

Ökobilanz

EINFÜHRUNG: DIE ANALYSE DES LEBENSZYKLUS ODER „ÖKOBILANZ“

Alle konsumierten Produkte beeinflussen die Umwelt, was je nach Produktart und Lebenszyklus von der Produktion bis zur Entsorgung schwankt.

Um die Ökobilanz eines Produkts zu verstehen, müssen zunächst alle Etappen aufgelistet werden: Gewinnung der Rohstoffe, Behandlung, Veredlung, Verarbeitung zum Endprodukt, Verpackung, Vertrieb, Verbrauch und Beseitigung oder Wiederverwertung. Und natürlich der Transport, der während dieser Schritte mehrfach nötig sein kann.



Das Ziel ist, die umweltschädlichsten Phasen zu identifizieren, um Massnahmen zur Senkung der Umweltbelastung zu ergreifen. Man erfasst also die eingesetzten Rohstoffe, Energieverbrauch, an die Umwelt abgegebenen Schadstoffe und die erzeugten Abfälle.

Das alles kann die Luft-, Wasser- und Bodenqualität beeinträchtigen. Auch die Erschöpfung natürlicher Ressourcen muss berücksichtigt werden.

Versuchen wir, die Umweltbelastung durch unsere Pizza Margherita zu messen.

CO₂-BILANZ

Nehmen wir zunächst die CO₂-Bilanz, die den Einfluss eines Produkts auf die Klimaerwärmung misst. Sie ermöglicht, den Treibhausgas-Ausstoß in jeder Produktionsphase zu berechnen.

Sehen wir uns im Lebenszyklus einer Pizza die Aktivitäten an, die zur Entstehung von Treibhausgasen beitragen.

Der erste Verursacher ist die Landwirtschaft. Der Anbau von Tomaten und Weizen führt besonders durch den Treibstoffverbrauch der Landwirtschaftsmaschinen zur Abgabe von CO₂ an die Atmosphäre.

alimentarium academy

Auch die Viehzucht belastet, da Kühe, die den Rohstoff Milch für Mozzarella geben, Methan ausstossen.

Die für Rohstoff-Verarbeitung, Backen, Verpackung, Umverpackung und Kühlung aufgewendete Energie trägt ebenfalls zum Treibhausgas-Ausstoss bei.



Selbstverständlich benötigt der Transport der Produkte Treibstoff. Manche Transportmittel sind umweltschädlicher als andere: Flugzeug und Lastwagen belasten z.B. stark. Der Verbraucher am Ende der Kette benutzt oft sein Auto zum Einkaufen, so dass der Produktlebenszyklus noch umweltschädlicher wird.



WASSERVERBRAUCH

Eine weitere Belastung ist der Wasserverbrauch. Alle Phasen des Produktlebens benötigen Wasser: Landwirtschaft, Viehzucht, Herstellung, Verpackung, Garvorgang, Entsorgung. Die Produktion einer Pizza Margherita verbraucht etwa 1200 Liter Wasser, was einer eineinhalbstündigen Dusche entspricht.

Der Wasserverbrauch beginnt beim Anbau. Aber auch die Viehzucht nutzt grosse Mengen, um die Tiere zu ernähren oder ihre Nahrung anzubauen.



Das Reinigen der Tomaten, Viehställe, Maschinen und Werkzeuge verbraucht genauso wie die Konservierung der Mozzarella, die Kühlung der Nahrungsmittel weitere Wassermengen.

Zum Wasserverbrauch und Treibhausgas-Ausstoss kommen noch die umweltschädlichen Substanzen, die ein Produkt während seines Lebenszyklus möglicherweise abgibt. Pestizide gegen Insektenbefall im Anbau und Düngemittel zur Wachstumsförderung von Gemüse kontaminieren Böden und Gewässer. Bei der Viehzucht entstehen Nitrate und Phosphate, die sich im Wasser ansammeln und die Artenvielfalt beeinträchtigen. Auch leiten bestimmte Industriezweige bei der Produktion Schmutzwasser in die Flüsse ein.

EINE UMWELTFREUNDLICHERE PIZZA?

Was kann man tun, um eine Pizza mit umweltfreundlichem Lebenszyklus zu produzieren?

alimentarium academy

Aus dem bisher Gesagten wurde klar, dass auf mehreren Ebenen gehandelt werden muss: Die Methoden der Rohstoffproduktion, die Herstellungsprozesse, die Art der Verpackung, die Vertriebswege... Und auch der Verbraucher spielt eine Rolle, da er beim Einkauf auf umweltfreundliche Produkte wie z.B. lokale und saisonale Nahrungsmittel achten kann.



Wird Gemüse ausserhalb der Saison im Treibhaus gezogen, verbraucht die nötige Beheizung und Beleuchtung Energie. Derzeit entsteht beim Tomatenanbau im Treibhaus 20mal mehr Treibhausgas als beim saisonalen Tomatenanbau.

Die Umweltbelastung der Pizza schwankt ausserdem je nach ihren Zutaten. Eine Pizza mit Salami, Schinken, Pilzen und Paprika ist umweltschädlicher als eine Pizza Margherita – dies allein schon durch die Zahl der Zutaten, von denen jede einzelne die Umwelt belastet. Aber auch, weil sie tierische Produkte enthält, deren Produktion eine höhere Umweltbelastung als Gemüseanbau zur Folge hat.



Ganz zum Schluss wirkt sich auch das Garen der Pizza aus. Für jede hausgemachte Pizza muss ein einzelner Ofen vor- und durchgeheizt werden, dessen Energieverbrauch den für Zutatenanbau und industrielle Pizza-Herstellung weit übersteigen kann. Entscheidend ist, welche Art von Ofen oder Energiequelle verwendet wird: Gasofen, Elektroofen mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen, oder aber Strom aus Kernkraft oder Kohleverbrennung.

Für die Verpackung gilt – keine Verpackung ist die umweltfreundlichste! Jede Verpackung verbraucht Energie bei der Produktion, dann bei der Beseitigung oder sogar bei der Wiederverwertung: Es ist daher ökologisch sinnvoll, Produkte ohne oder wenigstens mit wiederverwertbarer Verpackung zu wählen.



Die Analyse des Lebenszyklus und damit der Ökobilanz von Produkten zählt zu den Aktivitäten von Produzenten und Handel zur Senkung der Umweltbelastung von Nahrung. Auf dieser Basis identifizieren sie Veränderungen, mit denen sie die Umweltbelastung senken, gleichzeitig aber die Produktionsleistung aufrechterhalten und die Kosten kontrollieren. Es handelt sich um eine Strategie zur Verbesserung der Abläufe, wie sie in der Wirtschaft seit Jahrzehnten üblich ist, wobei hier langsam der ökologische Aspekt in den Vordergrund rückt.

Was können wir als Verbraucher zur Verringerung unseres negativen Umwelteinflusses tun? Wir können unsere Konsumgewohnheiten anpassen – auch wenn das gering erscheint, können wir dadurch positiv wirken.

alimentarium academy

Der erste Schritt ist, zu Fuss, mit dem Fahrrad oder einem gemeinsam genutzten Auto einkaufen zu gehen.



Sodann sollten wir uns für eine Pizza mit saisonalen, nahe dem Herstellungsort angebauten Zutaten entscheiden. Für das Backen der Pizza wählen wir einen Ofen mit niedrigem Energieverbrauch.

Diese Prinzipien gelten selbstverständlich auch für alle anderen Nahrungsmittel!

Auch die Änderung unserer Gewohnheiten zu einem nachhaltigen Konsum ist darüber hinaus ein Prinzip, das sich auf alle Produkte anwenden lässt.

5.3.4 Ökobilanz

Die Ökobilanz eines Lebensmittels erklärt,...

- ob es umweltschädlich ist.
- ob es teuer ist.
- ob es gesund ist.

Welche Aktivität beeinflusst die Ökobilanz eines Produkts kaum?

- Wenn man zu Fuss oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln einkaufen geht.
- Wenn man einen energiesparenden Ofen verwendet.
- Wenn man ausschliesslich gluten- oder laktosefreie Produkte kauft.

Antworten

Die Ökobilanz eines Lebensmittels erklärt,...

- **ob es umweltschädlich ist.**
Bravo! Ohne Ökobilanz kann man nicht sagen, ob der Konsum eines Lebensmittels mehr oder weniger umweltschädlich ist.
- **ob es teuer ist.**
Falsch! Das geht aus der Ökobilanz nicht hervor. Versuche es noch einmal.
- **ob es gesund ist.**
Falsch! Die Ökobilanz gibt keine Auskunft über die Nährwerte eines Lebensmittels.

Welche Aktivität beeinflusst die Ökobilanz eines Produkts kaum?

- **Wenn man zu Fuss oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln einkaufen geht.**
Falsch! Lebensmitteleinkauf mit dem Pkw beeinflusst die Bilanz sehr, besonders hinsichtlich des Treibhausgasausstosses. Andere Verkehrsmittel wären besser.
- **Wenn man einen energiesparenden Ofen verwendet.**
Falsch! Die Phase des Garens von Lebensmitteln – manchmal mit Vorwärmen des Ofens – hat grossen Einfluss. Diese Phase zu optimieren, verändert die Bilanz deutlich.
- **Wenn man ausschliesslich gluten- oder laktosefreie Produkte kauft.**
Bravo! Das kann zwar aus ernährungswissenschaftlicher Sicht gerechtfertigt sein, wirkt sich aber kaum positiv auf die Ökobilanz aus.

Das ökologischste Menü

[8-10 Jahre]

Wähle unter den vorgeschlagenen Menüs das ökologischste aus, d.h. das Menü mit den geringsten negativen Umweltauswirkungen.

Menü 1

- Rindersteak
- Aus Spanien importierte Auberginen
- Ein Glas Wasser aus der Flasche

Menü 2

- Hähnchenschenkel
- Kartoffeln und Salat aus regionalem Anbau
- Ein Glas Leitungswasser

Welches Menü ist ökologischer?

- Menü 1
- Menü 2

Begründe Deine Antwort:

Antworten

Das ökologischste Menü

[8-10 Jahre]

Wähle unter den vorgeschlagenen Menüs das ökologischste aus, d.h. das Menü mit den geringsten negativen Umweltauswirkungen.

Menü 1

Rindersteak
Aus Spanien importierte Auberginen
Ein Glas Wasser aus der Flasche

Menü 2

Hähnchenschenkel
Kartoffeln und Salat aus regionalem
Anbau
Ein Glas Leitungswasser

Welches Menü ist ökologischer?

- Menü 1
 Menü 2

Begründe Deine Antwort:

Die Aufzucht von Geflügel, also von Hühnern, erfordert weit weniger Wasser und Futter; Hühner können oft sogar mit Essensresten gefüttert werden. Ausserdem wird bei der Aufzucht von Wiederkäuern wie Rindern eine grosse Menge an Treibhausgasen (insbesondere Methan) freigesetzt.

Der Transport von Lebensmitteln verbraucht Energie und verursacht oft den Ausstoss von Treibhausgasen. Der Verzehr regionaler Produkte ist also vorzuziehen – wie im Beispiel die Kartoffeln. Doch Vorsicht: Dies gilt für saisonale Produkte, denn Gemüse vor Ort in beheizten Treibhäusern zu produzieren kann grosse Mengen Energie verschlingen.

Für die Umwelt ist es besser, wenn möglich Leitungswasser zu trinken. Denn Wasser aus der Flasche benötigt Energie für das Abfüllen, Rohstoffe für die Verpackung und setzt bei seinem Transport Treibhausgase frei.