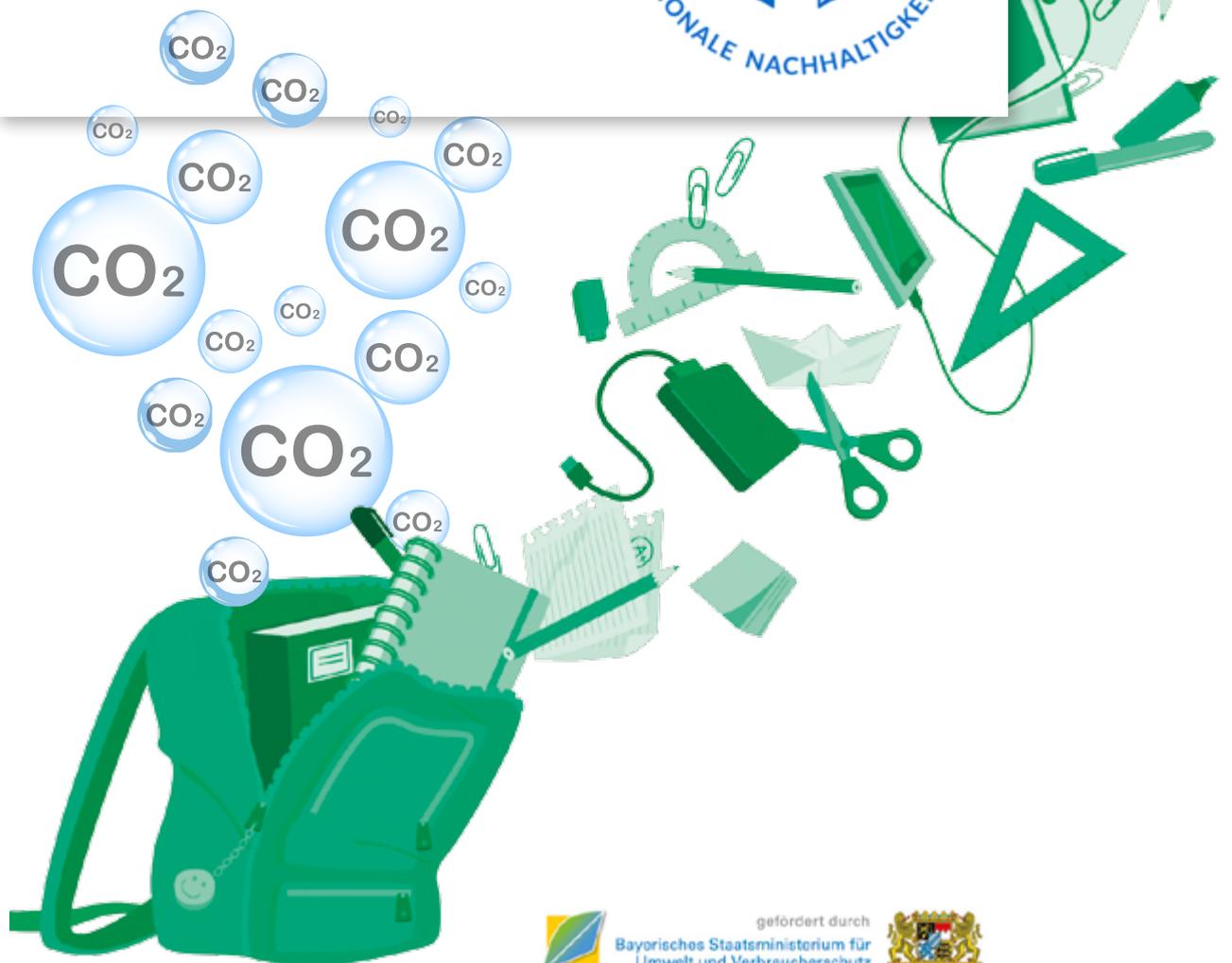


Maßnahmen zum Klimaschutz

Jahresthema der Umweltschulen 2019/2020

Projektidee:
Klimawandel
im Schulranzen



gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



Impressum

Herausgeber: Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV)
Landesgeschäftsstelle, Eisvogelweg 1, 91161 Hilpoltstein
Tel. 09174-47750, Fax 09174-4775-7075



Kontakt: Birgit Feldmann, Christina Schweiger

E-Mail: umweltschule@lbv.de, Internet: www.lbv.de/umweltschule

Text: Julia Prummer, Umweltbildung der LBV-Bezirksgeschäftsstelle Oberbayern

Redaktion: Birgit Feldmann

Layout/Grafik: Gunther Rissmann

Danksagung

Ein herzliches Dankeschön gebührt allen Schulen, die Bildmaterial für diesen Aktionsleitfaden zur Verfügung gestellt haben. Erst diese Fotos machen den Aktionsleitfaden zu einem inspirierenden, farbenfrohen Dokument. Die Bildautoren werden im Text genannt.

Grafiken: Gunther Rissmann, colourbox.com, istock.com

Der LBV ist Träger des Qualitätssiegels



Projektauszeichnungen:



Inhaltsverzeichnis

Warum braucht es einen Klimawandel im Schulranzen?	4
Hefte, Blöcke und Bücher: Prima Klima-Papier, bitte!.....	5
Federmäppchen mit CO2-freien Farben, Füllern und Filzern.....	9
Federmäppchen	9
Schreibgeräte.....	10
Spitzer, Lineal und Klebestifte	11
Eine Pause für den Klimawandel	12
Das Pausenbrot.....	14
Das Pausengetränk	17
Die Verpackung	18
Sport ohne Klima-Mord.....	20
Sportkleidung.....	21
Kosmetik.....	22
Einen guten Start hinlegen	24
Die Schultüte.....	24
Schulranzen und Rucksack.....	24
So wird ein Umweltschule-Projekt daraus.....	25
Links.....	27
Bezugsquellen	28

Warum braucht es einen Klimawandel im Schulranzen?

Bei Recherchen zu klimafreundlichen Produkten und Handlungen im Alltag wird häufig schnell klar: eine einfache Lösung gibt es nicht. Die Zusammenhänge sind komplex. Studien kommen zu konträren Ergebnissen und die Auswirkungen der eigenen Konsumententscheidungen können auf der anderen Seite einer globalisierten Welt kaum eingeschätzt werden. Manch einer reagiert angesichts der Überforderung resigniert und fragt: „Was kann ich schon bewirken?“.



Hier mag es helfen, sich an die Schülerin Greta Thunberg zu erinnern, die sagt: „Ich habe gelernt, dass man nie zu klein ist, um etwas zu erreichen.“¹ Ihrem „Skolstrejk för klimatet“ (Schulstreik für das Klima) begann sie im August 2018 als Einzelkämpferin. Doch innerhalb weniger Monate fand die Schülerin Mitstreiter*innen und Nachahmer*innen auf der ganzen Welt. Unter dem Hashtag #FridaysForFuture formierten sich die jungen Klimaschützer*innen auch in Deutschland. Die weiteren Auswirkungen sind Ihnen, liebe Lehrkräfte, sicherlich bekannt. Greta Thunbergs Beispiel zeigt, wie aus den Handlungen eines einzelnen Menschen eine Bewegung erwachsen kann, die zu Veränderungen auf globaler Ebene führt.

Mit unserem neuen Aktionsleitfaden möchten wir dazu anregen, mit dem Klimaschutz in der Schule, genauer gesagt im Schulranzen, zu beginnen. Denn erfahrungsgemäß ist die eigene Schultasche selbst für Klimaschutzbegeisterte Schüler*innen nur ein Umweltthema am Rande. Dementsprechend groß ist der Handlungsbedarf, weg von energieintensiv erzeugten Plastikartikeln und weißem Frischfaser-Papier, hin zu nachhaltigen und langlebigen Schulmaterialien, die Umwelt und Klima schonen.

Ist es sinnvoll, für Klimaschutzpapier an der Schule einzutreten, wenn dringend politische Veränderungen benötigt werden? Wäre es nicht besser, Gretas Beispiel zu folgen und Klimaschutz-Forderungen lautstark in die Öffentlichkeit tragen? Wir brauchen beides. Für politische Veränderungen zu kämpfen, ist wichtig. Doch gerade angesichts der übergroßen Herausforderungen, vor die uns der Klimawandel stellt, mag es wohltuend sein, sich auf das Naheliegende zu besinnen. Klimafreundliche Schulmaterialien an Ihrer Schule zu etablieren kann eine große Herausforderung sein. Sie bietet aber auch Chancen, mit großem Alltagsbezug direkt an der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler anzuknüpfen und ihnen Handlungsalternativen aufzuzeigen.

In Deutschland werden pro Jahr 200 Millionen Schulhefte verkauft, doch nicht einmal jedes zehnte Schulheft ist aus Recyclingpapier. Hier können jede einzelne Schülerin und jeder Schüler aktiv werden und, Gretas Beispiel folgend, als Vorbild fungieren. Im Schuljahr 2018/2019 gab es in Deutschland ungefähr 8,33 Millionen Schüler*innen an allgemeinbildenden Schulen.² Stellen Sie sich den Unterschied vor, den eine Schulgemeinschaft mit ihren Kaufentscheidungen – oder ihrem Verzicht – machen kann.

Gemeinsam können die nötigen Veränderungen gelingen.

¹ Greta Thunberg, auf der UN-Klimakonferenz in Kattowitz, Dezember 2018

² Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1321/umfrage/anzahl-der-schueler-an-allgemeinbildenden-schulen/>

Hefte, Blöcke und Bücher: Prima Klima-Papier, bitte!

Hausaufgabenhefte, Schulhefte, Grammatik- und Vokalbelhefte – ein Blick in die Schultasche zeigt: Hefte sind eines der wichtigsten Arbeitsmaterialien im Schulalltag. Hinzu kommen Notiz-, Zeichen- und Malblöcke, Heftumschläge, Arbeitsblätter, Mappen und Ordner. Allen gemeinsam ist: sie bestehen aus Papier.

In Deutschland verbraucht jeder Mensch durchschnittlich 250 kg Papier, Pappe und Karton pro Jahr. Dies entspricht einem deutschen Gesamtverbrauch von 20 Millionen Tonnen pro Jahr. Das ist mehr, als die Menschen in Afrika und Südamerika zusammen verbrauchen. Würde man diese Papiermenge stapeln, entstünde ein Turm von 520.000 km Höhe, der bis zum Mond und darüber hinaus reichen würde.

Das meiste Papier, das in Deutschland verkauft wird, ist sogenanntes Frischfaserpapier. Es besteht zum größten Teil aus Zellstoff. Dieser wird aus Holz gewonnen. Dafür werden Bäume gefällt: Knapp jeder fünfte der jährlich weltweit geschlagenen Bäume fällt für die Produktion von Zellstoff für Papier. 58 % des in Deutschland eingesetzten Zellstoffs werden importiert, 31 % davon kommen aus Brasilien. Größtenteils stammt dieser Zellstoff aus Eukalyptusplantagen, die heute dort stehen, wo früher einmal Regenwald war. Wenn kein tropischer Regenwald gerodet wird, dann kommt das Holz oft aus den nordischen Urwäldern Skandinaviens, Russlands und Kanadas. Die Abholzung dieser alten Wälder heizt das Klima an. Denn sowohl die tropischen als auch die borealen Urwälder fungieren als große terrestrische Kohlenstoffspeicher. Weit über 50 % des erdgebundenen Kohlenstoffes sind in den borealen Urwäldern gespeichert. Werden sie zerstört, entweicht der im Boden gespeicherte Kohlenstoff in die Atmosphäre. Die Entwaldung ist für 18 % der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich – weit mehr als beispielsweise der Transportsektor.

Holzfrees Papier ist ein irreführender Begriff. Die Bezeichnung „holzfrei“ kommt daher, dass ein bestimmter Stoff, der im Holz vorkommt, herausgefiltert wurde. Dieser Holzstoff, das so genannte Lignin, wird mit Hilfe vieler Chemikalien im Produktionsprozess des Papiers herausgelöst. Dadurch vergilbt das Papier später nicht so schnell. Liegt der Lignin-Anteil im Papier unter 5 % darf es als holzfrei deklariert werden. Heute ist so gut wie jedes herkömmliche Papier „holzfrei“. Trotzdem enthält dieses Papier zu 100 % frische Holzfasern, für die Bäume gefällt wurden.

Es geht auch anders: Klimafreundliche Hefte werden aus Altpapier hergestellt. Das schont die Wälder, denn dafür werden keine Bäume gefällt. Bis zu siebenmal kann eine Papierfaser recycelt werden, bevor sie verbraucht ist. Recyclingpapier spart gegenüber Papier aus frischen Fasern 60 % Energie und sogar 70 % Wasser ein. Eine Tonne Recyclingpapier spart die Menge an CO₂ ein, die ein durchschnittliches Auto auf rund 1.000 km ausstößt. Vorteile in der Ökobilanz hat Recycling-Papier auch bei der Giftigkeit für die Umwelt und den Menschen, sowie durch kürzere Transportwege zwischen Sammelstelle und Recyclingwerk. Auch ist es umweltverträglicher, Altpapier zu recyceln als Altpapier zur Energiegewinnung zu verbrennen.

Tabelle 1 Recycling- und Frischfaser-Papier im Vergleich. © Julia Prummer

Papiersorte (pro 1 kg/ ca. 200 Blatt)	Ressource	Energie	Wasserverbrauch	Wasserverschmutzung	CO ₂ -Emissionen
Recycling-Papier	1,2 kg Altpapier	4,5 kWh	20,5 l	gering	0,9 kg
Frischfaser-Papier	2,1 kg Holz	10,7 kWh	52,1 l	erheblich	1,1 kg

Das moderne Recycling-Papier ist hell, tintenfest und sogar zum Radieren geeignet. In vielen Schulen ist noch nicht bekannt, dass modernes Recycling-Papier heute allen technischen und qualitativen Anforderungen entspricht. Es ist normgerecht und eignet sich hervorragend für Schulhefte. Alle Untersuchungen zeigen, dass Recycling-Papier tintenfest ist.

Hefte, Blöcke und Bücher: Prima Klima-Papier, bitte!

Das Zerrinnen der Tinte gehört längst der Vergangenheit an. Es gibt Recycling-Papier, das problemlos in Druckern und Kopierer verwendet werden kann. Etliche Großunternehmen und der LBV arbeiten seit vielen Jahren mit Recycling-Papier und bestätigen dessen hervorragende Farbwiedergabe und Bildqualität bei Drucken und Kopien.

Am einfachsten erkennt man das umweltfreundliche Recycling-Papier am Umweltschutzsiegel „Der Blaue Engel“. Andere Produktkennzeichnungen für Papiere sind als Klima- und Umweltkriterien weniger hilfreich.

Tabelle 2

Kennzeichen von Papierprodukten und ihre Aussagekraft unter Klimaaspekten. © Prummer

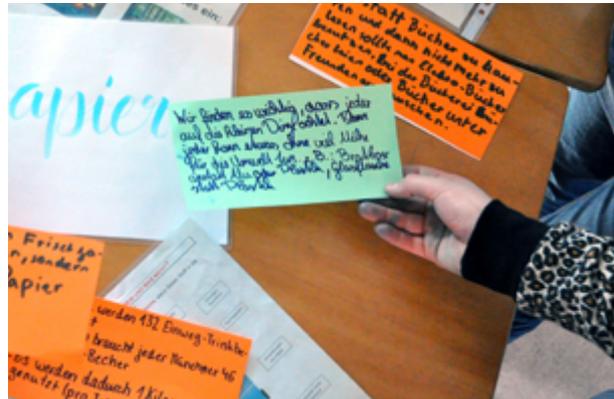
Produkt-Kennzeichen	Beschreibung
	<p>Der Blaue Engel ist das älteste deutsche Umweltschutzsiegel und hat strenge Kriterien. Produkte mit dem „Blauer Engel“ sind garantiert aus Altpapier. Bei der Herstellung dürfen kein Chlor und andere umweltbelastende Chemikalien zum Einsatz kommen. Der Blaue Engel garantiert den sparsamen Einsatz von Rohstoffen, einen geringen Energieverbrauch bei der Herstellung und eine umweltgerechte Entsorgung. Dieses Siegel ist sehr zu empfehlen.</p>
	<p>ÖKOPAPplus kennzeichnet umweltfreundliche Papierprodukte. Sie müssen zu 100% aus Altpapier hergestellt sein. Das spart CO₂, Energie und Wasser ein. Überdies reduziert es die Gewässer- und Luftverschmutzung. Da es sich um ein firmeneigenes Label handelt, die standardsetzende Organisation und das zertifizierte Unternehmen also nicht unabhängig voneinander sind, sollte das Papier zusätzliche mit dem Blauen Engel ausgezeichnet sein.</p>
	<p>Der FSC (Forest Stewardship Council) ist eine Vereinigung aus Waldbesitzern und Vertretern der Holzwirtschaft. Die zertifizierten Produkte stammen aus „vorbildlicher Waldbewirtschaftung“. Dabei handelt es sich überwiegend um Frischfaser-Produkte. Nur Produkte mit dem FSC Recycled-Siegel bestehen aus Altpapier. Das FSC-Siegel gibt keine Auskunft über Chemikalieneinsatz und Energieverbrauch bei der Herstellung. Das Siegel ist daher nur bedingt zu empfehlen.</p>
	<p>Papier mit diesem Zeichen enthält leider kein Altpapier. Das Siegel wirbt damit, dass der Zellstoff nicht aus den Tropen kommt und chlorfrei gebleicht ist. Chlorfreie Bleiche ist heute bei den meisten Papieren der Fall. Das Papier kann trotzdem aus den nordischen Urwäldern in Skandinavien, Russland oder Kanada kommen. Die Vergabe des Siegels basiert auf einer freiwilligen Selbstverpflichtung und wird durch den Verband der Lernmittelhersteller kontrolliert. Unabhängige Kontrollen durch externe Prüfer finden nicht statt. Dieses Siegel ist nicht empfehlenswert.</p>
	<p>Das EU Umweltzeichen kennzeichnet umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen. Im Bereich der Papierherstellung werden für Energieverbrauch, die Belastung der Abwässer und die Luftemissionen Grenzwerte festgelegt. Bei der Bleiche ist der Einsatz von Elementarchlor verboten. Papier mit diesem Zeichen enthält jedoch kein Altpapier. Es ist daher für Papierprodukte nicht zu empfehlen.</p>
	<p>PEFC-Papier besteht aus Frischfasern. Das Siegel wurde von europäischen Waldbesitzern und Vertretern der Holzwirtschaft ins Leben gerufen. Die Kriterien sind sehr schwach, es dürfen auch Urwälder abgeholzt werden, und das Papier wird umweltschädlich gebleicht. Dieses Siegel ist nicht empfehlenswert.</p>

³ Quelle: IFEU Heidelberg

⁴ Quelle: <https://www.papiernetz.de/informationen/nachhaltigkeitsrechner/>

Frischfaser-Papier nur für Pappnasen!

Viele Menschen sind durch die unterschiedlichen Siegel verwirrt. Lassen Sie Ihre Schülerinnen und Schüler recherchieren. Überlegen Sie, wie die aufbereiteten Informationen möglichst papierfrei in die Schulfamilie getragen werden könnten, zum Beispiel über die in den meisten Schulen vorhandenen Infoscreens. Planen Sie mit den Schülerinnen und Schülern konkrete Schritte, um vom Wissen ins Handeln zu kommen und möglichst viele Menschen dabei mitzunehmen. Lassen Sie z. B. einen Wettbewerb ausrufen, mit einem Preis für die Klasse, welche die meisten Hefte mit Blauem Engel-Logo kauft.



PROJEKT
IDEE

Bild: Städtisches Luisengymnasium München

Schüler*innen des Städtischen Luisengymnasiums München haben zum Thema Papier recherchiert

Her mit den Heften! Leere Heftseiten zu Spiralblöcken binden

Am Ende des Schuljahrs verbleiben in den meisten Heften unbeschriebene Seiten. Mit großer Wahrscheinlichkeit landen die ungenutzten Seiten irgendwann im Müll, wenn das Heft nach einigen Jahren entsorgt wird. Warum nicht die leeren Seiten übers Jahr hinweg sammeln und daraus eigene Hefte oder Notizblöcke herstellen? Am Ende des Schuljahrs produziert, liegen zu Schuljahresbeginn die neuen, umweltfreundlichen Schreibmaterialien schon bereit.



PROJEKT
IDEE

Mithilfe eines Spiralbindegeräts entstehen an der Weiß-Ferdli-Mittelschule Altötting aus alten Kalendern und übrig gebliebenen Heftseiten diese originellen Spiralblöcke



Bilder: Weiß-Ferdli-Mittelschule Altötting

Gar nicht schief gewickelt: Umschläge aus Altpapier herstellen

PROJEKT
IDEE

Papierumschläge für Hefte und Bücher sind eine klimafreundliche Alternative zu Plastikumschlägen und Folie. Doch warum teure Umschläge kaufen, wenn diese doch ganz einfach selbst hergestellt werden können. Ausgediente Wandkalender, gebrauchtes Geschenkpapier und sogar alte Zeitungen eignen sich zur Herstellung von originellen Umschlägen. Die Mittelschule Gerolzhofen hat ein Video-Tutorial erstellt, das online angesehen werden kann: <http://www.mittelschule-gerolzhofen.de/>



Der farbige Rand erleichtert das Erkennen der in Zeitungspapier eingebundenen Bücher

Unsere Mission	Wie?	Unsere Schule wird Umweltschule!	Warum?	Ideen:
<p>Wir wollen Plastikverbände bei Büchern und Heften gerne aus unserer Schule verbannen!</p>	<p>Hefte und Bücher kannst du gut in Zeitungs- oder Prospektpapier einbinden!</p> <p>Wir helfen dir dabei:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wir haben ein Tutorial für dich erstellt. Wir kommen in deine Klasse und helfen. <p>Wir brauchen deine Unterstützung!</p> <p>Bist du dabei?!</p>	<p>Projektbeitrag der BM „Plastik raus aus der Schultasche!“</p> <p>Platz & Taktzeit nach: www.umweltschule.de</p>	<p>Jährlich werden etwa 100 Millionen Tonnen Plastik Wegwerf-Artikel produziert, die nur wenige Minuten genutzt werden.</p> <p>Jährlich starben etwa 1 Million Seevögel & 100.000 Meeressäuger durch unseren Plastikmüll!</p> <p>Pro Woche nimmt jeder von uns 1g giftiges Plastik durch Nahrung, Trinken und Luft auf. So viel wie eine Kreditkarte!</p> <p><small>Hier sind weitere Fakten: www.umweltschule.de oder www.umweltschule.de</small></p>	<ul style="list-style-type: none"> Lineal aus Holz Sammelmappen aus Pappe Buntstifte unlackiert Kolbenfüller mit Tintenfass Brotboxen aus Metall Hefte & Bücher in Papier einbinden

Bilder: Mittelschule Gerolzhofen

Mit dem Flyer „Plastik raus aus der Schultasche“ informiert die Mittelschule Gerolzhofen über ihr Umweltschule-Projekt

Taschentücher für mehr Klimagesundheit

PROJEKT
IDEE

Ein wenig beachtetes Papier im Schulranzen ist das Taschentuch. Doch auch dieses weiße Tüchlein ist aus Holz gemacht und befindet sich noch dazu in einer Plastikhülle, die energieintensiv aus Erdöl hergestellt wird. Die Menge an verbrauchtem Toilettenpapier, Taschentüchern und weiteren Hygieneprodukten wächst in Deutschland stetig. Pro Jahr werden 1,5 Millionen Tonnen Hygienepapiere verbraucht, was immerhin 18 kg pro Kopf ausmacht. Klimafreundliche Taschentücher bestehen aus Recycling-Papier und befinden sich in einem Spender aus Recycling-Karton. Diese sind häufig zu groß für die Schultasche. Ein selbstgenähtes Stoffetui mit Platz für 5–6 Papiertaschentücher kann hier Abhilfe schaffen. Warum nicht gleich Taschentücher aus Stoff nähen? Was zu Omas Zeiten üblich war, ist die klimafreundlichste Alternative, vor allem, wenn dafür ausgediente T-Shirts, Kissen- oder Bettbezügen aus Baumwolle recycelt werden.



Bild: LBV/Christiane Baumann

Selbstgenähte Taschentuch-Etuis sind schick und klimafreundlich

Federmäppchen mit CO₂-freien Farben, Füllern und Filzern

Handelsübliche Federmäppchen gibt es in den unterschiedlichsten Formen und Farben zu kaufen. Viele sind bereits mit Inhalt bestückt, so dass der Kauf von Schreibgeräten und Zubehör entfällt. Wer sich von diesen Angeboten verlocken lässt, ersteht meistens ein Kunststoffmäppchen mit Filz- und Faserstiften, Plastiklineal und -spitzer.

Doch das praktische Gesamtpaket ist alles andere als klimafreundlich. Das Mäppchen und sein Inhalt bestehen aus verschiedenen Kunststoffen, die in einem energieintensiven Verfahren aus Erdöl hergestellt werden. Und nicht nur die Produktion der Kunststoffe belastet die Atmosphäre mit CO₂. Weitaus größere Mengen der klimaschädlichen Emissionen entstehen bei der Gewinnung des Erdöls. Weil die Reserven dieses Rohstoffs begrenzt sind, fördern Ölproduzenten zunehmend Öl aus sogenannten unkonventionellen Quellen, beispielsweise den Ölsanden in Kanada. Gigantische Waldflächen werden dafür zerstört, mit den im Kapitel „Hefte, Blöcke, Bücher“ bereits beschriebenen, dramatischen Auswirkungen auf das Klima. Gravierende Umweltprobleme kommen dazu, wenn Öl in die Umwelt gelangt. Durch Unfälle, wie etwa dem Untergang der Bohrinself „Deepwater Horizon“, werden immer wieder ganze Ökosysteme zerstört.

Die Vermeidung von erdölbasierten Produkten ist folglich ein Beitrag zum Klima- und zum Umweltschutz. In Deutschland werden pro Jahr etwa 103 Millionen Tonnen Erdöl verbraucht. Der Löwenanteil wird für die Gewinnung von Kraftstoff und Wärmeenergie verwendet. Beachtliche 16 % nutzt die Petrochemie zur Herstellung von Kunst- und Farbstoffen, Arznei- und Waschmitteln und vielem mehr. Ein Großteil aller Alltagsgegenstände basiert auf Erdöl. Hier setzen Klimaschützer*innen und Umweltschulen an, indem sie Alternativen nutzen.

Federmäppchen

Handelsübliche Federmäppchen bestehen meist aus Polyester. Auch dieser Kunststoff wird aus Erdöl hergestellt. Zudem ist Polyester, wie die meisten Kunststoffe, nicht biologisch abbaubar. Es bleibt also lange bestehen. Durch Abrieb oder beim Waschen entstehen winzige Plastikfaserteilchen, die als Mikroplastik in das Abwasser gelangen. Kläranlagen können die winzigen Partikel nicht herausfiltern. Sie verbleiben im Klärschlamm und landen als Düngung auf den Feldern. Über das Grundwasser und die Nahrungskette kommen die Plastikteilchen auch in unser Essen. Die Folgen für die Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen sind noch nicht erforscht.

Mäppchen-Macher

Untersuchen Sie mit Ihrer Klasse die vorhandenen Federmäppchen. Anschließend können die Schüler*innen die Materialien recherchieren, aus denen diese hergestellt sind. Welche klima- und umweltfreundlichen Alternativen gibt es? Lassen Sie die Schüler*innen aus Stoffresten, leeren Getränkekartons, alten Fahrradschläuchen oder ausgedienten Schulbüchern selbst Mäppchen herstellen. Mäppchen mit Kordel- oder Knopfverschluss sind einfach in der Herstellung. Wer keine Nähmaschine zur Verfügung hat, kann sich mit einer Lochzange behelfen. Anleitungen finden Sie im Internet. Verkaufen Sie die selbstgemachten Mäppchen zum Schulstart, auf dem Sommerfest oder dem Weihnachtsbazar und spenden Sie den Erlös an ein Klimaschutzprojekt.

PROJEKT
IDEE



Bilder: Mittelschule Dingolfing, LBV/Julia Prummer

- 1 Mäppchen aus einem alten Fahrradschlauch
- 2 Aus Tetrapaks lassen sich wasserabweisende Etuis herstellen

Schreibgeräte

Allein in Deutschland wurden 2011 mehr als 500 Mio. Bleistifte, 400 Mio. Kugelschreiber und 550 Mio. Filzschreiber produziert. Schreibgeräte aller Art gehören zu den Gegenständen des Alltags, die in enormer Stückzahl hergestellt werden, aber leider eine vergleichsweise kurze Lebensdauer vorweisen. Gerade deshalb sollten sie möglichst ressourcenschonend gestaltet werden.

Blei- und Buntstifte

Das Holz billiger Blei- und Buntstifte stammt überwiegend aus Plantagen in Kalifornien, Indonesien und Brasilien, oder aus den Wäldern Russlands und Skandinaviens. Das ist mit den im Kapitel „Hefte, Blöcke, Bücher“ bereits beschriebenen Problemen verknüpft. Häufig werden die Stifte mit Lack oder Lasur überzogen, die gesundheitsgefährdende Schwermetalle oder Schwermetallverbindungen enthalten. Diese können sich durch den Speichel lösen (z. B. wenn auf dem Stift herumgekaut wird) und so in den Körper gelangen. Alle Lacke entstammen der petrochemischen Industrie. Sie müssen relativ energieintensiv hergestellt werden und schaden dadurch dem Klima.



Bild: LBV/Julia Prummer

Umweltfreundliche Schreibgeräte

Klimaschützer*innen nutzen deshalb unlackierte Blei- und Buntstifte aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz. Markenhersteller sind zunehmend bemüht, uns glaubhaft zu versichern, dass ihre Holzproduktion weder Regenwälder zerstört noch Landschaften verwüstet, z. B. durch das FSC-Siegel.

Orientierung beim Kauf von Schreibgeräten bieten folgende Kennzeichnungen:

- Die Europäische Norm für Spielzeugsicherheit, DIN EN 71, verbietet bei Buntstiften Schwermetalle wie Blei, Cadmium, Quecksilber. Häufig findet man auf Buntstiften das CE-Zeichen, welches die Einhaltung der DIN EN 71 verspricht.
- Das Siegel „spiel gut“ wird vom Arbeitsausschuss Kinderspiel + Spielzeug e. V. vergeben und kennzeichnet pädagogisch, technisch und gesundheitlich besonders geeignete Spielwaren. Das Label ist eingeschränkt empfehlenswert, da die Kontrollen nicht umfassend und nur eingeschränkt unabhängig sind.
- Bei Kunststoffprodukten hilft der Hinweis „PVC-frei“ oder „Phthalat-frei“ weiter.
- Auf Holzstiften ist das FSC-Siegel ein Hinweis auf nachhaltig produziertes Holz.
- Achten Sie auch auf die Verpackung! Klimafreundliche Verpackungen bestehen aus Altpapier und tragen den Blauen Engel.

**Umwelt-
schule
Extra-Tipp**

Filz- und Faserstifte

Filz- und Fasermaler bestehen aus Kunststoffen, z. B. Polypropylen oder Polystyrol. Um eine Tonne Polystyrol herzustellen, werden 2.500 Liter Heizöl benötigt. Bei der Ölförderung und der Herstellung des Kunststoffs entstehen große Mengen CO₂. Filzstifte haben deshalb eine deutlich schlechtere Ökobilanz als Holzstifte. Eine Alternative zu herkömmlichen Filz- und Fasermalern sind Produkte mit Nachfüllsystem. Die Tinte sollte auf Wasserbasis hergestellt und damit geruchslos sein. Stark riechende Stifte enthalten in der Regel Lösungsmittel, Feuchthaltemittel, Tenside und Konservierungsmittel, die mitunter in Verdacht stehen, die Gesundheit zu schädigen.

⁵ <https://www.bund-sachsen-anhalt.com/themen/gesellschaft-gestalten/nachhaltiger-konsum/oelwechsel-fakten-zu-erdoel-und-plastik/>

Federmäppchen mit CO2-freien Farben, Füllern und Filzern

Weniger ist hier mehr. Zwei bis drei Farbstifte reichen in der Regel völlig aus. Klimaschützer*innen verwenden farbige Holzstifte für Unterstreichungen und großflächiges Ausmalen.

Füller

Federhalter mit Holzschacht sind eine klimafreundliche und langlebige Alternative zu herkömmlichen Plastikfüllern. Wer Tintenkonverter benutzt, vermeidet überflüssigen Müll durch leere Plastikpatronen und schützt das Klima durch Ressourceneinsparung. Durch den Kauf eines 30-ml-Tintenfläschchen ersetzt man ca. 38 Standard-Patronen mit 0,8 ml Tinte pro Patrone. Noch klimafreundlicher sind Nachfüllflaschen mit 250 ml oder mehr.

Spitzer, Lineal und Klebestifte

Nicht nur die Schreibgeräte, sondern auch viele weitere Gegenstände im Federmäppchen können klimabewusst ausgewählt werden.

▶ **Spitzer:** Klimaschützer*innen achten auf Metallspitzer mit angeschraubtem Messer. Eine Prägung am Messer garantiert hohe Qualität. Dosenspitzer gibt es aus Holz und Pappe, beides gute Alternativen zu den zerbrechlichen Plastikspitzern.

▶ **Lineale:** Holzlineale mit oder ohne Metallschiene sind langlebiger, als die Varianten aus Kunststoff.

▶ **Radiergummi:** Radiergummis gibt es in allen Formen und Farben. Bunte Radiergummis in der Gestalt von Einhörnern, Autos oder Fußbällen bestehen nicht selten aus Polyvinylchlorid (PVC). Dieser Kunststoff ist nicht nur gesundheitlich und ökologisch sehr bedenklich, sondern auch schlecht für das Klima. Die Produktion auf Erdölbasis, das Recycling und die Entsorgung mit Hilfe von Hightech-Anlagen sind sehr energieraufwendig. Eine bessere Wahl sind Radiergummis aus Naturkautschuk.

▶ **Klebestifte:** Eine plastikfreie Kleber-Alternative im Handel zu finden ist gar nicht so einfach. Eines der wenigen Produkte auf dem Markt ist der Gummierstift der Firma Gutenberg in der Glasflasche. Dafür kann man klimafreundlichen Kleber ganz einfach selber machen! In einen leeren Deoroller gefüllt, hat man sogar einen klimafreundlichen Klebestift jederzeit zur Hand. Anleitungen finden Sie im Internet.

▶ **Klebeband:** Plastikfreies Klebeband aus Papier ist unter dem Namen Washi-Tape in vielen Bastelläden erhältlich. Auch die Firma Tesa bietet inzwischen ein Paketband aus Papier an. Aus den Zutaten Gelatine, Glycerin und Essig und dünnen Papierstreifen kann man klimafreundliches Klebeband selbst herstellen. Eine Anleitung finden Sie im Internet.

Damit das Klima nicht stinken geht!

Lassen Sie die Schülerinnen und Schüler den Inhalt ihrer Federmäppchen analysieren. Welche Schreibgeräte überwiegen und woraus sind diese hergestellt? Welche klimafreundlichen Alternativen gibt es? Machen Sie Schreibtests und geben Sie diese Erfahrungen an andere weiter. Überlegen Sie, was mit den leeren Filz- und Faserschreibern passiert. Gibt es sinnvolle Recyclingmöglichkeiten? Diskutieren Sie auch, wie viele verschiedene Stifte im Schulalltag tatsächlich gebraucht werden. Kommt man als Lehrkraft oder Studierender mit 3 Farbstiften aus? Vielleicht probieren Sie ein Stifte-Detox in der Fastenzeit.



PROJEKT
IDEE

Bild: Markgrafen-Realschule Burgau

Die Ausstellung der Markgrafen-Realschule Burgau zeigt den möglichen Inhalt eines klimafreundlichen Federmäppchens

Eine Pause für den Klimawandel

Unsere Ernährung hat einen erheblichen Einfluss auf das Klima. Rund 15% der Treibhausgase, die ein durchschnittlicher Deutscher täglich erzeugt, sind dem Bereich Ernährung zuzuordnen. Die meisten Treibhausgas-Emissionen bei der Nahrungsmittelherstellung entstehen in der Landwirtschaft. Studien beziffern den Anteil mit bis zu 45%, einschließlich Lagerung, Verarbeitung und Transport. Neben Kohlendioxid (CO₂) werden in der Landwirtschaft



Bild: Ernst-Mach-Gymnasium Haar

Schüler*innen des Ernst-Mach-Gymnasiums Haar zeigen, dass Lebensmittel tierischen Ursprungs mehr CO₂ verursachen

noch weitere Treibhausgase emittiert, vor allem Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O). Methan ist auf einen Zeitraum von hundert Jahren bezogen 25-mal klimawirksamer als Kohlendioxid, und Lachgas sogar 298-mal. Methan entsteht vor allem bei der Tierhaltung, während des Verdauungsvorgangs von Rindern und Schafen. Die Ausbringung von Mist und Gülle auf den Feldern setzt ebenfalls große Mengen Methan frei. Lachgas stammt überwiegend aus der landwirtschaftlichen Düngung, insbesondere aus mineralischen Stickstoffdüngern. Aber auch bei der Bewirtschaftung von Böden entstehen Treibhausgase. Die landwirtschaftliche Nutzung von Mooren oder die Umwandlung von Grünland in Ackerland setzt große Mengen des im Boden gespeicherten Kohlenstoffdioxids frei. In geringerem Maße entstehen in der Landwirtschaft CO₂-Emissionen durch Strom und Treibstoffe, zum Beispiel für den Betrieb von Fahrzeugen und Maschinen oder das Beheizen von Gewächshäusern.

Nahrungsmittel, ihre Herstellung und ihr Weg zum Verbraucher sind vielfältig und die Zusammenhänge komplex. Für die Bewertung ihrer Klimabilanz müssen viele Annahmen getroffen werden. Die Ergebnisse entsprechender Studien sind teilweise unterschiedlich und kaum vergleichbar. Einige Grundaussagen können jedoch getroffen werden:

- ▶ Pflanzliche Lebensmittel verursachen weniger schädliche Treibhausgase als Lebensmittel mit tierischem Ursprung. Neben den Emissionen durch die Verdauung der Tiere, sowie durch Mist und Gülle, muss der Anbau von Futtermitteln bei tierischen Produkten hinzugechnet werden.
- ▶ Regionale Produkte sind klimafreundlicher. Transporte, die innerhalb von Deutschland in der Regel mit dem LKW stattfinden, verursachen weniger Emissionen als Nahrungsmittel, die aus Übersee kommen. Extrem hohe Emissionen fallen bei Transporten mit dem Flugzeug an. Sie können pro Kilogramm Lebensmittel 170-mal so hoch sein wie bei einem Transport per Schiff.
- ▶ Frische Nahrungsmittel sind klimafreundlicher als verarbeitete Produkte. Knapp die Hälfte der Treibhausgasemissionen durch Ernährung entsteht bei der Weiterverarbeitung, Lagerung und Zubereitung. Tiefgekühltes Gemüse und Konserven sind im Vergleich zu frischer Ware rund zwei- bis dreimal so CO₂-intensiv. Pommes Frites aus der Kühltruhe verursacht sogar fast 30-mal so viel CO₂ pro Kilo wie frische Kartoffeln.
- ▶ Produkte aus ökologischem Anbau verursachen insgesamt weniger Treibhausgasemissionen als Produkte aus konventionellem Anbau. Ein Kilogramm Rindfleisch lässt im konventionellen Anbau 13.000 g CO₂ entstehen, im Bio-Anbau 11.000 g.
- ▶ Unverpackte Lebensmittel schonen das Klima. Die Produktion von Papier- und Plastikverpackungen verbraucht wertvolle Ressourcen und viel Energie. Dabei wird viel CO₂ in die Atmosphäre entlassen. Weitere Treibhausgasemissionen entstehen bei der Beseitigung des Verpackungsmülls. Denn auch in Deutschland wird das meiste Plastik verbrannt. Wer Mehrwegverpackungen (Glasflaschen) bevorzugt oder mit Stoffbeuteln einkauft, trägt dazu bei, Ressourcen und Energie einzusparen.

Aber keine Produkt-Kennzeichnung gibt klare Auskunft über die Klimafreundlichkeit von Lebensmitteln. Trotzdem können die verschiedenen Siegel eine Orientierung geben. Vor allem Bioprodukte sind unter Klimaschutzaspekten empfehlenswert, denn bei Tierhaltung und Produktion gehen viele Öko-Bauern nachweislich einen nachhaltigeren und umweltschonenderen Weg als konventionelle Hersteller. Durch den Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Stickstoffdünger sparen Bio-Landwirte große Mengen CO₂ ein.

Tabelle 3

Kennzeichnung von Lebensmitteln und ihre Aussagekraft in Bezug auf das Klima. ©Prummer

Produkt-Kennzeichen	Beschreibung
	<p>Die Europäische Union ist Zeicheninhaberin des EU-Bio-Siegels. In Deutschland wird das Siegel von staatlich zugelassenen Kontrollstellen an die Betriebe vergeben. Es zeichnet Produkte aus, die aus ökologischer Landwirtschaft stammen und deren Erzeuger oder Verarbeiter die Kriterien für ökologischen Landbau einhalten. Diese Kriterien beinhalten u.a. artgerechte Tierhaltung, biologische Futtermittel, sowie den Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel. Vor allem letzteres macht das Siegel aus Klimaschutzgründen empfehlenswert.</p>
	<p>Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) ist Zeicheninhaber des deutschen Bio-Siegels. Das Siegel kennzeichnet Produkte aus kontrolliert biologischem Anbau. Es gelten dieselben Kriterien wie für das EU-Bio-Siegel. Das Bio-Siegel kann zusätzlich zum (verpflichtenden) EU-Bio-Siegel auf Produkten abgebildet werden.</p>
	<p>Das Bundesland Bayern vergibt seit 2015 ein eigenes Bio-Siegel. Es verbindet Bio-Vorgaben mit regionaler Herkunft und soll dem gestiegenen Interesse der Verbraucher nach nachvollziehbarer Herkunft Rechnung tragen. Das Bio-Siegel Bayern verspricht ein höheres Niveau mit strengeren Regeln (im Vergleich zum EU-Bio-Siegel), einen lückenlosen Herkunftsnachweis und ein mehrstufiges, staatlich kontrolliertes Kontrollsystem. Diese Kombination von ökologischer Erzeugung und regionaler Herkunft zeichnet besonders klimafreundliche Produkte aus.</p>
	<p>Demeter e.V. ist ein deutscher Öko-Anbauverband. Sein Siegel kennzeichnet Produkte, die in biologisch-dynamisch wirtschaftenden Betrieben hergestellt werden. Die Kriterien gehen mit ihren Anforderungen über das EU-Bio-Siegel hinaus. Das Siegel berücksichtigt in besonderer Weise das Tierwohl und gilt als strengstes Bio-Siegel. Die geschlossenen Wirtschaftskreisläufe der Demeter-Betriebe machen das Siegel unter Klimaaspekten besonders empfehlenswert.</p>
	<p>Betriebe, die nach Naturland- oder Bioland-Richtlinien wirtschaften, müssen strengere Kriterien erfüllen, als in der EU-Öko-Verordnung festgelegt sind. Die Verbände setzen hohe ökologische Standards. Sie achten auf die langfristige Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, Natur- und Klimaschutz. Auch soziale Aspekte, wie den Ausschluss von Kinderarbeit oder die Wahrung der Menschenrechte werden berücksichtigt. Produktions- und Futtermittel stammen weitgehend aus dem eigenen Betrieb, und es gelten strenge Richtlinien für Düngung, Pflanzenschutz, Zusatzstoffe und Verpackung. Beide Siegel sind daher für Klimaschützer*innen besonders zu empfehlen.</p>

	<p>Die gute Nachricht: Wo Bio drauf steht ist auch Bio drin, denn der Begriff ist für Lebensmittel gesetzlich geschützt und die Erzeuger-Betriebe werden regelmäßig kontrolliert. Die Bio-Produkte der Discounter tragen grundsätzlich das hellgrüne EU-Bio-Siegel neben ihren Eigenmarken. Das garantiert, dass das Produkt die gesetzlichen Mindestanforderungen an biologische Erzeugung erfüllt. Die Richtlinien für das EU-Bio-Siegel sind schwächer als die der Bio-Anbauverbände. Trotzdem sind Bio-Produkte vom Discounter konventionellen Produkten aus Klimasicht überlegen.</p>
	<p>Das V-Label ermöglicht Verbraucher*innen mit den leicht nachvollziehbaren Kategorien „vegetarisch“ und „vegan“ eine schnelle und sichere Einordnung von Produkten. Es dürfen auch keine Schlachtprodukte als Hilfsstoffe bei der Verarbeitung eingesetzt werden (z. B. keine Gelatine zur Klärung von Wein). Da pflanzliche Lebensmittel weniger CO₂-Emissionen verursachen, können Produkte mit diesem Siegel als klimafreundlich eingestuft werden.</p>
	<p>Der Begriff „Region“ ist gesetzlich nicht definiert und wird daher unterschiedlich verwendet. Die Kriterien der einzelnen Bundesländer unterscheiden sich erheblich. Nicht immer kommen die Rohstoffe vollständig aus dem genannten Bundesland. Es ist daher ratsam, sich im Laden genau zu erkundigen, woher ein Produkt stammt. Grundsätzlich gelangen regionale Lebensmittel auf kürzeren Transportwegen in den Handel und sind damit klimafreundlicher als weitgereiste Güter. Über die Produktionsweise gibt das Siegel jedoch keine Auskunft. Gekennzeichnete Produkte können u. U. klimaschädlich produziert worden sein. Das Siegel ist daher nicht pauschal zu empfehlen.</p>
	<p>Das Regionalfenster ein freiwilliges, privatwirtschaftliches Siegel. Es trifft Aussagen zur Herkunft der eingesetzten landwirtschaftlichen Zutaten und dem Ort der Verarbeitung. Bei den gekennzeichneten Produkten müssen die erste Hauptzutat sowie alle wertgebenden Zutaten zu 100 % aus der angegebenen Region stammen. Wie bei den Regionalsiegeln der Bundesländer wird hier keine Aussage zur Produktionsweise getroffen. Lebensmittel mit dem Regionalfenster können unter Umständen bei ihrer Herstellung viele CO₂-Emissionen verursacht haben. Das Siegel ist daher nicht pauschal zu empfehlen.</p>

Das Pausenbrot

In der Schule findet die Verpflegung durch mitgebrachte Brotzeit, den Einkauf an einem Pausenkiosk oder Snack-Automaten, oder in der Mensa statt. Kinder und Jugendliche sind am Konsum von Nahrungsmitteln auf vielfältige Weise beteiligt. Das Thema Ernährung bietet deshalb zahlreiche Ansatzpunkte für Bildungsprojekte zum Thema Klima: Die Bandbreite reicht von der klimafreundlichen Verpackung des selbst mitgebrachten Pausenbrot, über das gemeinsame Klima-Frühstück bis zur Untersuchung des Süßigkeiten- oder Getränke-Automaten.



Bild: Grund- und Mittelschule Vinzentinum Würzburg

Präsentation klimafreundlicher Lebensmittel an der Grund- und Mittelschule Vinzentinum Würzburg

Kreative Klima-Küche

Wie sieht nun eine klimafreundliche Pause aus? Lassen Sie Ihre Schülerinnen und Schüler recherchieren, welche Lebensmittel klimafreundlich sind. Anschließend kann das Verpflegungsangebot der Schule analysiert werden. Wie werden die angebotenen Speisen nachhaltiger? Was passiert mit den übriggebliebenen Nahrungsmitteln? Vielleicht möchten die Schüler*innen kreativ werden und klimafreundliche Snacks für die Pausen- und Mittagsverpflegung entwickeln. Ein Wettbewerb für selbsthergestellte, klimafreundliche Brotaufstriche kann zusätzlich motivieren. Die eingereichten Rezepte werden in einem Klimakochbuch gesammelt und veröffentlicht. Lassen Sie alle klimafreundlichen Kreationen auf dem Sommerfest oder einem Klima-Aktionstag verkosten.

Bilder: 1/2 Hildegardis-Gymnasium Kempten, 3 LBV/Monika Schirutschke, 4 Staatliche Berufsschule für Ernährung und Versorgung Ostallgäu, 5 Grundschule Neukeferloh

1 Schüler*Innen des Hildegardis-Gymnasium laden ein zum

Klimadinner



Freitag, 5. Juli 2019 * 18.00Uhr
Mensa des Hildegardis-Gymnasium

2

Was Sie erwartet?

Ein klimafreundliches leckeres 5-Gänge-Menü, das von Schüler*Innen gekocht wird, eine zuvorkommende Bedienung durch Schüler*Innen, ein buntes Rahmenprogramm mit Informationen rund ums Thema "Klimaschutz", neue Rezepte zum Nachkochen und ein netter Austausch mit anderen.

Das 5-Gänge-Menü ist für Sie kostenfrei. Um Spenden wird gebeten.

Sie wollen dabei sein?

Um sich zum Klimadinner anzumelden, drucken Sie bitte die nachfolgende Seite des Dokuments aus und füllen den Anmeldebogen aus.

Die Anmeldung bitte bis zum 31. Mai 2019 über Ihr Kind bei Frau Schmidmeier abgeben.

Falls zu viele Anmeldungen eingehen, werden die vorhandenen Plätze gelost.

Sollten Sie einen Platz bekommen haben, erhalten Sie über Ihr Kind umgehend Bescheid.



1/2 Das Hildegardis-Gymnasium Kempten lädt zum 5-gängigen Klima-Dinner ein.

3 Hier sind junge Klima-Köche am Werk.

4 Die Schülerinnen der Staatlichen Berufsschule für Ernährung und Versorgung Ostallgäu organisieren einen professionellen Pausenverkauf mit klimafreundlicher Brotzeit.

5 Den klimafreundlichen Pausenimbiss der Grundschule Neukeferloh gibt es bei jedem Wetter.

Regionaleinkaufsführer

Lassen Sie Ihre Klasse herausfinden, wo regionale (Bio-)Lebensmittel erhältlich sind. Je nach Alter der Schülerinnen und Schüler beschränken Sie sich auf das nähere Umfeld oder untersuchen Sie das ganze Einzugsgebiet der Schule. Stellen Sie die Ergebnisse in einem Einkaufsführer für regionale Produkte zusammen. Vielleicht übernehmen die genannten Betriebe einen Teil der Druckkosten. Um möglichst viele Menschen über die Bedeutung regionaler Lebensmittel aufzuklären, sollten die Schüler*innen auch überlegen, wie der Einkaufsführer öffentlichkeitswirksam verteilt werden kann. Können die Schüler*innen bei diesem Vorhaben durch Presse oder Politiker*innen unterstützt werden?



Bild: Grundschule Hohenlinden

PROJEKT
IDEE

Der Regionaleinkaufsführer der Grundschule Hohenlinden informiert über Einkaufsmöglichkeiten in der Nähe

Grüne Daumen für das Klima

Kräuter, Obst und Gemüse selbst anzubauen ist aktiver Klimaschutz. Lassen Sie die Schüler*innen überlegen, welche essbaren Pflanzen im Schulgarten oder in Hochbeeten angebaut werden könnten. Planen Sie auch die sinnvolle Verwendung der Ernte durch die Schulküche oder den Pausenverkauf. Teilen Sie Ihre Erfahrungen mit anderen, indem Sie bei einem Gartenfest übrige Jungpflanzen für zuhause verkaufen und über torffreie Blumenerde informieren.



Bild: Maria-Caspar-Filser-Schule

PROJEKT
IDEE

Gemüseernte im Schulgarten
Kräuterernte im Schulgarten



Bild: LBV Bildarchiv

Das Pausengetränk

A-Saft statt O-Saft

Exotische Früchte wie Orangen, Mangos und Bananen sind beliebte Zutaten für Fruchtsäfte und Smoothies. Regelmäßig wandern sie als Pausengetränk in die Schultaschen. Doch bis Banane und Mango bei uns sind, müssen sie viele Kilometer Transportweg zurücklegen, der das Klima belastet. Der CO₂-Fußabdruck von Orangensaft liegt mit 1.040 g CO₂ pro Liter deutlich über der heimischen Alternative Apfelsaft (300 g CO₂ pro Liter) ⁷.



Herstellung von Apfelsaft.



Bilder: Grund- und Mittelschule Salzweg; Thomas Staab

Die Grund- und Mittelschule Salzweg bietet einmal in der Woche kostenlosen Apfelsaft aus Mehrwegbechern an.

Wer Bäume pflanzt, der schützt das Klima. Denn jeder Baum nimmt CO₂ aus der Atmosphäre auf und spaltet es während der Photosynthese in Kohlenstoff (C) und Sauerstoff (O₂). Überlegen Sie mit Ihren Schüler*innen, ob in der Nähe der Schule ein Obstbaum gepflanzt werden kann. Wenn das nicht möglich ist, können Sie vielleicht eine Patenschaft für eine Streuobstwiese übernehmen.

**Umwelt-
schule
Extra-Tipp**

Tee statt Kaffee

Bei Anbau, Verarbeitung und Transport von Kaffee fällt rund viermal so viel CO₂ an, wie bei Tee. Eine Tasse Kaffee, ohne Milch genossen, belastet die Atmosphäre mit rund 231 g CO₂, während eine Tasse Tee mit nur 50 g CO₂ zu Buche schlagen. Für Dinkeldrink ist derzeit das Ausmaß der Treibhausgas-Emissionen noch nicht bekannt, aber sie dürften in der Größenordnung von Hafermilch liegen, also deutlich unter der von Kuhmilch. Auch Sojamilch verursacht weniger Kohlenstoffdioxid als Kuhmilch, insbesondere wenn die Sojabohnen aus Europa kommen.

⁷ Quelle: Franken, Markus; Götzte Monika: Einfach Öko, oekom Verlag München, 2017. Seite 30

Die Verpackung

Auch die Verpackung der täglichen Brotzeit beeinflusst das Klima. Während für klimafreundliche Lebensmittel noch relativ einfache Empfehlungen gegeben werden können, ist die Wahl des richtigen Verpackungsmaterials deutlich schwieriger.

In Kunststoff- oder Edelstahl-Dosen lässt sich die Brotzeit bestens transportieren. Doch neusten Studien zufolge belastet der tägliche Waschgang der Brotbox in einer modernen Spülmaschine das Klima mit rund 25 g CO₂. Eine Verpackung aus Butterbrotpapier schlägt mit nur einem Gramm CO₂ zu Buche. Wickelt man den Imbiss in Frischhaltefolie, belastet man die Umwelt mit ca. zwei Gramm CO₂ pro Pausenbrot. Wegweisende Empfehlungen zu geben, fällt hier also nicht leicht. Diskutieren Sie diese Sachverhalte ruhig mit Ihrer Klasse. Vielleicht lassen sich andere Strategien entwickeln: Was wäre, wenn die Brotzeitdose nicht im Geschirrspüler landet, sondern nur feucht ausgewischt wird? Oder wenn das Pausenbrot unverpackt am Kiosk verkauft würde? Wichtig bleibt bei dieser Debatte immer die Relation: eine Scheibe Käse erzeugt rund zehnmal so viel CO₂ wie Aluminiumfolie ums Brot.

PROJEKT
IDEE

Bienenwachstücher

Selbsthergestellte Bienenwachstücher sind eine ökologische Alternative zu Plastik- oder Aluminium-Folie. Sie haben in puncto Klimafreundlichkeit die Nase vorne, wenn sie aus recycelten Stoffresten und dem natürlichen Rohstoff Bienenwachs vom Bio-Imker aus der Region bestehen. Die Reinigung der Tücher mit kaltem Wasser belasten das Klima kaum.

Am einfachsten lassen sich die Tücher mit Hilfe eines Backofens herstellen. Hierfür werden Baumwoll- oder Leinenstoffreste in ca. 30 x 30 cm große Stücke geschnitten. Besonders schön sieht es aus, wenn dazu eine ZACKENSCHERE verwendet wird. Die Stoffstücke werden nebeneinander auf ein altes Backblech gelegt. Damit die Tücher geschmeidiger werden, ist ein wenig Öl hilfreich. Dafür tröpfelt man ca. alle 3 - 5 cm etwas Sonnenblumen-Öl auf die Tücher. Dann verteilt man gleichmäßig ca. 15 g Bienenwachsstückchen auf jedes Tuch. Das Blech gibt man bei 80°C in den Ofen, bis das Wachs geschmolzen ist. Das dauert rund 10 Minuten, wenn der Ofen vorher kalt war. Sobald sich das Wachs komplett aufgelöst hat, werden die Tücher herausgenommen und einige Male durch die Luft geschwenkt. Dadurch verteilt sich das Wachs noch besser. Das fertige Tuch sollte nicht zu steif aber auch nicht zu weich sein, damit es in Form bleibt, wenn es um einen Gegenstand gewickelt wird. Falls nötig, korrigiert man die Wachsverteilung mit einem Bügeleisen. Dazu legt man das Tuch zwischen zwei Blätter Backpapier und bügelt die betreffende Stelle vorsichtig bei geringer Hitze nach.



Bilder: Heilpädagogisches Zentrum Pfaffenhofen/Ilm

Schüler*innen des Heilpädagogischen Zentrum in Pfaffenhofen werben für klimafreundliche Bienenwachstücher. Ein weiteres Plakat zeigt Anwendungsbeispiele.

8 Quelle: Franken, Markus; Götz Monika: Einfach Öko, oekom Verlag München, 2017. Seite 31

9 <https://utopia.de/ratgeber/sojamilch-kuhmilch-vergleich-gesund/>

10 Franken, Markus; Götz Monika: Einfach Öko, oekom Verlag München, 2017. Seite 38

Die Nase vorn in puncto Klimafreundlichkeit hat ganz klar frisch gezapftes Leitungswasser. Pro Liter fällt lediglich ein halbes Gramm CO₂ an. Durch das Abfüllen in mitgebrachte Mehrwegflaschen werden CO₂-Emissionen durch Verpackung und Transport vermieden. Wer unbedingt ein verpacktes Getränk konsumieren möchte, greift zu Mehrwegflaschen aus Glas. Wenn die Flasche von einem Unternehmen aus der Region befüllt und weniger als 200 km transportiert wird, schneidet sie in der CO₂-Bilanz besser ab als eine PET-Mehrwegflasche. Nicht zu empfehlen sind PET-Einwegflaschen und Getränkedosen. Auch Heißgetränke heizen das Klima an, wenn sie „to go“ konsumiert werden. In Deutschland wird jeder zehnte Kaffee im Pappbecher serviert. Das führt dazu, dass jährlich drei Milliarden Pappbecher samt Kunststoffdeckel im Müll landen. Die Beschichtung auf der Becherinnenseite ist energieaufwändig in der Herstellung und erschwert das Recycling. Klimafreundlicher sind Mehrweg-Becher, die bei jeder Benutzung Wasser, Energie und CO₂ sparen. Je länger der Mehrweg-Becher hält und je seltener er heiß gespült wird, desto besser ist die Klimabilanz.

PROJEKT
IDEE

MehrwegEn dem Klima

Den Getränkekonsum an der Schule zu untersuchen, kann ein spannendes Projekt sein. Die Ergebnisse einer solchen „Ist-Analyse“ können verschiedene Maßnahmen einleiten, zum Beispiel die Aufstellung eines Trinkwasserspenders, die Bestückung des Getränkeautomaten mit Mehrwegflaschen oder die Einführung von Mehrweg-Bechern am Pausenverkauf.

Bild: Marien-Realschule Kaufbeuren des Schulwerks der Diözese Augsburg

1 MEHRWEG STATT EINWEG

So schonen wir unsere Ressourcen:

- 1,5 Mrd. Liter Wasser
- 43.000 Bäume
- 40.000 t Abfall
- 320 Mio. kWh Strom
- 3.000 t Rohöl
- 11.000 t CO₂

Und das jedes Jahr!

2

HÖSI TO GO

COFFEE
TEE
KAKAO

Der HöSi-To-Go-Becher

Bild: Gymnasium Höhenkirchen-Siegertsbrunn

- 1 In der Marien-Real-schule Kaufbeuren in-formiert ein Plakat über Mehrweg-Becher.
- 2 Das Gymnasium Höhenkirchen-Sie-gertsbrunn hat eigene Mehrweg-Schulbecher gestaltetet.

Bild: Julius-Echter-Gymnasium Eisenfeld



Bild: Staatliche Berufsschule 1 Rosenheim

- 3 Die Schüler*innen des Julius-Echter-Gymnasium Eisenfeld sind stolz auf die Einführung der schul-eigenen Mehrweg-Becher.
- 4 Die Mehrweg-Becher ReCup der Staatlichen Berufsschule 1 in Rosenheim werden gegen ein Pfand am Pausenverkauf ausgegeben.

Sport ohne Klima-Mord

Nicht nur die Schultasche und ihr Inhalt, sondern auch die Sportbeutel der Schülerinnen und Schüler können nach Klimaaspekten untersucht werden. Handelsübliche Sportbeutel bestehen häufig aus den gleichen Materialien wie Schulranzen, also überwiegend aus erdölbasierten Kunststoffen. Die Informationen aus Kapiteln „Federmäppchen“ und „Schulranzen und Rucksack“ lassen sich übertragen. Die Projektideen können entsprechend angepasst werden.

Mit schicken Sportbeuteln das Klima schützen

PROJEKT
IDEE

Sportbeutel lassen sich leicht aus einer Vielzahl von Materialien herstellen. Ausgediente T-Shirts können mit einer bestimmten Technik verknotet und mit klimafreundlichen Stoffmal Farben aufgepeppt werden. Aus alten Plastiktüten lassen sich Schnüre drehen. Diese können zu bunten Taschen und Beuteln gehäkelt werden, die sich nicht nur als Sportbeutel eignen, sondern auch für den täglichen Einkauf. Auch gebrauchte Fahnen und Banner verschiedener Organisationen eignen sich hervorragend zum Upcycling. Anleitungen und Schnittvorlagen finden Sie im Internet.



Bilder 1/2: Wilhelm-Hausenstein-Gymnasium München, Grundschule Hohenlinden

Bild: LBV/Alexandra Baumgarten

1 Schüler*innen des Wilhelm-Hausenstein-Gymnasium beim Verkauf von selbst bemalten Sportbeuteln auf dem plastikfreien Weihnachtsbazar

2 Diese Stofftaschen wurden von Grundschüler*innen in Hohenlinden bedruckt. Im selben Projekt wurde auch gestickt und gefärbt.

3 Aus gebrauchten Plastiktüten entstehen individuelle Tragetaschen.

Das Klima lässt sich auch sportlich schützen. Eine bewährte Methode ist der Spendenlauf. Schülerinnen und Schüler suchen im Vorfeld des Laufs einen Sponsor. Dieser zahlt pro gelaufener Sportplatzrunde oder zurückgelegtem Kilometer einen bestimmten Geldbetrag. Der Gesamterlös wird für ein Klimaschutzprojekt gespendet.

Umwelt-
schule
Extra-Tipp

Sportkleidung

Bei der Wahl der Bekleidung für den Sportunterricht spielen modische und funktionelle Aspekte eine Rolle. Shirts und Hosen sollen gut aussehen und gleichzeitig atmungsaktiv, schweißabsorbierend, dehnbar und schnell trocknend sein. Meistens fällt die Wahl daher auf stylische Kleidung aus Synthetik-Material. Doch Kunstfasern bringen neben den funktionellen Vorteilen auch ernste Nachteile mit sich: Sie basieren in der Regel auf Erdöl – einem endlichen Rohstoff, dessen Förderung weltweit massive Schäden an Umwelt und Klima verursacht. Dazu kommt, dass Synthetikfasern nicht biologisch abbaubar sind und ihre Entsorgung (Verbrennung) die Atmosphäre mit zusätzlichem CO₂ belastet. Ein weiterer Nachteil ist der bei jedem Waschgang entstehende Kunststoffabrieb, der als Mikroplastik ins Abwasser und letztlich in alle Flüsse, Meere und das Grundwasser gelangt (vgl. Kapitel „Federmäppchen“).

Wer auf funktionelle Sportkleidung nicht verzichten kann, wählt Kleidungsstücke aus Recycling-Kunstfasern. Diese werden oft aus PET-Flaschen oder Altkleidung gewonnen. Ihre Klimabilanz ist deutlich besser, denn im Vergleich zur Neuproduktion von Chemie-Fasern aus Rohöl werden 50 bis 75 % Energie eingespart.

Auch bei der Produktion von Baumwolle entstehen große Mengen an Treibhausgas-Emissionen. Diese können mitunter so hoch sein wie für synthetische Fasern. Bio-Baumwolle hat eine deutlich bessere Klimabilanz als konventionelle Baumwolle (und als Chemiefasern), da weniger Düngemittel und Pestizide eingesetzt werden.

Auch die Erzeugung von Schafwolle ist klimarelevant. Bei der Verdauung der Schafe entstehen Methanemissionen, die 22-mal so klimawirksam sind wie CO₂. Allerdings können diese nicht alleine der Wollherstellung zugeschrieben werden, da die meisten Schafe in erster Linie zur Fleischerzeugung gehalten werden. Die Wäsche der Rohwolle und der Einsatz von Pestiziden und Insektiziden kann ebenfalls mit hohen CO₂-Emissionen verbunden sein. Ein klimarelevanter Vorteil von Wollprodukten ist die Tatsache, dass sie weniger oft gewaschen werden müssen als Synthetik- oder Baumwollkleidung. Wollbekleidung wird meistens durch bloßes Auslüften wieder relativ frisch.

Eine Aussage, welche Faserart die geringsten Auswirkungen auf das Klima hat, kann also nicht pauschal getroffen werden, da diese maßgeblich von den Randbedingungen der Produktion abhängen. Neben der Klimarelevanz sollten für die Bewertung der Faserarten auch andere Umweltbelastungen berücksichtigt werden. Entscheidend für das Klima ist neben der Art der Faser vor allem auch die Menge an Textilien, die pro Person konsumiert wird, sowie die Anzahl der Waschvorgänge¹².

Klamottenfasten und Kleidertauschparty

Lassen Sie Ihre Schülerinnen und Schüler diskutieren, welchen Stellenwert Kleidung in ihrem Leben hat. Wieviel (Sport-)Kleidung benötigen sie wirklich? Zahlreiche Internetblogs berichten über das Klamottenfasten (s. Links). Vielleicht möchte Ihre Klasse das Kleidungsfasten ausprobieren? Legen Sie gemeinsam die Regeln fest z. B. wie lange gefastet wird und wie viele Kleidungsstücke in dieser Zeit maximal getragen werden dürfen. Die erfolgreiche Fastenzeit beenden Sie am besten mit einer zünftigen Kleidertauschparty. Achten Sie auch hier auf die Festlegung der Regeln im Vorfeld:

- Was wird getauscht? Dürfen auch Schuhe und Accessoires getauscht werden?
- Wie wird getauscht? Es ist möglich, dass jeder mitnehmen kann, soviel er möchte, unabhängig davon, ob er etwas mitgebracht hat. Bei manchen Veranstaltungen bekommt man für jedes abgegebene Kleidungsstück ein Ticket und kann dann dafür wieder T-Shirts, Pullover u. a. eintauschen. Das ist wohl am gerechtesten, macht aber auch am meisten Arbeit.
- Wer wird eingeladen? Soll die Veranstaltung auch in der Presse bekanntgegeben werden? Je mehr Menschen kommen, desto mehr Kleidung kann den Besitzer wechseln. Findet der Tauschmarkt während der Schulzeit, z. B. in der großen Pause statt, schauen auch Schüler*innen vorbei, die abends nicht mehr in die Schule kommen können.
- Gibt es ein Begleitprogramm? Zu einer richtigen Party gehört natürlich auch Musik. Vielleicht möchten die Schüler*innen Workshops anbieten oder eine Ausstellung zu Themen der Nachhaltigkeit zeigen?
- Was passiert mit den übriggebliebenen Kleidungsstücken? Entweder nehmen die Besitzer*innen übrige Kleidung wieder mit, oder die Stücke werden gesammelt und gespendet z. B. einem Secondhand-Laden.



Bilder: Fachakademie St. Hildegard Würzburg

In der Fachakademie St. Hildegard Würzburg können gebrauchte Kleidungsstücke in der „Kleiderpause“ getauscht werden.

So sind die Kleidungsstücke übersichtlich für das Tauschen vorbereitet.

Kosmetik

In vielen Sportbeuteln finden sich neben der Sportbekleidung auch Kosmetikartikel. Wer in der Sportstunde schwitzt, will in den nachfolgenden Unterrichtsstunden wieder frisch und sauber sein. Doch was dem Körperklima guttut, schadet dem Weltklima oft erheblich. Shampoos, Duschgels, Cremes und Lotionen werden üblicherweise in Plastikverpackungen verkauft. Der gängigste Kunststoff für Verpackungen ist Polyethylen (PE), das energieaufwändig aus Erdöl hergestellt wird. So enthält zum Beispiel eine 250 ml Shampooflasche 1,1 Liter Erdöl in Form von PE. Die Förderung von Erdöl und anderen fossilen Rohstoffen sind eine der Hauptursachen für den Klimawandel (vgl. Kapitel: „Hefte, Blöcke, Bücher“).

Hinzu kommt, dass längst nicht nur Peelingprodukte Mikroplastikpartikel enthalten. Viele herkömmliche Kosmetika bestehen aus erdölbasierten Inhaltsstoffen. Diese sind nicht nur schädlich für das Klima und die Umwelt (vgl. Kapitel „Federmäppchen“), sondern möglicherweise auch für die Gesundheit. Wer im Drogerie-Markt zu pflanzlicher Bio-Kosmetik greift, vermeidet erdölbasierte Inhaltsstoffe. Auch pflanzliche Rohstoffe wie Sheabutter und Avocado-Öl können unter Klimaschutzaspekten bedenklich sein. Sie kommen fast immer aus den Tropen. Ihr Anbau und ihr Transport sind mit hohen CO₂-Emissionen verbunden. Die klimafreundlichste Kosmetik ist selbsthergestellt und besteht aus heimischen Rohstoffen. Als Verpackung dienen recycelte Marmeladengläschen.

Für Kosmetikprodukte existieren fast genauso viele Siegel und Kennzeichnungen wie für Lebensmittel. Die Auswirkungen auf das Klima finden im seltensten Fall Berücksichtigung bei der Siegelvergabe. Grundsätzlich ist „Vegane Naturkosmetik“ eine klimafreundliche Alternative zu herkömmlichen Produkten. Eine Übersicht der verschiedenen Kennzeichnungen finden Sie im Internet z. B. auf der Homepage der Verbraucherzentrale (siehe Links)

**Umwelt-
schule
Extra-Tipp**

Deo-Spray für Körper und Klima

Ein plastikfreies, klimafreundliches Deo besteht aus wenigen Zutaten und ist einfach in der Herstellung. 100 ml abgekochtes, lauwarmes (!) Wasser, 2 TL Natron und 10 Tropfen Lavendelöl gut miteinander vermischen. Die Deodorant-Mischung in eine Sprühflasche aus Glas füllen – fertig ist das selbstgemachte Deo!

**PROJEKT
IDEE**

Klimafreundliche Kastanien-Salbe für heiße Füße

Für eine kühlende Sportsalbe benötigt man folgende Zutaten: 30 ml Bio-Distelöl, 35 ml selbstgemachte Rosskastanientinktur, 15 g Lanolin aus der Apotheke, 4 g Bio-Bienenwachs, evtl. einige Tropfen ätherisches Öl, z. B. Fichtennadel-Öl, zwei hitzebeständige Gefäße für ein Wasserbad und ein sauberes Schraubglas.

Die Basis der Kastaniensalbe ist eine selbstgemachte Tinktur. Dafür schält man eine Handvoll Rosskastanien und schneidet sie in Stücke. Man gibt sie in ein Glas und füllt hochprozentigen Korn auf, bis die Kastanien ganz bedeckt sind. Nach einer Ziehzeit von zwei bis drei Wochen kann die fertige Tinktur durch einen Filter abseiht werden. Im nächsten Schritt wird Öl, Bienenwachs und Lanolin in einem Gefäß verrührt und so lange im Wasserbad erhitzt, bis alle festen Bestandteile geschmolzen sind. Das Gemisch sollte dabei eine Temperatur von 60°C nicht überschreiten. In einem zweiten Gefäß wird die Tinktur ebenfalls auf 60°C erhitzt. Diese wird dann unter ständigem Rühren zum Öl-Wachs-Gemisch gegossen. Anschließend nimmt man den Topf vom Herd und rührt so lange weiter, bis die Creme abkühlt. Sobald sie nur noch handwarm ist, fügt man das ätherische Öl hinzu. Zu guter Letzt wird die fertige Creme in ein sterilisiertes Gläschen gefüllt. Erst wenn die Salbe vollständig abgekühlt ist, verschließt man das Glas. Im Kühlschrank aufbewahrt ist die Salbe gute sechs Monate haltbar.



Bild: LBV/Veronika Westermeier

**PROJEKT
IDEE**

Herstellung von
Bienenwachssalbe

Einen guten Start hinlegen

Die Einschulung ist für Kinder und Eltern ein aufregendes Ereignis. Die Vorfreude auf den Schulanfang ist bei Kindern und Eltern oft gleichermaßen groß. Es beginnt ein spannender Lebensabschnitt, der viel Neues bringt. Eine große Schultüte, gefüllt mit vielen praktischen Dingen, Leckereien und Spielzeug gehört für die meisten Familien selbstverständlich dazu. Die Füllung der Schultüte und die Ausstattung für das weitere Schuljahr beschäftigt viele Eltern schon frühzeitig. Rechtzeitige Information kann hier die Weichen für eine klimafreundliche Schullaufbahn stellen.

Die Schultüte

Schultüten sind klassische Wegwerfartikel. Ist der große Tag vorüber, wurden genügend Erinnerungsfotos gemacht und der Inhalt gelehrt, wird die Tüte vielleicht noch eine Zeit lang aus nostalgischen Gründen aufbewahrt, aber irgendwann landet sie im Müll. Dadurch belasten Schultüten die Umwelt und das Klima. Bei der Herstellung des Papiers werden viel Energie, Holz und Wasser verbraucht (vgl. Kapitel „Hefte, Blöcke, Bücher“). Der Tüllstoff zum Schließen handelsüblicher Schultüten besteht aus Polyamid, einer Synthetikfaser, die aus Erdöl hergestellt wird. Für eine Folienbeschichtung und häufig auch die Druckfarben wird weiteres Erdöl verbraucht, das energieintensiv gefördert und verarbeitet wird und dadurch das Klima schädigt.

Die klimafreundliche Schultüte

- ist selbst gebastelt aus Recycling-Karton, bunten Papier- und Stoffresten.
- besteht aus Recycling-Papier und Stoff, wenn sie gekauft wird.
- trägt das Blaue Engel-Siegel.
- ist gefüllt mit klimafreundlichen Leckereien und nachhaltigem Schulmaterial.

Kooperation mit Kindergarten

Starten Sie eine Kooperation mit einem Kindergarten. Viele Kitas besuchen mit ihren Vorschulkindern einen oder mehrere Tage lang eine Grundschule. Lassen Sie Ihre Klasse Informationen zur klimafreundlichen Schulausstattung für die Vorschul Kinder und deren Eltern aufbereiten. Die Schülerinnen und Schüler können auf Elternabenden im Kindergarten persönlich über das Thema informieren oder Briefe an die Eltern verfassen. Vielleicht können die Schüler*innen gemeinsam mit dem Kindergarten einen Bastelnachmittag für klimafreundliche Schultüten anbieten?

PROJEKT
IDEE

Schulranzen und Rucksack

Der wichtigste Gegenstand für angehende Erstklässler*innen ist neben der Schultüte der Schulranzen oder Rucksack. Eltern sollten auf Verkehrssicherheit und Ergonomie der Schultasche achten. Für Kinder ist die Optik meistens wichtiger. Je älter die Schülerinnen und Schüler werden, desto mehr avanciert die Schultasche vom Gebrauchsgegenstand zum Modeartikel und Statussymbol. Nachhaltigkeit und Klimafreundlichkeit spielen dabei selten eine Rolle. Dabei gibt es inzwischen sogar Schulrucksäcke, die zu 100 % aus recycelten PET-Flaschen oder Merinowolle bestehen. Eine lange Tradition haben Schultaschen aus Leder. Diese gibt es nun auch in Bio-Qualität (siehe Bezugsquellen).

Ranzenmarkt, Reparatur-Café und Infobörse

Warum immer neue Schulranzen kaufen? Organisieren Sie mit Ihren Grundschüler*innen einen Ranzenmarkt für die angehenden Erstklässler*innen. Lassen Sie Ihre Klasse den Ranzenmarkt in der Tagespresse und in den ortsansässigen Kindergärten bewerben. An weiterführenden Schulen kann eine Rucksack-Tausch-Party organisiert werden. Vielleicht können die Schüler*innen einen Reparaturservice für leicht beschädigte Exemplare anbieten oder eine „Pimp-Station“ zum Aufwerten älterer Taschen. Diese Veranstaltungen lassen sich gut mit einer Infokampagne zu klimafreundlichen Schulmaterialien verbinden.

PROJEKT
IDEE

So wird ein Umweltschule-Projekt daraus

Als Schule, die sich erstmalig oder erneut um die Auszeichnung „Umweltschule in Europa / Internationale Nachhaltigkeitsschule“ bewerben möchte, müssen Sie im Laufe des jeweils aktuellen Schuljahres zwei Projekte aus jährlich neu vorgegebenen Handlungsfeldern durchführen, sowie Maßnahmen zu einem verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen im Schulleben verankern. Die Bewertung der Projekte erfolgt anhand von Kriterien, die Sie in den Ausschreibungsunterlagen detailliert nachlesen können.

Das Handlungsfeld „Maßnahmen zum Klimaschutz“ bietet großartiges Potential für die Entwicklung innovativer Projekte an der Schnittstelle von Ökologie, Ökonomie und Sozialem, ganz im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Wir möchten Sie und Ihre Schüler*innen dazu einladen, die Ideen in diesem Leitfaden in einen partizipativen Prozess weiterzuspinnen und weitere phantasievolle Aktionen, gerne fächerübergreifend und interdisziplinär, zu planen. Verwandeln Sie diese in ein BNE-Projekt, indem Sie die einzelnen Aktionen verbinden und in den Klimaschutzkontext einbetten. Um sicherzustellen, dass das Projekt den Auszeichnungskriterien der Umweltschule entspricht, kann es hilfreich sein, sich an folgenden Fragestellungen zu orientieren:

▶ *Wie beteilige ich möglichst viele Schülerinnen und Schüler partizipativ an Projektentwicklung und -durchführung?*

Entwickeln Sie gemeinsam mit den Schüler*innen Aktivitäten, die in das Schulleben hineinwirken und mit Umsetzungsmaßnahmen verbunden sind. Binden Sie die Schüler*innen bereits in die Ideenfindung mit ein, so entstehen ganz individuelle, auf Ihre Schule angepasste Projekte.

▶ *Wie binde ich möglichst viele Mitglieder der Schulfamilie in mein Projekt ein?*

Hier gibt es viele Möglichkeiten. So können Sie das Umweltschule-Projekt auf einer Großveranstaltung wie z. B. dem jährlichen Schulfest präsentieren. Oder lassen Sie die Erkenntnisse der Schüler*innen in Form von Workshops, Plakaten, Elternbriefen oder Zeitungsartikeln weitergeben. Werden Sie kreativ bei der Bekanntmachung und Verbreitung Ihrer Maßnahmen – auch außerhalb der Schule, z. B. in der Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern oder in Schulkooperationen.

▶ *Wie kann ich eine möglichst langfristige Wirkung erzielen?*

Das Engagement Ihrer Schüler*innen entfaltet nur dann seine volle Wirkung, wenn die Maßnahme dauerhaft an der Schule verankert wird. Versuchen Sie deshalb, das Projekt durch dauerhafte Verhaltensänderungen in der Schulgemeinschaft und Umsetzung von konkreten Maßnahmen zu verstetigen. Aber auch die Gründung einer nachhaltigen Schülerfirma, einer Klima-AG oder die Erstellung eines schuleigenen Klima-Kodex können geeignete Vehikel dazu sein.

Klima-Kodex

Neben der Verwendung klimafreundlicher Schulmaterialien gibt es auch eine Reihe von Verhaltensweisen, die täglich Einfluss auf das Klima nehmen. Vielleicht möchten Ihre Schüler*innen einen schuleigenen Klimakodex erarbeiten, der z. B. Mülltrennung und das Ausschalten der Heizung am Wochenende vorsieht. Überlegen Sie auch, ob Bewegung an der frischen Luft statt Energy Drink, die Nutzung von alternativen Suchmaschinen und das Ausschalten von Mobiltelefonen klimafreundliche Verhaltensweisen sind. Sicherlich fallen den Schüler*innen noch weitere Maßnahmen ein. Initiieren Sie einen demokratischen Prozess, in dem über den Klima-Kodex abgestimmt wird.



Bild: LBV/Alexandra Baumgarten

PROJEKT
IDEE

Brainstorming in
Kleingruppen

Nachhaltige Schülerfirma

Wenn Ihre Klasse selbstgenähte Sportbeutel vertreiben oder Sammelbestellungen von Heften aus Recycling-Papier vornehmen möchte, dann könnte der Aufbau einer nachhaltigen Schülerfirma das richtige Projekt sein. Eine Schülerfirma kann nicht nur klimagerechte Materialien zu einem günstigen Preis beschaffen und weiterverkaufen, sondern auch ein regionales Bio-Frühstück anbieten (vgl. Kapitel „Eine Pause für den Klimawandel“), oder mit einer Fahrradwerkstatt für klimafreundliche Mobilität sorgen. Das Ziel einer Schülerfirma ist dabei nicht in erster Linie der wirtschaftliche Erfolg, sondern die Bereitstellung eines wirklichkeitsnahen Erfahrungsraumes, in dem die Schülerinnen und Schüler wirtschaftliche Abläufe erproben. Schülerfirmen arbeiten an allen Schulformen der Sekundarstufen I und II erfolgreich. Nachhaltige Schülerfirmen nehmen dabei eine Sonderstellung ein, denn sie verfolgen auch ökologische und soziale Ziele. Produkt, Herstellung und Betrieb orientieren sich an den Prinzipien der Nachhaltigkeit. Das bedeutet u.a., dass...

- Umwelt und Klima bei Produktion und Vertrieb möglichst wenig belastet werden,
- regionale Kooperationen mit nachhaltigen Unternehmen/Organisationen/anderen Schülerfirmen unterhalten werden,
- Teile des Gewinns in Nachhaltigkeitsprojekte investiert werden,
- die Schülerinnen und Schüler eine wertschätzende, partizipative Zusammenarbeit pflegen,
- die Schülerfirma ihre nachhaltige Wirtschaftsweise auch in der Öffentlichkeit/Schülerzeitung darstellt.

Ausführliche Informationen sowie Praxismaterialien zum Aufbau und Betrieb stellt das Netzwerk für Nachhaltige Schülerfirmen bereit: www.nasch-community.de



Bild: Private Ganztagschule Holzkirchen

Schülerfirma der
Privaten Ganztags-
schule Holzkirchen

Die beiden letztgenannten Projektideen eignen sich vor allem (aber nicht nur!) für Schulen, die zum wiederholten Mal an der Auszeichnung „Umweltschule in Europa“ teilnehmen. Sie verbinden in vorbildlicher Weise ökologische, soziale, ökonomische und globale Aspekte und ermöglichen interdisziplinäres fächerübergreifendes arbeiten. Wie alle im Leitfaden vorgestellten Aktivitäten stellen sie eine gute Möglichkeit dar, die Gestaltungskompetenzen Ihrer Schülerinnen und Schüler zu fördern und Nachhaltigkeit in Ihrer Schule zu verankern. Jedes Umweltschule-Projekt leistet einen wertvollen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Mit der Auszeichnung als „Umweltschule in Europa / Internationale Nachhaltigkeitsschule“ können Sie einen Impuls für eine nachhaltige und zukunftsfähige Schulentwicklung setzen, die gemeinsame Motivation stärken und Ihr besonderes Engagement für Umwelt und Nachhaltigkeit transparent und öffentlichkeitswirksam darstellen.

Details und weitere Informationen zur Auszeichnung finden Sie unter www.lbv.de/umweltschule.

Links

<https://www.siegelklarheit.de/>

Siegel für Papier überprüfen

<https://www.regenwald-schuetzen.org/>

Hintergrundinformationen zum Thema Klima, Regenwald und Papier

<http://freeofwaste.de/taeschentuecher-selbst-genaecht/>

<https://naehen.com/wie-naecht-man-ein-taschentuecher-etui/>

<http://bluebottles.net/2016/03/09/stofftaschentuecher/>

Stofftaschentücher und Euis selber nähen

<https://diy-family.com/fahrradschlauch-upcycling-6-ausgefallene-ideen/>

https://www.handmakelkultur.de/projekte/stiftemaepchen-aus-50er-jahre-kinderbuch_77576

<https://www.pinterest.de/pin/198580664806209135/>

<https://www.n-joy.de/Upcycling-DIY-Bunte-Geldbeutel,upcycling240.html>

Federmäppchen herstellen

<https://vamos-muenster.de/angebote/ausstellungen-und-bildungsmaterialien/planetplastic/>

Wander-Ausstellung und Bildungsmaterialien zum Thema „Erdöl macht Müll“

<http://environmath.org/2018/06/17/paper-of-the-day-poore-nemecek-2018-reducing-foods-environmental-impacts/>

Auswirkungen Fleisch aufs Klima

<http://www.stmelf.bayern.de/agrarpolitik/foerderung/154596/>

Schulfruchtprogramm

<https://www.vergleich.org/biosiegel/>

Bio-Siegel im Vergleich

<https://www.yeah-handmade.de/diy-bienenwachstuecher-selber-machen-zwei-methoden/>

<https://blog.hans-natur.de/allgemein/statt-plastikfolie-bienenwachstuecher-selbst-herstellen>

Bienenwachstücher herstellen

<https://www.umsicht.fraunhofer.de/content/dam/umsicht/de/dokumente/publikationen/2018/kunststoffe-id-umwelt-konsortialstudie-mikroplastik.pdf>

Umfangreiche Studie des Fraunhofer Instituts zu Mikroplastik

<https://de.serlo.org/nachhaltigkeit/globaler-wandel/textilien-mode/klamottenfasten/klamottenfasten-ist>

<https://www.klamottenkur.de/kurgarderobe>

Klamottenfasten mit Schritt-für-Schritt-Anleitung

<http://www.kleidertausch.de/>

<https://www.fraeuleinsgutestube.de/kleidertauschparty/>

Anleitungen zum Organisieren von Kleidertauschpartys mit vielen Praxistipps

<https://www.smarticular.net/dinge-die-du-beachten-solltest-bevor-du-deine-kleider-spendest/>

Tipps zum Spenden von Altkleidung

<https://www.smarticular.net/in-7-minuten-machst-du-aus-alten-t-shirts-coole-einkaufsbeutel/>

T-Shirt zur Umhängetasche umfunktionieren

<https://www.youtube.com/watch?v=kTUpBhudSGE>

Häkeln mit Plastiktüten

<https://utopia.de/ratgeber/turnbeutel-naehen-anleitung/>

Turnbeutel ohne Nähmaschine Anleitung

<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/produkte/was-bedeutendie-kosmetiksiegel-26387>

Kosmetiksiegel im Vergleich

<https://utopia.de/ratgeber/schultuete-basteln-suesse-upcycling-idee-zur-einschulung/>

Schultüte selber machen

Bezugsquellen

<https://www.buch7.de/>

Faire Buchhandlung, spendet 75 % des Gewinns an soziale und ökologische Projekte

<https://www.ecobookstore.de/shop/>

Buchhandlung, die an Rettet den Regenwald e.V. spendet und versucht, CO2 zu reduzieren

<https://www.emil-die-flasche.de/>

Klassische Trinkflasche aus Glas mit einer Hülle aus Bio-Baumwolle

<https://www.ergobag.de/nachhaltigkeit/>

Schulrucksäcke aus recycelten PET-Flaschen

<https://www.leder-wolf.de/anfangerranzen-aus-bio-naturleder-4-187-ra.html>

Schultaschen aus Bio-Leder

<https://www.memo.de/>

Bürobedarf, Schreibwaren, Büromöbel und Bürotechnik – ökologisch & fair einkaufen. Klimaneutral versendet, Mehrweg-Versandssystem „memo Box“ ohne zusätzliche Kosten

<https://minouki.com/>

Schulhefte und Umschläge aus Recycling-Papier, klimaneutral in Bayern hergestellt, gibt Rabatt auf Sammelbestellungen

<https://recup.de/>

Deutschlandweites Pfandsystem für Coffee-to-go Mehrwegbecher

<https://www.soulbottles.de/>

Trinkflaschen aus Glas in Berlin hergestellt; spendet einen Euro pro Verkauf an Trinkwasserprojekte

<https://www.superranzen.de/>

Schultaschen aus Merinowolle

www.lbv.de/umweltschule

