

ERSTER NACHHALTIGKEITSBERICHT

AKTIV SEIN AUCH WENN UNSERE URURENHEL*INNEN UNSERE NAMEN NICHT KENNEN SOLLTEN



GEGENWART und PERSPEKTIVEN einer nachhaltigen Waldorfschule Wetterau

Freie Waldorfschule Wetterau
An der Birkenkaute 8
61231 Bad Nauheim
06032 / 3 49 52- 0
info@waldorfschule-wetterau.de
www.waldorfschule-wetterau.de

VORWORT

Das Engagement für eine nachhaltige Wirtschaftsweise wird an unserer Schule und dem Kindergarten sowie der Krippe seit vielen Jahren gepflegt. Umweltbewusstsein ist in der Waldorfpädagogik mit angelegt. Eine erste Zusammenfassung der Aktivitäten an unserer Schule fand im Abschlussbericht über die Gemeinwohlökonomie im Jahre 2018 statt.

Als danach eine Gruppe ehemaliger Waldorfschüler*innen eine Initiative anbot, um die Waldorfschulen klimaneutral zu gestalten, meldeten wir uns unter den ersten fünf Schulen an, um als Pilotschule an dem Projekt teilzunehmen. Zwei Jahre haben wir mittlerweile mit dem Team von CO2zero gearbeitet und uns noch einmal deutlich weiterentwickelt. Unser Kreis besteht aus Lehrer*innen, Kolleg*innen, Eltern und phasenweise auch aus Schüler*innen; wir verstehen uns als eine Gruppe, in der alle Gremien der Schul- und Kindergartengemeinschaft mit eingebunden bzw. repräsentiert sein sollen.

Unser Dank gilt den Aktivist*innen von CO2zero und allen anderen Teilnehmer*innen der Initiative. Die Namen lesen Sie im Bericht. Wir hoffen, dass unsere Aktivitäten dazu motivieren, aktiv teilzunehmen und sich einzubringen!

Für die Schulleitung Uwe Mos

WARUM?

Warum dieser Bericht? Das Wort "Bericht" löst in den meisten Menschen wenig Emotionen aus, steht es doch für "wohlüberlegte" in Worte gegossene Gedanken, die sich andere zu einem Thema gemacht haben, das einen selbst häufig unberührt lässt. Also die Überlegung, wie können wir einen Nachhaltigkeitsbericht nennen, damit er gelesen wird? Wie können wir die Ideen, die wir in einer kleinen Gruppe gesammelt haben, so verpacken, dass es nicht nur Lust macht, sie zu lesen, sondern selber mit anzupacken oder sich inspirieren zu lassen?

Wie wurden wir inspiriert? Wir als Lehrer*innen, Eltern, Mitarbeitende, Berufstätige, Privatpersonen mit Privatleben!

Ihr seid Teil der Antwort, die ihr uns mit euren Ideen und Assoziationen zum Thema Werte in der Umfrage zum Herbst 2021 selber gegeben habt:

Ein wiederkehrendes Element war das der Solidarität und Toleranz, bezogen auf eine Pluralität an Meinungen und den Umgang mit kontroversen Themen, wie sie der Diskurs zur Erreichung der Klimaziele immer wieder aufwirft. Wertschätzung der Menschen und Mitwelt (Flora und Fauna) ist das grundlegende Prinzip, das sich viele der sich Beteiligten wünschen: Dies bedeutet konkret z.B. die Vermeidung von Müll, nachhaltiges Wirtschaften und Konsumieren oder der Verzicht auf überflüssige Güter, des Weiteren Unterstützung der Verkehrswende auch innerhalb der Schulgemeinschaft sowie praktisch erfahrbare Naturerlebnisse (Stichwort Wald- und Bauernhofstage) durch altersgerechte Schwerpunktsetzung im Unterricht (Stichwort Denkwerkstätten).

WOW! Wir bewegen den Zoom raus aus Bad Nauheim, raus aus Hessen, raus aus Deutschland, raus aus Europa.

Wir sind Teil einer großen Gemeinschaft von Menschen! Wir sind unterschiedlich lange Lebensspannen auf diesem Planeten, aber von der Ursuppe bis zu uns ist es unseren Vorfahr*innen gelungen, sich auf dieser Erde anzupassen, sie zu gestalten und sie uns mit dem Leben zu übergeben. Wir wollen unseren Kindern ein Vorbild sein, ein Vorbild dafür, wie wir uns heute anpassen sollten, um unseren Planeten, auf dem wir zu Gast sind, so weitergeben zu können, dass unsere Ururenkel*innen, die unsere Namen nicht kennen werden, durch einen Wald stromern, in einem Meer oder Fluss schwimmen und gesunde Lebensmittel essen können, die in aushaltbaren Sommern und Wintern wachsen.

So, die dramatische Musik im Hintergrund, die ihr sicherlich vernommen habt, ist wieder leiser geworden.

Es ist ein Bericht, aber er soll euch auf unkomplizierte Weise einladen, einladen zu verstehen, auf welchem Stand sich die Waldorfschule Wetterau in den verschiedenen CO₂-emittierenden Bereichen befindet und welche Ziele und Perspektiven wir uns als Projektgruppe in Zusammenarbeit mit CO₂ero gesetzt haben.

Wir möchten dies als sich wandelndes und stetig erweiterbares Dokument verstehen, kommt und beteiligt euch!



VORSTELLUNG CO₂ERO + WORKSHOPS

Die Workshops mit CO₂ero

Vier Workshops mit unterschiedlichen Schwerpunkten richtete CO₂ero für uns aus und begleitete uns damit auf unserem Weg der Projektarbeit und führte uns in verschiedene Themen rund um Klima und Nachhaltigkeit ein. Ilmari Binder als unser erster Ansprechpartner führte die Workshops mit wechselnden Partnern aus dem CO₂ero-Team durch, welche ebenfalls immer durch ihre gute strukturelle Vorbereitung und thematische Kompetenz überzeugten.

Ilmari begleitete uns auch bei den monatlichen Pleni und bereicherte sie mit Faktenwissen und strukturierenden Hinweisen, wenn wir zu sehr in Diskussionen abzugleiten drohten. Und wir sind eine sehr diskussionsfreudige Gruppe ;-).

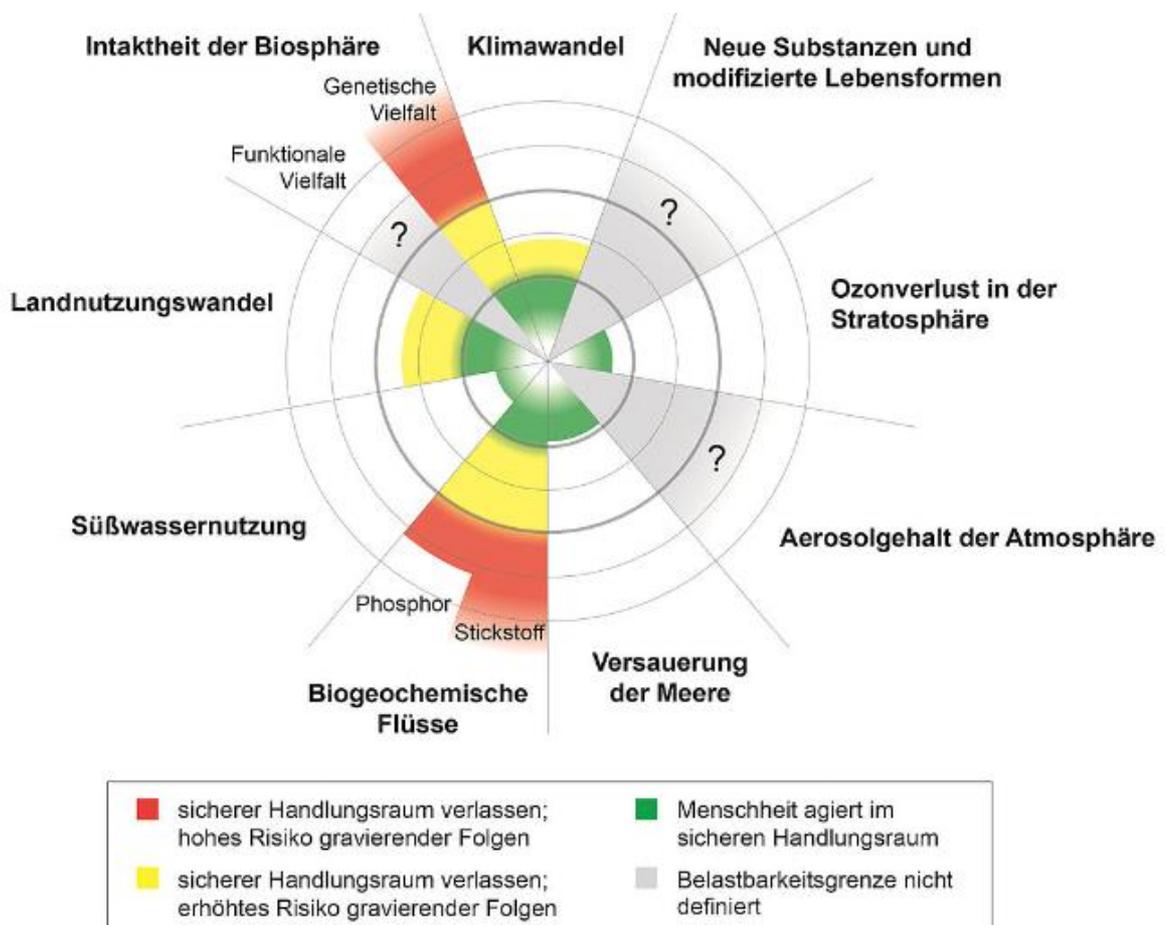
Hier ein paar Worte zu den Workshops:

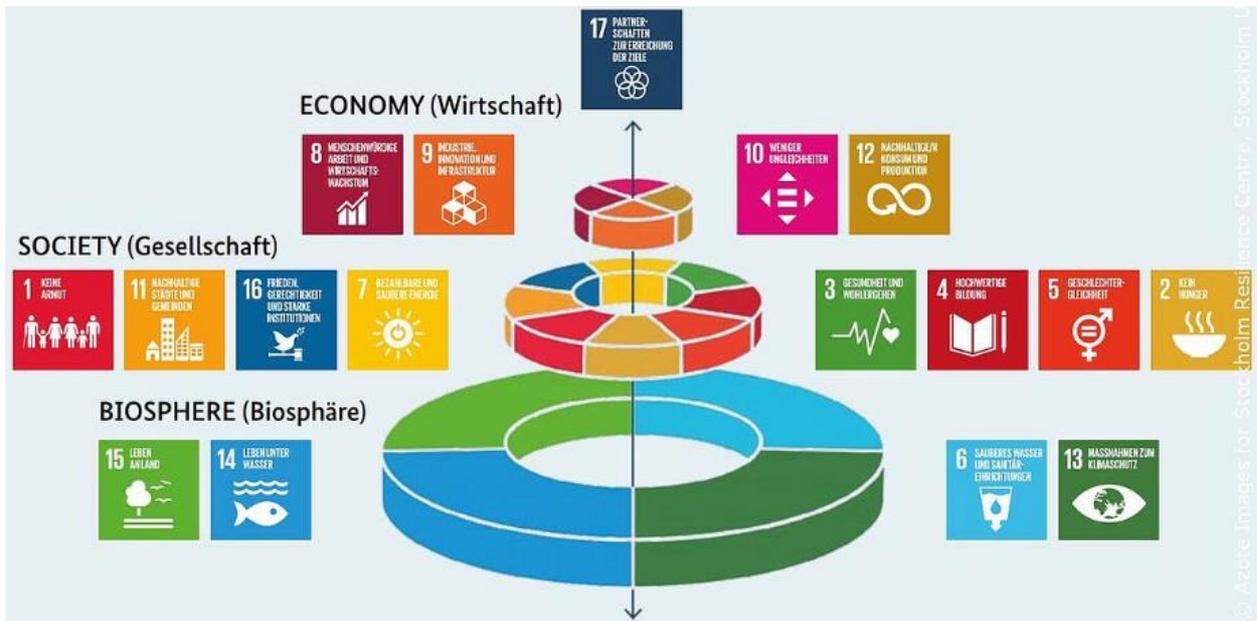
Workshop 1 – Einführung in das Projekt Klimaneutrale Waldorfschulen (23.10.2020)

Zunächst ging es um das Kennenlernen der Initiative „Klimaneutrale Waldorfschulen“, die sich mittlerweile CO₂ero nennt, und das Kennenlernen der Workshopteilnehmer untereinander.

CO₂ero führte uns dann in die Thematik Klima und Nachhaltigkeit ein, dies mit Hilfe der Darstellung über die **Planetaren Belastungsgrenzen** nach Steffen et al. (2015) (Quelle: <https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-digitalisierung/nachhaltigkeit/integriertes-umweltprogramm-2030/planetare-belastbarkeitsgrenzen>).

Anschließend stellte CO₂ero verschiedene Ansätze zur Nachhaltigkeit vor, wie z. B. das unserer Schule schon bekannte Prinzip der **Gemeinwohlökonomie** und der 17 Nachhaltigkeitsziele – Sustainable Development Goals (SDGs), die von den Vereinten Nationen verabschiedet wurden.





Bildnachweis: Azote Images for Stockholm Resilience Centre, Stockholm University;

Quelle: <https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-digitalisierung/nachhaltigkeit/integriertes-umweltprogramm-2030/planetare-belastbarkeitsgrenzen>

Das Modell besteht aus drei Ebenen. Diese Ebenen bauen aufeinander auf.

Die unterste und größte Ebene ist die wichtigste in dem Modell. Sie steht für die SDGs (Ziele für nachhaltige Entwicklung), die die Biosphäre erhalten sollen. Laut der Forschenden ist das die Grundlage für das Erreichen aller weiteren Entwicklungsziele. Anschließend wurde der Weg skizziert, wie die Schule den IST-Zustand der CO₂-Emissionen feststellen und dokumentieren kann und wie der Weg zur Reduzierung aussehen könnte. Erste Ideen zu Maßnahmen wurden gesammelt und es bildeten sich die **Projektgruppen Bauen/Energie, Mobilität, Ernährung und Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)**. Dieser Workshop konnte noch in Präsenz stattfinden.

Workshop 2 – Nachhaltigkeitsplan – Weg und Ziel (29.05.2021)



Bei diesem online stattfindenden Workshop ging es im ersten Teil um die Frage der Entwicklung einer Nachhaltigkeitsstrategie. Nachhaltigkeit geht über reinen Klimaschutz hinaus und lässt sich nicht einfach in CO₂-Emissionen umrechnen. Stichworte sind hier wiederum die Bilanzierung gemäß dem Prinzip der Gemeinwohlökonomie und die SDGs. Im weiteren Verlauf ging es um die Möglichkeit, Klimaziele über den Weg der Kompensation zu erreichen. Wir sind

übereingekommen, dass wir CO₂-Kompensationen nicht als nachhaltige Lösung des CO₂-Problems sehen und davon Abstand nehmen wollen.

Nach diesem Input schauten wir uns die Ergebnisse der letzten Umfrage an und besprachen, wie wir die Schulgemeinschaft besser über die Projektarbeit informieren und in das Projekt einbeziehen können. Das Ergebnis war, so breit und so häufig wie möglich die jetzt bekannten Kanäle der Öffentlichkeitsarbeit der Schule zu nutzen: Grünes Blatt, SGK, Presseberichte, Social Media, etc. Wir beschlossen, eine E-Mailadresse für unsere Projektgruppe einzurichten, über die man uns immer erreichen kann (so auch an dieser Stelle): **nachhaltig@waldorfschule-wetterau.de**

Zum Ende suchten wir noch einen griffigeren Namen für unsere Projektgruppe, was uns aber erst etwas später gelang. Seit etwa Juni 2021 nennt sich die Projektgruppe „Klima und Nachhaltigkeit“ und nicht mehr „Klimaneutrale Waldorfschule“.

Workshop 3 – Nachhaltige Strukturen (08./09.10.2021)



Dieser Workshop fand bei bestem Wetter wieder in Präsenz statt und mit viel Abstand ließ sich auch noch ein leckeres vegetarische Menü von Daniela Fabricius genießen. Der Teilnehmer*innenkreis hatte sich um drei Elternteile erweitert, die z. T. schon die im Frühjahr eingerichtete E-Mailadresse als Möglichkeit nutzten, um bei der Projektarbeit mitzugestalten. Insgesamt bleibt die Gruppe jedoch überschaubar und es fehlt weiterhin an Schüler*innen, die wir offenbar nicht erreichen. Wir sind jedoch davon überzeugt, dass die Schüler*innen das Thema wichtig finden und bleiben an dem Thema dran.

Zum Inhalt des Workshops: Zunächst ging es um das Fazit darüber, wie unsere Arbeit bisher vorankommt, um dann herauszuarbeiten, wo die Herausforderungen liegen.

Das Ergebnis war, dass wir schon einige Dinge in die Wege geleitet haben, wie z. B. die Planung des Neubaus durch die THM-Studiengang Nachhaltiges Bauen, Reaktivierung der Zisterne für Regenwasser oder die App FahrMitWaldorf. Auch das Thema Papier und Austausch von Leuchtmitteln wurde bereits angegangen.

Als Herausforderung ist die Kommunikationsstruktur der Schulorganisation zu nennen, d.h. die unterschiedlichen Akteure koordiniert zusammenzubringen (Projektgruppen / Geschäftsführung / Vorstand und Bauverein). Des Weiteren ist die Mobilisierung von Schüler*innen für unsere Arbeit noch ausbaufähig; diese wünschen wir uns als Akteur*innen in den Arbeitsgruppen, weil sie wichtige Hinweise und neue Denkanstöße liefern können. Die

Strukturen, die wir bisher für unsere Projektarbeit genutzt haben, sind regelmäßige, monatliche online-Treffen und die Ideen- und Maßnahmentabelle in der von CO2ero bereitgestellten Cloud. Außerdem nutzen wir den CO2-Rechner von greenpeace und dem Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) zur Berechnung der CO2-Äquivalente.

Die Vernetzung mit anderen Schulen haben wir bisher nicht vorangetrieben.

Der Absenkpfad als Mittel zur Visualisierung der Ziele bis zu einem bestimmten Zeitpunkt wurde von CO2ero dargestellt, erklärt und mit Beispielzahlen aus unserer Schule gezeigt.

Wir blickten auch noch einmal zurück auf die Inhalte des ersten Workshops und gliederten unsere Projekte in solche mit kleiner Wirkung (peanuts) auf den CO2-Ausstoß und solche mit großer Wirkung (big points).

In einer Gruppenarbeit haben wir anschließend erarbeitet, wie wir vorhandene Leitfäden zum Klimaschutz in Schulen nutzen wollen und wie wir zukünftig die erkannten Defizite in der Arbeitsstruktur und Kommunikation unserer Projektarbeit verbessern können, um somit die Anliegen und Ziele der Projektgruppe der Schuladministration und -gemeinschaft effektiver mitzuteilen.

Der zweite Teil des Workshops behandelte vorwiegend die Themen Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) und Öffentlichkeitsarbeit (ÖA). Welche Quellen gibt es, welche Methoden haben sich bewährt, wie bespielt man unterschiedliche ÖA-Schauplätze?

Workshop 4 – Klima und Nachhaltigkeit (18. und 19.03.2022)

Nachdem die Pandemie wieder zu einer hohen Ansteckungsrate geführt hat, trafen wir uns online zum Workshop „Klima und Nachhaltigkeit“.

Zunächst rekapitulierten wir noch einmal, aus welchen Gründen und welcher Motivation wir uns bei der Projektgruppe engagieren und welche Fakten es zu den Themen Klimakrise und Nachhaltigkeit gibt. Wir schauten uns erneut die planetaren Grenzen an und dass alleine die



Überschreitung von einzelnen Grenzen zum Kippen der gesamten Ökosysteme und damit unserer Lebensgrundlage führen kann. Hauptverantwortlich für die Übernutzung von Ressourcen und hohen CO2-Emissionen ist die Bevölkerung Europas und Nordamerikas.

Footprint & Handprint

Den footprint der Schule haben wir in den vergangenen Monaten versucht, so gut es geht abzubilden. Dazu haben wir die CO2-Emissionen in einen CO2-Rechner von greenpeace eingegeben. Die Maßnahmen zur Minimierung des footprints werden im Laufe des Berichts vorgestellt; sie alle eint:

- Ziel: Footprint soll kleiner werden, d.h. es soll CO2 reduziert werden.
- Die Maßnahmen finden innerhalb der Schule und ihrer Strukturen statt.
- Engagierte arbeiten häufig alleine an einem Thema bzw. einem Projektteil.

Der handprint, also der Handabdruck der Schule bzw. der Schulgemeinschaftsmitglieder, wurde bisher von unserer Projektgruppe nicht bearbeitet. Die Maßnahmen für den handprint haben folgende Eigenschaften:

- Ziel: handprint soll größer werden. Das Engagement soll zu einer Erweiterung von Engagements führen, die den footprint von anderen und uns selbst reduzieren helfen.
- Die Maßnahmen und Aktionen finden (auch) außerhalb der Schule und ihrer Strukturen statt.
- Engagierte arbeiten häufig gemeinsam an einem Projekt oder einer Aktion.

Aktionen zur Vergrößerung des handprints können auf unterschiedlichen Ebenen stattfinden.

Wir sammelten in einer Kleingruppe Ideen für Aktionen (ÖA, Vernetzungsarbeit, Beteiligung stärken) und kamen dabei wieder auf die Problematik, dass in unserer Projektarbeit die Schülerschaft fehlt. CO2ero schlug bereits vor, einen Workshop nur für die SV anzubieten. Der Termin stand bereits fest.

Die andere Kleingruppe bearbeitete das Thema Absenkpfad (errechnet sich aus der Effektivität der Maßnahmen). Es fand ein Austausch über die Ergebnisse beider Gruppe statt und die Ideen gingen in die Maßnahmen- bzw. Ideentabelle ein. Über den Absenkpfad gibt es ein separates Kapitel in diesem Bericht (letztes Kapitel).

Der zweite Teil des Workshops behandelte die Thematik der **Nachhaltigkeitskommunikation**. Wie bringe ich eine Message rüber, ohne den anderen zu diskreditieren? Wie bewege ich den Adressaten nicht nur dazu, der These zuzustimmen, sondern ins Handeln zu kommen?

Was bewegt unser Handeln (hier als Stichworte zum Neugierigmachen: Soll-Norm, Ist-Norm und Trend-Norm)? Anhand eines Beispiels zur Präsentation der MitFahr-App konnten wir das Theoretische gleich in die Praxis übertragen.

Als letzten Teil des Workshops besprachen wir den Aufbau und Inhalt des **Nachhaltigkeitsberichts**, den du gerade liest...

Abschließend haben wir die nächsten Termine und Arbeitsschritte mit Verantwortlichkeiten festgelegt.

Workshop Schülervertretung am 28.03.2022

An dem Workshop nahmen 10 Schüler*innen der 9., 10., 11. und 13. Klassen teil.

Ilmari stellte die Arbeitsstruktur der Projektgruppe Klima & Nachhaltigkeit, die Bereiche und Verantwortlichen/Ansprechpartner vor.

Anschließend sammelten die Teilnehmenden ihre Themen, für die sie sich interessieren und wofür sie sich engagieren würden. Konkret wurde dann festgehalten, wie viele Schüler*innen sich für die Weiterverfolgung und Umsetzung von den gesammelten Ideen engagieren wollen.

In Arbeitsgruppen wurde erarbeitet, wie Themen der Nachhaltigkeit und Energiewende in den Unterricht einfließen können. Die Ausarbeitung der Ideen soll bis zu den Sommerferien erfolgen und die SV-Gruppe wird sich mit Andreas Weitz als Verantwortlichen für BNE in Verbindung setzen.

Eine andere Teilgruppe hat sich damit beschäftigt, wie man die Schulküche so gestalten könnte, dass wieder mehr Menschen dort essen gehen wollen. Ideen zu digitalen Bons und Partizipation bei der Auswahl der Gerichte wurde an die Verantwortlichen in der Küche weitergegeben und es ist unterdessen ein Dialog darüber entstanden, wie gemeinsam Umgestaltung erfolgreich stattfinden kann.

Offen blieb, wie sich die SV-Gruppe in die Projektarbeit Klima & Nachhaltigkeit einbringen will. Zunächst fungiert Larissa als Kontaktperson für die beiden Gruppen.

PROJEKTGRUPPEN-ARBEIT

Bestandsaufnahmen – wo und wie viel CO₂ emittiert die Schule?

Wir alle produzieren mit dem ersten Atemzug CO₂, der Blick auf den eigenen footprint und Möglichkeiten der Minimierung ist sinnvoll, um sich des eigenen Wirkens bewusst zu werden; der Blick auf die footprints des öffentlichen Raumes, in und an denen ich partizipiere wie in der Schule, eröffnet Gestaltungsmöglichkeiten im Kollektiv.

Auch wenn die Bestandsaufnahme schmerzlich ist, weil sie zeigt, an welchen Stellen wie viel Energie verschwendet wird, liegt in ihr doch die riesige Chance, sich des Problems bewusst zu werden und konkret ins Handeln zu kommen.

Doch die Frage ist: Nachhaltige und klimaneutrale Schule (!?) – Geht das?

Um diese Frage zu beantworten, haben wir uns zunächst einmal den Begriff der Nachhaltigkeit angeschaut. Die Definition Nachhaltige Entwicklung/Nachhaltigkeit, entnommen aus dem GRI-Standard (Global Reporting Initiative), lautet: „Eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“¹

Der GRI zufolge muss eine nachhaltige Entwicklung als Ziel die weltweite Bevölkerung im Blick behalten und wird von den Bereichen der Ökologie, der Ökonomie und dem Sozialen bedingt.

Um das Ziel der o.g. Definition zu erreichen, ist es unter anderem notwendig, die CO₂-Emissionen zu reduzieren bzw. sogar CO₂ wieder aus der Atmosphäre herauszufiltern und im Nahrungskreislauf der Pflanzen, also im Boden, zu binden.

Und nun übertragen auf uns: Was kann „Klimaneutrale Schule“ eigentlich bedeuten? Kann eine Schule arbeiten, ohne mehr CO₂ zu emittieren, als sie an anderer Stelle binden kann, so dass unter dem Strich eine „Null“ steht?

Die Berechnung des ökologischen Fußabdrucks, der ja personenbezogen ist, hat uns bei der Beantwortung weitergeholfen. Die CO₂-Fußabdruckrechner geben häufig ein Äquivalent (0,84 t - 0,86 t) für CO₂-Emissionen an, die bei der Nutzung von „Öffentlichen Einrichtungen“ entstehen. Als Schule zählen wir zu den öffentlichen Einrichtungen. Also wird der Besuch der Schule zu 0,86t pro Besucher*in quittiert. **Unsere Aufgabe ist die 0,86t als Einrichtung zu minimieren, damit wir eine klimaneutrale Einrichtung werden.**

Kurzer Exkurs zum Thema Kompensation²: Die Pflanzenwelt braucht CO₂ zum Wachstum. Es gibt eine langjährige Messreihe des CO₂-Konzentration in der Atmosphäre, die in Hawaii auf dem Gipfel des Mount Loa gemessen wurden (Keeling-Kurve in Flannery, 2005)³. Diese Messreihe zeigt, wie unser Planet im Jahresrhythmus „atmet“. Im Frühling und Sommer ist die CO₂-Konzentration geringer im Vergleich zu Herbst und Winter, wo sie steigt. Im Frühling und Sommer, der Wachstumsphase der Pflanzen, wird der Atmosphäre effektiv CO₂ entzogen, was in der kalten Jahreshälfte durch fehlendes Wachstum und Verrottung wieder abgegeben wird. Die Pflanzen sind also diejenigen, die uns schon jetzt und heute helfen können, unsere unvermeidlichen CO₂-Emissionen wieder aus der Atmosphäre herauszuholen und zu binden. Dieses Prinzip ist bekannt und wird von etlichen Unternehmungen und Privatpersonen genutzt, um ihre CO₂-Emissionen zu kompensieren. Sie spenden Geld für entsprechende Projekte. Man nennt dieses Vorgehen „CO₂-Kompensation“ und es führt dazu, dass Unternehmen und Personen guten Gewissens ihren gewohnten Wirtschafts- oder Lebensstil fortführen im Sinne eines fatalen CO₂-Ablasshandels. In unserem zweiten Workshop haben wir einiges zum Thema Kompensation gelernt und es wurde belegt, dass die oftmals vermeintlich unterstützenden

¹ <https://de.wikipedia.org/wiki/Brundtland-Bericht>

² <https://cloud.co2zero.de/s/9eybSGNZPzMQBBE>

³ Flannery, Tim (2005): Wir Wettermacher, The Text Publishing Company, Melbourne, Australia, für die deutsche Ausgabe S. Fischer Verlag, Frankfurt am Main, erschienen 2006

Projekte und deren Maßnahmen/Aktivitäten nicht zu einer nachhaltigen CO₂-Einsparung bzw. Entnahme aus der Atmosphäre führen, sondern die Lebensgrundlage von Menschen und Tieren sogar geschädigt werden kann.

(<https://cloud.co2ero.de/s/oiamb6Wq6aNSoZZ?dir=undefined&path=%2FWebinare&openfile=2592266>). Wir wollen uns nicht am sogenannten green-washing beteiligen.

Zur Zeit plant unsere Schule den Bau von neuen Gebäuden, da der Bedarf an Räume gewachsen ist. Dieser Bau wird zwar möglichst nachhaltig durchgeführt werden und auch der Betrieb der Gebäude soll so ressourceneffizient und CO₂-neutral wie möglich werden – trotzdem wird durch den Bau Boden sowie Lebensraum von Tieren und Pflanzen beansprucht und das Wasserregime und Kleinklima negativ beeinflusst werden. Wie wir dem entgegenzutreten können, lest ihr im Maßnahmenkatalog (folgendes Kapitel).

Es gibt wahrhaftig futuristische Ideen:

Schätzing⁴ (2021) schreibt in seinem Bestseller „Was, wenn wir einfach die Welt retten?“: „Unentwegt müsste sie (die Natur) mit Nobelpreisen bedacht werden, und ein Meisterstück ist ohne Zweifel die Fotosynthese.“ Der Londoner Ingenieur Melchiorri hat ein „Biosolar Leaf“ entwickelt: Es ist ein künstliches Blatt, das die Photosynthese echter Baumblätter nachahmt. Es bindet Kohlendioxid aus der Luft, spaltet es und setzt den Sauerstoff wieder frei.

Der Trick: Die „Adern“ des künstlichen Blattes sind gefüllt mit Wasser und Mikroalgen.

Einen ähnlichen Weg verfolgt das US-Start-up Hypergiant Industries. Ihr Bioreaktor ist eine kühlschrankgroße, schicke Kiste, gefüllt mit Seegrass, das CO₂ 400-mal schneller verarbeitet als ein Baum.

Und es gibt praktische Ideen direkt um die Ecke:

Eine weitere Möglichkeit wäre es, Jungbäume für Aufforstungsprojekte in naheliegenden Wäldern wie dem Taunus und Vogelsberg zu finanzieren und bei der Pflanzarbeit sogar mitzuhelfen.

Kann eine Schule also klimaneutral werden? Die Antwort lautet:

Ja! Und sie muss es sogar, um eine nachhaltige Entwicklung zu sichern.

Ja! Kurz- und mittelfristig (2030) liegt der Fokus auf der Reduzierung der CO₂-Emissionen bis zum Maximum und dieses Maximum muss dauerhaft überprüft werden.

Ja! Langfristig (2040) gibt es Möglichkeiten, CO₂Emissionen lokal und fair zu kompensieren. Hier ist es schon heute wichtig, die Augen offen zu halten und lokale Partnerschaften zu knüpfen.

Jetzt konkret zu unseren Projektgruppen, die in teilweise wechselnden Besetzungen, aber immer themenkonstant gearbeitet haben/arbeiten:

Projektgruppe Bildung - Projektgruppe Mobilität - Projektgruppe Energie und Bauen - Projektgruppe Ernährung

Mit der Intention, dass jederzeit jemand neues unser Team ergänzen kann und sich dann nicht erst groß einarbeiten muss, haben wir unseren Maßnahmenkatalog entwickelt und anhand des PDCA-Zyklus bearbeitet. PDCA-Zyklus kurz erklärt:

Der PDCA-Zyklus (auch Deming-Kreis oder Shewhart-Zyklus) ist eine Vorgehensweise im kontinuierlichen Verbesserungsprozess und kann auf sämtliche Bereiche angewendet werden.

⁴ Schätzing, Frank (2021): Was, wenn wir einfach die Welt retten? Verlag Kiepheuer & Witsch, Köln, 3. Auflage

Er ist nicht statisch, sondern Grundlage eines ewigen Kreislaufes der Optimierung.

P steht für Plan/Planen

D steht für Do/Handeln

C steht für Check/Prüfen

A steht für Act/Verbessern

Nicht wundern, da dies unsere erste Runde PDCA-Zyklus ist, gibt es bei manchen Bereichen noch kein konkretes A, wenn euch aber Verbesserungsideen beim Lesen einfallen, immer her damit. Und nun zu den einzelnen Projekten:

BILDUNG

1. Ideen für den Unterricht

1.1 Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

Beschreibung: BNE findet punktuell im Unterricht in einigen Fächern, insbesondere in der Oberstufe statt (Erdkunde, Powi), aber auch auf praktischer Ebene z.B. Fach Gartenbau (6.- 8. Klasse), wöchentliche Bauernhoftage (2. Klasse), Handwerker-, Bau- und Landwirtschaftsprojekte mit biologischer Anbauweise (3. Klasse). Einzelne Lehrer*innen klären Schüler*innen in Vertretungsstunden über Aspekte der Bildung für nachhaltige Entwicklung auf. Ein systematisches nachhaltiges Klassenkonzept ist auf Schulebene (Waldorfschule Wetterau) in Bearbeitung. Die Stellung im Stundenplan und im Schulalltag wird der Bedeutung des Themas aus unserer Sicht noch nicht gerecht. Es besteht eine deutliche Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln.

PLAN

Dem Thema „Nachhaltigkeit“ soll sich innerhalb der gesamten Schulzeit aus Sicht- und Herangehensweise der verschiedenen Fächer gewidmet werden. Dies soll dezidiert im Curriculum festgelegt werden. Auch die Installierung von Nachmittagsangeboten, fächerübergreifender Projekte und eine enge Vernetzung mit der Küche und dem Thema Ernährung sind gewünscht. In zwei Lehrer*innenkonferenzen wurde gesammelt, was in Bezug auf BNE bereits läuft und welche weiteren Ideen und Wünsche es gibt. Eine engere Zusammenarbeit mit der SV ist erforderlich, ein entsprechendes Treffen hat stattgefunden.

DO

Die Klassenlehrer*innen werden auf der nächsten Klassenlehrer*innenkonferenz für jede Klasse ein Projekt im Rahmen der BNE festlegen. Die Lehrer sollen gegebenenfalls fortgebildet und mit Material ausgestattet werden.

CHECK

Auf der darauf folgenden Lehrer*innenkonferenz wird über die Umsetzung reflektiert: Was hat gut geklappt? Was war schwierig?

ACT

Das Thema BNE soll jährlich in der Lehrer*innenkonferenz reflektiert werden und das Konzept ergänzt bzw. angepasst/verbessert werden.

1.2 Nachhaltige Unterrichtsmaterialien

Beschreibung: Es gibt mittlerweile ein deutlich erweitertes Sortiment an nachhaltig hergestellten und zu verwendenden Materialien im Unterricht (Hefte, Stifte und auch Bastelmaterialien).

PLAN

Im Unterricht sollten nur noch möglichst nachhaltige Materialien verwendet werden.

DO

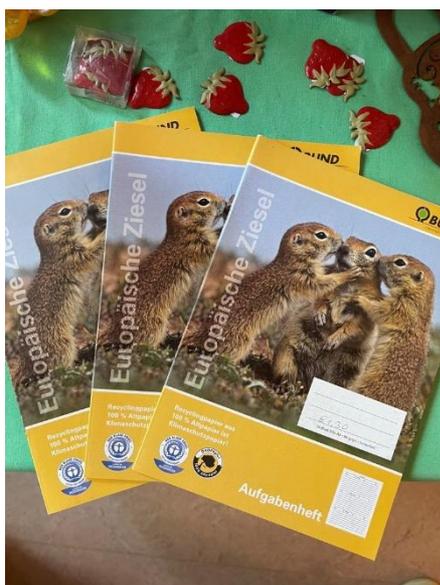
- Erstellen der Lieferant*innenliste mit Produktauswahl mit Beurteilung gemessen an Nachhaltigkeitskriterien (z.B. Blauer Engel)
- Gespräche mit den Lieferant*innen/Hersteller*innen führen und die Nachhaltigkeitskriterien dokumentieren
- Veränderungsvorschläge mit den Klassenlehrer*innen/Vertreter*in vorbesprechen sowie Besprechung und Präsentation in der Klassenlehrer*innenkonferenz (z.B. Vorstellung des Recyclinghefte-Sortiments)
- Einführung im Unterricht

CHECK

Dokumentation anhand der Nachhaltigkeitskriterien erstellen (z.B. CO₂-Einsparpotenzial in der Produktion; CO₂-Speicherpotenzial durch nicht gefällte Bäume; Einsparpotenzial Energie; Einsparpotenzial von „neuem“ Holz; Einsparpotenzial von Wasser) und jährlich mit Hersteller*innen / Liefernden Rücksprache über Verwendung und "Neues" halten und dokumentieren. Vergleich an Recyclingheften Schuljahr 20/21 vs 21/22 vs 22/23.

ACT

Reflektion über die Rückmeldungen der Hersteller*innen und der Lieferant*innen, Abänderung von Lieferungen. Rückmeldung über die Klassenlehrer*innen bezüglich der alltäglichen Brauchbarkeit im Unterricht.



1.2.1 Papierverbrauch an unserer Schule (Schnittmenge zu ENERGIE)

Beschreibung: Im Jahre 2021 hat die Freie Waldorfschule Wetterau 320.000 Blatt weißes Kopierpapier bestellt (2019: 430.000 Blatt). Das Papier wird von Lehrer*innen, Schüler*innen, der Verwaltung und Schülerstube und Kindergarten verwendet. Vor einigen Jahren hatten wir auf das Label „Blauer Engel“ umgestellt (Umweltzeichen der Bundesregierung: 100 %Altpapier, 65 % davon minderwertige Sorten, Verzicht auf Chlor, optische Aufheller, halogenierte Bleichmittel und weitere gesundheitsschädliche Chemikalien in den Produktionsprozessen).

Hinzu kommen Klausurpapier, farbiges Papier, Aquarellpapier, Zeugnispapier und Epochenhefte sowie andere Hefte und Spiralblöcke. Weiter unten sind die Papierhandtücher und das Klopapier aufgelistet. Bei den Epochenheften wurden im „Lädchen“ in der Schule, das uns unter anderem mit Papier versorgt, Hefte aus umweltschonender Produktion angeschafft. Nach einer Schätzung des Lädchens verbrauchte die Freie Waldorfschule Wetterau im letzten Jahr zusätzlich zum Kopierpapier: 225.000 DIN A4 Seiten Primärfaserpapier - 50.000 DIN A4 Seiten Recyclingpapier!

Das sind insgesamt (Kopierpapier und Papier aus dem Lädchen) **595 000 Seiten A4 Papier pro Schuljahr**. Leicht vereinfacht bedeutet das fast 1000 Seiten Papier pro Schüler*in und Jahr (Annahme 600 Kinder für Schule und Kindergarten). Bei etwa 200 Schultagen pro Jahr (40 Schulwochen) sind das pro Schultag 5 Seiten DIN A4 Papier pro Schüler*in und Kindergartenkind.⁵ Der hohe Verbrauch liegt unter anderem daran, dass Waldorfschulen wenig Schulbücher verwenden.⁶

PLAN

Verringerung des Papierverbrauchs an den möglichen Schnittstellen (In den Oberstufenräumen befinden sich elektronische Wandtafeln, die den Papierverbrauch weiter einschränken dürften).

DO

- Der Papiermüll der Schule von einer Woche wird im Foyer ausgestellt.
- Für eine Probephase werden die Papierkörbe aus der Schule entfernt. Die Schulgemeinschaft wird in den Prozess einbezogen, wie man Papiermüll vermeiden kann. Den Rest an Papiermüll nimmt jede/r selbst nach Hause.
- Das Kopieren wird ab einer bestimmten pädagogisch vertretbaren Klassenstufe durch die Verwendung von Beamertechnik eingeschränkt.

CHECK

Genau Terminierung der Aktion (1.Punkt DO) muss noch stattfinden.

ACT

In den jährlich zur Bildung für Nachhaltigkeit stattfindenden Lehrer*innenkonferenzen machen sich die Lehrer*innen unter anderem Gedanken, wie Papier gespart werden kann.

Die Schülerverwaltung (SV) und alle Schüler*innen entwickeln ebenfalls Ideen zur Einsparung von wertvollen Ressourcen.

⁵ Tatsächlich dürfte der Verbrauch noch höher liegen, da die Oberstufe ihren Papierhefteverbrauch im Allgemeinen nicht über das Lädchen deckt.

⁶ Noch nicht in der Rechnung aufgetaucht sind Papierhandtücher. Der Verbrauch ist durch die Corona-Pandemie angestiegen, weil alle Stoffhandtücher aus dem Schulalltag verbannt wurden.

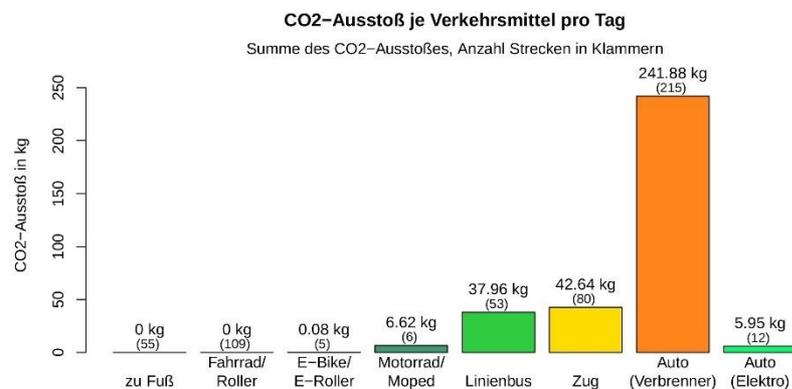
MOBILITÄT

Im Frühjahr 2020 und Herbst 2021 wurden die Mitglieder der Schulgemeinschaft aufgefordert, an Umfragen zum Mobilitätsverhalten teilzunehmen. Die Auswertung wurde von CO₂_{ero} durchgeführt. Aus den Angaben errechnete CO₂_{ero} die CO₂-Emissionen, die durch den Weg zur und von der Schule entstehen, aus und lieferte uns verschiedene Grafiken dazu.

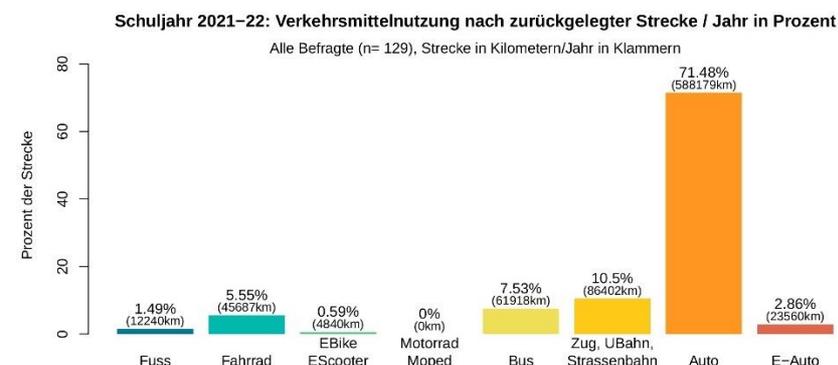
Die erste Umfrage wurde von rund 152 Eltern für 205 Kindern des Kindergartens und Unter- und Mittelstufe ausgefüllt. Dazu kamen 66 teilnehmende Oberstufenschüler*innen und 27 Mitarbeitende.

Die zweite Umfrage im Herbst 2021 wurde von vielen Teilnehmern begonnen, aber nicht abgeschlossen. Die Anzahl der vollständig abgeschlossenen Fragebögen steht nachfolgend in Klammern. Es haben 235 (97) Eltern für 341 (147) Kinder des Kindergartens und der Unter- und Mittelstufe den Fragebogen ausgefüllt. Dazu kamen 27 (7) Schüler*innen der Oberstufe und 59 (18) Mitarbeitende. Das zeigt eine hohe Bereitschaft der Schulgemeinschaft, an der Umfrage teilzunehmen. Die Umfrage selbst war aber anscheinend zu kompliziert oder zu lang, so dass es zu vielen Abbrüchen kam.

Die Umfragen stellten unterschiedliche Fragen. Deshalb können daraus nicht genau die gleichen Antwort-Grafiken generiert werden. Nichtsdestotrotz wurde klar, dass das Mobilitätsverhalten einen großen bzw. den größten Anteil der CO₂-Emissionen der Schulgemeinschaft ausmacht.



Ergebnis aus der Umfrage Frühjahr 2020 zeigt das Mobilitätsverhalten aller Umfrageteilnehmern und den daraus entstehenden CO₂-Ausstoß pro Tag.



Ergebnis aus der Umfrage Herbst 2021 zeigt das Mobilitätsverhalten aller Umfrageteilnehmern pro Jahr.

Beide Umfragen boten Platz für Kommentare.

Die Umfrage im Frühjahr 2020 zeigte, dass sich viele Schulgemeinschaftsmitglieder bewusst für ein Fahrzeug entscheiden, mit dem ihr Kind in die Schule kommt bzw. die Schüler*innen selbst zeigen ein Bewusstsein über die Auswirkungen der Mobilität auf den CO₂-Ausstoß. Es wurden häufig Hindernisse genannt, die das Nutzen von Fahrrad oder ÖPNV erschweren bzw. Wünsche, die die Nutzung der genannten Verkehrsmittel erleichtern würden.

Zur weiteren Steigerung der Fahrradnutzung und Bildung von Fahrgemeinschaften sind von den Mitgliedern der Projektgruppen Klima & Nachhaltigkeit die folgenden Projekte in Arbeit:

2.1 Steigerung der Fahrradnutzung bei Schüler*innen und Mitarbeitenden

Beschreibung: Bereits viele Schüler*innen kommen mit dem Rad, zu Fuß oder mit dem Fußroller in die Schule, dabei stoßen sie kein CO₂ aus und erreichen ihr Ziel klimaneutral. Das ist toll! Wie schaffen es noch mehr Schüler*innen, Lehrer*innen und Eltern klimareduziert oder sogar neutral in die Schule zu kommen?

2.1.1 Fahrradreparatur-Schüler-AG

PLAN

Durchführung einer Fahrradwerkstatt-AG, um die Schüler*innen zu befähigen, kleine Reparaturen selbstständig durchzuführen.

DO

- Förderantrag bei der Bürgerstiftung „EIN HERZ FÜR BAD NAUHEIM“ gestellt, zur Finanzierung von Materialien wie Werkzeuge und Montagegeständer.
- Kontakt zu einer ehrenamtlichen Fahrradinstandsetzungsinitiative geknüpft, die sich im Rahmen der Flüchtlingswelle 2015 gebildet hat. Diese Ehrenamtlichen hatten sich interessiert gezeigt, die AG durchzuführen. Ggf. weitere Kontakte knüpfen, z. B. Repaircafé Junity oder Fahrradladen Zweirad Mensinger, um Erwachsene zu finden, die die AG durchführen können.

CHECK

Was läuft gut, wo gibt es Verbesserungswünsche? Was hat sich persönlich nach dem Besuch der AG in Bezug auf die Fahrradnutzung geändert?

Umfrage in den Klassen, wer mehr geradelt ist. Dabei geht es auch darum, das Rad als Fortbewegungsmittel in Erinnerung zu rufen.

ACT

Reflektion, welche und wie viele Schüler*innen teilgenommen haben und wie diese die AG wahrgenommen haben. Daraus Ableitung, wie die weitere Gestaltung angepasst oder fortgeführt werden kann.

2.1.2 Fahrradreparaturstation

PLAN

Installation einer fest installierten Fahrrad-Reparaturstation, die mit den gängigsten Werkzeugen ausgestattet ist.

DO

- Förderungen prüfen, ggf. Förderantrag stellen. Falls keine Förderung möglich, mit Bauverein klären, welches Budget verfügbar ist (Angebote einholen).
- Mit Bauverein klären, wo der beste Platz dafür ist.
- Installation der Station.
- Information an die Schulgemeinschaft über das Grüne Blatt (und die Presse?).

CHECK

Ist die Fahrradreparaturstation genutzt worden? Von Mitgliedern der Schulgemeinschaft und externen?

ACT

Ausbau/Erweiterung notwendig?

2.1.3 Schulradeln

PLAN

Aktion „Schulradeln“. Es soll ein Wettbewerb innerhalb der Schule stattfinden (eingebettet in das offizielle Schulradeln), bei dem Fahrrad-Kilometer gezählt werden. Idee ist, das Rad als Fortbewegungsmittel in seinen täglichen Vorteilen ins Bewusstsein zu rufen, sodass auch außerhalb des Wettbewerbs mehr Schüler*innen sich damit fortbewegen. Zeitlich würde es dieses Jahr vom 10.9. bis 30.9.2022 stattfinden (gemeinsam mit dem Stadtradeln).

DO

Jede Fahrradfahrt zählt in einem bestimmten Zeitraum (z. B. ein Monat). Die Klassen (inklusive Lehrer*innen) treten gegeneinander an. Die geleisteten Kilometer werden an zentraler Stelle gesammelt und in ein EDV-Programm eingegeben, mit dem man den Stand jeder Klasse täglich oder wöchentlich sichtbar machen kann (z. B. Excel-Diagramme). Es muss ein Gewinnerpreis für die beste Klasse ausgelobt werden – dafür soll bei Fahrradläden angefragt werden.

CHECK

Wie viele Schüler*innen haben wie viel eingespart?

ACT

Wie ist die Aktion in den Klassen angekommen, welche Rückmeldungen gibt es von den betreuenden Personen? Kann die Idee fortgeführt oder auch ausgebaut werden?

2.1.4 Mehr Radständer

PLAN

Angebot an Fahrradständern erweitern und verbessern. Wir brauchen mehr Fahrradständer und solche, die auch für das Anketten von Rädern mit unterschiedlicher Dicke etc. tauglich sind. Auch E-bikes sollen diebstahlsicher abgestellt werden können. Die Umfrage ergab, dass Unterstände gewünscht werden.

DO

- Mit Bauverein klären, wann die Fahrradständer für welches Budget gekauft werden können.
- Auswahl durch Hausmeister-Team.
- Installation bis...

CHECK

Gemeinsam mit Mobilitätsumfrage in den Klassen abfragen, ob sich aus Sicht der Schüler*innen und Mitarbeitenden die Situation um die Fahrradständer ausreichend verbessert hat. Wie werden die Fahrradständer genutzt (Frequentierung)?

ACT

Aus Ergebnissen der Umfrage Rückschlüsse ziehen.

2.2 Reduzierung des Individualverkehrs von und zur Schule⁷

Beschreibung:

Viele Schüler*innen werden morgens individuell im konventionell motorisierten PKW zur Schule gebracht. Dies wirft sowohl aus Umweltaspekten als auch aus der Individualperspektive verschiedene Möglichkeiten der Optimierung auf. Einsparpotenzial (10%): 21.096 kg CO₂/Jahr.

2.2.1 App zur Bildung von Fahrgemeinschaften – FahrMitWaldorf

Beschreibung:

Die App ging im Juli 2021 (Finanzierung durch die Waldorfschule Wetterau e.V. mit 2.000,00 €) an den Start und ermöglicht die Bildung von Fahrgemeinschaften für die Schulwege, sie wurde mittels Grünem Blatt, Schulgemeinschaftskonferenz und durch Präsentation bei Elternabenden bekannt gemacht. Sie kann mittels QR-Code (über Apple-Store bzw. Google-Store) geladen werden.

Vorteile:

- Zeitgewinn
- hohe Flexibilität
- Kostenreduzierung
- Stärkung der (Schul-)Gemeinschaft durch die soziale Vernetzung (klassenübergreifend)
- CO₂-Reduzierung
- Steigerung der Fahrzeugauslastung und Reduzierung des Reifenabriebs/ weniger Mikrostoff in der Umwelt

PLAN

Weitere Bekanntmachung und Verbesserung der App, da z.B. Anfragen nicht zugestellt wurden. Testteam zusammenstellen, das die Probleme genauer eingrenzt, um sie dann durch ALL4NET beheben zu lassen, auch soll das Team die wichtigsten Verbesserungen vorschlagen, wie z. B. eine „Wiederhol-Funktion“ beim Einstellen und Fahrtangeboten oder -anfragen.

DO

- Bewerbung mittels Flyer (FahrMitWaldorf-App) und Presseartikel(n).
- Bekanntmachung der App über den Landes- und Bundesverband der Waldorfschulen, damit auch andere die App nutzen können (Minimierung der Kosten durch mehr Nutzer).
- Testteam-Zusammenstellung Kontakt zu Eltern, die dabei sein wollen.
- Kontakt mit ALL4NET zwecks Abstimmung Zeitfenster und Budget für evtl. Anpassungen.
- Angebot an die Klassenlehrer*innen wiederholen, die App während eines Elternabends vorzustellen.

CHECK

Im Sommer 2022 soll die verbesserte Version verfügbar sein, so dass die Eltern der neuen Schüler mit einer rundum funktionierenden App in das Fahrgemeinschaftsleben starten können.

ACT

Erneuerte Umfrage im Frühjahr 2023 über das Mobilitätsverhalten der Schüler*innen und Lehrer*innen.

2.2.2 CO₂-Verringerung bei Ausflugsfahrten der Klassen

Reduzierung der CO₂-Emissionen, die durch Ausflugsfahrten oder Fahrten in das Schwimmbad entstehen.

PLAN

Während der gesamten Schulzeit sind 6 Klassenfahrten vorgesehen, von denen i. d. R. fünf mit dem Reisebus durchgeführt werden. Dadurch werden jährlich insgesamt 8.030 kg CO₂ emittiert. Die dritten und siebten Klassen erhalten als Sportunterricht Schwimmen. Der Unterricht findet im Butzbacher Schwimmbad statt. Dadurch entstehen jährlich CO₂-Emissionen in Höhe von 1.790 kg. Durch die Nutzung von Bussen mit E-Antrieb sollen diese Emissionen gesenkt werden. Von einer Flugreise als Klassenfahrt sollte vollständig abgesehen werden.

DO

Recherche bei den Anbietern nach entsprechenden Angeboten. Diskussion über Alternativen für Flugklassenreisen in der Lehrer*innenkonferenz.

CHECK

Bis zum Schuljahr 2022/2023 soll diese Frage geklärt sein. Bei passenden Angeboten sollen dann die emissionsärmeren Busse genutzt werden.

ACT

Erreichen wir die Umstellung bis 2024 auf E-Antrieb-Busse? Warum nicht? Gibt es alternative Reisemöglichkeiten (Bahn, Rad)?

ERNÄHRUNG

Beschreibung: Das Küchenteam bereitet täglich bis zu 350 unterschiedlichste Essen nahezu ausschließlich mit Bio-Produkten zu. Essende sind die U3-Krippe, Kita- und Schulkinder sowie Lehrkräfte und gelegentlich Eltern. Als Standard gibt es für die Schulgemeinschaft immer ein vegetarisches/veganes Menü. An einem Tag in der Woche kann bewusst, als Menü 2, ein Fleischessen oder ein Fischessen gewählt werden, es werden die Richtlinien der deutschen Gesellschaft für Ernährung berücksichtigt. Die Schulküche nahm bereits an „Taste The Waste“ und „Zu gut für die Tonne“ teil. Klimaschutz, den jede/r schmecken kann.

Im Zusammenspiel mit dem Schulgarten und Einzelaktionen (Profilkurse, Ernährungswerkstatt, herbstliches Apfelverwerten, ...) können BNE-Aspekte der lokalen Nahrungsmittelproduktion hervorgehoben werden.

Regionale Landwirt*innen werden bevorzugt für den Wareneinsatz gewählt.



Impressionen aus der Ernährungswerkstatt 2022

3.1 Kurze Wege

PLAN

Die verwendeten Lebensmittel sollen möglichst aus der Nähe bezogen werden, Kontakte zu bekannten Solidarischen Landwirtschaftsprojekten (SOLAWI s) sollen aktiviert werden.

DO

Die SOLAWI s wissen, dass sie sich melden können; ein Plan, was bezogen werden kann, wird in Rücksprache mit der Schulküche gestellt.

CHECK

Rückmeldung aus der Küche nach einem Halbjahr: Was lief gut, was ging schief?

ACT

Planung des neuen Halbjahres

3.2 Lebensmittelverschwendung eindämmen

PLAN

Supermärkte werfen häufig "unschönes" Obst und Gemüse weg, da Kund*innen kein Geld hierfür ausgeben möchten, dabei sind die Lebensmittel noch gut verwendbar. Eine Mitarbeiter*in der Schulküche könnte Übriggebliebenes an vorher vereinbarten Wochentagen abholen kommen. Gemüse oder Obst werden flexibel in den Speiseplan eingebaut.

DO

Kontakt zu Supermärkten herstellen und deren Möglichkeiten „Übriggebliebenes“ unbürokratisch an die Schulküche abgeben zu können, die in Frage kommenden Supermärkte werden telefonisch oder per Mail kontaktiert (passiert im April 2022).

CHECK

Bislang gab es von tegut noch keine Rückmeldung: Es scheint ein Problem der Verantwortlichkeit für diesen Bereich zu geben. Gibt es Hemmnisse (rechtlich, logistisch, etc.)?

ACT

Nach einem 1/2 Jahr Aufwand und Nutzen (personell unter CO₂-Aspekten) eruieren.

ENERGIE und BAUEN

Beschreibung:

Wir betrachten nach und nach den Energieverbrauch in der Schule (Strom, Heizung), aber auch die Ressourcen wie Wasserverbrauch, Papierverbrauch und die Abfallwirtschaft und entwickeln Strategien, wie der Verbrauch reduziert werden kann und evtl. auf nachhaltige (ökologisch, sozial) Quellen umgestellt werden kann. Wir benutzen beispielsweise schon Papierhandtücher aus Recyclingpapier.

Der Bereich Energie und Bauen wartet mit viele Optimierungsoptionen auf, deren Umsetzung aber gut überlegt sein müssen, da das Entsorgen von „alt, aber noch benutzbar“ und Erneuern zu „nachhaltiger und effizienter“ immer auch einen Eingriff in die Klimabilanz der Schule darstellt.

PLAN/DO

- Stromverbrauch reduzieren
 - Leuchtmittelaustausch Energiespar- und LED-Lampen in den Klassenräumen und Fluren; Austausch erfolgt, wenn alte Leuchtmittel verschleißbedingt ersetzt werden müssen
 - Haustechnik: Umweltpumpen für die Heizungen, aktuell 170 Watt Pumpe = ca. 450 Euro Stromkosten im Jahr-; Umwandlung auf 15 Watt Pumpe, (Austausch in 2022 geplant)
 - regenerative Energiequellen zur Eigennutzung: z.B. PV-Fläche auf Schulgebäude wird nach Dachsanierung umgesetzt, Umsetzung soll in den nächsten Jahren gestartet werden, Projekt läuft über den Bauverein
- Heizenergieverbrauch reduzieren (aktuell bereits zentral über Softwaresteuerung möglich (Einzelraumansteuerung), Gespräch mit Siemens über „intelligente Fenstergriffe“: Beim Lüften wird die Heizung runterreguliert; Umstellung der Gasheizung, bislang noch keine konkreten Alternativen
- Mülltrennung verbessern (aktuell klappen 70% der Mülltrennung gut) geht Hand in Hand mit dem Lehrplan für nachhaltige Bildung
- Wasserverbrauch reduzieren: Reaktivierung der Regenwasserzisterne in Abstimmung mit dem Bauverein (50m³ Frischwasser könnten mit dem Einsatz der Zisterne im Monat ungefähr gespart werden, dies entspricht ca. 300 Badewannen)
- Umstellung auf Recyclingpapier bzgl. Toilettenpapier und Papierhandtücher (durch Hausmeisterei in Initiation)

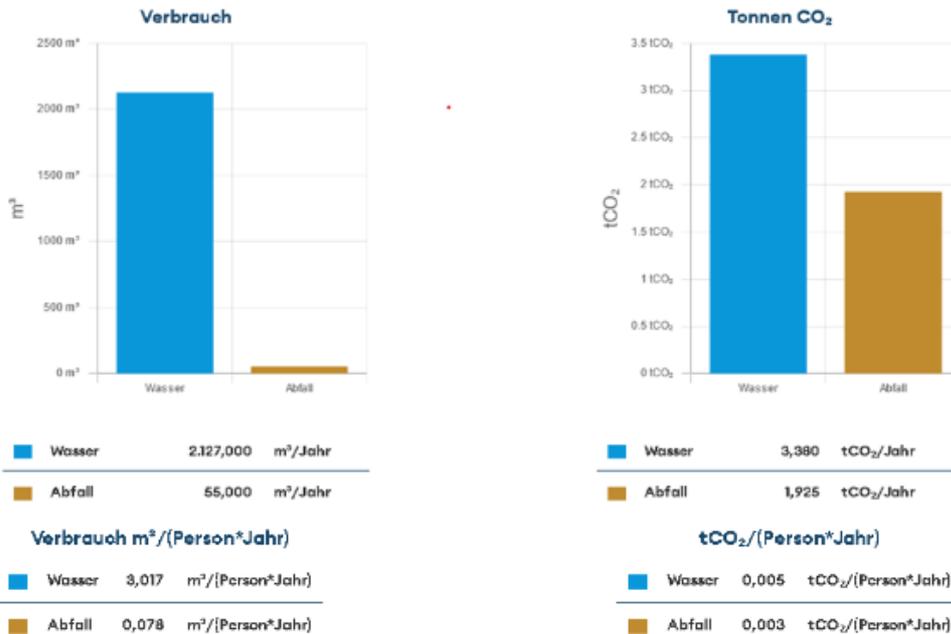
CHECK/ACT

Das Checken und Neuabstimmen ist in diesem Bereich vielschichtiger und muss sich an mehreren Punkten und auch Abstimmungsebenen orientieren, die hier zu einer zu kleinen Aufdröselung der Themen geführt hätte. Klar ist, dass es aus unserer Sicht toll wäre, wenn die PV-Anlage innerhalb der nächsten 10 Jahre installiert werden könnte oder die Zisterne bald wieder nutzbar sein könnte.

Und dann gibt es natürlich Inspirationen, die wir hier aufschreiben, damit wir sie nicht vergessen, weil sie nicht morgen oder übermorgen, also nicht in diesem oder nächsten Jahr einfach umgesetzt werden können: Habt ihr schon mal was von Pflanzenkohle (Biokohle) gehört? Sie kann für den Humusaufbau in Gärtnereien und in der Landwirtschaft genutzt werden (triaterra.de; moola-pflanzenkohle.de). Der dafür nötige Pflanzenaufwuchs könnte z. B. auch an

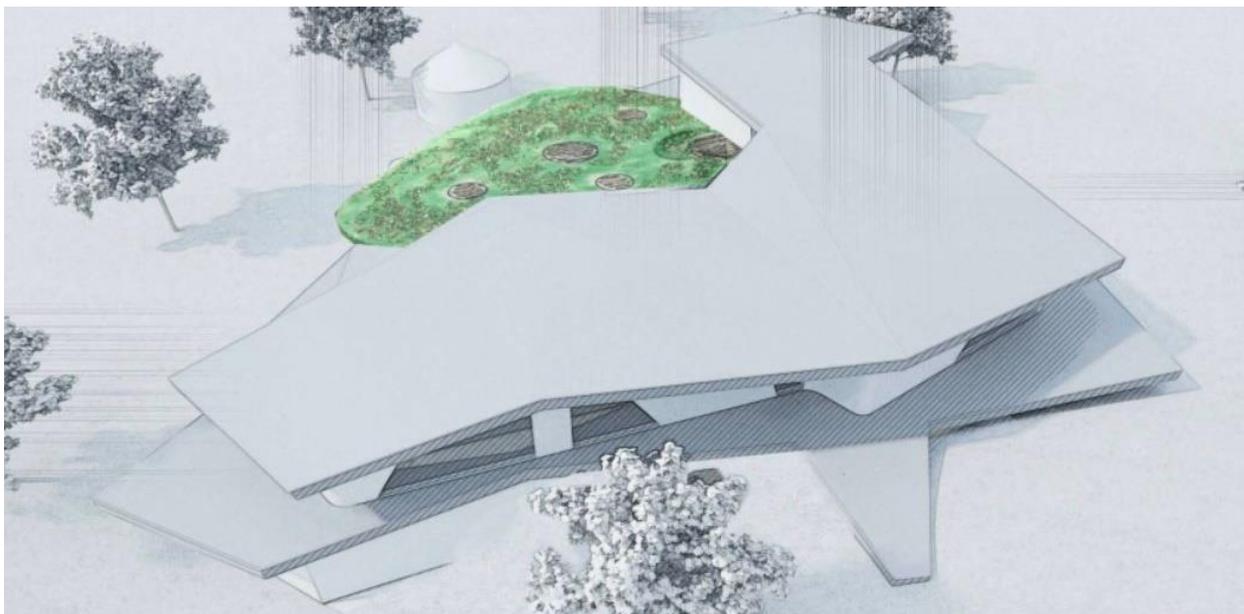
den Fassaden des Neubaus und des Altbaus entstehen, welche dann auch für eine thermische Regulation in den Räumen des Altbaus und auch des Kleinklimas rund um die Schulgebäude sorgen. Hiermit notiert!

Wasser/Abfall



Ein Beispiel anhand der Ressourcen Wasser und Abfall mit Zahlen aus den Jahren 2020/2021.

Ein Blick in die Zukunft:

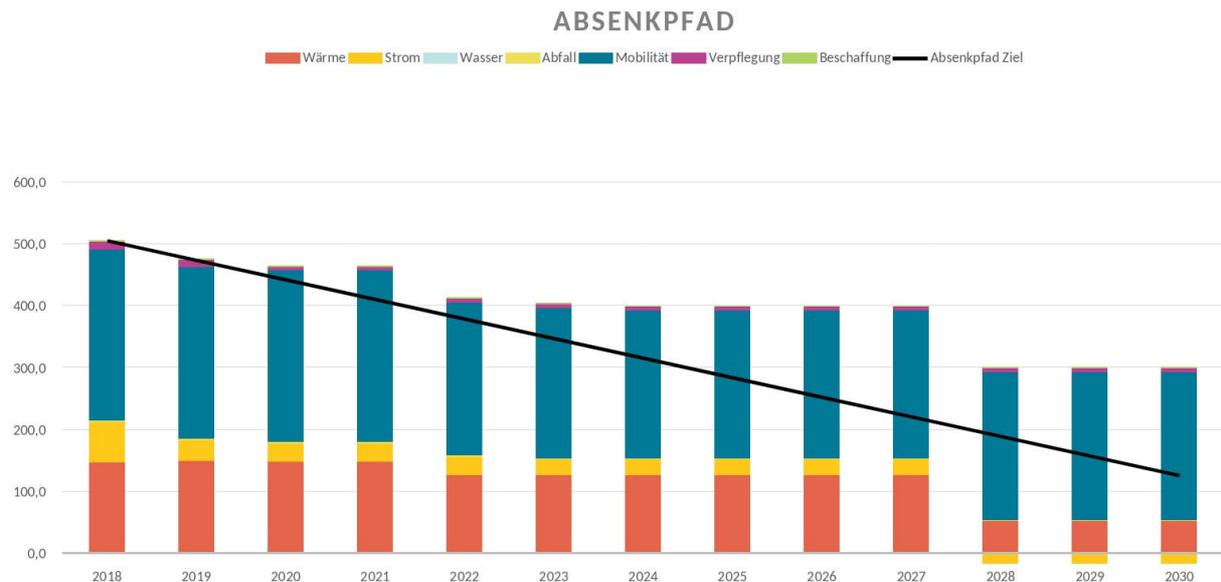


Der geplante Mensa-Neubau ist durch Studierende (Architekt*innen und Bauingenieur*innen) des Studiengangs „Nachhaltig Bauen“ an der THM in Gießen entworfen worden. Es werden Materialien genutzt und Bauweisen umgesetzt, die für geringen Energieaufwand beim Betrieb des Gebäudes sorgen werden sowie den Regenwasserrückhalt und ein ausgeglichenes Kleinklima im Blick haben. Außerdem ist es funktionell und wird einfach gut aussehen!

Was bedeuten die Bemühungen? Der Absenkpfad

Nachdem der IST-Zustand der CO₂-Emissionen festgestellt worden ist und Ideen zur Reduzierung in die Tat umgesetzt bzw. in konkretere Maßnahmenplanungen eingeflossen sind, wurde der Absenkpfad skizziert.

Er sieht vor, dass wir bis zum dem Jahr 2030 eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um 75 % erreichen.



Die Schwarze Linie skizziert den gewünschten Weg hin zu einer Reduzierung auf einen Wert um 110 t CO₂/Jahr.

Die Farben der Balken beschreiben die Menge der CO₂-Emissionen, aufgeteilt nach den Bereichen ihrer Entstehung.

Die Bereiche Abfall, Ernährung und Beschaffung sind in Bezug auf die CO₂-Emissionen kaum durch Eigenleistung der Schuladministration zu verbessern.

- Beim Abfall ist jedes einzelne Schulmitglied gefragt, sich zu überlegen, wie viel Verpackung er/sie konsumiert, welche anschließend im Müll entsorgt wird.
- Das Konzept der Küche ist so ausgereift, dass es dort faktisch nichts mehr zu verbessern gibt.
- Bei der Beschaffung hat die Schule die Möglichkeit in Form von Nachfragen bei ihren Lieferanten auf den Wunsch nach CO₂-armer Anlieferung und Verpackung aufmerksam zu machen.

Der Bereich Strom und Wärme

In 2027/2028 ist es realistisch, dass die Stromversorgung der Schule zu 100 % aus erneuerbaren Energien stammen wird. Es ist an eine Photovoltaikanlage auf den Dächern des Altgebäudes und/oder der neuen Schülerstube gedacht und die Heizanlage zu erneuern. Diese soll mit Solarunterstützung laufen. Aus welcher Quelle die Grundlast an Wärmeerzeugung kommen wird, ist noch in der Diskussion. Wärmepumpe, Grünes Gas, Holzpellets sind der Auswahl.

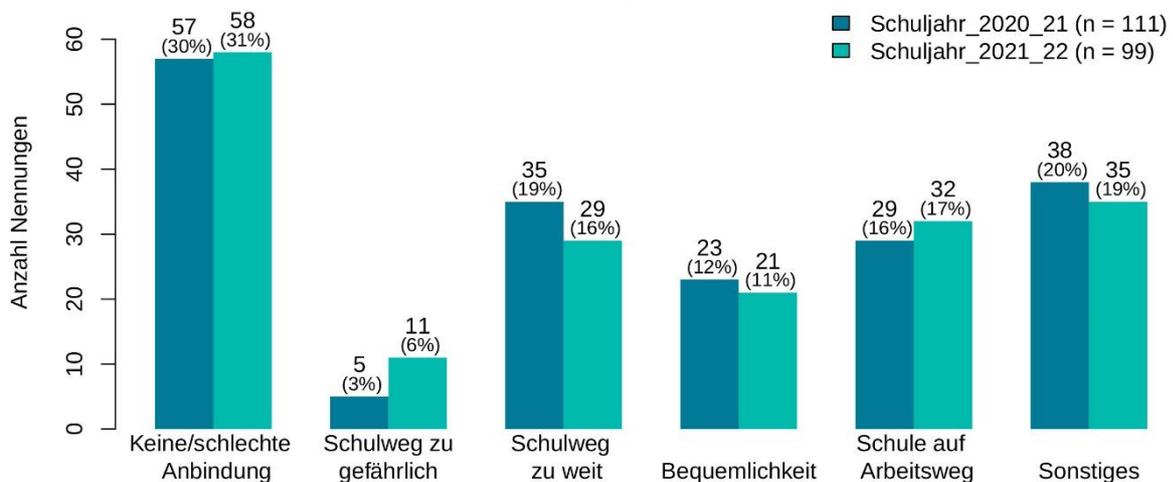
Der Bereich Mobilität

Die Reduzierung der CO₂-Emissionen im Bereich Mobilität hängt in besonderer Weise von dem Engagement jedes einzelnen Mitglieds der Schulgemeinschaft ab. Das Gros des CO₂ wird durch den Bring- und Hohlverkehr mit eigenem PKW emittiert. **Anders als im Bereich Strom und Wärme kann man bei diesem großen Emissionsbereich feststellen, dass hier wirklich jeder Einzelne gefragt ist, tätig zu werden. Hier sind kaum Investitionen notwendig, um einen großen Effekt zu erzielen.**

Da die Projektgruppe nicht prognostizieren kann, bis wann sich das Mobilitätsverhalten entscheidend ändert, wurde hier auch keine CO₂-Reduzierung eingerechnet.

Was ist der Grund für die Wahl des Autos für den Schulweg?

Mehrfachnennung möglich, nur Autonutzer:innen



Diese Frage wurde in beiden Umfragen gestellt und ist somit vergleichbar.

ÜBERBLICK

An dieser Stelle wollen wir auf all die tollen Projekte innerhalb der Schulgemeinschaft und dem dazugehörigen Kindergarten und der Krippe verweisen, die bereits initiiert wurden. Diese sollen hier schlaglichtartig genannt werden ohne Garantie auf Vollständigkeit und mit der Bitte um Nachsicht und Meldung, wenn eines vergessen wurde; einfach per Mail an: nachhaltigkeit@waldorfschule-wetterau.de

- Flohmarkt (Kinderkleidermarkt mit gebrauchten Kleidungsstücken und Spielsachen)
- Bienen-AG
- Schulgarten
- Naturgruppe (Bauweise des „Bienenhauses“)
- Kindergarten und Kinderkrippe (Stichwort biologisch dynamisch oder ökologisch angebaute Nahrungsmittel, ausschließlich vegetarische Küche in der Krippe und zum Frühstück im Kindergarten, viele nicht vorgefertigte Naturmaterialien als „Spielzeug“ - Grundlage (Zapfen, Stöcke, Bauklötze aus Aststücken) in Kindergarten und Krippe)
- Kooperation Bauverein mit THM bezüglich des Neubaus
- Jobticket für Mitarbeitende
- Job-E-Bike (Bikeleasing)



Bienen-AG



Waldorfkindergarten



Schulgarten



Elternschule

AUSBLICK

Wir haben viele Zahlen einfließen lassen, um die Herausforderung, vor der wir stehen, darzustellen und noch mehr Zahlen weggelassen, um der Ermüdung vorzubeugen, die manchmal der Anfang vom Ende eines Mitmachimpulses ist. Wer aber Zahleninteresse mitbringt, der kann Gewünschtes bei uns bekommen, einfach die Frage an: nachhaltig@waldorfschule-wetterau.de schicken.

Wir haben monatliche Arbeitsgruppentreffen, bei denen ihr einfach einsteigen könnt. Ihr dürft fehlen, ihr dürft auch mal sagen, ich kann gerade nicht; die Treffen leben durch die Ideen von Menschen, die nicht immer und jederzeit verfügbar sind! Wir freuen uns auf euer Engagement!

An diesem Bericht haben mitgewirkt:

Andreas Weitz (weitz@waldorfschule-wetterau.de)

Daniela Fabricius (fabricius@waldorfschule-wetterau.de)

Peter Wirtz (peterwirtz@gmx.de)

Rupert Ronge (ronge@waldorfschule-wetterau.de)

Stella E. Syndicus (stella.e.syndicus@posteo.de)

Uwe Mos (mos@waldorfschule-wetterau.de)

Veronika Pigorsch (veronika.pigorsch@posteo.de)



Zum Ende des Berichts sagen wir allen ein herzliches Dankeschön für ihren Input:

Anna Mörschel – Henning Stein – Larissa Luzzatto – Michael Sturm – Maximilian Kempen – Charly Kruse – Anina Krishnan – Jana Theurer – Stefan Junker – Ruth Henneke – Rolf Dietz – Agnieszka Choma-Hofmann – Annette Kunzfeld – Astrid Stark – Stefan Sparenberg – Joachim Morgantti