

Plakatset «Das kluge Einkaufsquiz»

Inhalt:

- Info für Lehrpersonen und Kursleitende
- Plakate (4 Stück, Grösse A1)
- Aufgabenblatt (Doppelseite, Kopiervorlage)
- Lösungen und Auswertung (1 Seite)
- Infoblätter (5 Seiten)
- Einkaufstipps (Doppelseite, Kopiervorlage)

Übersicht: Pro Plakat wird zu zwei oder drei Produktkategorien des täglichen Bedarfs (Bohnen, Tomaten, Menüs, Chipsverpackungen u.a.) die Frage gestellt, welches die umweltschonendste Wahl für einen bestimmten Verwendungszweck ist. Auf dem Arbeitsblatt werden die Einschätzungen eingetragen und mit dem aufliegenden Lösungs- und Auswertungsblatt verglichen. Wer zu den einzelnen, manchmal überraschenden Aufgabenlösungen mehr Informationen möchte, findet auf den Infoblättern die auf Ökobilanzen gestützten Erklärungen. Als kleines Give-Away erhalten die Lernenden/Teilnehmenden ein Blatt mit Einkaufstipps, die sich aus den gelösten Aufgaben ableiten lassen.

Erläuterungen zu den Aufgaben: Die Aufgaben sind selbsterklärend. Einziges Bewertungskriterium im Einkaufsquiz ist die Umweltbelastung der Verpackung respektive des Produkts gemäss Aufgabenstellung. Die Bewertungen stützen sich auf Ökobilanzstudien, die vom BAFU in Auftrag gegeben wurden und auf den Infoblättern beschrieben sind. Aus Gründen der Anschaulichkeit wurden aus dem Alltag bekannte Produkte gewählt, wobei wenn möglich alle Produkte in einer Aufgabe vom gleichen Anbieter stammen. In keinem Fall ist daraus eine Produktempfehlung abzuleiten.

Falls die Teilnehmenden schon mehr Erfahrung mit dem Thema haben, kann als Variante zusätzlich die Aufgabe gestellt werden, das schlechteste der präsentierten Produkte zu bestimmen oder deren exakte Reihenfolge im Umweltranking herauszufinden. Die Aufgaben werden anspruchsvoller, wenn die Teilnehmenden zudem Begründungen für ihre Wahl abgeben müssen.

Um eine nachhaltigere Wirkung zu erzielen, empfiehlt es sich, die Aufgaben im Plenum auszuwerten. Begründungen, Fragen und Erkenntnisse werden diskutiert und als Ergebnis eigene Einkaufstipps formuliert. Die Erläuterungen aus den Infoblättern können auch als Kurzvorträge von Teilnehmenden präsentiert werden.

Weiterführende Idee: Umweltgerechter Einkauf – praktisch umgesetzt. Die Lernenden organisieren sich in Gruppen, kaufen mit dem neu erworbenen Wissen umweltgerecht ein und kochen ein Menu. En Guete!

Weiterführende Infos: Vertiefende Aufgaben und Informationen zum Bereich Umwelt, Konsum und Ökobilanzen finden sich in der Unterrichtseinheit «Die Zukunft in der Tasche», die für Jugendliche ab dem 9. Schuljahr entwickelt wurde, aber auch in der Erwachsenenbildung eingesetzt werden kann. Für das 4. bis 7. Schuljahr hat das BAFU die Unterrichtseinheit «Der kluge Einkaufswagen» herausgegeben. www.umwelt-schweiz.ch/lehrmittel-konsum

Viele Gemüse und Früchte sind viel länger im Angebot als es der hiesigen Saison entspricht. Doch wer weiss, was wann Saison hat? Die Saisontabelle hilft! Download von den Websites der Stiftung für Konsumentenschutz, WWF, Greenpeace oder Bestellung beim Konsumentenforum.

Impressum: Herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt BAFU. Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Autor: Markus Ahmadi, ideja.ch, Basel; Projektleitung: Peter Gerber, BAFU, Abteilung Ökonomie und Umweltbeobachtung, Sektion Konsum und Produkte; Ökobilanzdaten: Fredy Dinkel, Carbotech AG, Basel; Modulare Ökobilanz: Nils Jungbluth, ESU-services, Uster; Grafische Gestaltung: Tilmann Schor, Akos und PartnerInnen, Basel; Fotos: Tilmann Schor, Markus Ahmadi.

1. Auflage 2010, alle Rechte vorbehalten, © 2010 Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern

Ihre Stimme zählt!

Sie stehen im Laden und sollten schnell fürs Mittagessen einkaufen. Neben persönlichen Vorlieben, Frische, Preis und Gesundheit der Lebensmittel sollte auch die Umwelt Kriterium für Ihren Einkauf sein. Doch das ist keine einfache Sache. Das Einkaufsquiz fragt Ihre Fähigkeit ab, die Umweltauswirkungen von Verpackungen, Produkten und Verkehrsmitteln abzuschätzen. Und macht nebenbei Ihren Einfluss als Konsument/-in deutlich: Ihre Wahl bestimmt, was morgen im Regal steht.

Kreuzen Sie an, welches Produkt Ihrer Meinung nach die Umwelt am wenigsten belastet!

Aufgabe

Auswertung

1. Chipsverpackung

<input type="checkbox"/> a) beschichteter Beutel	
<input type="checkbox"/> b) beschichtetes Kartonrohr	

2. Reisverpackung

<input type="checkbox"/> a) Kunststoffbeutel	
<input type="checkbox"/> b) Kartonverpackung	

3. Mineralwasserflasche für kohlenensäurehaltige Getränke

<input type="checkbox"/> a) PET-Flasche, Einweg	
<input type="checkbox"/> b) PET-Flasche, Mehrweg	
<input type="checkbox"/> c) Glasflasche, Mehrweg	
<input type="checkbox"/> d) Kunststoffflasche für Kohlensäuregerät, Mehrweg	

4. Tomaten: Angebot im Mai/Juni

<input type="checkbox"/> a) Gewächshaus Schweiz IP	
<input type="checkbox"/> b) Gewächshaus Schweiz bio	
<input type="checkbox"/> c) Gewächshaus Niederlande	
<input type="checkbox"/> d) Gewächshaus Spanien	
<input type="checkbox"/> e) Freiland Spanien (Region Almería)	

5. Tomaten: Angebot im August/September

<input type="checkbox"/> a) Freiland Schweiz IP	
<input type="checkbox"/> b) Freiland Schweiz bio	
<input type="checkbox"/> c) Freiland Spanien (Durchschnitt)	
<input type="checkbox"/> d) Freiland Spanien (Region Almería)	

6. Bohnen: Angebot ausserhalb der Freilandsaison

<input type="checkbox"/> a) tiefgekühlt, Beutel, Schweiz	
<input type="checkbox"/> b) sterilisiert, Weissblechdose, Schweiz	
<input type="checkbox"/> c) gedörrt, Beutel, China	
<input type="checkbox"/> d) frisch, Gewächshausanbau, Region	
<input type="checkbox"/> e) frisch, Freilandanbau, Ägypten	

7. Menü

<input type="checkbox"/> a) Kalbsragout mit Reis und Karotten	
<input type="checkbox"/> b) Spätzlipfanne mit Pilzen und Gemüse, Saisonsalat	
<input type="checkbox"/> c) Pouletragout mit Nudeln und Bohnen (Saison)	

8. Papier

<input type="checkbox"/> a) Recyclingpapier	
<input type="checkbox"/> b) Frischfaserpapier	
<input type="checkbox"/> c) FSC-zertifiziertes Frischfaserpapier	

9. Verkehrsmittel: Einkaufen

<input type="checkbox"/> a) Auto (besetzt mit 1 Person)	
<input type="checkbox"/> b) Tram (oder Bus)	
<input type="checkbox"/> c) Velo	
<input type="checkbox"/> d) Elektroroller	

10. Verkehrsmittel: Ferienreise

<input type="checkbox"/> a) Auto (besetzt mit 4 Personen)	
<input type="checkbox"/> b) Reisebus	
<input type="checkbox"/> c) Fernreisezug	
<input type="checkbox"/> d) Flugzeug	

Das Wahlergebnis

Je umweltfreundlicher Ihre Lösung, desto mehr Punkte erhalten Sie.

1. Chipsverpackung

a) 1 Punkt, b) 0 Punkte

2. Reisverpackung

a) 1 Punkt, b) 0 Punkte

3. Mineralwasserflasche für kohlenensäurehaltige Getränke

a) 0 Punkte, b) 1 Punkt, c) 1 Punkt, d) 2 Punkte

4. Tomaten: Angebot im Mai/Juni

a) 0 Punkte, b) 1 Punkt, c) 0 Punkte, d) 1 Punkt, e) 0 Punkte

5. Tomaten: Angebot im August/September

a) 1 Punkt, b) 2 Punkte, c) 0 Punkte, d) 0 Punkte

6. Bohnen: Angebot ausserhalb der Freilandsaison

a) 2 Punkte, b) 2 Punkte, c) 2 Punkte, d) 0 Punkte, e) 0 Punkte

7. Menü

a) 0 Punkte, b) 2 Punkte, c) 1 Punkt

8. Papier

a) 2 Punkte, b) 0 Punkte, c) 1 Punkt

9. Verkehrsmittel Einkaufen

a) 0 Punkte, b) 1 Punkt, c) 2 Punkte, d) 1 Punkt

10. Verkehrsmittel Ferienreise

a) 0 Punkte, b) 1 Punkt, c) 2 Punkte, d) 0 Punkte

Und weiter geht's ...

Weniger als 9 Punkte: Das Warenangebot gleicht manchmal einem verwirrenden Dschungel. Konsultieren Sie die Liste mit **Einkaufstipps (zum Mitnehmen 1)**, und schon haben Sie den Durchblick.

10 – 14 Punkte: Einige Beispiele sind knifflig und haben Sie aufs Glatteis geführt. Als interessierte Person nimmt es Sie bestimmt Wunder, wo Sie ausgerutscht sind. Mit den **Infoblättern** wird ihr Know-how noch solider.

15 – 17 Punkte: Sie lassen sich nichts vormachen. Als Person mit grossem Umweltwissen sind Sie vielleicht interessiert daran, mit **modularen Ökobilanzen (zum Mitnehmen 2)** eigene Produktanalysen zu machen.

Mehr als 17 Punkte: Sie haben geschummelt. Zurück an den Start!

Die Wahlanalyse

Bewerten und vergleichen: Die Ökobilanz. Die Umweltranglisten der aufgeführten Produkte basieren auf Ökobilanzstudien. Eine Ökobilanz analysiert, bewertet und vergleicht die Umweltauswirkungen eines Produkts oder einer Dienstleistung während des ganzen Lebenswegs. Eine Ökobilanz berücksichtigt einerseits den Verbrauch von Energie und Rohstoffen, andererseits sämtliche Emissionen (problematische Stoffe, die an die Umwelt abgegeben werden) und Abfälle, welche verwertet oder entsorgt werden müssen.

Dabei tritt das Problem auf, wie die unterschiedlichen Umweltauswirkungen wie z.B. Rohstoffbedarf und menschliche Gesundheit im Verhältnis gewichtet werden sollen. Es wurden verschiedene Methoden entwickelt, um die Umweltauswirkungen zu bewerten. Einige davon bringen alle Auswirkungen auf einen Nenner und fassen diese in einer Kennzahl zusammen. Unter Mitwirkung des Bundesamts für Umwelt (BAFU) entstand die „Methode der ökologischen Knappheit“. Die Methode orientiert sich an den in der Schweiz rechtlich verankerten Zielen für Schadstoffemissionen und Ressourcenverbrauch und misst die Umweltauswirkungen in der Einheit **Umweltbelastungspunkte (UBP)**.

Ökobilanzen ermöglichen die umfassende Bewertung von Umweltauswirkungen und den ökologischen Vergleich von Produkten wie auch von Prozessen und Betrieben. Sie dienen unter anderem als Grundlage für Schwachstellenanalysen, für Verbesserungen in Prozessen und Betrieben sowie für Beschaffungs- und Investitionsentscheide.

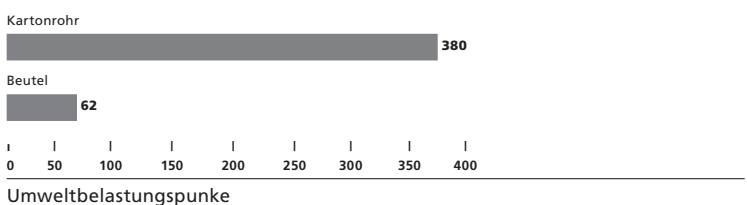
Die folgenden Aussagen lassen sich nur für Produkte verallgemeinern, die ihre grösste Umweltbelastung während der Herstellungsphase verursachen. Bei Produkten, die wie elektrische oder elektronische Geräte Energie verbrauchen, ist meist die Betriebsphase entscheidend.

1. Chipsverpackung. Der Beutel belastet die Umwelt rund sechsmal weniger als das Kartonrohr. Die Chipsröhre ist materialintensiv und schwer: Das Gewicht ist neunmal grösser als das des Polyethylen-Beutels, zudem steckt rund 30-mal mehr Aluminium in diesem Kartonrohr als im Beutel. Die Gewinnung von Aluminium aus Rohstoffen ist sehr energieaufwendig, zudem kann es in dieser Form, das heisst im Verbund mit Karton und als angeklebter Boden, kaum rezykliert werden.

Bei der abgebildeten Chipsröhre ist nicht nur die Verpackung problematisch, sondern auch der Transportweg. Die Chips gehen auf Weltreise, bevor sie verspeist werden können: Die Kartoffeln stammen aus den USA oder aus Deutschland, werden in Malaysia verarbeitet und verpackt, um dann endlich in die Schweiz transportiert zu werden. Das bedeutet Transportdistanzen von bis zu 25'000 Kilometern. Die Konkurrenzprodukte werden in Belgien oder Deutschland hergestellt. Die meisten Chips im Beutel hingegen werden in der Schweiz aus Schweizer Kartoffeln produziert.

> *Einkaufstipp: Je leichter eine Verpackung, desto weniger belastet sie die Umwelt. Produkte mit weiten Transportwegen meiden.*

Chips Verpackung und Transport, ohne Chipsherstellung, berechnet für je 100 Gramm Chips



2. Reisverpackung. Es mag erstaunen, dass der Polyethylenbeutel zweieinhalbmal besser abschneidet als die Kartonverpackung. Denn rein vom Verpackungsmaterial her wäre Karton (ca. 2600 Umweltbelastungspunkte pro Kilogramm) weniger umweltbelastend als Kunststoff (ca. 5600 UBP/kg). Entscheidend ist das Gewicht: Für den Beutel wird lediglich 7,5 g Polyethylen benötigt, während die Kartonverpackung 39 g auf die Waage bringt. So ergeben sich 43 UBP für den Beutel und 107 UBP für die Kartonverpackung. Mittels Recycling kann die Umweltbelastung der Kartonverpackung reduziert werden. Dann wären es 78 statt 107 UBP.

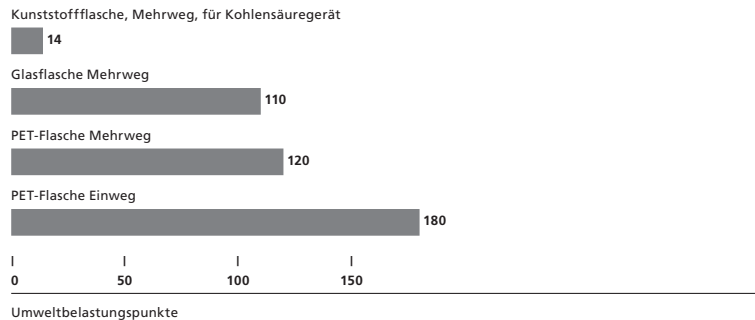
> *Einkaufstipp: Recycling reduziert die Umweltbelastung. Aber auch hier gilt: Je leichter eine Verpackung, desto besser.*

3. Mineralwasserflasche. Die Ökobilanz für kohlenensäurehaltige Getränke zeigt, dass bis zu einer Transportdistanz von ca. 150 km zwischen Fabrik und Laden die Mehrwegglasflasche auf dem ersten Platz liegt, wobei der Unterschied zur Mehrweg-PET-Flasche sehr klein ist. Zwischen 150 und 350 km Transportdistanz liegt die Mehrweg-PET-Flasche vorn und erst ab 350 km – wegen ihres geringeren Gewichts – die Einweg-PET-Flasche. Aber muss simples Wasser wirklich von so weit her kommen? Das Gute liegt in diesem Fall sehr nahe: Trinkwasser kommt in der Schweiz frei Haus geliefert aus dem Hahn und ist selbst mit Kohlensäuregerät bis zu 13-mal weniger umweltbelastend als gekauftes Mineralwasser.

Die Ökobilanz der am schlechtesten abschneidenden Einweg-PET-Flasche rechnet mit der heutigen Recyclingquote von 75 Prozent. Wäre die Quote bei 100 Prozent, würde sich der Wert demjenigen der Mehrweg-PET-Flasche angleichen. Da das Material PET (Abkürzung für Polyethylenterephthalat) den Geschmack des Inhalts annimmt, sind Mehrweg-PET-Flaschen für neutrales Mineralwasser nicht geeignet. Die Abbildung zeigt deshalb ein Süssgetränk. Da die Herstellung des Inhalts in diesem Fall unberücksichtigt bleibt, spielt das für die Bewertung keine Rolle.

> *Einkaufstipp: Produkte mit weiten Transportwegen meiden, Hahnenwasser trinken. Mehrmals nutzbaren Verpackungen den Vorzug gegenüber Einwegverpackungen geben.*

Kohlesäurehaltiges Getränk 1 Liter, Verpackung, Transport (100 km), Entsorgung/Recycling



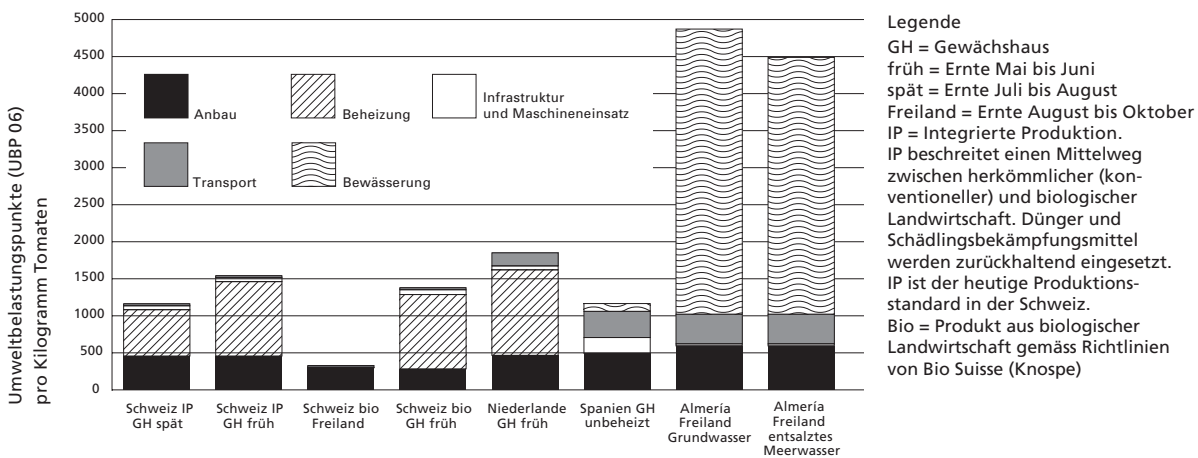
4. Tomaten: Angebot im Mai/Juni. Die Umweltbelastung des Tomatenanbaus unterscheidet sich nach Herkunft und Saison. Damit schon im Mai und Juni Tomaten geerntet werden können, muss im Februar gepflanzt werden. Für Standorte in Mitteleuropa bedeutet das, dass die Gewächshäuser beheizt werden müssen – für die Umwelt ein gewichtiger Nachteil (siehe jeweils GH früh in der Grafik). Auf der anderen Seite ist der Freilandanbau in südlichen Regionen mit Wasserknappheit (Südspanien, Marokko, Israel) sehr problematisch. Sowohl der Verbrauch nicht erneuerbaren Grundwassers als auch die energieintensive Meerwasserentsalzung sind sehr umweltbelastend. Wenn aufgrund der Herkunftsbezeichnung nicht klar hervorgeht, ob die Tomaten aus einem Trockengebiet stammen, ist man mit den einheimischen Bio-Gewächshaus-tomaten am besten bedient. Denn rund 80 Prozent des spanischen Frischgemüses stammt aus Regionen mit Wasserknappheit. Da zu dieser Jahreszeit die wirklich kluge Wahl ist, in der Regel auf frische Tomaten zu verzichten, gibt es hier nur je einen Punkt für die beiden relativ am besten bewerteten Lösungen.

Die Umweltbelastung von späten Gewächshaustomaten (Juli/August, siehe GH spät) und spanischen Tomaten, die nicht aus einer Trockenregion stammen, bewegt sich in der gleichen Gröszenordnung, da zu diesem Zeitpunkt weniger geheizt werden muss. Einheimische Bioprodukte schneiden ein wenig besser ab.

Wenn der Energieverbrauch der Gewächshäuser gesenkt werden kann, wird die Produktion in der Schweiz auch ausserhalb der Saison ökologisch konkurrenzfähig. Dazu beitragen können Massnahmen wie verbesserte Isolation, Abwärmenutzung oder Speicherung von Sonnenwärme im Boden.

> *Einkaufstipp: Gemüse aus Trockengebieten meiden. Bioprodukte sind eine gute Wahl. Labels mit strengen Vorschriften (z.B. Knospe) verbieten die Nutzung nicht erneuerbaren Wassers und schreiben einen sparsamen Umgang mit der Ressource vor.*

Umweltbelastung des Tomatenanbaus



Quelle: BAFU

5. Tomaten: Angebot im August/September. Während der Freilandsaison sind regionale Frischprodukte unschlagbar: Die Transportwege sind kurz, eine Gewächshausbeheizung nicht nötig. Bioprodukte verursachen eine nur halb so grosse Umweltbelastung wie die herkömmliche Landwirtschaft (siehe Bereich Anbau bei Spanien GH unbeheizt). Die Belastung durch IP ist etwas geringer als bei konventionellem Anbau (siehe Bereich Anbau bei Schweiz IP GH früh). Zu bedenken ist, dass die UBP-Methode nicht alle positiven Aspekte der biologischen Landwirtschaft wie z.B. Bodenschutz berücksichtigt. Spanische Freilandtomaten aus einer Region mit durchschnittlicher Wasserknappheit sind nicht in obiger Tabelle aufgeführt; sie weisen fast die gleiche totale Umweltbelastung auf wie die Tomaten Spanien GH unbeheizt.

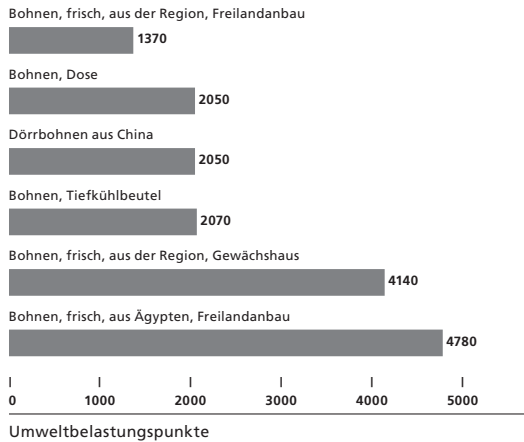
> *Einkaufstipp: Gemüse jeweils zur Zeit der regionalen Freilandsaison kaufen. Bio- oder mindestens IP-Produkten den Vorzug geben. IP ist bei Schweizer Landwirtschaftsprodukten praktisch Standard.*

6. Bohnen: Angebot ausserhalb der Freilandsaison. Was in der Saison top ist, ist ausserhalb ein Flop: die regional produzierten Bohnen belasten ausserhalb der Freilandsaison die Umwelt dreimal mehr als im Sommer und doppelt so stark wie die auf verschiedene Arten konservierten Bohnen. Der Grund: Im Winter wird das Regiogemüse in Gewächshäusern angebaut, die viel Energie für die Heizung verschlingen. Ebenso belastend für die Umwelt sind Lufttransporte, wie das Beispiel der ägyptischen Bohnen zeigt. Ausserhalb der Saison sind Konserven besser als ihr Ruf. Ob gedörrt, tiefgekühlt oder in Dosen spielt keine grosse Rolle: Die Konservierungsarten unterscheiden sich von der Umweltbelastung her nur wenig. Bei der Dose ist es die Verpackung, bei den beiden anderen die zum Trocknen beziehungsweise Kühlen benötigte Energie, welche

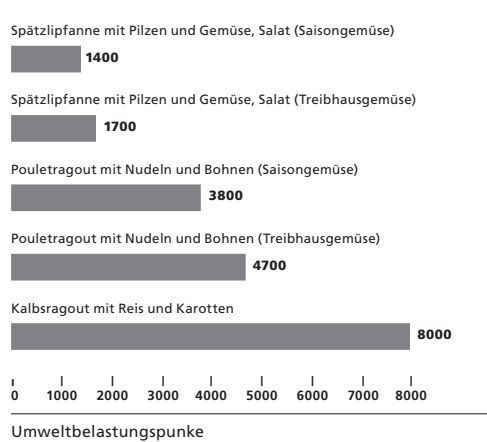
für die Umweltbelastung verantwortlich ist. Sogar die Dörrbohnen aus China schneiden nicht schlechter ab. Der weite Weg wird per Schiff zurückgelegt – eine relativ umweltfreundliche Transportart.

> *Einkaufstipp: Frischprodukte sind nur in den Sommermonaten am umweltfreundlichsten. Zu anderen Zeiten stammen sie aus Energie fressenden Gewächshäusern oder werden per Flugzeug importiert. Dann sind Konserven die beste Wahl. Oder man weicht auf ein anderes, saisongerechtes Gemüse aus.*

Bohnen 1 kg tischfertig gekocht, Anbau, Verpackung und Transport



Menü



7. Menü. Die Unterschiede zwischen den Menüs sind gross. Das bestplatzierte Menü belastet die Umwelt sechsmal weniger als das am schlechtesten platzierte. Entscheidend ist das Fleisch, dessen Herstellung die Umwelt viel stärker beansprucht als die Herstellung von pflanzlichen Nahrungsmitteln. Denn 90 % der Nährstoffe gehen bei der Fleischproduktion verloren. Ein Masttier frisst insgesamt das Zehnfache seines Körpergewichts an Nahrung. Wenn die Tiernahrung, die oft aus Getreide oder Soja besteht, direkt für die Ernährung von Menschen eingesetzt würde, könnten mehr Menschen ernährt werden als mit Fleisch.

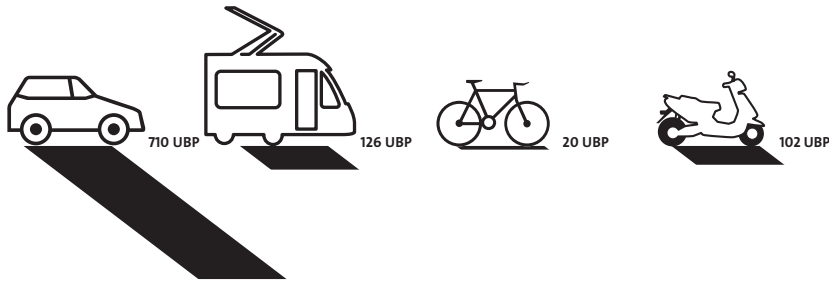
Zwischen den verschiedenen Masttierarten gibt es Unterschiede. Einerseits in der Fütterung: Während Kälber vor allem intensives Futter (Milch, Aufzuchtsfutter) benötigen, fressen Rinder zum grössten Teil Gras. Die negativen Umweltauswirkungen pro Kilogramm Kalbfleisch sind wesentlich grösser als bei Rindfleisch. Andererseits unterscheiden sich die Tierarten bei der Umwandlung des Futters in Fleisch: Hühner verwerten ihr Futter besser als Schweine, und diese wiederum besser als Kalb und Rind.

> *Einkaufstipp: Fleisch bewusst geniessen. Da heute meist zu viel Fleisch gegessen wird, kann zugunsten der Umwelt auch mal fleischlos gespeist werden. Fleischlose, saisongerechte Produkte aus der Region sind ökologisch top.*

8. Papier. Ökobilanzstudien zeigen, dass Recyclingpapiere eine rund 80 Prozent tiefere Umweltbelastung als un zertifizierte Frischfaserpapiere aufweisen. Das FSC-Frischfaserpapier liegt dazwischen: Gegenüber un zertifiziertem Papier ist die durchschnittliche Belastung um 40 Prozent geringer. Nebst den verwendeten Rohstoffen ist das Herstellungsverfahren für die Umweltbelastung ausschlaggebend: Je nach Fabrik reduzieren die günstige Wahl der Energiequelle und sparsamer Verbrauch die Umweltbelastung. Das bedeutet, dass es innerhalb der genannten drei Kategorien grosse Unterschiede geben kann. Apropos Vorurteile: Studien zeigen, dass Recyclingpapiere Kopierern und Druckern keinen Schaden zufügen. Auch müssen die Papiere nicht trist und verstaubt wirken: Zum einen gibt es auch helles Recyclingpapier, zum anderen kann dessen Verwendung zu einem positiven, eigenständigen Image beitragen.

> *Einkaufstipp: Hygieneartikel, Papier und Couverts aus Altpapier bevorzugen.*

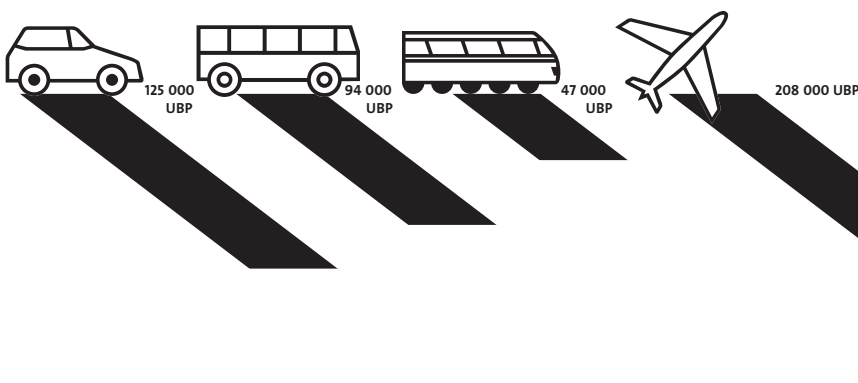
Einkaufsfahrt 2 Kilometer, Umweltbelastung pro Person



9. Einkaufen. Der private Strassenverkehr ist heute 15-mal grösser als 1950. Er beansprucht einen Drittel der Siedlungsfläche und verschlingt einen Drittel des Energiebedarfs. Das Auto belastet die Umwelt fast sechsmal mehr als Tram, Trolleybus oder Regionalzug. In der schlechten Umweltbilanz des Autos wurde noch nicht einmal berücksichtigt, dass vor allem die kurzen Strecken bis zu zwei Kilometer besonders umweltbelastend sind. Denn bei noch kaltem Motor werden hundert- bis tausendmal mehr Luftschadstoffe ausgestossen als bei warmem Motor. Das Problem ist gravierend: Jede achte Autofahrt endet nach einem Kilometer, fast jede zweite ist weniger lang als fünf Kilometer. Als Alternative im Individualverkehr bietet sich der Elektroroller an, der von der Umweltbelastung in der gleichen Grössenordnung wie das Tram liegt. Unschlagbar ist jedoch die Fortbewegung mittels Muskelkraft. Zu Fuss gehen, Velo oder Trottinetten fahren ist nicht nur umweltschonend, sondern auch gesund – ein Plus in Zeiten der Bewegungsarmut. Bis zu einer Strecke von einigen Kilometern ist das Velo in der Stadt zudem das schnellste Verkehrsmittel.

> *Einkaufstipp: In der Nähe einkaufen und sich möglichst mit Muskelkraft, den öffentlichen Verkehrsmitteln oder einem Elektroroller fortbewegen.*

Ferienreise 1340 Kilometer, Umweltbelastung pro Person



10. Ferien. Eine Reise nach Wien mit dem Flugzeug belastet die Umwelt viermal mehr als mit dem Fernreisezug. Auch das gut besetzte Auto ist fast dreimal so umweltbelastend wie der Zug. Negativ zu Buche schlagen bei Flugzeug und Auto der Verbrauch von Erdölprodukten (nicht erneuerbare Ressource) und der Ausstoss von Luftschadstoffen und CO₂. Wäre das Auto mit weniger als drei Personen besetzt, wäre die Belastung sogar grösser als beim Kurzstreckenflug. Der Fernreisezug verursacht dank geringerer Anzahl Stopps und einer hohen Auslastung eine nur halb so grosse Umweltbelastung wie ein Regionalzug. Wichtiger Beitrag zur guten Ökobilanz: Die Schweizerischen Bundesbahnen (bewältigen 500 Kilometer der Reisestrecke) verwenden für ihre Züge zum grössten Teil Strom aus erneuerbarer Wasserkraft, und auch die Österreichischen Bundesbahnen verwenden einen vergleichsweise sauberen Strommix mit geringem Anteil an Erdöl-, Kohle- oder Atomstrom. Aber auch für alle anderen Reiseziele in Europa ist die Bahn höchstens halb so umweltbelastend wie das Flugzeug.

> *Einkaufstipp: Nicht ganz neu, aber immer noch wahr: Der Kluge reist im Zuge.*

8 Tipps für kluges Einkaufen

Mit den folgenden, aus dem Quiz abgeleiteten Einkaufstipps können Sie die Umweltbelastung Ihrer Einkäufe auf ein Minimum reduzieren.

1. Die Herstellung unserer Nahrungsmittel ist generell aufwendig. Das kostbare Gut Nahrung sollte nicht achtlos weggeworfen werden. > Vernünftige Mengen einkaufen, Essbares verwerten.
2. Fleisch belastet die Umwelt wesentlich stärker als pflanzliche Produkte. Da heute ohnehin zu viel Fleisch gegessen wird, kann zugunsten der Umwelt auch mal fleischlos gespeist werden. > Fleisch bewusst geniessen, hin und wieder darauf verzichten.
3. Gewächshäuser brauchen im Winter viel Energie für die Heizung. > Der Saison entsprechende Früchte und Gemüse kaufen. Sie schmecken meist auch besser.
4. Transporte belasten die Umwelt stark, am meisten solche mit dem Flugzeug. > Saisonale Produkte aus der Region bevorzugen.
5. Wo viel Sonne ist, fehlt es oft an Wasser. Gemüse aus Trockengebieten belastet die Umwelt, indem entweder nicht erneuerbares Grundwasser verwendet oder Meerwasser energieintensiv entsalzt wird. Strenge Biolabels verbieten die Nutzung nicht erneuerbaren Wassers und schreiben einen sparsamen Umgang mit der Ressource vor. > Gemüse aus Südspanien, Marokko oder Israel meiden. Bei Importgemüse auf Biolabel achten.
6. Bei Papierwaren und Hygieneartikeln kann die Umweltbelastung um bis zu vier Fünftel reduziert werden, wenn Produkte aus gebrauchten anstatt neuen Fasern verwendet werden. Heute sind vorteilhafte Recyclingpapiere erhältlich, die sehr hell sind. > Produkte aus Recyclingpapier kaufen.
7. Das Gewicht des Verpackungsmaterials ist oft entscheidend für die Umweltbelastung. Mehrfach nutzbare Verpackungen sind für die Umwelt meist besser als Einwegverpackungen. > Leichte Verpackungen wählen. Mehrwegbecher und -getränkeflaschen vorziehen.
8. Einkaufsfahrten mit dem Auto und Ferienreisen mit dem Flugzeug sind besonders umweltbelastend. > Zu Fuss, mit dem Velo/Trottinett oder Tram/Bus/Elektroroller einkaufen. Und in die Ferien geht's am besten mit dem Zug.

Auf der Rückseite finden Sie ein Werkzeug, um selber Ökobilanzen zu erstellen.

Ziehen Sie selbst Bilanz!

Eine modulare Ökobilanz besteht aus durchschnittlichen Umweltbelastungspunkten (UBP), die pro Abschnitt des Produktlebenswegs anfallen. Soweit vorhanden, helfen die Produktinformationen (Produktionsweise, Herkunft, Verpackung usw.), die UBP zu bestimmen. Werden die Punkte der einzelnen Bereiche zusammengezählt, ergeben sich zwar nicht exakte Ökobilanzahlen, aber doch Grössenordnungen, die Produktvergleiche erlauben.

Unter dem Punkt «Konsum» sind die Arbeitsschritte berücksichtigt, die nach dem Kauf erfolgen. Es wird davon ausgegangen, dass die Produkte gekocht werden. Roh gegessenes Gemüse hätte eine etwas geringere Umweltbelastung zur Folge.

Nicht in der Tabelle aufgeführt sind Beilagen, Milchprodukte und Eier. Hartkäse und Eier haben Umweltbelastungen in der Grössenordnung von Rind- resp. Pouletfleisch, andere Milchprodukte weisen entsprechend ihrem kleineren Eiweissgehalt pro Gewichtseinheit eine geringere Belastung auf (Beispiel: Trinkmilch enthält sechs- bis achtmal weniger Eiweiss als Hartkäse, also sind die UBP pro kg um ungefähr denselben Faktor kleiner). Als Näherungswert kann die Angabe unter «Fleisch gemischt» verwendet werden. Beilagen wie Reis, Teigwaren oder Kartoffeln haben eine tendenziell geringere Umweltbelastung als Gemüse.

Die Tabelle zeigt deutlich die Unterschiede in der Herstellung von Gemüse und Fleisch, ebenso die Unterschiede bei den Transporten. Interessant ist auch die veränderliche Bedeutung eines Bereichs des Lebenswegs: Während beim Fleisch die Verpackung angesichts der hohen Belastung durch die Produktion bedeutungslos ist, fällt sie beim Gemüse stärker ins Gewicht.

Gemüse		
Bereich des Lebenswegs	Eigenschaft des Produkts	UBP pro Kilogramm Gemüse (ohne Verpackung)
Anbau	Freiland IP	814
	Gewächshaus beheizt	1847
	Freiland bio	417
Transporte (bis zum Verkauf)	Region	59
	Schweiz	117
	Lastwagentransport (EU)	187
	Schiffstransport (Übersee)	341
	Flugtransport (Übersee)	9658
Verarbeitung und Verkauf	frisch	73
	kühlen	391
	tiefkühlen	1422
	erhitzen (z.B. Konservendose)	368
Verpackung	Papier	47
	Plastikfolie	15
	Plastikdose	50
	Karton	42
	Glas	376
	Metall	291
Konsum (Heimtransport, Aufbewahren, Kochen, Abwaschen)	Frischprodukt	476
	gekühltes Produkt	430
	tiefgekühltes Produkt	670
	erhitztes Produkt	408

Fleisch		
Bereich des Lebenswegs		UBP pro Kilogramm Fleisch (ohne Verpackung)
Herstellung	Fleisch gemischt IP	19392
	Fleisch gemischt bio	16859
	Geflügelfleisch IP	12018
	Geflügelfleisch bio	10822
	Kalbfleisch IP	31824
	Kalbfleisch bio	27293
	Lammfleisch IP	22163
	Lammfleisch bio	17757
	Rindfleisch IP	25262
	Rindfleisch bio	22111
	Schweinefleisch IP	17053
Schweinefleisch bio	14684	
Transporte (bis zum Verkauf)	Region	59
	Schweiz	117
	Lastwagentransport (EU)	187
	Schiffstransport (Übersee)	341
	Flugtransport (Übersee)	9658
Verarbeitung und Verkauf	kühlen	857
	tiefkühlen	1312
	erhitzen (z.B. Konservendose)	4682
Verpackung	Papier	47
	Plastikfolie	11
	Plastikvakuumverpackung	59
	Plastikdose	43
	Styropor	23
	Karton	56
	Glas	376
Metall	185	
Konsum (Heimtransport, Aufbewahren, Kochen, Abwaschen)	gekühltes Produkt	388
	tiefgekühltes Produkt	1138
	erhitztes Produkt	356

Legende

Bio: Produkt aus biologischer Landwirtschaft gemäss Richtlinien von Bio Suisse (Knospe).

IP (integrierte Produktion): IP beschreibt einen Mittelweg zwischen herkömmlicher (konventioneller) und biologischer Landwirtschaft. Dünger und Schädlingsbekämpfungsmittel werden zurückhaltend eingesetzt. IP ist der heutige Produktionsstandard in der Schweiz.

Welche Verpackung belastet die Umwelt am wenigsten?

1

Chipsverpackung

Transport und Verpackung, bezogen auf 100 g Inhalt



a) beschichteter Beutel



b) beschichtetes Kartonrohr

2

Reisverpackung

Transport und Verpackung, bezogen auf 1 kg Inhalt



a) Kunststoffbeutel



b) Kartonverpackung

3

Mineralwasserflasche für kohlenensäurehaltige Getränke

Transport und Material für Flasche, bezogen auf 1 Liter Inhalt



a) PET-Flasche, Einweg



b) PET-Flasche, Mehrweg



c) Glasflasche, Mehrweg



d) Kunststoffflasche für Kohlenensäuregerät, Mehrweg

Welches Produkt belastet die Umwelt am wenigsten?

4

Tomaten: Angebot im Mai/Juni

Anbau, Transport, Gewächshausbeheizung, Bewässerung, Infrastruktur und Maschinen, bezogen auf 1 kg rohe Tomaten



a) Gewächshaus Schweiz IP



b) Gewächshaus Schweiz bio



c) Gewächshaus Niederlande



d) Gewächshaus Spanien



e) Freiland Spanien (Region Almería)

Almería: Sehr sonnige, niederschlagsarme Region in Andalusien, aus der 80% der spanischen Gemüseexporte stammen.

5

Tomaten: Angebot im August/September

Anbau, Transport, Bewässerung, Infrastruktur und Maschinen, bezogen auf 1 kg rohe Tomaten



a) Freiland Schweiz IP



b) Freiland Schweiz bio



a) Freiland Spanien (Durchschnitt)



b) Freiland Spanien (Region Almería)

Welches Produkt belastet die Umwelt am wenigsten?

6

Bohnen: Angebot ausserhalb der Freilandsaison

Anbau, Konservierung, Transport, Verpackung und Zubereitung, bezogen auf 1 kg tischfertige Bohnen



a) tiefgekühlt, Beutel, Schweiz



b) sterilisiert, Weissblechdose, Schweiz



c) gedörrt, Beutel, China



d) frisch, Gewächshausanbau, Region



e) frisch, Freilandanbau, Ägypten

7

Menü

Rohstoffe, Transport, Zubereitung, Portion aus der Grossküche



a) Kalbsragout mit Reis und Karotten



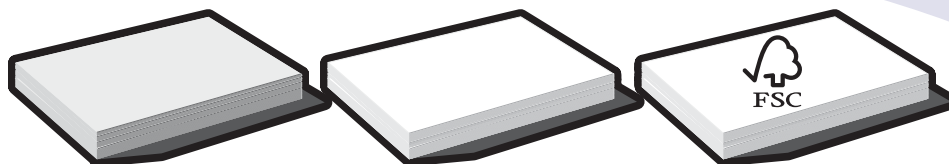
b) Spätzlipfanne mit Pilzen und Gemüse, Saisonsalat



c) Pouletragout mit Nudeln und Bohnen (Saison)

Was belastet die Umwelt am wenigsten?

8 Papier



a) Recyclingpapier

b) Frischfaserpapier

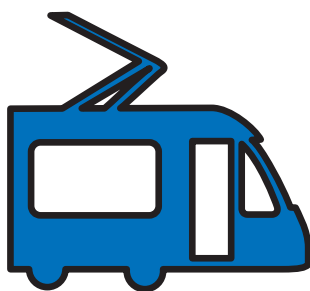
c) FSC-zertifiziertes Frischfaserpapier

9 Verkehrsmittel: Einkaufen

Hin- und Rückweg zum Laden, total 2 Kilometer, Umweltbelastung pro Person



a) Auto (besetzt mit 1 Person)



b) Tram (oder Bus)



c) Velo



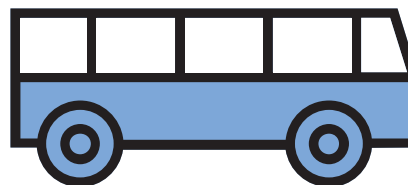
d) Elektroroller

10 Verkehrsmittel: Ferienreise

Städtereise nach Wien: Hin- und Rückweg total 1340 Kilometer, Umweltbelastung pro Person



a) Auto (besetzt mit 4 Personen)



b) Reisebus



c) Fernreisezug



d) Flugzeug