



Nachhaltigkeit im Fahrtenprogramm

Inhaltsverzeichnis:

0) Vorwort:	1
1) Die harten Fakten	2
CO2-Vergleich von Flug und Bahnfahrt	2
Treibhausgas-Vergleich und Anspruch an die Verkehrsmittelwahl	4
2) Verschiedene Aspekte der Nachhaltigkeit	5
An- und Abreise	5
Mobilität vor Ort	5
Unterkunft	5
Verpflegung	5
Anbindung an den Unterricht.....	5
Freizeit	6
3) Jugendherbergen (nah, mit dem Zug zu erreichen und mit ökologischem Schwerpunkt)	7

0) Vorwort:

Am Lise-Meitner-Gymnasium sehen wir es als unsere Aufgabe an, neben schulischer Bildung und sozialem Lernen auch ökologische Aspekte in allen Bereichen unserer Arbeit miteinzubeziehen. Dies gilt selbstverständlich auch für unser Fahrtenkonzept. Dabei geht es nicht nur um die Wahl von Ziel und Verkehrsmittel, sondern auch um die Unterbringung und die Programmgestaltung vor Ort.

Dieser Leitfaden formuliert die Grundsätze der Nachhaltigkeit unseres Fahrtenkonzepts und gibt Anregungen, Fahrten im Vorfeld auch unter ökologischen Aspekten zu beleuchten.

Die Lehrerkonferenz beschließt am 10.08.2020, dass vor jeder Fahrt ein Aspekt der Nachhaltigkeit mit den Schülerinnen und Schülern beleuchtet wird. Der Leitfaden beinhaltet viele Aspekte, die sich je nach Alter der Schüler*innen gut für den Unterricht eignen.

Der Schulkonferenz werden im Schuljahr 2020/21 folgende Änderungen des Fahrtenprogramms vorgeschlagen:

- **Stufe 5:** Anreise möglichst mit öffentlichen Verkehrsmitteln (ÖPNV/Zug) oder mit voll ausgelasteten Bussen. (Zwei Klassen teilen sich z.B. einen Bus). Entfernung möglichst unter 100 km.
- **Stufe 8:** Anreise möglichst mit öffentlichen Verkehrsmitteln (ÖPNV/Zug) oder mit voll ausgelasteten Bussen. (Zwei Klassen teilen sich z.B. einen Bus).
- **Sek II:**
 - Fahrt mit Bus oder Zug nach Südeuropa statt des Fluges nach Edinburgh.
 - Fahrt nach Rom mit Nachtzug im Liegewagen oder in begründeten Ausnahmefällen Flug mit dem Flugzeug (Genehmigung durch SL muss vor der Reservierung beantragt werden)
 - Fahrt nach Krakau/Auschwitz mit dem Bus. Das Flugzeug darf im Ausnahmefall genutzt werden, wenn nur eine Reise von drei Tagen möglich ist (Genehmigung durch SL muss vor der Reservierung beantragt werden).

In Kapitel 3 findet sich eine Liste mit Jugendherbergen, die unter 100 km entfernt sind, gut mit dem Zug zu erreichen und/oder einen ökologischen Schwerpunkt haben. Die Liste wird regelmäßig ergänzt und dient der Unterstützung der Klassenlehrer*innen der Stufen 5 und 8.

1) Die harten Fakten

CO₂-Vergleich von Flug und Bahnfahrt

CO₂-Ausstoß beim **Hin- und Rückflug** der Stufenfahrten pro Person:

- Düsseldorf – Edinburgh 0,51 Tonnen CO₂
- Düsseldorf – Rom 0,62 Tonnen CO₂
- Düsseldorf – Krakau 0,48 Tonnen CO₂

CO₂-Ausstoß bei der **Hin- und Rückfahrt (mit dem Bus)** der Stufenfahren pro Person:

- Düsseldorf – Edinburgh 0,07 Tonnen CO₂
- Düsseldorf – Rom 0,08 Tonnen CO₂
- Düsseldorf – Krakau 0,06 Tonnen CO₂

In unseren Beispielen sind wir von einer Gruppengröße von 25 Personen pro Fahrt ausgegangen

Mit dieser Gruppengröße ergeben sich folgende CO₂-Ausstöße pro Flug für die ganze Gruppe:

- Edinburgh 12,75 Tonnen CO₂
- Rom 15,50 Tonnen CO₂
- Krakau 12,00 Tonnen CO₂

Beispiel 1:

Bei der Produktion von einem T-Shirt werden $11\text{kg CO}_2 = 0,011\text{t CO}_2$ ausgestoßen. Dementsprechend kann man vergleichen, wie viele T-Shirts in der Produktion einen CO_2 -Ausstoß verursachen, der genauso hoch ist wie der Ausstoß bei den Stufenfahrten.

Beim Ausrechnen kommt man auf die Ergebnisse:

- Edinburgh 1160 T-Shirts
- Rom 1410 T-Shirts
- Krakau 1090 T-Shirts

Es könnten also in etwa alle Schülerinnen und Schüler unserer Schule für den gleichen ökologischen Fußabdruck wie eine Stufenfahrt jeweils ein Schul-T-Shirt bekommen.

Beispiel 2:

Ein Auto in Deutschland verbraucht im Durchschnitt $0,17\text{kg CO}_2 / \text{km}$.

Wir gehen davon aus, dass der durchschnittliche Schulweg 7 km beträgt, also der Weg für den Schüler zur Schule und zurück als 14 km angenommen werden kann. Das heißt, dass für den Schulweg mit dem Auto zur Schule und nach Hause $2,385\text{kg CO}_2$ ausgestoßen werden.

Als Referenzgröße haben wir die Stufenfahrt nach Edinburgh benutzt, bei der die 25 SuS durch den Hin- und Rückflug einen Ausstoß von $12,75\text{t CO}_2 = 12750\text{kg CO}_2$ verursachen.

Der ökologische Fußabdruck entspricht bei der Edinburgh-Fahrt also einer Anzahl an 5345 Fahrten mit dem Auto zur Schule und zurück.

Diese Zahl ist zum Vergleich die Anzahl an SuS , die in Leverkusen auf ein Gymnasium gehen.

Es könnten also für einen Tag alle SuS an Leverkusener Gymnasien mit dem gleichen ökologischen Fußabdruck zur Schule und zurück fahren.

Noch eindrucksvoller erscheint die Zahl aber wenn man sie auf nur eine Schülerin oder einen Schüler bezieht. Dieser könnte mit dem entsprechenden ökologischen Fußabdruck 5345 Tage mit dem Auto zur Schule und zurück fahren.

Wir haben durch die Ferien, Wochenenden und Feiertage ca. 200 Schultage / Jahr. Diese eine Person könnte also etwa $26,5$ Jahre zur Schule und zurück fahren.

Da das für die Schulzeit natürlich ein unrealistischer Wert ist haben wir uns auf die Gruppe der 25 SuS beschränkt, von der wir ausgingen, dass sie die Stufenfahrt in Edinburgh verbringt.

Von diesen SuS könnte jede(r) einzelne etwa $1,06$ Schuljahre mit dem Auto zur Schule und zurück fahren.

Beispiel 3:

Im letzten Beispiel haben wir uns die Emissionen der Bundesliga-Fußballspiele angeguckt. Hier gibt es pro Saison 36 Spieltage. Pro Spiel wird insgesamt eine Menge von 7800t CO_2 ausgestoßen.

Durchschnittlich besuchen in der Bundesliga 361000 Zuschauer ein Spiel. Damit verantwortet jeder einzelne durchschnittlich einen Ausstoß von $0,0216\text{t CO}_2$.

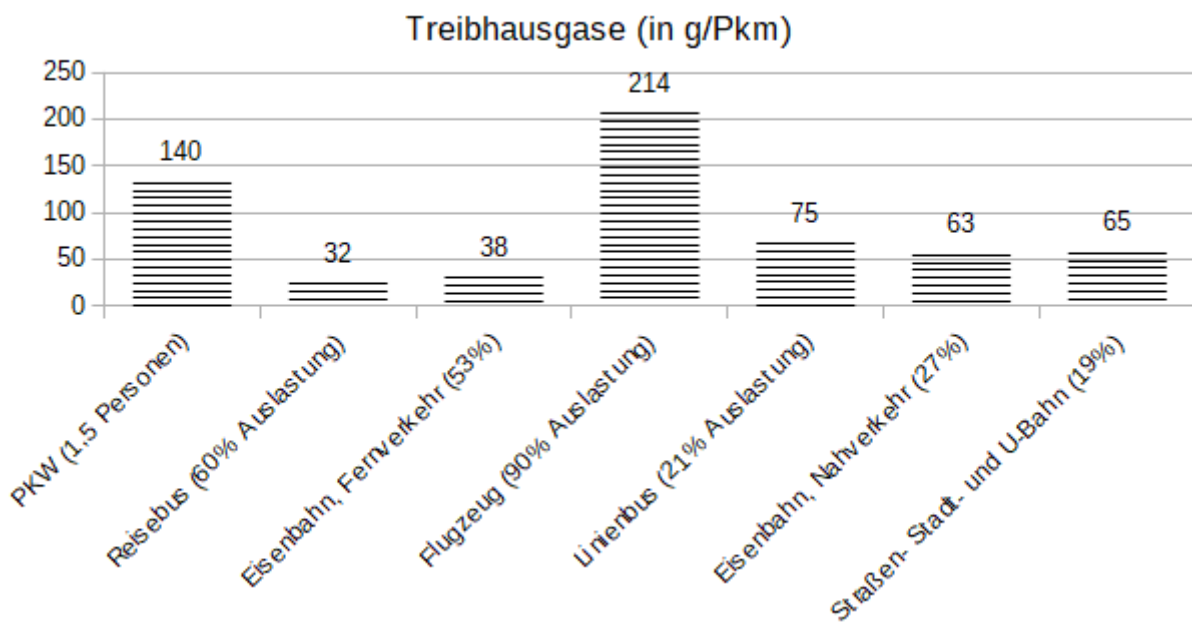
Statt dem CO_2 -Ausstoß während der Stufenfahrten könnten die SuS der entsprechenden Stufenfahrten mit dem gleichen ökologischen Fußabdruck jeweils eine gewisse Anzahl an Bundesligaspielen besuchen:

- Edinburgh ca. 24 Spiele (pro Person)
- Rom ca. 29 Spiele (pro Person)
- Krakau ca. 22 Spiele (pro Person)

Henk Schönheit, Benedikt Müller (Abitur 2020)

Treibhausgas-Vergleich und Anspruch an die Verkehrsmittelwahl

Faktenlage, Stand 2016, veröffentlicht vom Umweltbundesamt im März 2018:



Scheinbar legitime Schlussfolgerung:

Der Reisebus ist das umweltfreundlichste der aufgeführten Verkehrsmittel.

Grund für den Trugschluss:

Die Tabelle stellt den (damaligen) Ist-Zustand dar, welchen wir jedoch durch eigene Entscheidungen verändern können.

Erläuterung:

Möchte man eine Schulklasse mit 30 Personen von Leverkusen Mitte nach Köln Hbf bringen, um dort ein Musical anzusehen, so gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten:

- Die Klasse steigt in die S-Bahn, welche sowieso diese Strecke befährt. Dabei wird eine kleine Menge zusätzliche Energie verbraucht, da der Zug nun etwas schwerer wird. Die Herstellung dieser Energie setzt zusätzliche Schadstoffe frei.
- Sie steigt in einen Reisebus ein, der hierfür eigens herbeikommt. Hierbei werden für jeden Kilometer, welchen der Bus insgesamt zurücklegt, zusätzliche Schadstoffe freigesetzt.

Es erschließt sich leicht, welche Variante im aufgeführten Fall zu bevorzugen wäre. In vielen anderen Situationen liegt jedoch die Strecke gerade nicht entlang bestehender Zug- oder Linienbusrouten. In solchen Fällen ist die Lage komplizierter.

(MG, 15. Januar 2020)

2) Verschiedene Aspekte der Nachhaltigkeit

An- und Abreise

- Wir bevorzugen Zielorte, die mit öffentlichen Verkehrsmitteln/Zügen gut zu erreichen sind.
- Nutzen wir Reisebusse, so sollten diese gut ausgelastet sein. Z.B. indem zwei Klassen gemeinsam fahren.
- Wir nehmen Flugreisen kritisch in den Blick und wägen Bildungsaspekte und Nachhaltigkeitsaspekte ab.

Mobilität vor Ort

- Vor Ort nutzen wir, wenn möglich, öffentliche Verkehrsmittel.
- Wir gehen viel zu Fuß.

Unterkunft

- Unterkünfte, die auf Nachhaltigkeit achten, werden bevorzugt gebucht (siehe Liste in Kapitel 3).
- Für Unterkünfte im Ausland gibt es touristische Nachhaltigkeitslabels z.B. bei www.fairunterwegs.org
- Wir wählen möglichst Unterkünfte, die ökologische Aspekte der Verpflegung in den Blick nehmen (siehe d)

Verpflegung

- Das angebotene Essen ist fleischarm/fleischlos.
- Das angebotene Essen ist aus biologischem Anbau.
- Regionale Produkte aus heimischem Anbau werden bevorzugt.
- Kaffee, Tee, Säfte und Kakao sind aus Fairem Handel.
- Es wird möglichst auf Plastikverpackungen verzichtet.

Anbindung an den Unterricht

- Das Kapitel „die harten Fakten“ spielt im Unterricht vor der Buchung einer Fahrt eine Rolle und ist eine Entscheidungshilfe für das Fahrtziel.
- Je nach Alter der Schüler*innen und nach Zielort werden Nachhaltigkeitsthemen besprochen. Die folgende Liste dient der Ideenfindung und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit:
 - Wie sinnvoll sind Ausgleichszahlungen bei Flügen?
 - Reisen nach dem Abitur
 - Regionale Produkte in der Ernährung
 - Fleischlose oder fleischarme Ernährung

- Warum sind Reisen im Bus nur scheinbar ökologischer als mit öffentlichen Verkehrsmitteln / Zügen?
- Naturschutzgebiete
- Wie bekommt eine Jugendherberge es hin, dass sie CO₂ neutral ist?
- CO₂-Rechner bei natürlich-fairreisen.de
- Bildungsangebote der Jugendherbergen können gebucht werden (siehe Liste Kategorie C)
- Wir nehmen wenn möglich Naturerlebnisse und Aktivitäten ins Programm auf

Freizeit

Freizeitaktivitäten auf Klassenfahrten sind beliebt. Es gibt aber natürlich Unterschiede in der Umwelt- und Klimaverträglichkeit der Aktivitäten. Wandern, Gruppenspiele zur Stärkung der Klassengemeinschaft oder Paddeln auf Flüssen verbraucht wenig bis gar kein CO₂. Der Besuch eines Freizeitparks schlägt hingegen mit mehr CO₂ zu Buche. Trauriger Spitzenreiter bleibt das beliebte Skifahren. Der Sport hinterlässt einen riesigen Klima-Fußabdruck in den Bergen. Schneekanonen, Skilifte und Hotelanlagen verbrauchen viel Energie. Außerdem wird beim Bau und Betrieb der Anlagen stark ins Ökosystem eingegriffen. Es gibt aber auch nachhaltige Skiangebote, die auf künstliche Pisten verzichten, eine gute Anbindung zum öffentlichen Nachverkehr haben und z.B. regenerative Energien nutzen.

3) Jugendherbergen (nah, mit dem Zug zu erreichen und mit ökologischem Schwerpunkt)

Kategorie A (nah), B (Zug), C (öko)	Ort	Entfernung	Besonderheiten	Link oder Emailadresse
A, C	Wermelskirchen	23 km	Jugendgästehaus Große Ledder TSV Bayer 04 Leverkusen, Programme: <ul style="list-style-type: none"> • Wir sind ein Team • Klima und Ernährung 	https://www.tsvbayer04.de/sportangebote/kinderjugendsport/grosse-ledder/ Silke Theisen (0214/868 00 26), Silke.theisen@tsvbayer04.de oder Volker Schröder (0214/868 00 87) volker.schroeder@tsvbayer04.de
A	Wipperfürth	36 km		wipperfuerth@jugendherberge.de
A	Radevormwald	38 km		radevormwald@jugendherberge.de
A, C	Lindlar	39 km	Verpflegung nachhaltig, Programmangebote im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung	lindlar@jugendherberge.de
A, B	Bonn	50 km	RE + Bus, 1 Stunde 20 Minuten	bonn@jugendherberge.de
A, B	Bad Honnef	51 km	S-Bahn + RE, 1 Stunde 20 Minuten	bad-honnef@jugendherberge.de
A, B	Essen - Werden	53 km	Zugfahrt mit S6 dauert eine Stunde	essen@jugendherberge.de
A	Glörsee	57 km		jh-gloersee@djh-wl.de
A, B	Duisburg- Landschaftspark	58 km	RE + Straßenbahn, 50 Minuten	duisburg-landschaftspark@jugendherberge.de
A, C	Mönchengladbach	58 km	Bio-Verpflegung, Umweltschutz als thematische Programmpunkte	moenchengladbach@jugendherberge.de
A, B, C	Altenahr	70 km	RE + RB, 2 Stunden 30 Minuten; Naturschutz-Jugendherberge	altenahr@diejugendherbergen.de
A, B	Bochum	70 km	RE, 1 Stunde	jgh-bochum@djh-wl.de
A, B	Bad Neuenahr Ahrweiler	71 km	RE + Bus, 1 Stunde 50 Minuten	bad-neuenahr-ahrweiler@diejugendherbergen.de
A, C, B	Waldbröl, Panarbora	76 km	Ganzheitlicher, umweltpädagogischer Ansatz,	panarbora@jugendherberge.de

			mit fremden Kulturen auseinandersetzen	
A	Leutesdorf	77 km		leutesdorf@diejugendherbergen.de
A	Simmerath-Rurberg	85 km		rurberg@jugendherberge.de
C	Brilon	164 km	CO2 neutral, Bio-Verpflegung	jh-brilon@djh-wl.de
C	Lingen	200 km	Klima-neutral	lingen@jugendherberge.de
C	Grumbach	218 km	Bio-Erzeugnisse aus der Region	grumbach@jugendherberge.de
C	Bad Münden, Nienstedt	251 km	Lernstandort Bildung für nachhaltige Entwicklung	www.schullandheim-nienstedt.de
C	Gersheim	299 km	Ökologisches Landschulheim, umweltpädagogisches Programm	info@spohnshaus.de