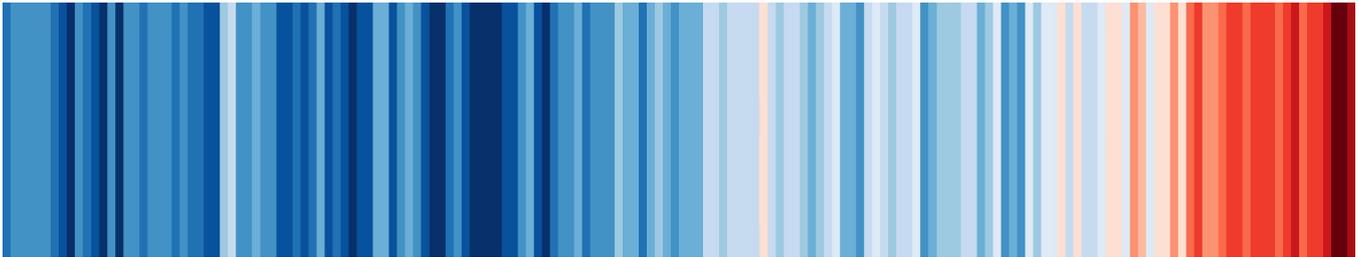


THEO for Earth unsere CO₂-Bilanz

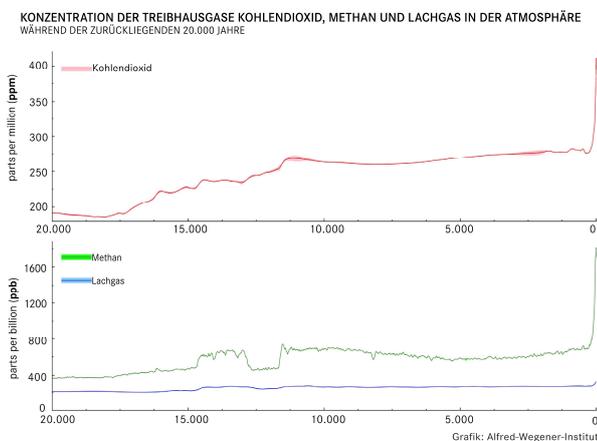


Von der Idee bis zur Ausstellung



Jeder Streifen in dieser Grafik steht für ein Jahr im Zeitraum 1850 bis 2017. Die Farbe visualisiert die jeweilige Abweichung der weltweiten Durchschnittstemperatur nach unten (blau) oder oben (rot). Wie sehr sich warme und heiße Jahre in den letzten Jahrzehnten - also zum rechten Rand hin - häufen, ist auf den ersten Blick erkennbar.

Quelle: <https://www.klimafakten.de/meldung/unheimlich-schoen-die-erdueberhitzung-als-farbiger-strichcode> und <http://www.climate-lab-book.ac.uk/2018/warming-stripes/#more-5516>



Quelle: Deutsches Klima-Konsortium und andere: Was wir heute übers Klima wissen. Basisfakten zum Klimawandel, die in der Wissenschaft unumstritten sind. Juni 2021. (Download über Klimafakten.de)



Altenahr-Kreuzfeld im Juli 2021

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hochwasser_Altenahr_Kreuzberg.jpg

Der Anstieg der Temperaturen ist vor allem auf den starken Anstieg der verschiedenen Treibhausgase zurückzuführen. Das wichtigste Treibhausgas Kohlenstoffdioxid (CO₂) entsteht vor allem durch das Verbrennen von Kohle, Öl und Erdgas.

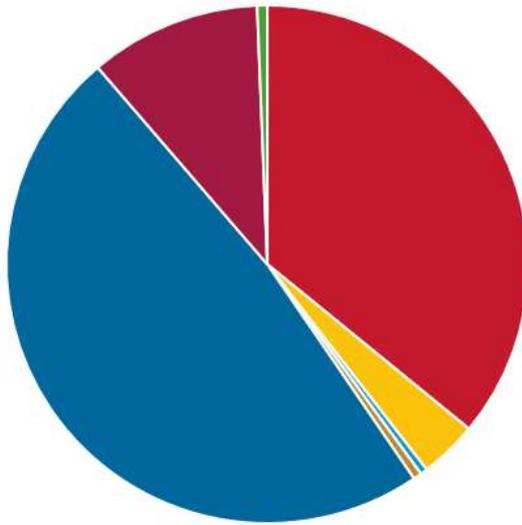
Die Folgen der Erwärmung sind bekannt: Gletscher schrumpfen, der Meeresspiegel steigt, Dürren nehmen zu. Manche Regionen auf der Welt trifft es besonders hart. Doch auch in Deutschland wird es ungemütlich: Hitze- und Dürrephasen nehmen immer mehr zu, ebenso Starkregen-Ereignisse wie im Sommer 2021.

Wir wollten wissen, wie viel CO₂ wir als Schule ausstoßen und wo wir evtl. etwas zum Schutz des Klimas beitragen können.

THEO for Earth unsere CO₂-Bilanz



Ein Blick aufs Ganze



Heizenergie	38,74%	153,202	tCO ₂
Strom	-3,88%	-15,341	tCO ₂
Wasser	0,47%	1,851	tCO ₂
Abfall	0,56%	2,209	tCO ₂
Mobilität	51,98%	205,538	tCO ₂
Verpflegung	11,46%	45,307	tCO ₂
Beschaffung	0,67%	2,660	tCO ₂
Summe	100,00%	395,426	tCO ₂

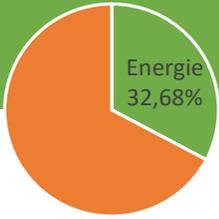
Wir wollten herausfinden, wie viel CO₂ wir als Schule in welchem Bereich pro Schuljahr ausstoßen. Dazu haben wir im Schuljahr 2020/21 Schüler*innen und Lehrer*innen der Schule zu ihrem Schulweg befragt. Zudem hat die Stadt Freiburg uns Informationen zum Stromverbrauch, zum Verbrauch von Heizenergie und weitere Daten zum Schulgebäude zur Verfügung gestellt. Um den CO₂-Ausstoß der Klassenfahrten zu ermitteln, sind wir von einem normalen Schuljahr - ohne Pandemiebedingungen - ausgegangen.

Dank unserer Kooperationspartner (siehe unten) konnten wir anhand der von uns erhobenen Daten eine übersichtliche Bilanz mit anschaulichen Grafiken erstellen, die ihr auf diesen Plakaten sehen könnt.

Diese CO₂-Bilanz wurde mit dem "Schools for Earth" CO₂-Schulrechner

von **GREENPEACE** und Projektpartner **ifeu** erstellt.

www.co2-schulrechner.greenpeace.de



THEO for Earth unsere CO₂-Bilanz



Thema Energie

Kennzahlen Energie

Photovoltaik-Anlage: 292 m²
Sonnenkollektoren: keine

Verbrauch kWh/(m²*Jahr)

Heizenergie 55,843 kWh/(m²*Jahr)

Strom 9,328 kWh/(m²*Jahr)

kgCO₂/(m²*Jahr)

Heizenergie 13,793 kgCO₂/(m²*Jahr)

Strom -1,381 kgCO₂/(m²*Jahr)

Verbrauch kWh/(Person*Jahr)

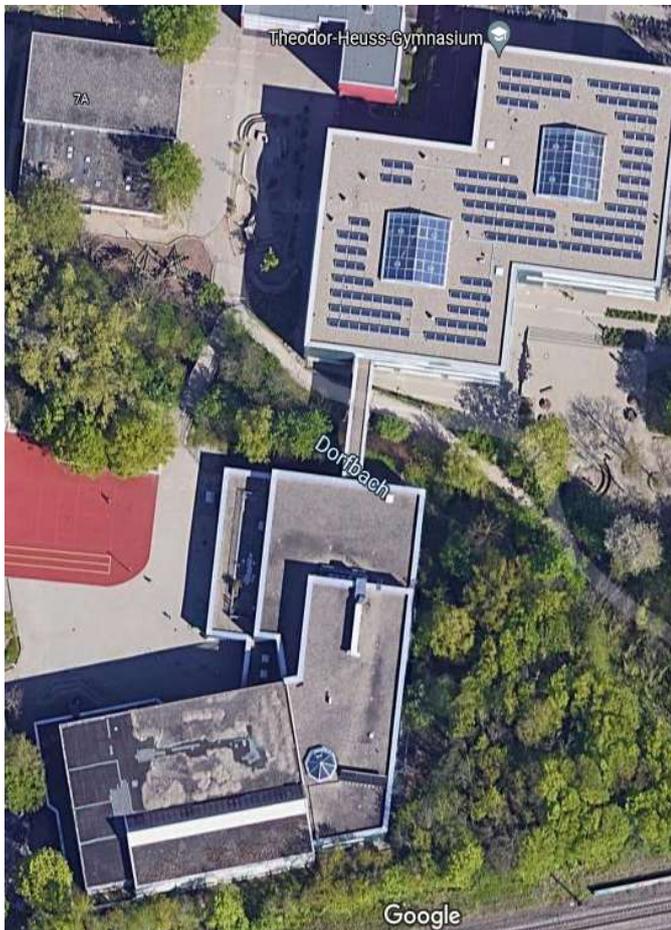
Heizenergie 652,894 kWh/(Person*Jahr)

Strom 109,062 kWh/(Person*Jahr)

kgCO₂/(Person*Jahr)

Heizenergie 161,265 kgCO₂/(Person*Jahr)

Strom -16,148 kgCO₂/(Person*Jahr)

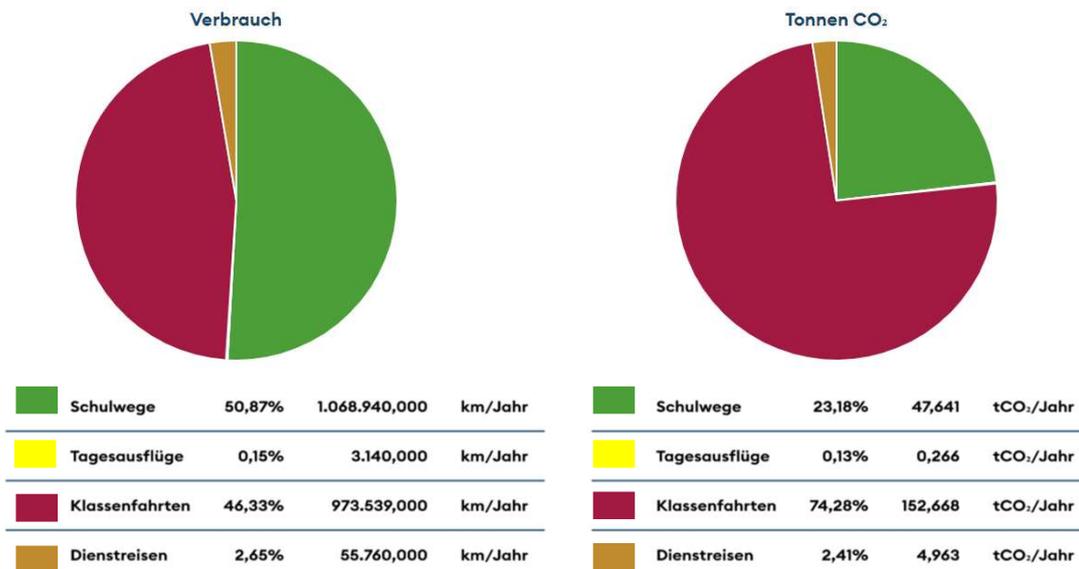


Wir haben auf dem Dach des Klassentraktes eine große Photovoltaik-Anlage, wie auf dem Bild zu sehen ist. Da wir zudem Ökostrom beziehen, für den keine CO₂-Emissionen anfallen, wird uns der Ertrag der Photovoltaikanlage als Plus angerechnet. Unser Strom kommt allerdings zum Teil auch aus dem Blockheizkraftwerk, mit dem das THG und die Schneeburgschule beheizt werden. Da dieses kleine Kraftwerk, um Wärme und Strom zu erzeugen, mit Gas betrieben wird, entsteht bei der Heizenergie ein großer Posten in unserer CO₂-Bilanz. Einerseits benötigt das Schulgebäude mit seiner Passivbauweise vergleichsweise wenig Heizenergie. Andererseits verbrennt das Blockheizkraftwerk deutlich mehr Gas als eigentlich erforderlich, da zusätzlich noch Strom erzeugt wird.

THEO for Earth unsere CO₂-Bilanz

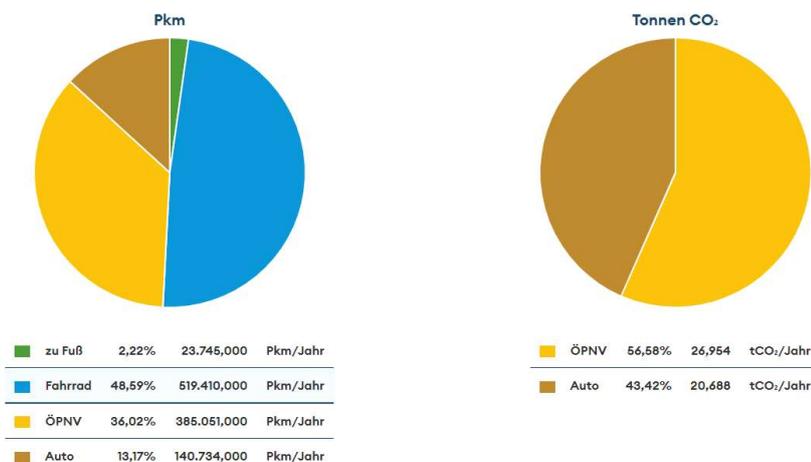


Thema Mobilität



Betrachtet man die Strecken, die im Rahmen der Schule zurückgelegt werden, fallen Schulwege und Klassenfahrten ungefähr gleich groß aus. Jedoch werden die Schulwege zu einem Großteil mit dem Rad zurückgelegt, so dass sie im Hinblick auf den CO₂-Ausstoß deutlich weniger ins Gewicht fallen.

Mobilität: Schulwege



Da das Einzugsgebiet des THG relativ klein ist, also viele Schüler*innen nur einen kurzen Schulweg haben, kommen die allermeisten mit dem Rad oder zu Fuß zur Schule. Etwas anders sieht es bei den Lehrer*innen aus. Doch auch unter ihnen steigt der Anteil der Radfahrer*innen – auch wenn sie einen weiten Schulweg haben.

THEO for Earth unsere CO₂-Bilanz



Thema Mobilität

Mobilität: Klassenfahrten

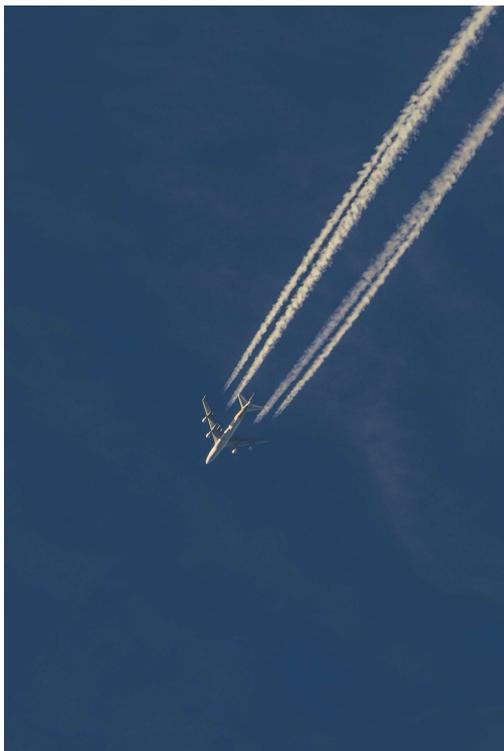
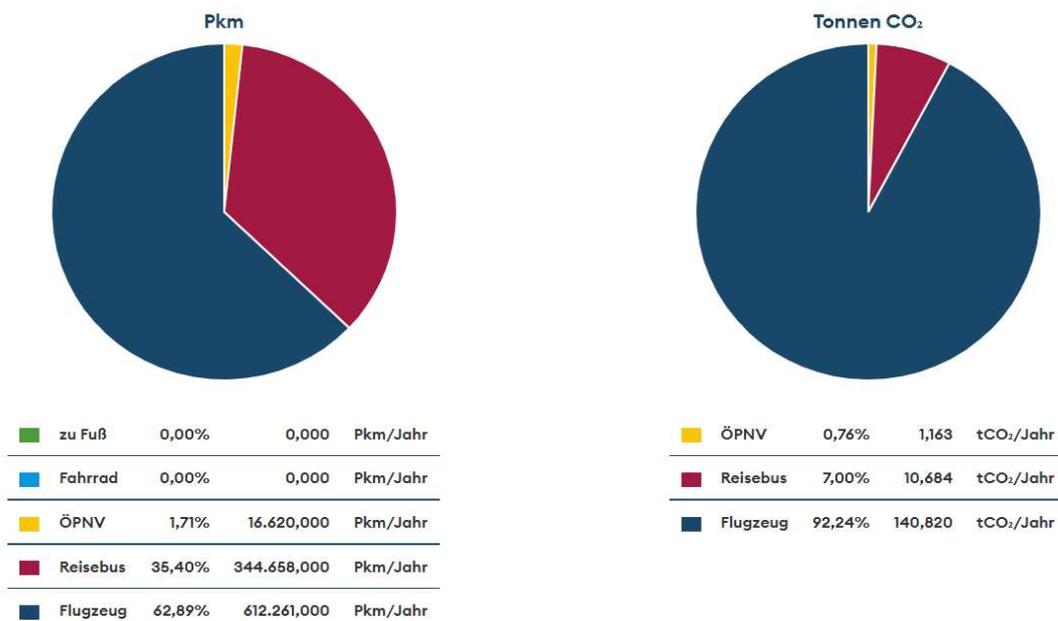


Foto von [Anton Kudryashov](#) von [Pexels](#)

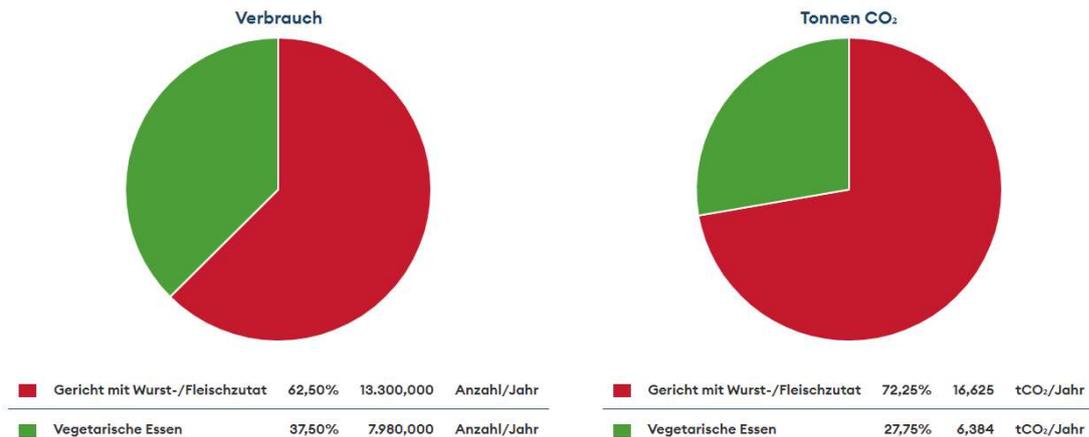
Im Schuljahr 2019/20 fanden am THG viele Klassenfahrten bzw. Studienfahrten statt, bei denen das Flugzeug benutzt wurde. Hierzu zählen der USA-Austausch mit Madison, die Studienfahrt nach Granada, die Studienfahrt nach Marokko und die Profifahrt nach Cuenca. Im Verhältnis zu allen anderen Klassenfahrten fallen die Flugreisen besonders stark ins Gewicht. Nicht nur, weil dabei weite Strecken zurückgelegt werden, sondern auch aufgrund anderer Effekte, u.a. Flughöhe und Kondensstreifen, die das Flugzeug zum klimaschädlichsten Verkehrsträger machen.

THEO for Earth unsere CO₂-Bilanz



Thema Ernährung

Verpflegung: Mensa

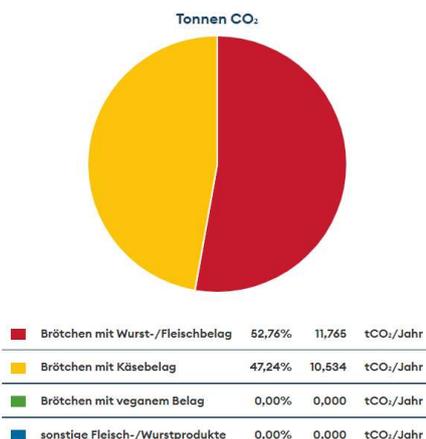


Kennzahlen Mensa

Veggie-Tage: keine
 Bio-Anteil: 10-30%
 Speiseabfall-Aufkommen: zwischen 5% und 15%
 Weitergabe nicht abverkaufter Lebensmittel: nicht ausgewählt

Verbrauch Anzahl/(Person*Jahr)			tCO ₂ /(Person*Jahr)		
Gericht mit Wurst-/Fleischzutat	14,000	Anzahl/(Person*Jahr)	Gericht mit Wurst-/Fleischzutat	0,018	tCO ₂ /(Person*Jahr)
Vegetarische Essen	8,400	Anzahl/(Person*Jahr)	Vegetarische Essen	0,007	tCO ₂ /(Person*Jahr)

Verpflegung: Schulkiosk



In unserer Mensa gibt es jeden Tag ein Fleischgericht. Vegetarische Gerichte werden wesentlich weniger gegessen. Bei der Produktion von tierischer Nahrung fällt deutlich mehr CO₂ an als bei der Produktion von pflanzlicher Nahrung. Dies liegt unter anderem an dem hohen Flächenverbrauch für die Tierproduktion, aber auch am Methanausstoß von Rindern. Aus diesen Gründen schneiden Milchprodukte, wie Käse, nur unwesentlich besser in der CO₂-Bilanz ab. (s. Grafik Schulkiosk)

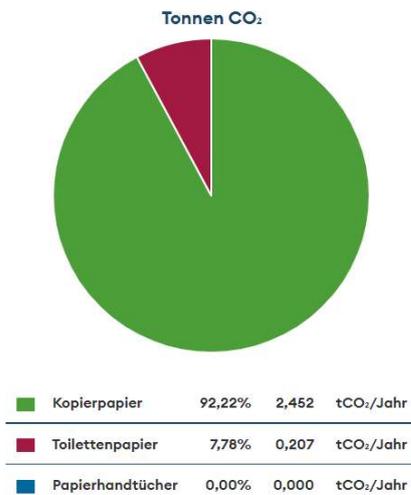
Verfälscht werden unsere Daten, da bei weitem nicht alle Schüler*innen in der Mensa zu Mittag essen.

THEO for Earth unsere CO₂-Bilanz



Thema Beschaffung/ Papier

Beschaffung

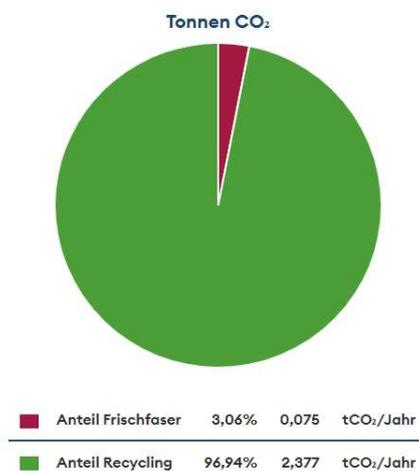
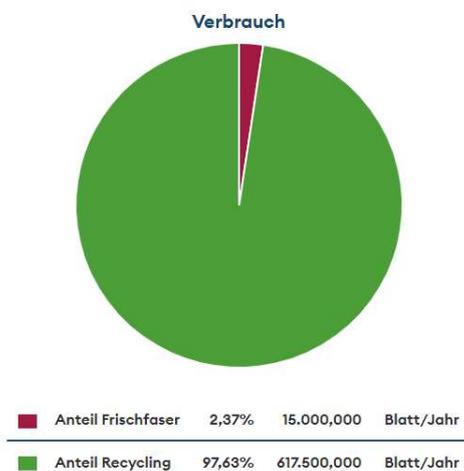


An unserer Schule ist der größte Posten beim Verbrauchsmaterial mit Sicherheit das Papier. Dabei fällt das Kopierpapier am meisten ins Gewicht. Immerhin bekommt jede*r Schüler*in in ca. 650 Blatt Papier pro Schuljahr. In der Gesamtbilanz schlägt das verbrauchte Papier (Klo- und Kopierpapier) jedoch mit weniger als 1% zu Buche.

Ein Grund dafür: Wir nutzen fast ausschließlich Recyclingpapier.



Kopierpapier



THEO for Earth unsere CO₂-Bilanz



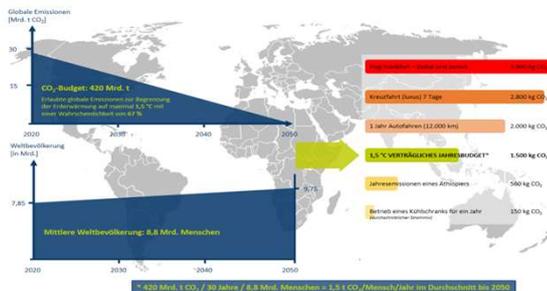
Was hat die Bilanz der Schule mit mir zu tun?



Quelle: <https://www.co2online.de/klima-schuetzen/nachhaltiger-konsum/digitaler-fussabdruck/>

Jeder Mensch in Deutschland stößt pro Jahr im Schnitt 11,17 Tonnen CO₂ aus. Die 0,416 Tonnen CO₂, die wir in unserer Schule pro Person und Jahr ausstoßen, sind ein Teil davon.

Privat kann jede*r einiges tun, z.B. Strom sparen, weniger heizen, vegane Ernährung, weniger im Internet surfen. An der Bilanz unserer Schule können wir nur gemeinsam etwas ändern.



Quelle: https://www.atmosfair.de/de/gruenreisen/pe-rsoenliches_klimabudget/

CO₂-Emissionen pro Kopf 2019

Rank	Country	tCO ₂ /person
1	Qatar	39
2	United States of America	16
3	Canada	15
4	Poland	8.5
5	Germany	8.4
6	China	7.1
7	United Kingdom	5.5
8	France	5.0
9	India	1.9
10	Afghanistan	0.3
11	Mali	0.2

Quelle: <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>

Weltweit gibt es große Unterschiede: In Indien stoßen die Menschen im Durchschnitt pro Kopf z.B. nur 1,9 Tonnen CO₂ aus. In vielen afrikanischen Staaten ist es noch deutlich weniger. Um den Klimawandel auf 1,5°C zu begrenzen, dürften wir bis 2050 weltweit pro Kopf nur noch 1,5 Tonnen CO₂ pro Jahr ausstoßen. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen wir in allen Bereichen enorm viel CO₂ einsparen, auch in der Schule.

THEO for Earth unsere CO₂-Bilanz



Was können wir nun tun?

Wir wollen in diesem Schuljahr und in den kommenden Schuljahren an verschiedenen Stellen versuchen, die CO₂-Bilanz der Schule zu verbessern.

Erste Ideen für Projekte gibt es schon:

- eine weitere Solaranlage auf dem Dach der Sporthalle
- die Umstellung der Heizung auf regenerative Energiequellen

Allerdings wünschen wir uns, dass unsere ganze Schulgemeinschaft diskutiert, wie wir unsere Bilanz verbessern könnten. Dazu wird es immer wieder Veranstaltungen geben, ein Diskussionsforum auf Moodle und vieles mehr.

In ein paar Jahren möchten wir dann wieder bilanzieren und überprüfen, ob wir es tatsächlich geschafft haben, weniger CO₂ auszustößen.



Foto von [Junior Teixeira](#) von [Pexels](#)

Dabei wäre es sicherlich sinnvoll, auch Bereiche in den Blick zu nehmen, die wir in dieser Bilanz nicht erfasst haben. Ein Beispiel ist der CO₂-Ausstoß, der bei der Produktion der schulischen Technik freigesetzt wurde. Auch die Internetnutzung ist alles andere als CO₂-neutral. Die Rechenzentren, d.h. die Motoren bzw. Zentralen des Internets verschlingen gewaltige Mengen an Energie und setzen damit viel CO₂ frei.