



Nachhaltigkeitsprojekt

Ernst-Reuter-Schule

Fine Fabel, Lea Hundmeyer, Jule Neumann,
Luca Steigerwald, Levi Steudler & Yun Xiang



UNSER KONZEPT



Die UN-Nachhaltigkeitsziele

12 NACHHALTIGE/R
KONSUM UND
PRODUKTION



13 MASSNAHMEN ZUM
KLIMASCHUTZ



Nachhaltigkeit an der Schule

1

Nachhaltigkeits-
woche

Montag bis Donnerstag,
in den Unterricht integrierte
Lerneinheiten

2

Nachhaltigkeits-
tag

Freitag,
eine für Eltern/Besucher
offene Schulveranstaltung

Anmerkung!

**Das Organisationsteam wird schon
eine Woche früher gebildet!**

Interessenten treffen sich die Woche davor und fangen mit der Planung des Flohmarktes an.

Ablauf



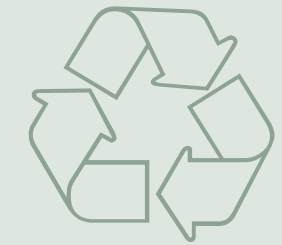
Eine Klassenstufe (8. Klasse) übernimmt Verantwortung



Intensive Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit



Die Ergebnisse werden öffentlich präsentiert



Flohmarkt-Verkauf (Erlös wird an Spendenziel gespendet)

Nachhaltigkeitswoche

Nachhaltigkeitstag



DIE NACHHALTIG- KEITSWOCHE



Über Nachhaltigkeit lernen

1

Beschäftigung mit Nachhaltigkeit aus
verschiedenen Perspektiven

Ziel:

Bewusstsein für das Thema & dessen
Vielseitigkeit schaffen

Anleitung durch Lehrer & Lehrerinfomaterialien



Über Nachhaltigkeit lernen

2

Entscheidung für eine Spendenorganisation, die Nachhaltigkeit unterstützt

Ziel: Relevanz des Themas verdeutlichen

Anleitung durch Lehrer & Lehrerinfomaterialien



Über Nachhaltigkeit lernen

3

Vorbereitung auf den Nachhaltigkeitstag
in Kleingruppen

Ziel: Teamgeist der Stufe stärken

Anleitung durch Schülerinfomaterialien



Über Nachhaltigkeit lernen

4

Sammeln von alten Schulsachen/
Kleidung für den Flohmarkt

Ziel: Möglichkeit zur eigenen Beeinflussung &
Veränderung geben

Anleitung durch Schülerinfomaterialien



Ideen für Sachspenden





DER NACHHALTIG- KEITSTAG



Nachhaltigkeit erleben

1

Verkauf der gesammelten Sachspenden
auf einem Flohmarkt

Ziel: Unterstützung einer nachhaltigen
Organisation



Nachhaltigkeit erleben

2

Präsentation verschiedener Ergebnisse
der Nachhaltigkeitswoche

Ziel: Bewusstsein für das Thema auch bei
Eltern/Besuchern schaffen





UNSERE HILFESTELLUNG



Anleitende Materialien

1

Schulleitung

2

Lehrer

3

Schüler

Schulleitung

Infomaterial für Organisationsaufgaben

- Leitfaden zur Organisation des Projektes
- Hilfestellung, was bedacht werden muss

NACHHALTIGKEITSPRO

ORGANISATION VOR DEM PROJEKT

- Passende Woche für das Projekt finden
- Zeitplan für den Nachhaltigkeitstag erstellen (Bsp.: 15 Uhr - 18 Uhr)
- Lehrer & Schüler informieren
- Werbung für das Event machen (bei Eltern, der Stadt, ...)
- Unterricht der organisierenden Klassenstufe (8. Klasse) anpassen
- Infomaterialien an Lehrer & Schüler verteilen

UNTERSTÜTZUNG WÄHRENDEDESSEN

- Sich über Infomaterialien-Inhalte der Lehrer & Schüler bewusst sein
- Zur Beratung & für Fragen bereitstehen
- Für den Flohmarkt spenden & dazu aufrufen
- Räume für die Projektpräsentation am Nachhaltigkeitstag zur Verfügung stellen
- Evtl. Unterricht am Tag des öffentlichen Events anpassen, sodass alle Lehrer & Schüler teilnehmen können

WICHTIGE

- Soll das Event öffentlich Schüler & Eltern stattfinden?
- Gibt es rechtliche Gründe, warum ein solcher Event eingehalten werden sollte?
- Möchte ich das Konzept selbst umsetzen oder die Planung individuell lassen?
- Benötigen die Lehrer & Schüler Anleitung?
- Welche Klassenstufe soll das Projekt übernehmen?
- Soll lediglich eine Klasse die Nachhaltigkeitwoche intensiv mit dem Thema beschäftigen?
- Ist das Einbinden einer Flohmarkt-Station möglich & kann es alleine geregelt werden?
- Wo können die Sachspenden für den Flohmarkt zwischengelagert werden?
- Möchte ich die übrigen Klassen für Sachspenden spenden lassen, oder schließlich damit?

Anmerkung!

Wir geben nur Inspirationen & Impulse

Unsere Infomaterialien sind lediglich Anhaltspunkte und dürfen gerne von den Lehrern mithilfe ihres Fachwissens angepasst werden.

Lehrer

Infomaterial für den Unterricht

Kunst

Mathe

Physik

Biologie

Chemie

Geographie

Geschichte

Wirtschaft

Religion/Ethik

Kunst

Die Schüler führen hier ein DIY-
Upcycling Projekt durch.

SCHULFACH

Kunst

Leitfaden für die Unterrichtsgestaltung während der
Nachhaltigkeitswoche

BESCHREIBUNG

Im Kunstunterricht sollen sich die Schüler mit dem Upcycling von Gegenständen und Kleidungsstücken auseinandersetzen. Nicht immer muss alles gleich weggeworfen werden, wenn es kaputt ist und / oder nicht mehr gebraucht wird.

Ideen: Socken stopfen, Upcycling von Kleidung, Deko aus alten CD's

MATERIAL

- CD
- Acryl- oder Glasmalfarbe
- Pinsel
- Locher
- Perlen
- Draht
- Klebeband



SCHRITT 1

Die Oberfläche der CD's leicht anritzen und mit Klebebandstücken die silberne Fläche entfernen.



SCHRITT 2

Die CD mehrfach lochen (Oben und unten) um sie später aufhängen zu

Physik

Die Schüler führen verschiedene Experimente zum Thema Klimawandel und Umweltverschmutzung durch.

SCHULFACH

Physik

Leitfaden für die Unterrichtsgestaltung während der Nachhaltigkeitswoche

EXPERIMENTE ZUM THEMA KLIMAWANDEL UND UMWELTVERSCHMUTZUNG

Beispiel 1: **Wie viel Staub/Ruß ist in unserer Luft?**

Mehrere Gläser werden an ihren Öffnungen mit einem durchsichtigen Klebestreifen mit der klebrigen Seite nach oben versehen. Anschließend werden die Gläser an verschiedene Plätze in der Umgebung gestellt und beschriftet (z.B. im Schulhof, in einem Park, in der Nähe einer stark befahrenen Straße, etc.). Nach ein paar Tagen werden die Gläser wieder eingesammelt und die Klebestreifen auf ihre Unterschiede untersucht und analysiert. Diese können hierzu auch auf einem weißen Blatt befestigt werden.



Beispiel 3: **Anstieg des Meeresspiegels**

Benötigt werden zwei Gläser, ein Stein, Eiswürfel, Wasser und abwaschbare Stifte. In einem der Gläser wird der Stein platziert und darauf mehrere Eiswürfel. Im



Religion/Ethik

Die Schüler diskutieren gemeinsam über verschiedene ethischen Fragestellungen zum Thema Nachhaltigkeit/Umwelt.

SCHULFACH

Religion/Ethik

Leitfaden für die Unterrichtsgestaltung während der Nachhaltigkeitswoche

DISKUSSIONSRUNDE

Die Schüler beschäftigen sich mit verschiedenen ethischen Fragestellungen rund um das Thema Nachhaltigkeit. Anschließend werden die einzelnen Meinungen in einer offenen Diskussionsrunde ausgetauscht.



MÖGLICHE FRAGESTELLUNGEN

- Inwiefern ist es ethisch vertretbar regelmäßig Fast-Fashion-Produkte zu kaufen?
- Haben Tiere oder Pflanzen Rechte?
- Wie sind Inlandsflüge moralisch zu bewerten?
- Welche Mitverantwortung trägt jeder einzelne von uns an Notsituationen in



Schüler

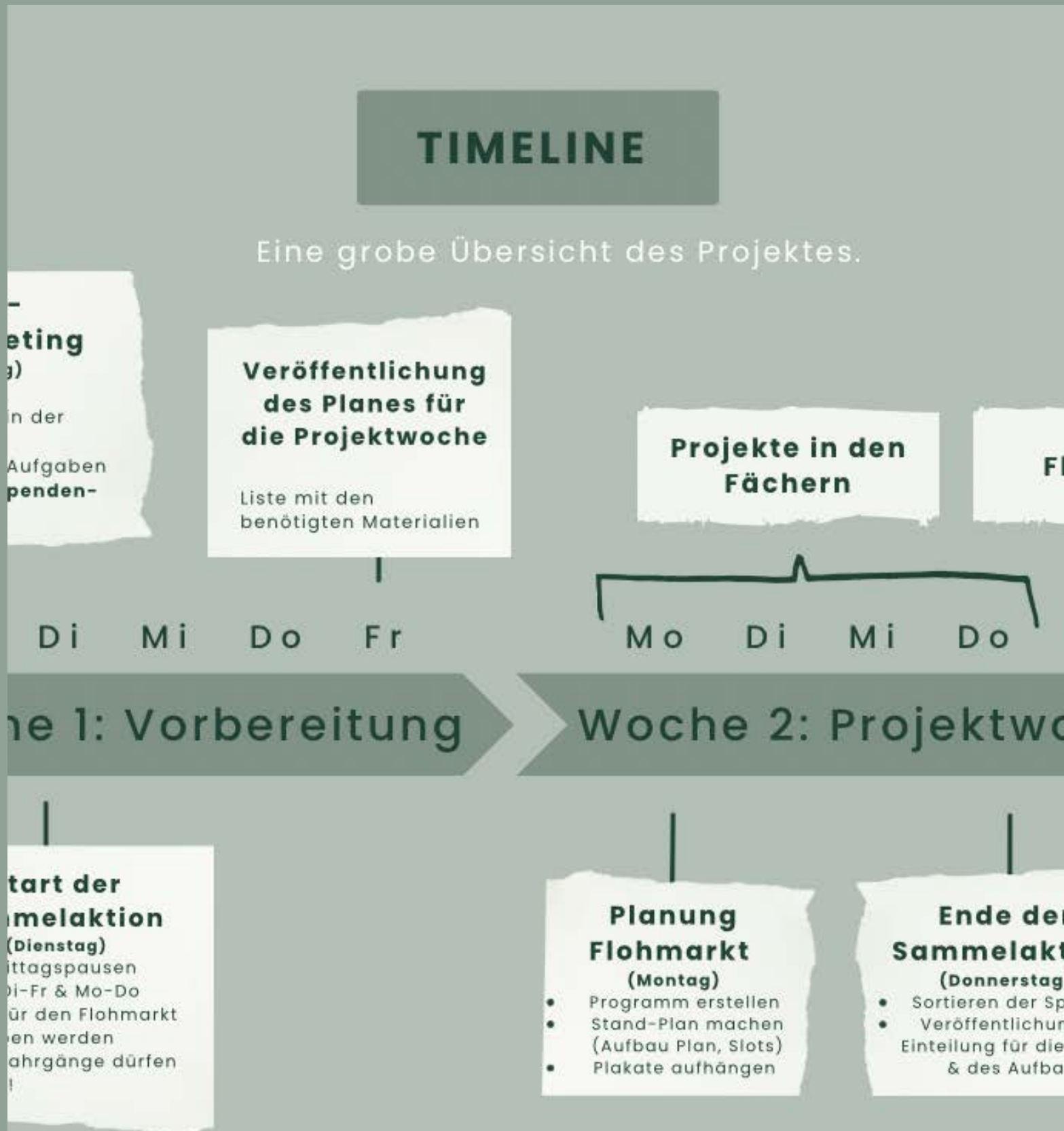
Infomaterial für das
Organisationsteam

- Leitfaden zur Organisation des Projekts
- Anleitungen zur Gruppenorganisation & -aufteilung



Materialien

1 Timeline



AUFGABENVERTEILUNG

Hier könnt ihr euch noch mal in
aufteilen! Schreibt eure Namen
Natürlich könnt ihr euch auch a

Werbung

Dieses Team kümmert
sich um Plakate, geht
durch die Klassen und
macht Werbung, etc.

Programm

Dieses Team erstellt
eine Programm für den
Flohmarkt. Machen
auch Moderation, stellen
die Spenden-
Organisation vor.

Kasse

Dieses Team legt
Preisrahmen für
verschiedene Katego
(bsp. Bücher, Tasche
fest und kümmert si
um alle Finanzen.

Materialien

1

Timeline

2

Aufgabenverteilung

SAMMELAKTION IN DEN MITTAGSPAUSEN

Hier könnt ihr euch als Organisations-Team für die einzelnen Tage aufteilen.
Achtet darauf, dass ihr immer mindestens zu zweit seid!

Woche 1

Woche 2

Di

Mo

Mi

Di

Do

Mi

Fr

Do

Materialien

- 1 Timeline
- 2 Aufgabenverteilung
- 3 Sammelaktionseinteilung

Materialien

- 1 Timeline
- 2 Aufgabenverteilung
- 3 Sammelaktionseinteilung
- 4 To Do Liste

TO DO LISTE

Hier findet ihr wichtige Aufgaben, die ihr nicht verpassen wollt!
Schreibt weitere To-Dos dazu!
Passt unsere To-Dos an eure Ziele, Aufgaben und

Sammelaktion:

- Ort & Zeitraum festlegen
- Werbung für die Aktion machen (In Klassen, durchsagen, echt.)
- Kriterien für Spenden festlegen
- Koordinaten für die Sammelstellen einteilen
- _____
- _____
- _____

Flohmarkt:

- Ort & Zeitraum festlegen
 - Werbung machen
 - Stände planen, Raumplan erstellen
 - Zeitplan erstellen
 - Einteilung für Aufbau, Abbau & Stände überlegen
 - Kassensystem überlegen
- (hat jeder Stand eine Kasse? Gibt es ein/zwei Hauptkassen?)
- _____
 - _____
 - _____

Programm:

- Moderatoren für die Aktion
- Organisation von der Aktion durch eine Präzision
- Mögliche Programme für das Projekt z.B. musikalische Darbietungen
- Ort für das Projekt freihalten?
- Technik: Mikrofon, Lautsprecher, Fotos/Videos für die Aktion
- _____
- _____
- _____

Weitere To-Dos:

- _____
- _____
- _____
- _____



FAZIT



Relevanz unseres Projekts

Das Projekt sensibilisiert Schüler, so wie Eltern, für das Thema Nachhaltigkeit.

Noch Fragen?

GLOBALISIERUNG UND "FAST FASHION"

WAS IST "FAST FASHION"?

"Fast Fashion" steht für **preisgünstige, minderwertige Mode**, die **nur eine kurze Zeit getragen** und bald **durch neue Trends ersetzt** wird.

- Hier sind 5 Zahlen, um sich über die Auswirkungen unseres Aussehens auf den Planeten bewusst zu werden:
- 1. **100 Milliarden** Kleidungsstücke werden jedes Jahr auf der Welt verkauft
- 2. Jedes Jahr emittiert die Modeindustrie **1,2 Milliarden Tonnen** Treibhausgase, das sind etwa **2%** der weltweiten Treibhausgasemissionen
- 3. **4%** des weltweit verfügbaren Trinkwassers wird für die Herstellung unserer Kleidung verwendet
- 4. Eine Person kauft durchschnittlich **9 kg** Kleidung pro Jahr
- 5. **4 Millionen Tonnen** Textilien werden jedes Jahr in Europa weggeworfen

WAS BEDEUTET EIGENTLICH DIE TEXTILE KETTE?

1. Fasererzeugung (Agrarwirtschaft, Chemieindustrie)
2. Textilerzeugung (Weben, Spinnen)
3. Textilveredelung (Färben, Veredelung)

Video besprechen und Antworten zusammentragen, anschließend Infografik/Material austeilen

MATERIAL

1. Stufe	2. Stufe	3. Stufe	4. Stufe
1784 Erste mechanische Webstuhl	1870 Erstes Fließband (Schlachthof in Cincinnati)	1969 Erste speicherprogrammierbare Steuerung	„Cyberphysische“ Systeme: Reale Objekte und virtuelle Prozesse werden verknüpft

SCHULFACH Biologie

Leitfaden für die Unterrichtsgestaltung während der Nachhaltigkeitswoche

RECHERCHE

Die Schüler beschäftigen sich mit verschiedenen Fragestellungen, welche sich auf Nachhaltigkeit und Umwelt beziehen. Diese sollen sie übersichtlich und kreativ aufbereiten, damit die Ergebnisse in der Nachhaltigkeitswoche und am Flohmarkt ausgestellt werden können.

Die folgenden Fragestellungen dienen nur zur groben Orientierung und können durch andere Fragen erweitert und / oder ausgetauscht werden.

Welche Auswirkungen hat die Textilproduktion auf die Umwelt?

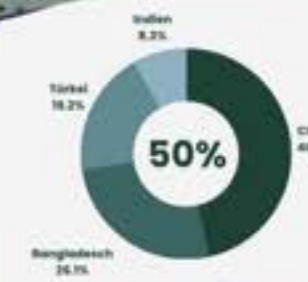
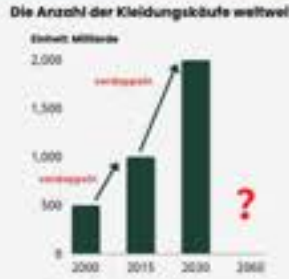
Mögliche untergeordnete Fragen:

Wie wirkt sich die Produktion auf verschiedene Ökosysteme aus?

Wie viel Müll wird durch die

Wie viel Kleidung wird weltweit produziert?

Während der Jahre gab es einen massiven Preis- und Qualitätsabstieg in der Mode. Es gibt so viele Klamotten auf der Erde, dass wir damit die ganze Weltbevölkerung einkleiden könnten – und **zwar 30 Jahre lang**. Von 2000 bis 2015 hat sich die Anzahl der Kleidungskäufe weltweit **von 500 Milliarden um 1000 Milliarden verdoppelt**.



Wo wird unsere Kleidung hergestellt?

Die Herstellung von Klamotten bezieht sich hauptsächlich auf die sogenannten **Niedriglohnländer**. So sind auch **90 Prozent** der in Deutschland verkauften Bekleidung **importiert**, **mehr als 50 Prozent** kommt aus **China, Indien, Bangladesch und der Türkei**.

Warum produzieren Firmen im Ausland?

- Löhne in Niedriglohnländern sehr **niedriger** als in den Industrieländern

- nicht im Pflicht sein, die Fabrik die Kranken- oder Rentenversicherung zahlen.

- **kaum (keine) Gewerkschaften** dort, bedeutet **kein Mitspracherecht**.

- Verlagerung der **Umweltverschmutzung** von der Industrie ins Ausland

Welche Folgen hat die Modeproduktion für die Umwelt?

Beispiel wie eines Baumwoll-T-Shirts herstellen

- Insgesamt **6.500 verschiedene Chemikalien** sind im Einsatz. Viele davon sind **giftig**, einige auch **krebserregend**.

- 2.700 Liter braucht die Herstellung eines T-Shirts

- 17 bis 20 Prozent des industriellen **Abwassers** weltweit entsteht

- Die Bekleidungsindustrie ist für **10%** der weltweit ausgestoßenen **CO2 Treibhausgase** verantwortlich

<https://www.youtube.com/watch?v=XgESQ-3Vcv0>

Arbeitsbedingungen in der Textilindustrie

NACHHALTIGKEITSPROJEKT

ORGANISATION VOR DEM PROJEKT

- Passende Woche für das Projekt finden
- Zeitplan für den Nachhaltigkeitstag erstellen (Bsp.: 15 Uhr - 18 Uhr)
- Lehrer & Schüler informieren
- Werbung für das Event machen (bei Eltern, der Stadt, ...)
- Unterricht der organisierenden Klassenstufe (8. Klasse) anpassen
- Infomaterialien an Lehrer & Schüler verteilen

WICHTIGE FRAGEN!

- Soll das Event öffentlich für alle oder nur für Schüler & Eltern stattfinden?
- Gibt es rechtliche Grundlagen, die bei einem solchen Event eingehalten werden müssen?
- Möchte ich das Konzept genau so umsetzen oder die Planung individuell anpassen?
- Benötigen die Lehrer & Schüler zusätzliche Anleitung?
- Welche Klassenstufe soll die Organisation des Projektes übernehmen?
- Soll lediglich eine Klassenstufe an der Nachhaltigkeitswoche teilnehmen & sich intensiv mit dem Thema auseinandersetzen?
- Ist das Einbinden einer Spendenorganisation möglich & kann es alleine von den Schülern geregelt werden?
- Wo können die Sachspenden für den Flohmarkt zwischengelagert werden?
- Möchte ich die übrigen, unverkauften Sachspenden spenden oder was passiert schließlich damit?

UNTERSTÜTZUNG WÄHRENDDESSEN

- Sich über Infomaterialien-inhalte der Lehrer & Schüler bewusst sein
- Zur Beratung & für Fragen bereitstehen
- Für den Flohmarkt spenden & dazu aufrufen
- Räume für die Projektpäsentation am Nachhaltigkeitstag zur Verfügung stellen
- Evtl. Unterricht am Tag des öffentlichen Events anpassen, sodass alle Lehrer & Schüler teilnehmen können

Beispiel 3: Anstieg des Meeresspiegels

Benötigt werden zwei Gläser, ein Stein, Eiswürfel, Wasser und abwaschbare Stifte. In einem der Gläser wird der Stein platziert und darauf mehrere Eiswürfel. Im anderen Glas wird lediglich die gleiche Anzahl an Eiswürfeln platziert. Anschließend werden beide Gefäße mit etwas Wasser befüllt und der Wasserstand mit einem Strich markiert. Nun wird abgewartet bis die Eiswürfel geschmolzen sind und der neue Wasserstand mit dem ursprünglichen verglichen.



Modell zur Klimaänderung

Experiment: **Treibhauseffekt im Glas**

Erarbeiten einer Frage:

Welchen Einfluss auf die Temperatur im Gefäß (Modell eines Treibhauses) hat

- die Abgeschlossenheit?
- die Farbe des Papieres?

Material:

- Becher aus Glas oder Kunststoff
- Abdeckung (Bierdeckel)
- weißes und schwarzes Papier
- Thermometer (digital)
- Eisennagel
- Reagenzglashalter
- Schere
- Lichtquelle



Durchführung:

Die Lichtquelle wird so platziert, dass das Licht auf das Glas scheint. Gemessen werden soll die Veränderung der Temperatur im Glas unter verschiedenen Verhältnissen.

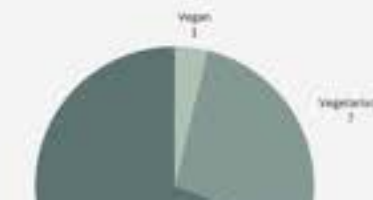
Mathe

Leitfaden für die Unterrichtsgestaltung während der Nachhaltigkeitswoche

STATISTIKEN ERSTELLEN

Die Schüler erheben zu ausgewählten Fragestellungen quantitative Daten innerhalb ihrer Klasse bzw. ihres Jahrgangs. Anschließend werden anhand der ermittelten Ergebnisse Statistiken in Form von verschiedenen Diagramm-Arten erstellt.

Beispiel: Wer aus eurer Klasse ernährt sich vegan? Wer vegetarisch? Und wer isst alles? Stelle die Ergebnisse in



TIMELINE

Eine grobe Übersicht des Projektes.



AUFGABE ZUM KOHLENDIOXIDAUSSTOSS VON AUTOS

Im Jahr 2003 betrug der gesamte energiebedingte Ausstoß von Kohlendioxid **865 · 10⁶ t**. Es soll davon ausgegangen werden, dass im Jahr 2003 der mittlere CO₂-Ausstoß eines PKWs **175g/km** betrug. Berechne mit Hilfe der Daten in den Abbildungen, um wie viel Prozent der gesamte CO₂-Ausstoß 2003 reduziert worden wäre, wenn damals schon die PKWs den von der Europäischen Kommission im Jahre 2007 geforderten Grenzwert für PKWs von **120g/km** eingehalten hätten.

Quelle, Abbildungen & Lösung: <https://www.leifiphysik.de/waermelehre/wetter-und-klima/aufgabe/kohlendioxidausstoß-von-autos>