-Fußabdruck noch weiter zu reduzieren, steht als zukünftiger Termin die Umstellung bei Schulaufgabenpapier und Papierhandtüchern auf Recyclingpapier an. Ebenfalls denken wir über einen Verkauf von Recycling-Schulheften für die Unterstufe, z.B. über die SMV, nach.

ABFALL. Das Handlungsfeld Abfall nimmt in unserer Schule nur einen sehr geringen Anteil am CO_2-Fußabdruck ein. Gleichzeitig ist es ein Handlungsfeld, in dem wir als Schulfamilie selbstwirksam arbeiten können. Daher legen wir an unserer Schule sehr viel Wert auf Mülltrennung und möchten auch die zukünftigen Öko-Scouts auf jeden Fall in diesem Bereich ausbilden (siehe 3.1 Handlungsfeld Abfall).

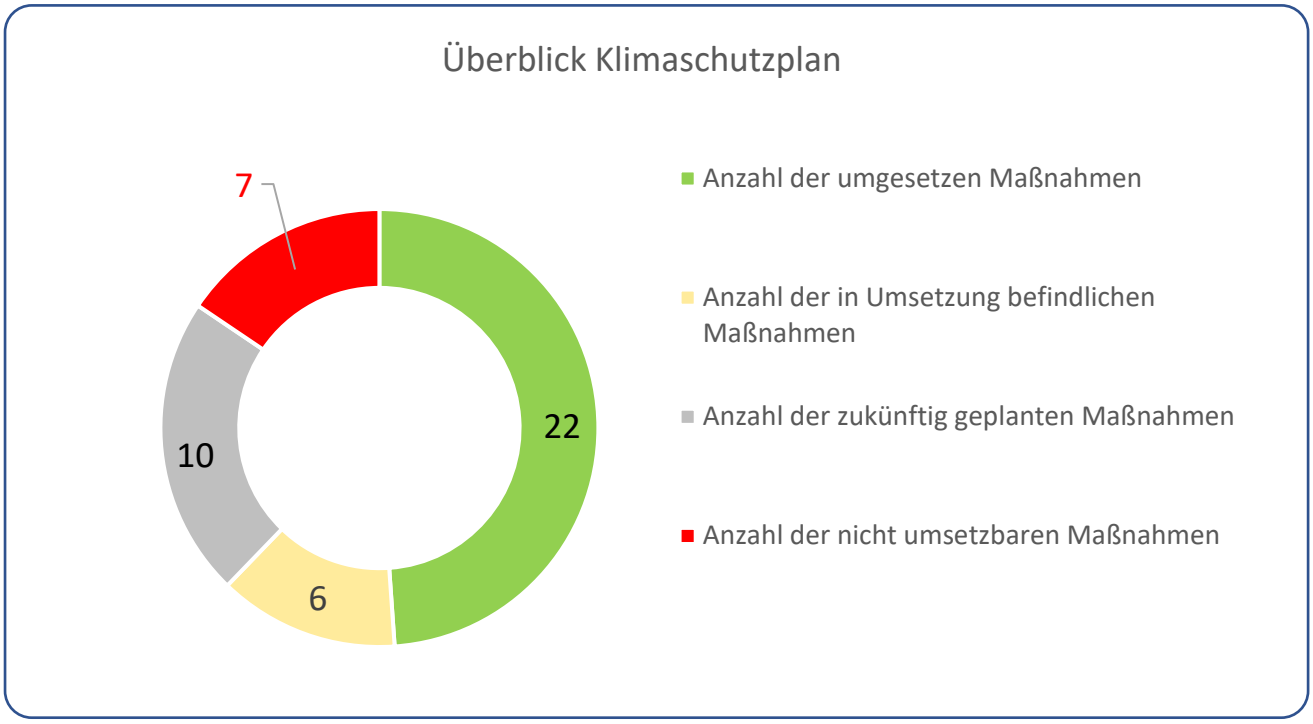
Als besonders pädagogisch wertvoll sehen wir in diesem Handlungsfeld die Aktion „Saubere Landschaft“, da sich unsere Schülerinnen und Schüler hier für den Erhalt unserer Ökosysteme

und für Mitmenschen einsetzen. Sie werden dafür sensibilisiert, nicht selbst Müll in der Natur wegzuwerfen.

Tonerkartuschen werden von der Leasing-Firma unserer Kopierer zurückgenommen und recycelt.

Der Pausenverkauf erfolgt unverpackt. Die Schülerinnen und Schüler nehmen sich selbst ein Gebäckstück von der Theke des Hausmeisters.

Durch die digitalen Klassen sparen wir Kopien und Papier ein und reduzieren auf diese Weise unsere Abfallmenge.



Klimaschule Bayern
Gemeinsam handeln. Jetzt.

Übersicht CO2-Minderungsziele laut Klimaschutzplan			
Gesamtemissionen **516 000 kg CO2e**	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
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%**
verbleibende Emissionen	516 000 kg	516 000 kg	516 000 kg
Davon wurden durch die Finanzierung von internationalen Klimaschutzprojekten kompensiert:	0 kg	0 kg	0 kg

3.1.Handlungsfeld Abfall

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüssel-projekt	Start der Maßnahme	Status	Verant-wortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO_2-Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
AF1	Einführung eines Mülltrennungssystems im Schulhaus	Trennung von Papiermüll, Biomüll, Leichtverpackungen (gelber Sack)	Ja	seit Jahren	wird laufend umgesetzt	Herr Frank (Hausmeister)	Schulfamilie und Reinigungskräfte			
AF2	Verbesserung der Mülltrennung in den Klassenzimmern	farblich unterschiedlich gestaltete Eimer und Schild mit Angaben zur Befüllung der Eimer	Nein	seit Jahren	wird laufend umgesetzt	Herr Frank (Hausmeister)	Schulfamilie			
AF3	Aktion "Saubere Landschaft"	Müllsammlungsaktion der 7. Jahrgangsstufe auf dem Schulgelände und auf öffentlichen Flächen um die Schule herum	Nein	seit Jahren	wird laufend umgesetzt	Stellv. Schulleiter Herr Mecker und Klassenlehrkräfte	7. Jgst. mit ihren Lehrkräften			
AF4	Reduktion des Papier- und Tonerverbrauchs durch digitale Arbeitsblätter	Schülerinnen und Schüler bearbeiten im Kursnotizbuch digitale Arbeitsblätter ab der 8. Jgst.	Ja	seit Schuljahr 2022/2023	In Umsetzung (Mitte)	Schulleitung, Fachlehrer	Schulfamilie			
AF5	Ausgabe von wiederverwendbaren Trinkflaschen für die 5. Jgst.	Verwendung der Trinkflaschen am schuleigenen Wasserspender, Vermeidung von Einweg-Plastikflaschen	Nein	seit Jahren	wird laufend umgesetzt	Nicola Niebler, Infotag-Team	Infotag-Team			
AF6	Sammelstelle für alte Handys, Recycling der Wertstoffe	https://www.missio-hilft.de/mitmachen/aktion-schutzengel/handys-spenden/	Ja		zukünftiger Termin	Simon Schmolke	Schulfamilie			

3.2.Handlungsfeld Einkauf

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüssel-projekt	Start der Maßnahme	Status	Verantwortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO_2-Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
EK1	Ausschließliche Verwendung von Recycling-Kopierpapier	Umstellung von Frischfaserpapier auf Papier mit dem Zertifikat Blauer Engel	Ja	2024	In Umsetzung (Anfang)	Eleonore Hose	Sekretariat, Schulleitung			
EK2	Bezug von Recycling-Toilettenpapier	Toilettenpapier besteht zu 100% aus Recyclingqualität und wird klimaneutral hergestellt	Ja	seit Jahren	wird laufend umgesetzt	Sekretariat, Herr Frank (Hausmeister)	Sekretariat, Herr Frank (Hausmeister)			
EK3	Nutzung des Schulmanagers	Reduktion des Papierverbrauchs durch digitale Information der Erziehungsberechtigten	Ja	2023/2024	wird laufend umgesetzt	Schulleitung	Schulleitung, Kollegium			
EK4	Aufbau eines digitalen Secondhand-Shops auf MS-Teams	Aufbau der Plattform als Projekt in der 10. Jgst. WWG-Zweig; Erklärvideo dazu aus der W-Seminararbeit einer Schülerin	Nein	2023	umgesetzt	Schulfamilie	Rainer Wirthmann, Eleonore Hose			
EK5	Einkauf bei Bäcker vor Ort	Einkauf von regionalen Backwaren	Nein	seit Jahren	wird laufend umgesetzt	Herr Frank (Hausmeister), Frau Frank	Herr Frank (Hausmeister), Frau Frank			
EK5	Recycling-Produkte bei Schulaufgabenpapier und Papierhandtüchern	Umstellung von Frischfaserpapier auf Papier mit dem Zertifikat Blauer Engel	Nein		zukünftiger Termin	Sekretariat, Herr Frank (Hausmeister), Eleonore Hose	Sekretariat, Herr Frank (Hausmeister)			

3.3.Handlungsfeld Ernährung

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüssel-projekt	Start der Maßnahme	Status	Verant-wortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO_2-Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
ER1	Wasserspender für die gesamte Schulfamilie	Wasserspender führt zur Reduktion vom Verkauf gekühlter Mixgetränke	Ja	seit Jahren	wird laufend umgesetzt	Schulverein, Sachaufwandsträger	Schulverein (Andreas Raps), Herr Frank			
ER2	Teilnahme am Schulprogramm Gorilla-Plus	Schülerinnen und Schüler werden in gesunder Lebensweise (Bewegung und Ernährung) geschult	Ja	2023/2024	In Umsetzung (Anfang)	Christoph Althaus	5. und 6. Jgst., Kollegium			
ER3	Fairtrade-Kaffee im Schulbetrieb	Fairtrade-Kaffee im Lehrerzimmer	Nein	seit Jahren	wird laufend umgesetzt	Christoph Althaus, Jessica Hakki (Fairtrade-AG)	Kollegium			
ER4	Gesundes Pausenbrot	Vegetarische, gesund Snacks z.B. der Scheren-Burger	Nein	seit Jahren	wird laufend umgesetzt	Elternbeirat	Elternbeirat			
ER5	Ernährungsworkshops der 8. Jgst	Nachhaltige, regionale und gesunde Ernährung, Bewegung "Fit für mein Leben"	Nein	2018/2019	wird laufend umgesetzt	Biologie-Lehrkraft der 8. Jgst.	EDEKA-Stiftung, Biologie-Lehrkraft der 8. Jgst.			
ER6	Ernährungsworkshops der 10. Jgst für die 5. Jgst.	Peer-Projekt: Information, nachhaltige Rezepte und gemeinsame Essenszubereitung, Kooperation mit Gorilla go	Ja	2018/2019	umgesetzt	Fachschaft Biologie, Eleonore Hose	Biologie-Lehrkräfte			

ER7	P-Seminar Klimadinner	Information zu Kriterien nachhaltiger Ernährung, Planung eines Abendevents, Spendensammlung	Nein	2024/2025	zukünftiger Termin	Eleonore Hose	P-Seminar, Lehrkraft			
ER8	Vegetarischer Tag in der Mensa	Mensa wird erst im Sommer 2024 in Betrieb genommen	Nein		bisher nicht umgesetzt	Caterer der Schulmensa, Schulleitung	Caterer der Schulmensa			
							Summen	**0 kg**	**0 kg**	**0 kg**

3.4.Handlungsfeld Kommunikation und Vernetzung

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüssel-projekt	Start der Maßnahme	Status	Verant-wortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO_2-Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
KV1	Teilnahme am Kunstwettbewerb "Der Erde eine Zukunft geben"	Schülerinnen und Schüler beschäftigen sich kreativ mit dem Thema Nachhaltigkeit und entwickeln Visionen, Ausstellung, Preisverleihung ; https://www.vr.de/junge-kunden/jugend-creativ.html	Nein	2024	In Umsetzung (Mitte)	Verena Kieslich, Fachschaft Kunst	Fachschaft Kunst			
KV2	Exkursion "Ökosystem Gewässer"	Schülerinnen und Schüler lernen das Ökosystem Gewässer kennen, führen eine biologische Gewässeruntersuchung durch und begreifen die Zusammenhänge im Ökosystem.	Ja	2020/2021	wird laufend umgesetzt	Eleonore Hose, Fachschaft Biologie	Fachschaft Biologie			
KV3	Exkursion "CO_2-Fußabdruck"	Schülerinnen und Schüler der 9. Jahrgangsstufe beschäftigen sich im MIND-Center der Universität Würzburg mit dem CO_2-Fußabdruck und erstellen dabei einen eigenen Fußabdruck.	Nein	seit Jahren	wird laufend umgesetzt	Michaela Lieblein-Wohlfart, Fachschaft Physik	Fachschaft Physik, Schülerinnen und Schüler der 9. Jgst.			
KV4	Bau von Insektenhotels	Konzeption eines Insektenhotels mit einem P-Seminar, Umsetzung mit der 8. Jahrgangsstufe, Aufstellung auf dem Schulgelände	Nein	2022/2023	umgesetzt	Eleonore Hose, Fachschaft Biologie	Eleonore Hose			

KV5	Vernetzungstreffen Klimaschulen Unterfranken	Austausch mit Klimaschulen im Regierungsbezirk Unterfranken	Nein	09. Apr 24	umgesetzt	Eleonore Hose	Eleonore Hose			
KV6	Wissenschaftswoche "Nachhaltigkeit"	Schülerinnen und Schüler der 11. Jahrgangsstufe bearbeiten in allen Fächern Projekte zur Nachhaltigkeit	Nein		zukünftiger Termin	Lehrkräfte der 11. Jgst;				

3.5.Handlungsfeld Kompensation und C-Bindung

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüssel-projekt	Start der Maßnahme	Status	Verantwortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO_2-Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
KO1	Exkursion schwarzes Moor	Kennenlernen des Ökosystem Moor und seiner Bedeutung für die Kohlenstoff-Bindung	Nein	2022 und 2024	umgesetzt	Eleonore Hose, Schüler-akademie	Lehrkraft, NEZ-Rhön, Schülerakademiekurs			
KO2	Pflanzprojekte: Klassenzimmerpflanzen	Schüler lernen über den Stoffwechselprozess der Fotosynthese die Bedeutung von Pflanzen für den Menschen kennen; schneiden selbst Stecklinge und pflegen selbst eingepflanzte Klassenzimmerpflanzen	Nein	seit Jahren	wird laufend umgesetzt	Fachschaft Biologie	Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Jahrgangsstufe			
KO3	Spendenlauf zur Kompensation von CO_2-Äquvalenten	Spendenlauf für die Klassen 5-10 im Anschluss an das Sportfest			bisher nicht umgesetzt					
KO4	Pflanzprojekte (Schulbäume)	Kauf von Bäumen aus Spendengeldern und Pflanzaktionen z.B. mit einem P-Seminar			bisher nicht umgesetzt					
KO5										
							Summen	**0 kg**	**0 kg**	**0 kg**

3.6.Handlungsfeld Mobilität

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüssel-projekt	Start der Maßnahme	Status	Verantwortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO_2-Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
MO1	Jährliche Teilnahme am Wettbewerb Stadtradeln	Erfolgreiche Teilnahmen am "Stadtradeln" mit Platzierungen	Ja	2018/2019	wird laufend umgesetzt	Christoph Althaus, Fachschaft Sport, Patrick Künzig	Fachschaft Sport			
MO2	Schoolbikers, Stützpunktschule Mountainbikes	5. bis 10. Jahrgangsstufe: Regelmäßiges Mountainbike-Training	Ja	2017/2018	wird laufend umgesetzt	Fachschaft Sport, Josef Rubenbauer	Fachschaft Sport			
MO3	Schoolbikers, Stützpunktschule Mountainbikes	Workshops Fahrradreparatur	Nein	2023	In Umsetzung (Ende)	Fachschaft Sport, Josef Rubenbauer	Fachschaft Sport			
MO4	P-Seminar "Alpencross"	Naturerlebnis beim Überqueren der Alpen mit dem Mountainbike, Workshop Fahrradreparatur	Ja	2017/2018	wird laufend umgesetzt	Patrick Künzig, Julius Mayer	Fachschaft Sport, weitere Kolleginnen und Kollegen			
MO5	Exkursionen	Vorrang von Bahnreisen	Nein	seit Jahren	wird laufend umgesetzt	Schulleitung, Kollegium	Kollegium			

MO6	Bau von zusätzlichen Fahrradständern	Schülerinnen und Schüler haben an unserer Schule bisher kaum Möglichkeiten, ihre Fahrräder sicher abzustellen. Der Bau von Fahrradständern wird die Entscheidung, mit dem Fahrrad zur Schule zu kommen, erleichtern. Der Bau im Zuge der Schul-Sanierung ist bereits geplant.	Ja		zukünftiger Termin	Sachaufwands-träger	LRA Main-Spessart			

3.7.Handlungsfeld Strom

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüssel-projekt	Start der Maßnahme	Status	Verantwortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO_2-Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
ST1	Verwendung von stromsparenden LED-Lampen (Aula, Gänge, neu sanierte Turnhalle)	Austausch sämtlicher Glühbirnen durch LEDs, Stromersparnis von 80%	Ja	2020	wird laufend umgesetzt	Sachaufwands-träger, LRA MSP	LRA MSP, Elektriker, Hausmeister Herr Frank			
ST2	Neubau: Bewegungsmelder	automatische Lichtabschaltung durch installierte Bewegungsmelder	Ja	2024	In Umsetzung (Anfang)	Sachaufwands-träger, LRA MSP	LRA MSP, Hausmeister Herr Frank			
ST3	Verwendung von Ökostrom				bisher nicht umgesetzt	Sachaufwands-träger, LRA MSP				
ST4	Bau einer Photovoltaik-Anlage auf dem Flachdach der Schule				bisher nicht umgesetzt	Sachaufwands-träger, LRA MSP				
St5	Schulung von Öko-Scouts	Workshop zum richtigen Lüften, Stromsparen und Mülltrennung in den Klassen	Ja	2024/2025	zukünftiger Termin	Umweltbeauf-tragte der Schule	Öko-Scouts, Umweltbeauftragte der Schule			
ST6	Hinweisschilder: Licht ausschalten, Tafel ausschalten	Aktion der Umwelt-AG oder der Ökoscouts, Hinweis-Schilder anfertigen, in den Klassenzimmern aufhängen und in den Klassen bewerben	Nein	2024/2025	zukünftiger Termin	Umweltbeauf-tragte der Schule	Öko-Scouts, Umweltbeauftragte der Schule			
							Summen	**0 kg**	**0 kg**	**0 kg**

Nr.	Maßnahme	Besc M
ST1	Verwendung von stromsparenden LED-Lampen (Aula, Gänge, neu sanierte Turnhalle)	A s Glüh Stro
ST2	Neubau: Bewegungsmelder	au Licht durc Bewe
ST3	Verwendung von Ökostrom	
ST4	Bau einer Photovoltaik-Anlage auf dem Flachdach der Schule	
St5	Schulung von Öko-Scouts	Wo richt Stro Mül de

ST6	Hinweisschilder: Licht ausschalten, Tafel ausschalten	A Umv der Hinv anfe Klas aufh de b

3.8.Handlungsfeld Wärme

Nr.	Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Schlüssel-projekt	Start der Maßnahme	Status	Verant-wortlich	Akteure für die Umsetzung	Geplante jährliche CO_2-Reduktion		
								bis 2023	bis 2026	bis 2030
WÄ1	Messung der CO_2-Konzentration im Klassenzimmer	CO_2-Messgeräte fördern das korrekte Lüften	Ja	2020	wird laufend umgesetzt	Schulleitung	Kollegium, Schulfamilie			
WÄ2	Lüftungskonzept	Stoßlüftung der Klassenzimmer bei zu hoher CO_2-Konzentration, sonst bleiben die Fenster geschlossen	Nein	2020	umgesetzt	Kollegium	Schulfamilie			
WÄ3	Schulung von Öko-Scouts	Workshop zum richtigen Lüften, Stromsparen und Mülltrennung in den Klassen	Ja		zukünftiger Termin	Umweltbeauf-tragte der Schule	Öko-Scouts, Umweltbeauftragte der Schule			
WÄ4	Beauftragte für Lüften & Strom	In der 5. und 6. Jahrgangsstufe werden z.B. mit einem Kärtchen immer zwei Schüler benannt, die auf Stoßlüftung und Mülltrennung achten	Nein		zukünftiger Termin	Umweltbeauf-tragte der Schule	Öko-Scouts, Umweltbeauftragte der Schule			
WÄ5	Bau einer Hackschnitzel-Heizung	Ersatz der Ölheizung nach der Sanierung durch eine Hackschnitzel-Heizung	Ja	2024	In Umsetzung (Anfang)	Sachaufwands-träger LRA MSP	Bauabteilung LRA MSP, Baufirmen			
							Summen	**0 kg**	**0 kg**	**0 kg**

4. Ausblick

Im nächsten Schuljahr steht die Organisation und die Durchführung der Auftaktveranstaltung zur Klimaschule an. Diese Auftaktveranstaltung soll so konzipiert sein, dass möglichst alle Schülerinnen und Schüler des Friedrich-List-Gymnasiums an verschiedenen Projekten zum Klimaschutz arbeiten können. Ein interessanter und informativer Vortrag eines bekannten Klimaforschers, sowie Informationen zur Klimaschule und Klimaschutz runden das geplante Programm ab. Unsere Schülerinnen und Schüler sollen in einem Workshop die Gelegenheit bekommen, ihre eigenen Vorstellungen und Ideen zum Klimaschutz in unserer Schule diskutieren und formulieren zu können. Auf diese Weise soll das Thema Klimaschutz stärker zu den Schülern kommen und zu ihrem Anliegen werden.

Auch das zweite To-Do im kommenden Schuljahr hat das Ziel, das Thema Klimaschutz weiter zu den Schülerinnen und Schülern bringen. Aus jeder Unterstufenklasse und eventuell auch aus den Mittelstufenklassen sollen in Zusammenarbeit mit dem Naturerlebniszentrum Rhön ein bis zwei Schüler zu Öko-Scouts ausgebildet werden. Diese haben, entsprechend der Klassensprecher-Struktur, in ihren Klassen spezielle Aufgaben wie z.B. an klimaschützende Maßnahmen wie sinnvolles Lüften, Stromsparen und Mülltrennung zu erinnern. Die Öko-Scouts sollen in jedem Schuljahr eine kleine „Fortbildung“ in ihrem Bereich erhalten und dürfen als Dank im Team einen Tag im Schuljahr zu einem außerschulischen Lernort mit BNE-Inhalt fahren.

Sicherlich stehen auch Gespräche mit unserem Sachaufwandsträger an. Gerade in unserer Phase der Schulhaussanierung könnten Maßnahmen zum Klimaschutz relativ einfach und sinnvoll mit den Baumaßnahmen umgesetzt werden. Sinnvoll sind sicherlich Stromabschalt-Automatiken am Schultagesende, automatische Regulation der Heizung oder eine Photovoltaik-Anlage auf dem Schuldach. Die Installation von gut erreichbaren Fahrradständern wäre ebenfalls sehr sinnvoll. In den Gesprächen mit unserem Sachaufwandsträger zu diesen Vorhaben müssen die richtigen Worte und Ansprechpartner für das Projekt Klimaschule gefunden werden.

Auch für unser Kollegium wäre es gewinnbringend, wenn wir uns an einem Pädagogischen Tag, in SchiLfs oder RLFBs mit dem Thema Klimaschutz in der Schule befassen könnten. Auch hier sollte es in den nächsten Schuljahren immer wieder Angebote geben. So werden die Diskussionen und Gespräche im Lehrerkollegium rund um die Möglichkeiten, dem Klimawandel in der Schule zu begegnen, immer präsent und lebendig bleiben.

Gemünden am Main, 29. April 2024

Gez. OStD Ingo Schneider, Schulleiter des Friedrich-List-Gymnasiums Gemünden am Main

Gez. StDin Eleonore Hose, Projektleitung Team Klimaschule