



Wie niedersächsische Schulen klimaneutral werden:

Durch Energieeinsparung in der Schule



und CO₂-Kompensation in Afrika



www.klimaneutrale-schule.de

Beratung: StD i.R. Dr. Christoph Stein
info@klimaneutrale-schule.de



Gefördert von:

1. Zum Bildungsauftrag von Schulen in Zeiten des Klimawandels

Durch die niedersächsischen Kerncurricula wurde der Klimawandel als eine Herausforderung der SDGs (Sustainable Development Goals) der Vereinten Nationen zum verpflichtenden Unterricht von weiterführenden Schulen u.a. im Erdkundeunterricht. Eine kompetente theoretische Problembehandlung ist die Basis. Bildung für nachhaltige Entwicklung beinhaltet darüber hinaus einen handlungsorientierten Lösungsbeitrag: Im vorliegenden Projekt der Wandel zur Klimaneutralität.

Eine durchschnittliche niedersächsische Schule (Gymnasien und Gesamtschulen) mit ca. 1.000 Schülern und 80 Lehrkräften emittiert durch Strom und Heizung **385 Tonnen CO₂ / Jahr**

Die 388 Gymnasien und Gesamtschulen in Niedersachsen emittieren ca. 150.000 Tonnen CO₂ für Strom und Heizung und die gleiche Menge für Transport und Schulessen: **300.000 Tonnen CO₂ / Jahr**

Ende 2021/Anfang 2022 sollen die ersten niedersächsischen Gymnasien und Gesamtschulen als klimaneutral ausgezeichnet werden. Sie werden zu den neuen pädagogischen Leuchttürmen in der Bildungslandschaft Niedersachsens gehören.

2. Die gesellschaftliche Notwendigkeit für den Wandel der Schulen

Die Klimaziele in Deutschland sind nur zu erreichen, wenn die Kommunen klimaneutral werden. Die größten Treibhausgas-Emittenten, auf die die Kommunen direkten Einfluss haben, sind die kommunalen Gebäude, insbesondere die Schulen:

Ohne klimaneutrale Schulen keine klimaneutralen Kommunen. Ohne klimaneutrale Kommunen keine Klimawende.

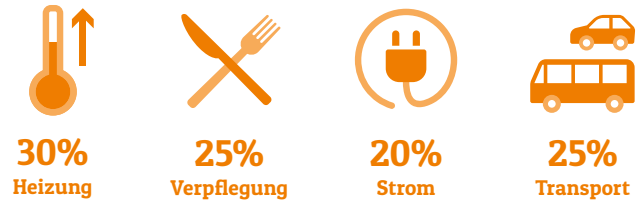
Da wichtige kommunale Treibhausgas-Emittenten und damit Verursacher des Klimawandels die Schulen sind, werden sich die Blicke von Kommunalpolitikern, Eltern und der Fridays-for-future-Bewegung auf „ihre“ Schulen richten. Sie werden fragen: „Wie können unsere Schulen klimaneutral werden?“

3. Warum gibt es bisher keine klimaneutralen Schulen?

Es gibt in Niedersachsen eine Reihe von Schulen,

- die auf ihren Dächern z.T. große Photovoltaik-Anlagen installiert haben,
- die durch eine fifty/fifty-Vereinbarung mit ihrem Schulträger jährlich Tausende an Euros für erfolgreiche Energiesparmaßnahmen erhalten,
- die eine Funktionsstelle eines/einer Klimaschutz- oder Umweltbeauftragten eingerichtet haben.

Und trotzdem: Es gibt in ganz Norddeutschland noch keine einzige klimaneutrale Schule. Dazu muss man die vier wichtigsten Emissionsquellen von Schulen betrachten:



Ein Teil dieser Emissionen ist z.Z. unvermeidbar. Bei weiterführenden Schulen betragen sie **300 – 1.000 Tonnen CO₂ pro Jahr**.

Eine Schule kann den Strombedarf durch Ausschalten nicht benötigter Lampen z.B. während der Pausen deutlich senken. Und trotzdem ist sie z.Z. bezüglich ihres Strombedarfes nicht ganz CO₂-frei.



Eine Schule kann durch Stoßbelüftung, Temperaturüberprüfung und Heizungsmanagement einen wesentlichen Teil der CO₂-Emissionen der Heizung einsparen; aber sie kann i.d.R. nicht vollkommen CO₂-frei heizen.



Beim Schulessen kann eine Schule durch Verminderung des Fleischanteils den CO₂-Ausstoß deutlich senken. Aber auch bei einer rein vegetarischen Ernährung bleiben unvermeidbare CO₂-Emissionen.



Eine Erhöhung des Radverkehrs senkt den CO₂-Ausstoß einer Schule. Aber solange der ÖPNV nicht CO₂-frei ist, verbleiben z.Z. nicht vermeidbare CO₂-Emissionen.



4. Die CO₂-Kompensation als Voraussetzung für klimaneutrale Schulen

Um klimaneutral zu werden, gibt es nur eine Lösung: Das Weltklima würde durch diese Treibhausgase nur dann nicht geschädigt, wenn zur gleichen Zeit irgendwo auf der Erde die gleiche Gas-Menge vermieden, d.h. eingespart würde, so dass die weltweite CO₂-Konzentration konstant bliebe. Das ist die CO₂-Kompensation. Sie bedeutet bezogen auf das Weltklima die Wiedergutmachung einer unvermeidbaren Emission.

<http://klimaneutrale-schule.de/kompensieren/>



Die CO₂-Kompensation erfolgt i.d.R. in Entwicklungsländern z.B. durch den Bau kleiner Biogasanlagen, Solarleuchten oder holzsparende Öfen.

Eine Schule kann ihren unvermeidbaren CO₂-Ausstoß durch ein Spenden-finanziertes Projekt an einer afrikanischen Schule kompensieren. Das kostet pro Tonne CO₂ z.Z. 21–23 €. Eine Schule mit 800 Schülern wird i.d.R. mehr als 200 Tonnen CO₂ kompensieren müssen, um klimaneutral zu werden: 200 x 23 € sind 4.600 € pro Jahr!

Es stellt sich die Frage: Warum sollen wir für Klimaneutralität so viel bezahlen? Das ist letztlich eine ethische Frage der Klimagerechtigkeit: Wir, die Industriestaaten haben Teile unseres Wohlstandes mit der Nutzung fossiler Energiequellen, d.h. mit der Schädigung des globalen Klimas erreicht. Der von uns zu verantwortende Klimaschaden trifft am stärksten die Armen in Entwicklungsländern. Diese Klimaungerechtigkeit – auch bezogen auf die nächste Generation – ist ein zentrales Anliegen der Fridays-for-future-Bewegung. Die Entscheidung einer Schule für oder gegen CO₂-Kompensation, für oder gegen Klimaneutralität ist zugleich ein Zeichen für oder gegen Klimagerechtigkeit. Sie sollte v.a. in Fächern wie Religion, Werte und Normen sowie Politik ethisch diskutiert werden.

5. Das Kompensationsprojekt niedersächsischer Schulen

Es beruht auf den Erfahrungen von 15 niedersächsischen Schulen, die 2015–2019 über 30 schuleigene Entwicklungsprojekte in Afrika umgesetzt haben: <http://wasser-fuer-kenia.de>
Gebaut werden in Kenia u.a. holzsparende Öfen für das Kochen des Schulessens. Das heißt, das benötigte Feuerholz wird auf die Hälfte reduziert und das Holzsammeln durch die kenianischen Schüler sehr erleichtert. Die Öfen sparen im Jahr etwa 100 Tonnen CO₂ und dienen den nds. Schulen zur Kompensation.

OUR NEW SCHOOL-KITCHEN

FUNDED BY THE STUDENTS OF
PHILIPP-MELANCHTHON-HIGHSCHOOL
IN MEINE/GERMANY

OLD
MORE SMOKE
MORE WOOD
LESS HEALTH



NEW
LESS SMOKE
LESS WOOD
MORE HEALTH

Bemalung einer kenianischen Schulküche,
finanziert vom Philipp-Melanchthon-Gymnasium/Meine.

6. Die pädagogische Relevanz der „Klimaneutralen Schule“

„Was können Schülerinnen und Schüler an diesem Projekt lernen?“

- Ein Schul- wie ein Privathaushalt haben gleiche System-Eigenschaften: Bedarf an Strom, Heizung, Nahrung und Mobilität. Am Beispiel ihrer Schule können Schülerinnen und Schüler konkret erfahren, wie ein Haushalt klimaneutral wird. Ein Transfer auf den Privathaushalt ist möglich.
- Indem sie sich mit Klima, Energie, CO₂-Kompensation und den SDGs befassen, nehmen sie neben der schulischen auch die globale Perspektive ein: „Globales Lernen“.
- Konkrete Energieeinsparung in der Schule sowie die Umsetzung eines schuleigenen Entwicklungsprojektes in Afrika vermitteln ihnen die Erfahrung von „Selbstwirksamkeit“: Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).
- Die Positionierung der Schule für oder gegen Klimagerechtigkeit erfordert einen ethischen Reflexionsprozess.

Damit ist das Thema ein zutiefst bildungsrelevantes Vorhaben.

7. Ermutigung

Günstige Ausgangsbedingungen zur Erlangung der Auszeichnung „Klimaneutrale Schule“ sind:

- Die CO₂-Werte Ihrer Schule liegen unter dem nds. Durchschnitt für Strom und Heizung.
- Ihre Schule hat am Projekt Internationale Nachhaltigkeitsschule/ Umweltschule in Europa teilgenommen.
- Sie haben Umweltbeauftragte oder ein Umwelt-Team.

8. Konkrete Schritte

Wie kann man das Projekt auf mehrere Schultern verteilen?

1. **Feststellung des schuleigenen CO₂-Ausstoßes:**
Siehe <http://klimaneutrale-schule.de/erfassen/>
2. **Energieeinsparprogramm:**
Siehe <http://klimaneutrale-schule.de/mindern/>
3. **Unterrichtsbeiträge:**
Biologie/AWT: Ernährung
Erdkunde/Gesellschaft: Treibhausklima und Mobilität
Religion/Werte und Normen/Politik: Klimagerechtigkeit
Englisch: „Water for Janet and Felicitas-Support for the victims of climate change in East Africa“
4. **Kompensationsvorhaben:** Ein schuleigenes Entwicklungsprojekt kann im Erdkundeunterricht des 11. Jg. im Rahmen des Pflichtthemas „Nachhaltigkeit“ initiiert werden. Die für die Kompensation benötigten Finanzmittel (bei großen Schulen ca. 10.000,-€) werden am einfachsten durch einen Spendenlauf eingeworben. Spendenläufe nds. Gymnasien erbrachten 2015–2019 ein Durchschnittsergebnis von 17.000,-€. Unsere Schülerinnen und Schüler sind für Benefiz-Veranstaltungen zu begeistern, wenn sie Identifikation mit afrikanischen Schülerinnen ermöglichen.

Impressum: Dr. Christoph Stein, Rembrandtstr. 4, 38442 Wolfsburg

Unterstützt durch
das Niedersächsische Kultusministerium und