



**Klimaneutrale  
Schulen**



# FAKTORKARTEN ZUR VERRINGERUNG DES CO<sub>2</sub>- FUSSABDRUCKS IN BILDUNGSEINRICHTUNGEN

## BERICHT

**Erstellt von: SCSLogopsycom  
CARBON NEUTRAL SCHOOLS  
PROJECT**

*Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.*

**Bereitschaft, den CO<sub>2</sub>-  
Fußabdruck zu reduzieren**



**Kofinanziert von der  
Europäischen Union**

# Inhaltsübersicht

00 — Einleitung

## Part 1 — Kontext

01 — Definitionen

02 — Klimaneutralität in der Europäischen Union

03 — Klimaneutralität in Schulen

04 — Bewährte Praktiken

05 — Verringerung unseres ökologischen Fußabdrucks

## Part 2 — Methodik

01 — Was ist eine Faktorenkarte?

02 — Erstellung der Faktorenkarte

03 — Validierung der Faktorenkarte

04 — Ergebnisse

05 — Schlussfolgerung

05 — Referenzen



# Einleitung

Gemeinsam können wir eine **nachhaltige** Zukunft schaffen. Deshalb gehen wir mit den Projektmaßnahmen einen kleinen Schritt in Richtung Nachhaltigkeit, von der wir alle profitieren. Was ist der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, und warum sollte er verringert werden? Fast jede unserer Handlungen **wirkt sich auf die Umwelt aus** und trägt leider zum Klimawandel bei. Viele Menschen wissen wahrscheinlich, dass die Hauptursache für den Klimawandel Treibhausgasemissionen sind, die häufigste von ihnen ist Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Eine der gängigsten Methoden zur Bewertung der Umweltauswirkungen ist die **Messung** des eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks. Er zeigt, wie viel CO<sub>2</sub> durch unsere Produkte, Dienstleistungen und täglichen Aktivitäten erzeugt wird. Zwar umfasst der Fußabdruck auch andere umweltschädliche Gase (z. B. Methan), aber bei der Berechnung dieser Gase werden auch deren Mengen in CO<sub>2</sub>-Mengen umgerechnet. Die wichtigste Möglichkeit, nachhaltiger zu leben und die negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu verringern, besteht also darin, unseren Lebensstil **anzupassen** und unseren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu **reduzieren**.

Ein Kohlenstoff-Fußabdruck wird überall hinterlassen. Das CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre ist nicht nur auf Auto- oder Flugreisen und Fabriken zurückzuführen - fast alles hat einen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Das kann jedes Produkt sein, für dessen Herstellung oder Anbau natürliche Ressourcen, Werkstoffe, Geräte und Strom verwendet wurden. Gleiches gilt für Produkte, die transportiert und verpackt werden und nach dem Gebrauch recycelt oder anderweitig vernichtet werden mussten.

Abbildung 1 (Corelens, Canva, s. d.)



Ihr Smartphone, die Banane oder das Steak, das Sie essen, und die E-Mail, die Sie versenden, alle haben einen CO<sub>2</sub>-**Fußabdruck**. So beträgt beispielsweise der durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Fußabdruck einer Banane etwa 80 g, der einer E-Mail 4 g und der eines Rindersteaks bis zu 15 kg.

Der größte Teil unseres CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks entsteht durch den Verkehr, den Stromverbrauch zu Hause, Lebensmittel und andere Einkäufe.



## Über das Projekt

Der Übergang zu einer klimaneutralen Gesellschaft ist sowohl ein dringendes **Problem** als auch eine **Chance**, eine bessere Zukunft für alle zu schaffen. Das Endziel des Europäischen Green Deals ist es, dass die EU bis 2050 der erste "**klimaneutrale Block**" der Welt wird (ArtSmart, 2022).

Unser Projekt Klimaneutrale Schulen ist ein internationales Erasmus+ Projekt, das von sieben Ländern entwickelt wurde: Lettland, Finnland, Österreich, Italien, Belgien, Kroatien und Litauen. Das Projekt wird Bildungseinrichtungen in die Lage versetzen, neue **Fähigkeiten zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks** zu entwickeln, um Schüler zu ermutigen, klimabewusste Bürger zu werden.

Aus dem Projekt werden drei Ergebnisse hervorgehen:



FAKTEKARTEN ZUR  
ERMITTLUNG VON  
INDIKATOREN, DIE  
BILDUNGSEINRICHTUNGEN  
HELFE KÖNNEN, IHREN  
CO<sub>2</sub>-FUSSABDRUCK  
DEUTLICH ZU VERRINGERN

EIN E-LEARNING-KURS MIT  
DEM TITEL  
"ORGANISATION'S LOW  
CARBON EXPERT".

EIN "GREEN AMBASSADOR  
TOOLKIT", MIT DEM DIE  
UMWELTBEAUFTRAGTEN  
DARIN GESCHULT WERDEN  
SOLLEN, STUDENTEN UND  
VERWALTUNGSANGESTEL  
LTE ZU EINER  
VERHALTENSÄNDERUNG  
ZU ERMUTIGEN

Unser Projekt wird sich auch mit der **Priorität** der **digitalen Transformation** befassen, indem es digitale Bereitschaft, Widerstandsfähigkeit und Kapazität entwickelt. Das Endergebnis wird in der Tat als ein vollständig digitales Instrument zur Verfügung gestellt werden.

## Über diesen Bericht

Vor der Erstellung dieses Berichts wurden in jedem Partnerland **Faktorkarten** erstellt, um Indikatoren zu ermitteln, die Bildungseinrichtungen **helfen** können, ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck deutlich **zu verringern**.

Die erstellten Faktorkarten bilden die **Grundlage** für das E-Learning-Material zum Thema "Wie kann der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Bildungseinrichtungen reduziert werden".

Im ersten Teil dieses Berichts finden Sie **Hintergrundinformationen** zur Klimaneutralität, zum CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und zu allen Begriffen, die sich um diese manchmal missverstandenen Ausdrücke ranken. Danach folgt eine Erläuterung der Kohlenstoffneutralität in der **Europäischen Union**. Dann kommen wir zum Kern der Sache, indem wir die Kohlenstoffneutralität in Schulen erörtern und erläutern, warum es so wichtig ist, dieses Thema in Schulen zu behandeln, und welche **vorbildlichen Praktiken** es bereits gibt.

Im zweiten Teil des Berichts werden die **Methodik** zur Erstellung der Faktorkarten und der Prozess der **Expertenvalidierung** erörtert. Anschließend werden im Abschnitt über die Ergebnisse die Schlussfolgerungen aus der Analyse dieser Faktorkarten dargelegt. Abschließend wird in der Schlussfolgerung dieses Berichts dargelegt, wie die Faktorkarten bei unserer künftigen Arbeit hilfreich sein können.





Klimaneutrale  
Schulen

# TEIL 1: KONTEXT



# KONTEXT



Abbildung 3 (Esquivel, s. d.)

## Definitionen

Kohlenstoffneutralität, Klimaneutralität, CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und Netto-Null-Emissionen sind Begriffe, die wir alle schon einmal gehört haben, aber nicht jeder von uns kennt ihre Definition. In diesem ersten Teil des Berichts werden diese Begriffe geklärt und ein gewisser **Zusammenhang** zu unserem Projekt hergestellt.

Der erste Begriff, der definiert werden muss, ist **Klimaneutralität**. Nach Ansicht des Europäischen Rates bedeutet "klimaneutral", die Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu **reduzieren** und die verbleibenden Emissionen **auszugleichen**. Dies ist der Weg zu einer Netto-Null-Emissionsbilanz (Europäisches Parlament, 2022).

Wie können die Emissionen **ausgeglichen** werden? Erstens, indem man jene Emissionen so ausgleicht, dass sie gleich (oder geringer) sind als die Emissionen, die durch die natürliche Absorption des Planeten abgebaut werden; einfach ausgedrückt, die Emissionen werden durch Klimaschutzmaßnahmen reduziert (Europäisches Parlament, 2022). Häufig wird der Ausgleich durch die **Unterstützung** von Klimaprojekten wie Investitionen in erneuerbare Energien, Energieeffizienz oder andere saubere, kohlenstoffarme Technologien erreicht (United Nations Climate Change, 2021; Europäisches Parlament, 2022).

In ihrem "Beginner's Guide to Climate Neutrality" (Leitfaden für Anfänger zur Klimaneutralität) erklärten die Vereinten Nationen 2021, dass die **Kompensation** eine **vorübergehende** Lösung ist, um die Klimaneutralität zu erreichen, aber kein Ersatz für die Verringerung der Emissionen darstellt. Die Organisation fügt hinzu, dass wenn man erst einmal damit begonnen hat, seine Emissionen zu reduzieren und erkennt, dass dies gar nicht so schwierig ist, es ein großartiges Gefühl ist, seinen negativen Einfluss auf die Welt zu verringern (United Nations on Climate Change, 2021).



Diese Definitionen haben natürlich zu weiteren Begriffen geführt, die ebenfalls definiert werden müssen. Was genau sind **Treibhausgase**? Sie alle sind klimaschädlichen Gase wie Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (NH<sub>4</sub>), Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O) sowie teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFC), perfluorierte Kohlenwasserstoffe und Schwefelhexafluorid (Europäisches Parlament, 2022).

Abbildung 4 (Team Logopsycom, Projekt Klimaneutrale Schule, 2023)

Sind Klimaneutralität und CO<sub>2</sub>-Neutralität zwei verschiedene Dinge? Die beiden Begriffe sind sich sehr ähnlich und beziehen sich in der Tat auf fast dasselbe Phänomen. Während Klimaneutralität bedeutet, Treibhausgase so weit wie möglich zu reduzieren oder auszugleichen, bezeichnet **Kohlenstoffneutralität** das **Gleichgewicht** zwischen Kohlenstoffemissionen (CO<sub>2</sub>) und Kohlenstoff, der von natürlichen **Kohlenstoffsenken** absorbiert oder durch Emissionen ausgeglichen wird (Europäisches Parlament, 2022).

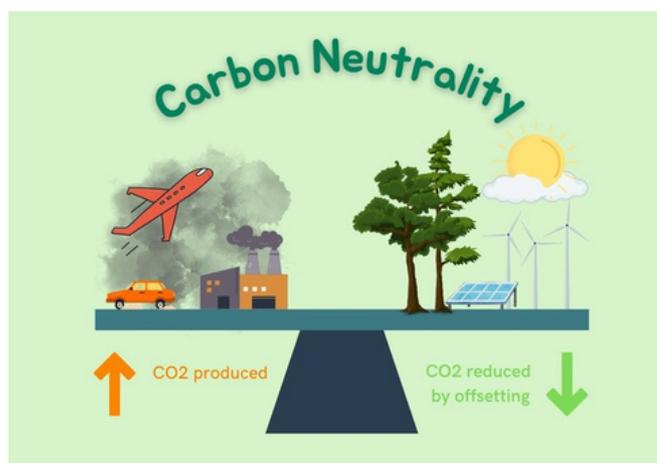


Abbildung 5 (Team Logopsycom, project Carbon Neutral School, 2023)

Eine Kohlenstoffsенке ist jedes System, das mehr Kohlenstoff (CO<sub>2</sub>) **absorbiert** als es produziert. Die wichtigsten **natürlichen** Senken sind Böden, Wälder und Ozeane. Es gibt auch **künstliche** Senken, aber die Kombination dieser Senken reicht nicht aus, um alle produzierten Kohlenstoffemissionen zu absorbieren, daher ist es wichtig, diese Emissionen zu reduzieren (Europäisches Parlament, 2022). Es ist zu beachten, dass zum Erreichen von Netto-Null-Emissionen alle Treibhausgase ausgeglichen werden müssen, nicht nur Kohlenstoff (Europäisches Parlament, 2022).

Ein weiterer wichtiger Begriff, der definiert werden muss, ist der **CO<sub>2</sub>-Fußabdruck**. Nach Angaben des Europäischen Rechnungshofs bezeichnet der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck die Gesamtmenge an CO<sub>2</sub>- und anderen Treibhausgasemissionen, die direkt und indirekt durch ein Produkt oder eine Tätigkeit verursacht werden oder mit den Aktivitäten einer Person oder Organisation verbunden sind (United Nations Climate Change, 2021). Zusammengefasst ist der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck die Summe aller Treibhausgasemissionen (einschließlich Kohlenstoff), die während der gesamten Lebensdauer eines Produkts von der Herstellung bis zum Ende der Laufzeit entstehen.



Abbild 6 (Fransen, 2019)

## Klimaneutralität in der Europäischen Union

Der **Klimawandel hat** bereits **Auswirkungen auf die Welt**, die sich in Hitzewellen, starken Regenfällen, Überschwemmungen oder Dürren äußern.

Der Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen (IPCC) schätzt, dass die globale Erwärmung auf **1,5 Grad Celsius** begrenzt werden muss. Diese Grenze ist in den von der EU und 195 Ländern unterzeichneten Pariser Vereinbarungen enthalten. Daher ist der Übergang zu einer klimaneutralen Gesellschaft gleichzeitig eine dringende Angelegenheit und eine Chance, eine bessere Zukunft für alle zu schaffen (Europäisches Parlament, 2022).



**"Klimaneutralität ist nicht länger eine Frage der Wahl, sie ist zweifellos eine Notwendigkeit."**

Charles Michel, Präsident des Europäischen Rates, Juli 2020.

Als Antwort auf diese Herausforderungen hat die Europäische Kommission 2019 den **Europäischen Green Deal** vorgestellt. Ziel ist es, dass die EU bis 2050 der erste "klimaneutrale Block" der Welt wird (ArtSmart, 2022).

Der Europäische Green Deal hat erkannt, dass **Schulen**, Bildungseinrichtungen und Universitäten gut geeignet sind, um Schüler, Eltern und die breitere Gemeinschaft in die notwendigen **Veränderungen** für einen erfolgreichen Übergang einzubinden. Um das Lernen für ökologische Nachhaltigkeit in der Europäischen Union zu fördern, hat der Green Deal daher eine **politische Aktion** zum Aufbau eines europäischen Kompetenzrahmens für Nachhaltigkeit ins Leben gerufen (Europäische Kommission, 2019).

Im Jahr 2022 veröffentlichte die Europäische Kommission den **GreenComp**, der eine Reihe von **Nachhaltigkeitskompetenzen** festlegt, die in die Lehrpläne integriert werden sollen, um Lernende bei der Entwicklung von Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen zu unterstützen, die sie befähigen, mit Empathie, Verantwortung und Sorgfalt für unseren Planeten und die öffentliche Gesundheit zu denken, zu planen und zu handeln.



# Klimaneutralität in Schulen

Jetzt, da die europäischen Verpflichtungen zur Klimaneutralität bekannt sind, ist es wichtig zu überlegen, ob es sinnvoll ist, dieses Thema in den Schulen zu behandeln.

## Bildung für die Einführung guter Gewohnheiten

Laut UNESCO ist Bildung, insbesondere die **Bildung** von Kindern und Jugendlichen, ein **Schlüsselaspekt** bei der Bekämpfung des Klimawandels. Sie fördert **Einstellungs- und Verhaltensänderungen** bei jungen Menschen und hilft ihnen, auf Trends des Klimawandels zu reagieren (ArtSmart, 2022).



## Junge Menschen interessieren sich für den Klimawandel

Außerdem sind junge Menschen über den Klimawandel **besorgt**. In der Tat stimmen 96 % der jungen Europäer zu, dass der Klimawandel ein "ernstes Problem" ist. Dennoch haben nur 64 % der 15- bis 25-jährigen in der EU in den letzten sechs Monaten Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels ergriffen ("Generation Climate: Young People at the Forefront of Change", 2022).

## Zukünftige Experten, Wissenschaftler und Klimatologen sind gerade in der Schule!

Die Bildung spielt eine **entscheidende Rolle** bei der Bewältigung der Klimakrise. Die Klimawissenschaftler, Ökologen, Mathematiker, Informatiker, Klimaingenieure, Ökonomen und Klima-Champions, die benötigt werden, um die klimatischen Herausforderungen der nächsten 15 Jahre zu meistern, gehen heute alle zur Schule oder Universität. Diejenigen, die zu **Experten** werden, brauchen die aktive und verständnisvolle Unterstützung der übrigen Weltbevölkerung, von denen einige "Klima-Champions" sein werden. Der Bildungssektor hat auch die einmalige Gelegenheit, mit gutem Beispiel voranzugehen, indem er seinen eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck reduziert ("Making a School Carbon Neutral", 2022).





"**Klima-Champions**" sind Personen, die von den Staaten auf der UN-Klimakonferenz ernannt werden, um die Arbeit der Regierungen mit den vielen freiwilligen und gemeinschaftlichen Aktionen von Städten, Regionen, Unternehmen und Investoren zu **verbinden**. Diese Klima-Champions sind **Teams**, deren Aufgabe es ist, den Wettlauf zu einer besseren, kohlenstofffreien und widerstandsfähigen Welt zu beschleunigen (UN Climate Change High-Level Champions, 2023).

Kohlenstoffneutralität ist nicht nur für Regionen und Städte erforderlich, sondern auch für Unternehmen, Waren und ganze Sektoren. Die **wirtschaftlichen** Wertschöpfungsketten müssen viel kohlenstoffneutraler werden. Die **Beschleunigung** von Aktivitäten zur Förderung der Kohlenstoffneutralität durch Schulbildung wird die Wettbewerbsfähigkeit **steigern** und die Wirtschaft der Region insgesamt **ankurbeln**. Durch die Erziehung zur Kohlenstoffneutralität können die Schulen den Schülern beibringen, verschiedene Beweise zu bewerten und ihre eigenen Schlussfolgerungen zu ziehen, um bewusste Bürger zu werden. Es ist mehr nötig, um den Schülern die Wissenschaft des Klimawandels zu vermitteln; sie müssen auch **verstehen**, wie Organisationen und Einzelpersonen mit **großen Herausforderungen** umgehen und wie sie in das Gesamtbild passen (ArtSmart, 2022).

Die Umsetzung bewährter Praktiken unter den Schülern ist mehr als nur die Vermittlung dessen, was sie tun sollen oder warum dies wichtig ist. Die Schule muss auch als **Vorbild** fungieren und mit gutem Beispiel vorangehen, indem sie ihren eigenen ökologischen Fußabdruck verkleinert.

Abbildung 7 (1xpert, Canva, s.d)

# Bewährte Praktiken

Die Arbeitsweise öffentlicher Einrichtungen wie Schulen zu verändern, erfordert Arbeit. Allerdings ist dies notwendig, und einige haben bereits innovative Praktiken eingeführt, die den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck ihrer Einrichtung verringern. Dieser Abschnitt enthält Beispiele für bewährte Praktiken, die Schulen zu entsprechenden positiven Veränderungen inspirieren sollen.

In Belgien hilft die Plattform **GoodSchoolDigitool** den Schulen, **Daten** über ihren Verbrauch zu **sammeln**: Abfall, Energie, Wasser, Mobilität und Lebensmittel. Die Zahlen werden dann auf einfache, unterhaltsame und schülerfreundliche Weise präsentiert: Wie viele Kühe (Gewicht) an Restmüll werden jährlich in der Schule gesammelt? Der Lehrer und die Schüler können die Daten gemeinsam sammeln, **analysieren** und dann nachhaltige, an die Schule angepasste Maßnahmen umsetzen. Es handelt sich um eine innovative Überwachungsplattform. Die Daten werden gespeichert und im Laufe der Zeit ausgewertet. Die Plattform ermöglicht es auch, die Daten der Schule mit den Daten anderer Schulen zu vergleichen ("GoodSchoolDigiTool", n.d.).



Abbildung 8 (Odua Images, Canva, s.d)

In der Tschechischen Republik wurde von Ekoškola ein **Handbuch** erstellt, um ein von der EU finanziertes Umweltprogramm für Schulen zu entwickeln, das sich an Lehrer richtet. Es konzentriert sich auf die **Auswirkungen** von Schulen auf die Umwelt. Es schlägt **mehrere Aktionspläne** vor, um einzelne Probleme in den Bereichen Energie, Wasser, Abfall, Schulumgebung, Verkehr und biologische Vielfalt anzugehen und die Auswirkungen von Schulen zu minimieren. (Ekoškola, erstellt von webdilna.com, n.d.)



# Bewährte Praktiken

Italien hat das "**Nationale Netzwerk grüner Schulen**" entwickelt, dem insgesamt mehr als 800 Schulen angehören, die sich über Projekte, Veranstaltungen, bewährte Verfahren und Erfahrungen im Bereich der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes **austauschen**. Ziel der beteiligten Schulen ist es, eine Reihe von Verhaltensweisen und Maßnahmen zum Schutz des Ökosystems **einzuführen** und die Schüler für diese Themen zu sensibilisieren und zu verantworten. Dazu gehören beispielsweise die **Reduzierung** und **Abschaffung** des Verbrauchs von Plastikflaschen und deren Ersatz durch Wasserflaschen und Wasserspender, die **Förderung** und Einhaltung der getrennten Abfallsammlung in allen Bereichen des Instituts, die Förderung der wissenschaftlichen Aufklärung durch die Organisation von **Treffen** zwischen der Schulgemeinschaft und Experten auf dem Gebiet der Ökologie und Klimatologie, die Unterstützung der **demokratischen** Lobbyarbeit der Schüler, die Ermutigung zur Teilnahme am weltweiten Streik "Fridays for Future" und vieles mehr.

Das Nationale Netzwerk Grüner Schulen entstand aus der Initiative eines römischen Gymnasiums (des Sokrates-Gymnasiums) als Antwort auf die **Forderungen der jungen Menschen**, die sich an den Fridays for Future-Aktionen beteiligten, und auf die Notwendigkeit eines Bildungssystems, das Fragen der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes mehr Aufmerksamkeit schenkt ("Rete Nazionale Scuole Green", <https://www.retescuolegreen.it/>)



# Reduzierung unseres CO2-Fußabdrucks

Nachdem nun die wichtigen Begriffe definiert sind, wir die Verpflichtungen der EU zur Klimaneutralität kennen und die Bedeutung der Schulen hervorgehoben wurde, ist es interessant zu überlegen, **was wir persönlich tun können**, um unseren ökologischen Fußabdruck zu verringern.

Punkt 1 hat uns darüber aufgeklärt, wie wir Klimaneutralität erreichen können, d. h. wie wir unsere Treibhausgasemissionen kompensieren oder reduzieren können. Es ist jedoch **unmöglich, sie vollständig zu eliminieren**, da dies bedeuten würde, dass wir fast nichts mehr essen, nichts mehr waschen und in der Wildnis ohne jegliche Technologie leben müssten, was heute utopisch erscheint.

Allerdings können Sie mit ein paar **Änderungen** Ihrer täglichen Gewohnheiten zumindest die wichtigsten CO2-Quellen **reduzieren**. Dazu müssen Sie sich die so genannten "**Emissions-Champions**" ansehen. Dieser Begriff bezieht sich auf die umweltschädlichsten Sektoren:

## CO2 EMISSION CHAMPIONS



**Verkehr.** Fast 30 % des ökologischen Fußabdrucks wird durch den Verkehr verursacht, wobei Flugzeuge, Benzin- und Dieselfahrzeuge die meisten CO2-Emissionen freisetzen. Wenn Sie auf Reisen sind, sollten Sie lieber auf nachhaltigere Verkehrsmittel zurückgreifen: zum Beispiel auf Elektroautos, Fahrräder, Züge oder das Zu-Fuß-Gehen.



**Elektrizität** in unserem Haus. Energieeffiziente Geräte reduzieren die Stromrechnung und den CO2-Fußabdruck des Stromverbrauchs. Das Ergebnis wird umso besser sein, wenn Ihr Strom aus grüner Energie stammt.





**Lebensmittel.** Rotes Fleisch und andere tierische Produkte sind zweifellos die größten CO<sub>2</sub>-Emittenten in dieser Kategorie. Die Viehwirtschaft ist besonders umweltschädlich und setzt große Mengen an Methangas frei. Darüber hinaus verbraucht die Viehzucht viel Wasser und fordert die Rodung von Flächen, die grün bleiben könnten. Der beste Weg, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Lebensmitteln zu kontrollieren, besteht darin, mehr pflanzliche Produkte zu essen und zu versuchen, keine Lebensmittel zu verschwenden.



**Kleidung.** Auch die Textilindustrie ist ein aktiver Verschmutzer der Umwelt. Vor allem Fast Fashion. Haben Sie ein paar ungetragene Jeans in Ihrem Kleiderschrank? Vergessen Sie nicht, dass die Herstellung eines Paares Jeans den Planeten rund 33 kg CO<sub>2</sub> und sogar 7.000 Liter Wasser kostet. Es lohnt sich also, vor dem Kauf eines neuen Kleidungsstücks nachzudenken und Fast-Fashion-Läden nach Möglichkeit zu meiden.

Einige leicht umzusetzende **Maßnahmen** können dann im täglichen Leben durchgeführt werden. Dazu gehören:



die Wahl eines nachhaltigen Verkehrsmittels;



die Verwendung energieeffizienter Geräte;



die Entscheidung für Ökostrom;



weniger Fleisch zu essen;



keine Lebensmittel zu verschwenden;



fast fashion zu vermeiden.

Wenn Sie noch weiter gehen und Ihren ökologischen Fußabdruck berechnen möchten, haben Wissenschaftler mehrere **Berechnungsprogramme** entwickelt, mit denen Sie Ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck ermitteln können. Sie können viele solcher Rechner online finden, indem Sie "CO<sub>2</sub>-Fußabdruck-Rechner" in Ihren Webbrowser eingeben. Ein einfaches Beispiel finden Sie hier:

<https://footprint.wwf.org.uk/#/questionnaire>.



Abbildung 9 (Seventy four, Canva, s.d)



Klimaneutrale  
Schulen

# TEIL 2: METHODIK



# Methodik

Teil 2 dieses Berichts befasst sich mit der **Methodik**, die zur Erstellung von **Faktorkarten** verwendet wird. Zunächst wird erklärt, was eine Faktorkarte überhaupt ist und welchen Nutzen sie bietet. Anschließend wird die Methodik zur Erstellung der Karten erörtert, gefolgt vom Prozess der **Validierung** der verschiedenen Methoden durch Experten. Im Abschnitt über die Ergebnisse werden die wichtigsten Faktoren sowie die **Gemeinsamkeiten** und **Hauptunterschiede** zwischen den Karten hervorgehoben. Schließlich wird in der Schlussfolgerung erörtert, wie wir die Faktorkarten in Zukunft in unserem Projekt verwenden werden.

## Was ist eine Faktorkarte

Eine Faktorkarte, wie wir sie uns in diesem Projekt vorstellen, ist ein innovativer Weg, um **relevante Faktoren** für die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks von Bildungseinrichtungen **zu ermitteln**.

Die leere Karte sieht wie folgt aus:

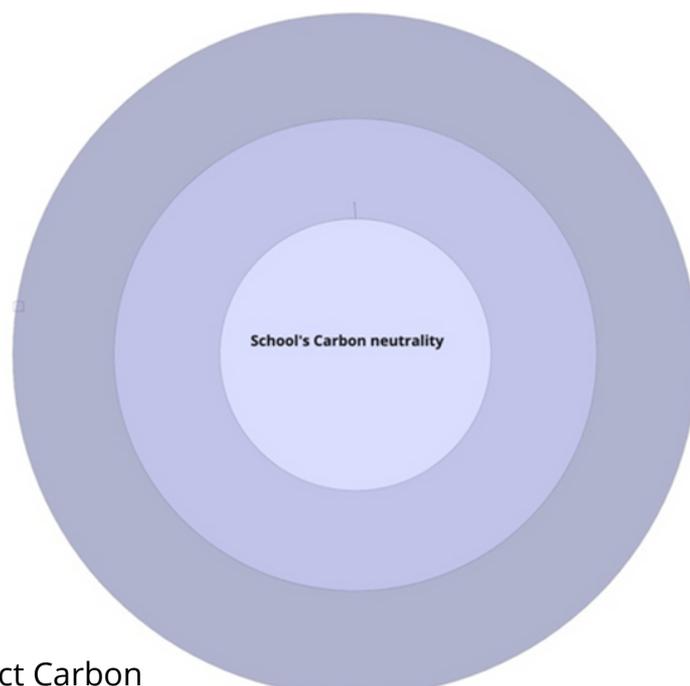


Abbildung 10 (Project Carbon Neutral School, 2023)

Das Ziel ist es, die wichtigsten Faktoren in der Mitte der Karte zu platzieren. Je weiter vom Zentrum der Karte entfernt, desto weniger wichtig sind die Faktoren.

# Erstellung der Faktorkarten

Die Erstellung der Faktorkarten erfolgte während des ersten internationalen Treffens des Projekts in Riga, Lettland, im Rahmen einer **Brainstorming**-Sitzung. Die Karten wurden mit dem Online-Tool Miro erstellt. Dieses Tool reduziert die Anzahl der gedruckten Dokumente, ermöglicht schnelle Änderungen durch Verschieben von Elementen und bezieht Partner ein, die nicht nach Riga kommen konnten.

Diese Methode wurde gewählt, um die Priorität digitaler Transformationsprojekte durch die Entwicklung digitaler Bereitschaft und die Förderung von Zusammenarbeit, Integration und interkulturellem Bewusstsein zu stärken.

Ziel der Erstellung dieser Faktorkarten ist es, **Faktoren zu ermitteln**, die Bildungseinrichtungen dabei helfen können, ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck erheblich zu verringern, was zur Entwicklung **effektiverer** und **innovativerer Bildungspraktiken** in verschiedenen Bildungsbereichen sowie zur Erreichung der allgemeinen Projektziele führen wird.

## Schritt 1: Individueller Teil

In einem ersten Schritt erstellte jedes Land seine eigene Karte mit den relevanten Faktoren in seinem Kontext.

## Schritt 2: Zusammenführung

Jedes Land **teilte** seine Ergebnisse für den zweiten Schritt mit den anderen Ländern, und es folgte eine **Debatte** über die verschiedenen Faktoren. In der Tat fanden sich einige Faktoren in mehreren Karten wieder, andere hingegen nicht. Die Partner diskutierten daher die Relevanz der verschiedenen Faktoren und einigten sich auf gemeinsame Elemente.

## Schritt 3: Fertigstellung

Nachdem man sich auf die zu platzierenden Faktoren geeinigt hatte, erstellte jedes Land seine eigene Karte, indem es die wichtigste und wesentlichsten Faktoren in der Mitte der faktoriellen Karte platzierte.



# Validierung der Faktorkarten

Jedes Land hat eine Faktorkarte erstellt, die es als relevant für seinen spezifischen Kontext und sein Schulsystem ansieht. Um ein **genaues** und **zuverlässiges** Ergebnis zu erhalten, ist es jedoch wichtig, die Karte von **Experten** in diesem Bereich **validieren** zu lassen. Daher besuchte jeder Partner nach der Brainstorming-Sitzung eine Bildungseinrichtung oder beriet sich mit Lehrern, um den von ihnen entwickelten Rahmen zu validieren.

Obwohl die gemeinsame Anweisung lautete, die Karte von Experten validieren zu lassen, brachte jeder Partner seine eigenen **Maßnahmen** ein, so dass sich der Validierungsprozess von Land zu Land leicht unterscheiden kann.

## Der Validierungsprozess der italienischen, kroatischen, belgischen und lettischen Karten.

Die kroatische Faktorkarte (siehe Anhang 2) wurde von **zwei Vertretern** der Schulen in der Region validiert. Der erste ist ein Schuldirektor, der auch Biologie- und Chemielehrer ist, und der zweite ist ein Lehrer für Elektrotechnik und Maschinenbau.

Die italienische Faktorkarte (siehe Anhang 1) wurde von **zwei Schulen** validiert, von denen sich eine in Rom und die andere in Neapel befindet. Im ersten Fall wurde sie von einem Lehrer für Biowissenschaften und Physik validiert. Im zweiten Fall von einer Mathematiklehrer zusammen mit seinen Schülerinnen und Schülern validiert.

Die belgische Faktorkarte wurde von **zwei Sekundarschullehrern** validiert (siehe Anhang 3). Die lettische Faktorkarte (siehe Anhang 4) wurde ebenfalls von Experten validiert.



## Der Validierungsprozess der litauischen Karte

Lehrkräfte validierten die litauische Faktorkarte (siehe Anhang 5). In einem ersten Schritt wurde die Validierung in einer **Gruppe von Lehrern** und dem Projektteam organisiert. In einem zweiten Schritt wurde die Faktorkarte rekonstruiert und ins Litauische übersetzt, und auf der Lehrersitzung versuchten die Lehrer erneut, alle Faktoren hinzuzufügen. Schließlich waren sich alle teilnehmenden Lehrer einig, dass die Faktorkarte den meisten Meinungen und Situationen entsprach.

Nach den Aktivitäten und der Validierung wurde ein **Bewertungsraster** (Anhang 5) verwendet, um die Faktorkarte und den Validierungsprozess zu bewerten. Alle Bewertungskriterien waren 4 und 5, so dass wir aus den Bewertungen schließen können, dass diese Faktorkarte für den Unterricht und das Verständnis gut geeignet ist.

## Der Validierungsprozess der finnischen Karte

Nachdem die erste Version ihrer Karte während des Treffens in Riga erstellt worden war, stellten die finnischen Partner einige Nachforschungen an und beschlossen, die verschiedenen **Faktoren** zu **kategorisieren**. Dabei orientierten sie sich an den Kategorien des **ARENE-Rechners** für den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck im Bereich der Treibhausgase.

Die Mitte der Faktorkarte würde demnach den erzeugten und verbrauchten Energien entsprechen (z. B. dem Gasheizkessel). Kreis 2 würde der externen Energie entsprechen (Heizung, Strom, Kühlsystem). Der letzte Kreis würde Wasser, Abfall, Reinigung, Neubau, Renovierung, Instandhaltung und Pflege der Außenanlagen entsprechen.

Die Partner haben die Karte und diese Kategorien einem **Experten** vorgelegt, der im Rahmen des Vaski-Projekts für die Berechnung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks zuständig ist. Dieses Projekt arbeitet an einem neuen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck-Rechner für Schulen. Nachdem die verschiedenen Faktoren (Anhang 6) mit dem Experten besprochen wurden, ist die endgültige Karte nun in Anhang 6 zu finden.



## Der Validierungsprozess der österreichischen Karte:

Eine **Lehrerin** aus Graz validierte die österreichische Karte. Sie bestätigte das Konzept der Karte, wollte aber den **Zusammenhang** mit ihrer Schule in Graz klären. Sie erklärte zum Beispiel, dass es in Österreich wichtig ist, der "Renovierung" von Gebäuden, von denen viele alt sind und saniert werden müssen, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren, angemessene Aufmerksamkeit zu schenken. Die detaillierten Kommentare und die endgültige Faktorkarte befinden sich in Anhang 7.

# Ergebnisse

Nachdem wir den Prozess der Erstellung und Validierung der Faktorkarten kennengelernt haben, ist es nun an der Zeit, ihren Inhalt zu **analysieren**, um die **Prioritäten** der Schulen in den verschiedenen Ländern der Projektpartner zu bestimmen.

Zur Erinnerung: Diese Faktorkarten zielen darauf ab, die relevanten Faktoren für die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks von Bildungseinrichtungen zu bestimmen. Diese Einflussfaktoren werden in den **Inhalt des E-Learning-Kurses** "Organization's Low Carbon Expert" einfließen, der Schulen, Hochschulen, Berufsschulen und allen anderen interessierten Bildungseinrichtungen in Europa kostenlos zur Verfügung gestellt wird, damit sie auf der Grundlage des Einführungskurses ihre eigenen Bildungsprogramme für einen niedrigen Kohlenstoffausstoß starten können.

Da es viele Karten (sieben) gibt und die **Gegebenheiten** in den einzelnen Ländern sehr **unterschiedlich** sind, gibt es keinen Faktor, der sich als eindeutig wichtiger erweist als ein anderer. Daher wurde eine Tabelle (siehe Anhang 8) erstellt, um einen **Überblick** über die **verschiedenen Faktoren** und die Rangfolge, in der sie von den verschiedenen Ländern eingestuft werden, zu erhalten. Anhand dieser Tabelle konnten außerdem die Faktoren **ermittelt** werden, die für die meisten Länder am wichtigsten waren, und es konnten **Gemeinsamkeiten** und bemerkenswerte **Unterschiede** aufgezeigt werden.



Zu den Faktoren, die von allen Ländern als Priorität 1 oder 2 eingestuft wurden, gehören:



Es besteht ein großer Aufklärungsbedarf über den Klimawandel, um den Schülern die Bedeutung der Kohlenstoffneutralität zu verdeutlichen;



Einsatz von erneuerbaren Energien (z. B. LED-Glühbirnen);



Stärkung des Bewusstseins für Kohlenstoffneutralität für alle.

Anderere Faktoren, denen die Schulen insgesamt Priorität einräumten, stimmen mit diesen drei Faktoren überein. Die Notwendigkeit, die Energiekosten zu senken, geht mit der Nutzung erneuerbarer Energien einher, die häufig eine Möglichkeit zur kurz- bis mittelfristigen Senkung der Energiekosten darstellen. Der Faktor "Umwelterziehung für Lehrkräfte und pädagogisches Personal" steht im Zusammenhang mit der Sensibilisierung für die Kohlenstoffneutralität für alle.

Andererseits gibt es Faktoren, die für die Schulen in allen sieben Partnerländern **keine Priorität** darstellen. Diese Faktoren sind ebenfalls interessant, da sie genutzt werden können, um den Schulen **relevante Inhalte** vorzuschlagen und somit Themen, die nicht vorrangig sind, nicht zu viel Gewicht zu geben.

Faktoren, die für die Schulen heute nicht vorrangig zu sein scheinen, sind:



Änderungen der Verkehrs-/Reisegewohnheiten (z. B. Bildung von Fahrgemeinschaften und Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel);



Förderung einer nachhaltigen Mobilität;



Auswirkungen auf das nationale Ziel der Kohlenstoffneutralität bis 2050;



Nachhaltiges Denken in Bezug auf die von uns verwendeten Technologien (z. B. Ausschalten der Computer am Ende des Schultages);



Nutzung von Ereignissen wie Neubauten, Nachrüstungen, Systemaufrüstungen und Geräteaustausch.



In den meisten Fällen sind diese Änderungen **kostspielig** (Neubauten, Ersatz von Ausrüstungen) und erfordern **Änderungen der Lebensgewohnheiten**, die nur schwer umzusetzen sind, oder die Ergebnisse der Bemühungen müssen **konkreter** sein (nationales Ziel).

Während einige Faktoren von den verschiedenen Ländern mehr oder weniger einstimmig anerkannt wurden, waren andere eher **umstritten**. In der Tat kann die Realität einer Schule von einem Land zum anderen sehr unterschiedlich sein. Dennoch wurden die folgenden Faktoren von einigen Ländern als **vorrangig** und von anderen als **weniger wichtig** angesehen.



Ersetzen von gedruckten Büchern durch digitale Bücher;



Einsatz digitaler Werkzeuge zur Reduzierung von Abfall und CO2-Emissionen;



Messung der Auswirkungen der Schule auf die Umwelt;



Partnerschaften mit anderen Regierungen und Institutionen;



Tägliche kleine Aktivitäten, die langfristig die Denkweise der Kinder/Schüler verändern.

Diese Analyse wird bei der Entwicklung von Lernmodulen besonders hilfreich sein, welche den nächsten Schritt unseres Projekts darstellt.

Die Prioritäten für die Schulen in den sieben verschiedenen Ländern unseres Projekts sind die Aufklärung über den Klimawandel, um das Bewusstsein der Schüler und der anderen Beteiligten für die Kohlenstoffneutralität zu schärfen, und die Umsetzung kleiner Veränderungen, die letztendlich einen großen Unterschied für die Ökologie und Ökonomie ihrer Schule machen können, wie z. B. der Austausch der Glühbirnen gegen LED-Lampen. Diese Themen werden daher in den entwickelten Lernmodulen von großer **Bedeutung** sein.

Es ist auch wichtig, an die Faktoren zu denken, über die keine Einstimmigkeit besteht, denn selbst wenn sie für einige Länder nicht als notwendig erachtet werden, haben andere sie als vorrangig eingestuft. Daher wird es wichtig sein, die **Themen auszubalancieren**, um sie alle auf die gleiche Weise zu behandeln, ihnen aber insgesamt nur wenig Platz einzuräumen.

Schließlich ist es gerade wichtig, jene Themen zu berücksichtigen, welche für die Schulen nicht vorrangig sind, um ihnen in den Lernmodulen etwas wenig Bedeutung beizumessen.



Abbildung 11 (Khanisorn, Canva, s.d)

# Schlussfolgerung

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass im ersten Teil dieses Berichts verschiedene Begriffe im Zusammenhang mit der Kohlenstoffneutralität **definiert** sowie die europäische Politik zu diesem Thema beleuchtet wurden. Dieser Teil befasste sich auch mit der Frage der Klimaneutralität in der Schule, indem er erklärte, warum das Thema in der Schule von entscheidender Bedeutung ist, und Beispiele für bewährte Verfahren vorstellte. Schließlich enthält der erste Teil einige individuelle Empfehlungen zur Verringerung des eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks.

Der zweite Teil des Berichts konzentriert sich auf die verwendete **Methodik** und erklärt, wie die Faktorkarten erstellt und validiert wurden. Im Abschnitt über die **Ergebnisse** werden schließlich die wichtigen Faktoren erörtert, die bei der Erstellung von Lernmodulen zu berücksichtigen sind. Es muss nämlich sichergestellt werden, dass erneuerbare Energien und die Senkung der Energiekosten, die Messung der Umweltauswirkungen der Schule, die Partnerschaft mit anderen Einrichtungen, der Stellenwert digitaler Werkzeuge im Kampf gegen den Klimawandel und die Einführung kleiner Gewohnheiten angesprochen werden, um die verschiedenen Akteure der Schule für die Kohlenstoffneutralität zu sensibilisieren.

Wir hoffen, dass dieser Bericht Sie über die Klimaneutralität und die für den Beginn unseres Projekts verwendete Methodik aufgeklärt hat.



Abbildung 12 (Irina Iser, Canva, s.d)

# Referenzen/Quellen

A Beginner's Guide to Climate Neutrality. (2021, February). United Nations Climate Change. <https://unfccc.int/blog/a-beginner-s-guide-to-climate-neutrality>

ArtSmart. (2022). Application form. Erasmus+.

European Commission. (2019). The European Green Deal. In European Commission. [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF)

Ekoškola, created by webdilna.com. (n.d.). Mezinárodní program Ekoškola | Ekoškola. Ekoškola. <https://ekoskola.cz/cz>

Generation Climate: Young people at the forefront of change. (2022, February 16). European Climate Pact. [https://climate-pact.europa.eu/news/generation-climate-young-people-forefront-change-2022-02-16\\_en](https://climate-pact.europa.eu/news/generation-climate-young-people-forefront-change-2022-02-16_en)

GoodSchoolDigiTool. (n.d.). Good School DigiTool. <https://www.goodschooldigitool.be/>

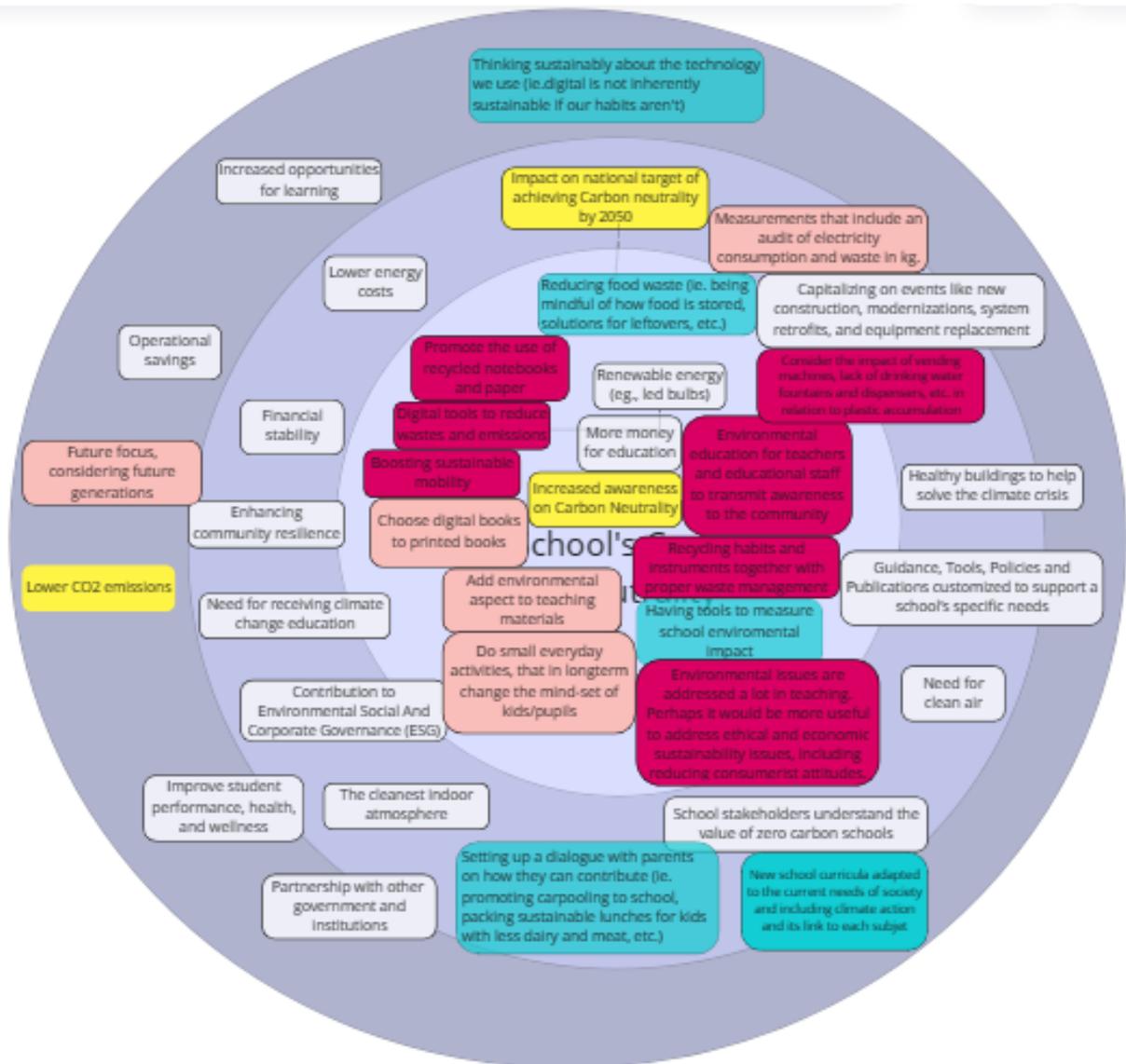
Making a school carbon neutral. (2022, June 1). International Teaching Magazine. <https://consiliumeducation.com/itm/2022/05/25/sustainability-revolution/>

What is carbon neutrality and how can it be achieved by 2050? | News | European Parliament. (2022b, September 7). European Parliament News. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20190926STO62270/what-is-carbon-neutrality-and-how-can-it-be-achieved-by-2050>

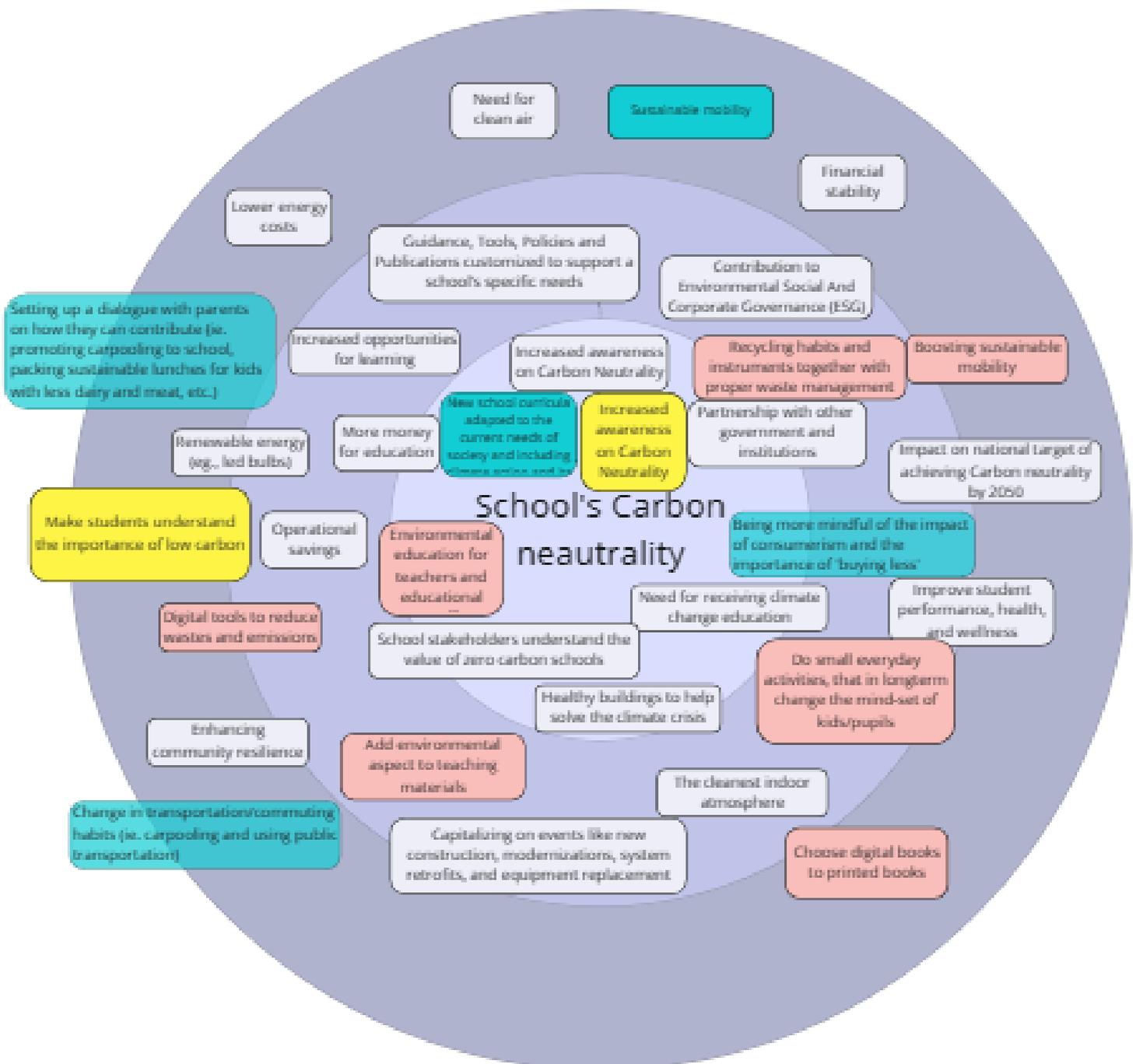
Fransen, B. (2019). The Basics of a Carbon Footprint. EcoMatcher. <https://www.ecomatcher.com/the-basics-of-a-carbon-footprint/>

# ANHÄNGE

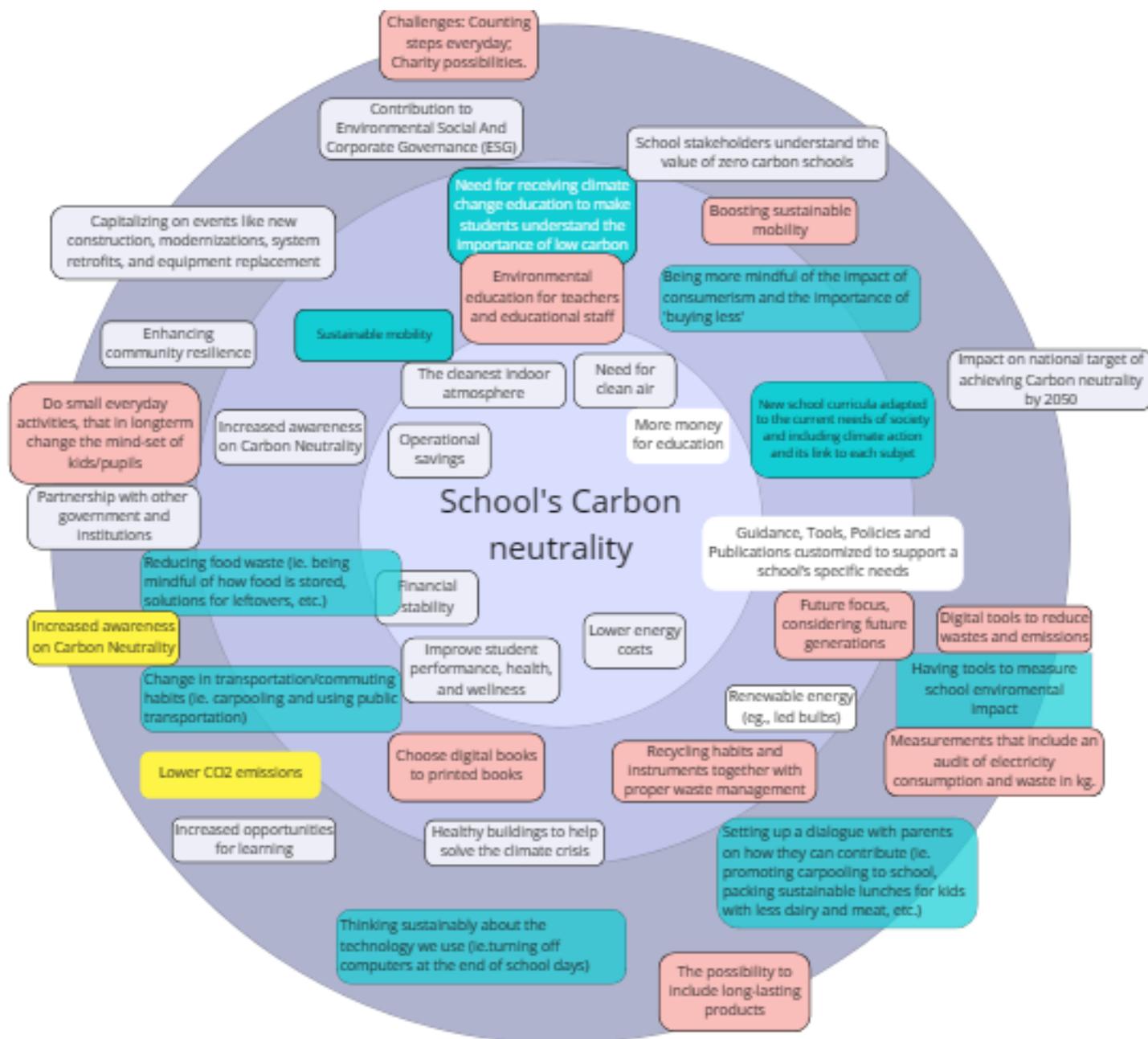
## Anhang 1 : italienische Faktorkarte



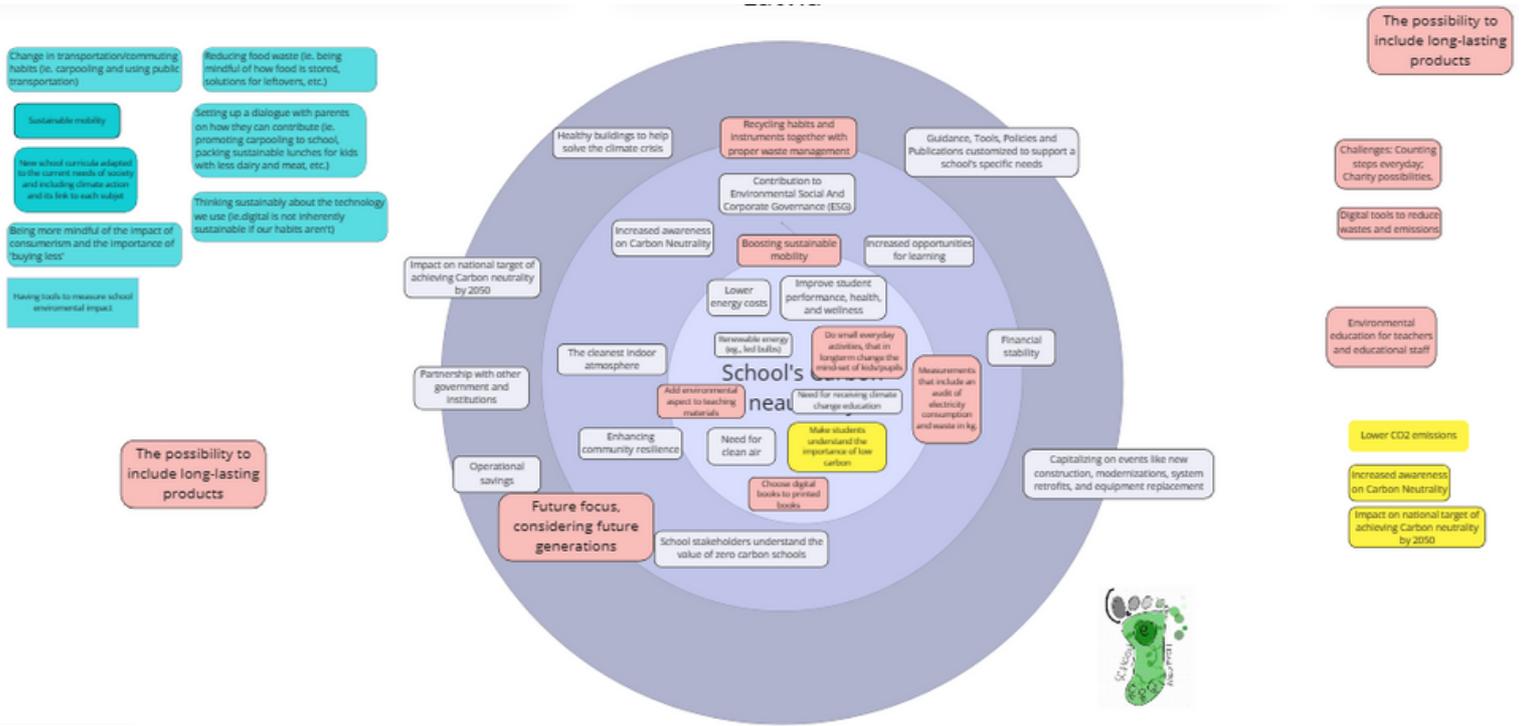
## Anhang 2 : kroatische Faktorkarte



## Anhang 3 : belgische Faktorkarte



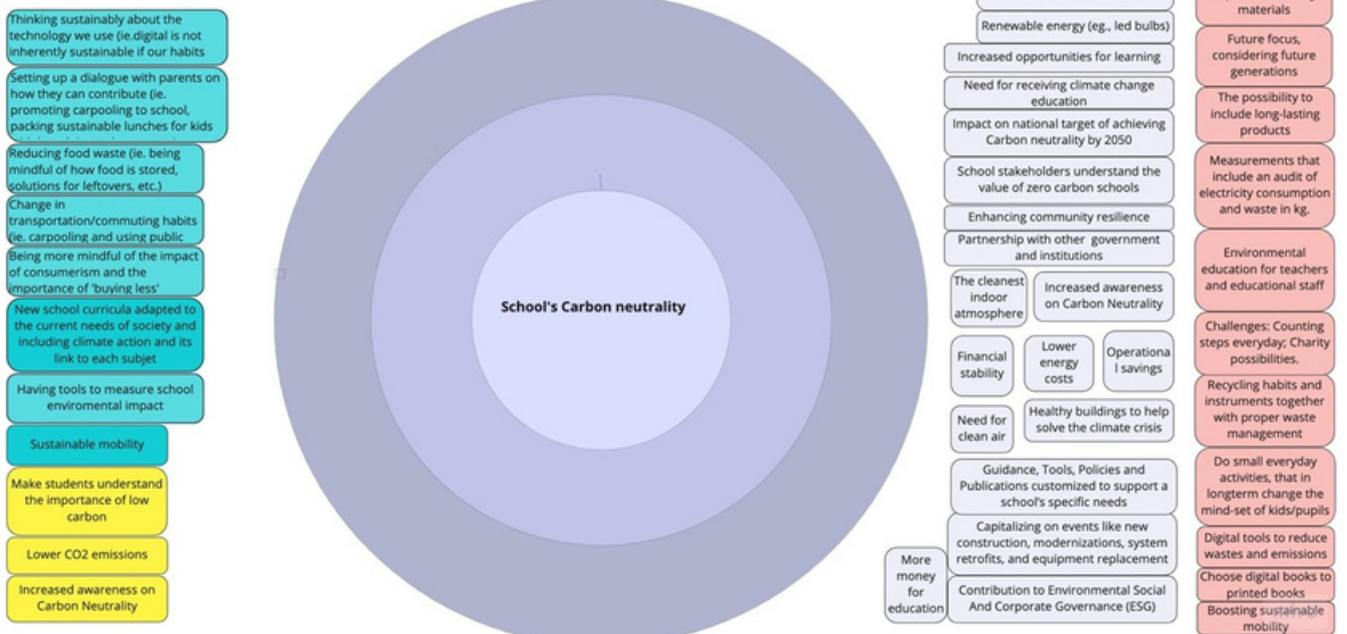
## Anhang 4 : lettische Faktorkarte



## Anhang 5 : litauische Faktorkarte und Validierungsprozess

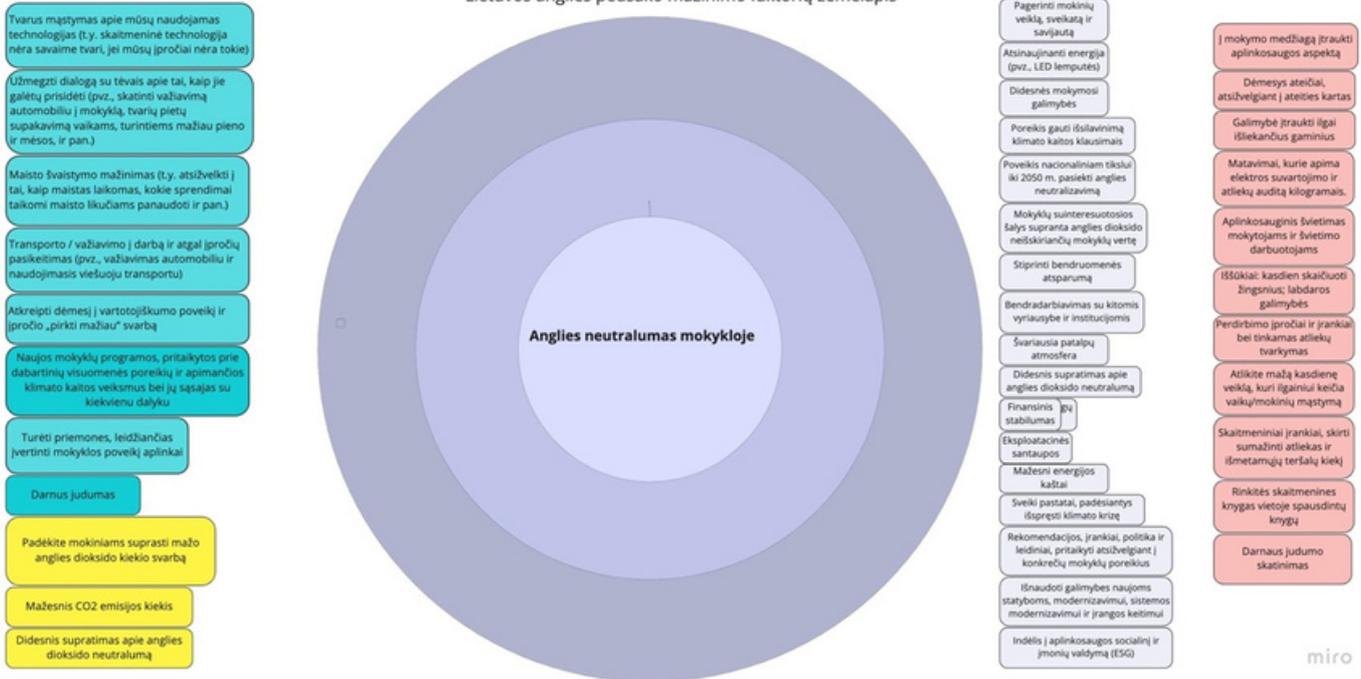
### Phase 1

Factor Maps of Lowering Carbon Footprint Lithuania



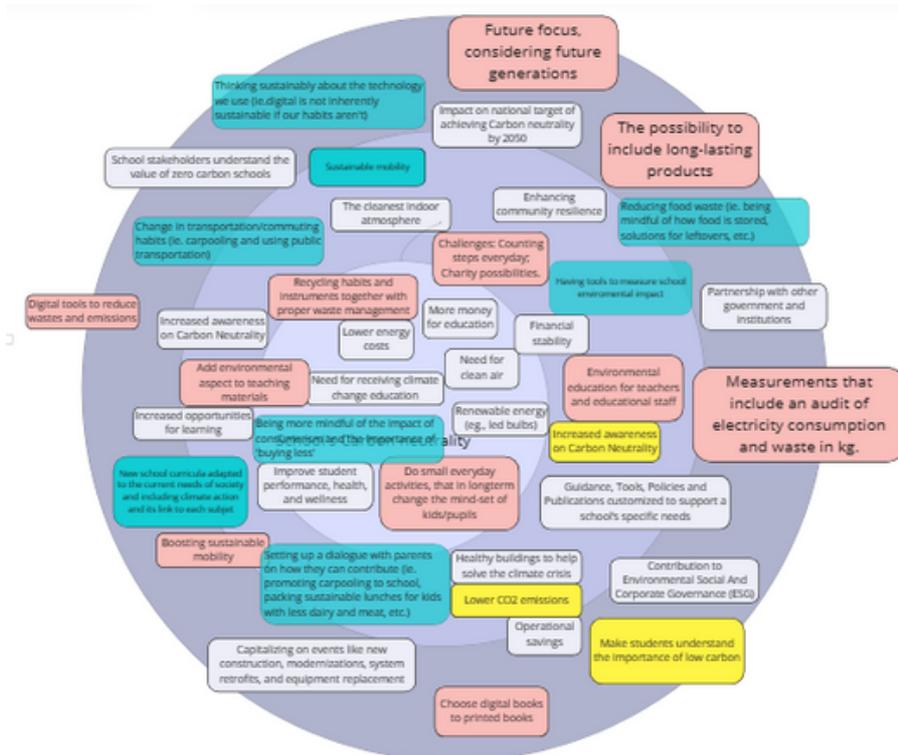
## Phase 2

Lietuvos anglies pėdsako mažinimo faktorių žemėlapis



**Phase 3:** [https://miro.com/app/board/uXjVPm6NZ1U=?share\\_link\\_id=175113951936](https://miro.com/app/board/uXjVPm6NZ1U=?share_link_id=175113951936)

## Phase 4: Validierung der Karte



## Anhang 6: Litauisches Bewertungsraster

### Bewertung

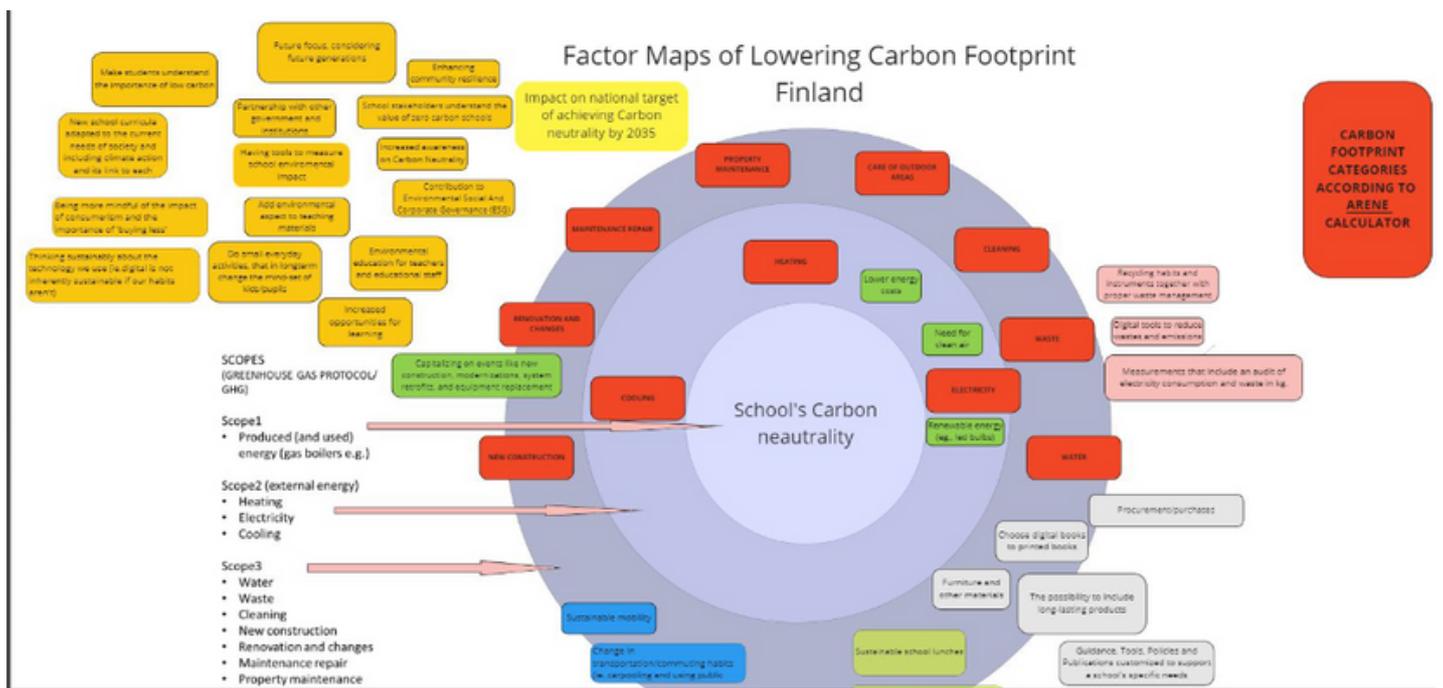
Evaluation Criteria (1: not acceptable; <u>5:fully</u> accepted)	1	2	3	4	5
Contents thoroughness					
Contents easy understandable					
Relevance					
Innovation level					
Response to users' (adult trainers) needs					
Quality of results					
Quality of presentation of achievements					
Deliverable Layout / Spelling / Format					

## Anhang 7: finnische Faktorkarte und Validierungsprozess

### Kommentar des Experten:

Generell:

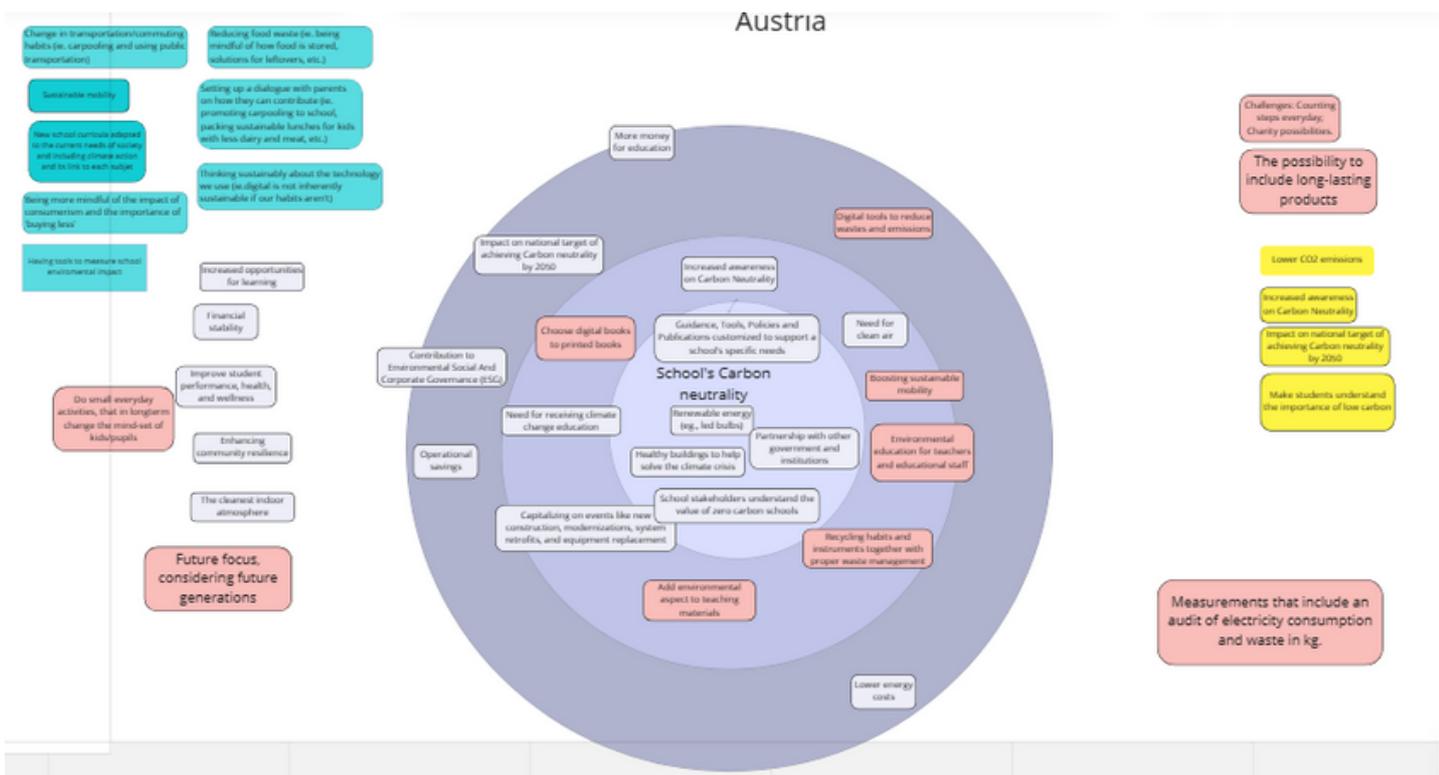
- Die Darstellung (Karte) ist logisch, verständlich (nach Erklärung) => einige Überarbeitung erforderlich
- Arenarechner ist grundsätzlich gut, konzentriert sich aber auf Gebäude
- Scope3 ist im Detail immer schwierig
- Was ist überhaupt eine kohlenstoffneutrale Schule (Diskussion über die Kohlenstoffsinken)?
- Es könnte (überraschend große) Emissionen von Kältemitteln geben (wie sind sie zu kategorisieren?)
- IKT-Anschaffungen könnten ebenfalls überraschend hoch sein, z. B. Laptops für Schüler
- Könnten Abfallrechnungen/Berichte ausgewertet werden?
- Lehrer, die pendeln? Sollte wahrscheinlich einbezogen werden (Scope3)
- Wie Schüler, die pendeln! (Scope3)
- und Dienstreisen des Personals (Scope3)
- Schüler/Mittagessen: eigene Küche, geliefertes Essen (Zentralküche), Schüler während der Arbeitszeit, entfernte Schüler
- In berufsbildenden Schulen können relativ viele Anschaffungen getätigt werden (Maschinen, Rohmaterialien)



## Anhang 8: Österreichische Faktorkarte und Validierungsprozess Hintergrundinformationen, die von der Lehrkraft bereitgestellt werden:

- Es ist wichtig, dass alle Veränderungen von unten nach oben beginnen und langsam, Schritt für Schritt, eingeführt werden, um Akzeptanz zu schaffen.
- Was die österreichische Situation überhaupt betrifft, sei es wichtig, der "Renovierung" von Gebäuden angemessene Aufmerksamkeit zu schenken, von denen viele ihrer Meinung nach alt und renovierungsbedürftig sind, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu senken.
- Ein interessanter Punkt, den sie ansprach, bezog sich auf das Essen in der Schule: Sie sagte, dass in ihrer Schule zum Beispiel die Mensa mit ausgezeichnetem, lokalem und gesundem Essen ausgestattet ist, aber die Kinder, obwohl sie im Prinzip die Schule nicht verlassen dürfen, trotzdem rausgehen, um Junk Food (MacDonald oder ähnliches) zu kaufen, und damit nicht nur eine ungesunde Ernährung haben, sondern auch Berge von Müll durch die Einwegverpackungen, in denen das Essen serviert wird, verursachen.
- Sie erwähnte auch die Tatsache, dass viele Kinder in der Schule entweder einen Migrationshintergrund haben und/oder aus Familien kommen, die Schwierigkeiten haben, am Ende des Monats anzukommen. Dies ist ihrer Meinung nach einer der Gründe, warum viele Kinder mit dem "Kampf ums Überleben" beschäftigt sind und sich nicht um die Umwelt kümmern.

- In Bezug auf die Kohlenstoffneutralität sind die Ziele bereits Teil des Unterrichts. Die Änderung der Lehrpläne in Österreich ist sehr schwierig und wird nicht regelmäßig durchgeführt: Es wird bald eine Änderung der Lehrpläne herauskommen, für die wir jetzt zu spät sind. Daher glaubt sie, dass die nächste Änderung viele Jahre dauern wird.
- Sie erwähnte auch, dass viele Kinder in ihrer Schule von außerhalb von Graz kommen und normalerweise 1,5 Stunden mit öffentlichen Verkehrsmitteln brauchen, um zur Schule zu kommen. Das ist einer der Gründe, warum sie, wenn sie alt genug sind, mit dem Auto kommen. Sie erwähnt, dass sie oft mitten im Unterricht einfach aufstehen und gehen, um ihr Parkticket zu lösen. Ergo: Ein besseres Transportsystem wäre ideal, um die CO2-Emissionen im Zusammenhang mit der Schule zu reduzieren.





## Information wurde bereitgestellt und das Ergebnis wurde erstellt von:



Artsmart  
Latvia



Euphoria Net Srl  
Italy



SCS LogoPsyCom  
Belgium



SYKLI oy  
Finland



UNIVERSITAET GRAZ  
Austria



Uciliste Studium  
Croatia



Klaipėdos miesto  
pedagogų švietimo ir  
kultūros centras  
Lithuania



Liepājas Raina  
6.vidusskola  
Latvia

Klimaneutrale Schulen  
2022-1-LV01-KA220-SCH-0000874

<https://www.carbon-neutral-schools.eu>

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.



Kofinanziert von der Europäischen Union