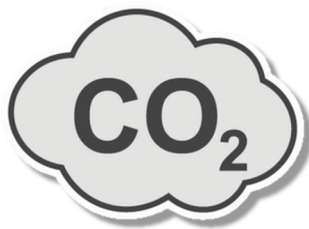
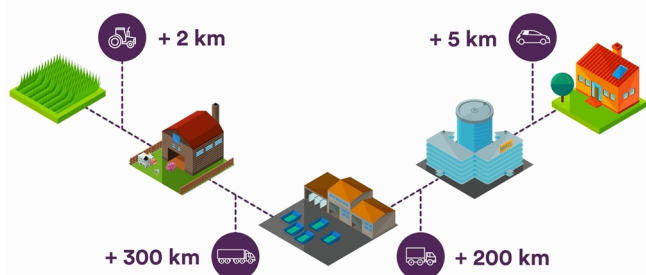


Die *Food Miles*

FOOD MILES

Nahrungsmittel wurden schon immer transportiert, um näher oder weiter vom Produktionsort entfernt verkauft zu werden. Seit einigen Jahrzehnten expandiert der Nahrungsmittelhandel dank Handelsabkommen und leistungsfähigen Transportmitteln stark.

Der Ausdruck „*food miles*“ oder Lebensmittel-Transportwege nennt die Kilometer, die Produkte vom Produktionsort über die Verarbeitungsindustrie und die Verkaufsstellen bis zum Verbraucher zurücklegen.



Diese Betrachtung berücksichtigt, dass Nahrungsmitteltransporte ökologische und wirtschaftliche Folgen haben. Denn die derzeitigen Transportmittel geben grosse Mengen Kohlenstoffdioxid (CO₂) in die Atmosphäre ab, was die Luftqualität mindert und zur Klimaerwärmung beiträgt.

Je weiter ein Nahrungsmittel transportiert wird, desto höher sind Energieverbrauch und Ausstoss von umweltschädlichem CO₂.

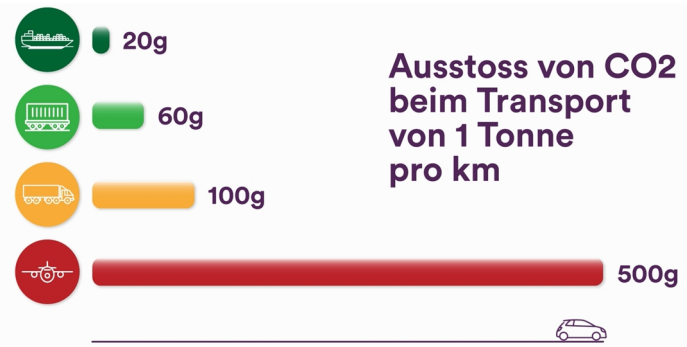
Die Initiatoren des Lebensmittel-Transportwege-Konzepts betonen die Bedeutung der Entfernung zwischen Produktions- und Verbrauchsort und empfehlen Nahrungsmittel, die möglichst nahe am Verbrauchsort produziert werden.

Aber reicht das aus, um die Umweltbelastung der Nahrungsmittelproduktion zu senken?

DIE GRENZEN DES *FOOD MILES*-KONZEPTS

Eine auf Entfernungskilometern basierende Strategie ist ziemlich begrenzt, da die Umweltbelastung vom eingesetzten Transportmittel abhängt, das nach Kosten, Wegstrecke, Entfernung und Produkteigenschaften ausgewählt wird.

Betrachtet man die ausgestossene CO₂-Menge beim Transport einer Tonne Nahrung pro Kilometer, ist Seetransport am umweltfreundlichsten und am billigsten. Verständlicherweise eignet er sich nicht für alle Wegstrecken.



Danach folgen Eisenbahn und Lastwagen, das national und interkontinental bevorzugte Transportmittel, während der Zug vor allem für weite Entfernungen eingesetzt wird.

Das Flugzeug erweist sich als Transportmittel mit der höchsten Umweltbelastung pro Tonne transportierter Produkte.

Am Ende der Kette steht der Verbraucher, der meist mit dem Auto zum Einkaufen fährt, so dass sich die dem Transport zuzurechnende Umweltbelastung weiter erhöht.

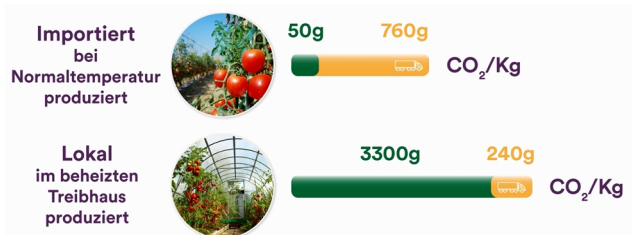


So entsteht beim Lastwagentransport einer Tonne spanischer Tomaten nach England gleich viel CO₂-Ausstoss wie beim Seetransport aus Mexiko.

DIE ANDEREN UMWELTFAKTOREN

Das Konzept der *food miles* oder Lebensmittel-Transportwege ist auch deshalb beschränkt, weil es nur Entfernung und Transport berücksichtigt, die allerdings nur zum Teil Energieverbrauch und Treibhausgase verantworten. Auch Anbau- oder Zuchtmethode sowie Verarbeitung und Aufbewahrung der Produkte müssen einkalkuliert werden.

Um beim Beispiel der Tomaten zu bleiben: Ein Anbau im beheizten Treibhaus, wie in den Niederlanden oder ausserhalb der Saison in der Schweiz, kann Energieverbrauch und CO₂-Ausstoss vervielfachen. Deshalb belasten lokal, aber im beheizten Treibhaus produzierte Tomaten die Umwelt weit höher als bei Normaltemperatur produzierte Importe.



Daran erkennen wir, dass das Konzept der Lebensmittel-Transportwege nur eine Annäherung an die Umweltbelastung durch ein Produkt darstellt.

Wir ernähren uns in der Regel von Produkten aus mehreren Rohstoffen und Zutaten. Bevor sie auf unserem Teller landen, durchlaufen sie mehrere Herstellungstufen. Jede einzelne verursacht Kosten und ökologische Auswirkungen.

Die Food Miles

Die Strecken, über die Lebensmittel transportiert werden, haben in den letzten 50 Jahren stark zugenommen.

- Richtig
- Falsch

Der Begriff „food miles“ oder Lebensmittel-Transportwege dient zur...

- Angabe der Strecke, die man zur Verbrennung von ausreichend Kalorien laufen muss.
- Angabe der Strecke, die ein Produkt vom Herstellungsort bis zum Verbrauchsort zurücklegt.
- Angabe der Entfernung zwischen zwei Produktionsorten desselben Nahrungsmittels.

Die meisten modernen Verkehrsmittel stossen Treibhausgase wie Kohlendioxid (CO₂) aus.

- Richtig
- Falsch

Welches Transportmittel schadet – bezogen auf die gleiche Produktmenge – der Umwelt am meisten?

- Lastwagen
- Schiff
- Flugzeug

Ich wohne in der Schweiz und möchte im Sommer Tomaten essen. Für die Umwelt ist es besser, wenn diese Tomaten...

- aus der Schweiz kommen.
- aus Spanien kommen.
- aus Schweden kommen.

Haben regionale Nahrungsmittel gerade Hochsaison, ist es besser diese zu kaufen.

- Richtig
- Falsch

Warum ist das Konzept der food miles oder Lebensmittel-Kilometer nur beschränkt sinnvoll?

- Weil es zu kompliziert ist.
- Weil es nicht die Art des Transportmittels berücksichtigt.
- Weil es nicht die Qualität der transportierten Produkte berücksichtigt.

Antworten

Die Strecken, über die Lebensmittel transportiert werden, haben in den letzten 50 Jahren stark zugenommen.

Richtig

Bravo! Dies ist vor allem auf Handelsabkommen zwischen den Ländern, gestiegene Leistungsfähigkeit der Verkehrsmittel und Rentabilitätsstreben zurückzuführen.

Falsch

Falsch! Heute landen Lebensmittel aus aller Welt auf unserem Tisch. Dadurch verlängern sich auch die Transportwege.

Der Begriff „food miles“ oder Lebensmittel-Transportwege dient zur...

Angabe der Strecke, die man zur Verbrennung von ausreichend Kalorien laufen muss.

Falsch! Es gibt keine Verbindung zu den Kalorien.

Angabe der Strecke, die ein Produkt vom Herstellungsort bis zum Verbrauchsort zurücklegt.

Bravo! Dieser Begriff wurde geschaffen, um darauf hinzuweisen, dass der Transport von Lebensmitteln Umweltauswirkungen hat.

Angabe der Entfernung zwischen zwei Produktionsorten desselben Nahrungsmittels.

Falsch! Versuche es noch einmal.

Die meisten modernen Verkehrsmittel stossen Treibhausgase wie Kohlendioxid (CO₂) aus.

Richtig

Bravo! Autos, Lastwagen, Flugzeuge oder Schiffe zum Lebensmitteltransport werden meist mit Verbrennungsmotoren angetrieben, die grosse Mengen CO₂ ausstossen.

Falsch

Falsch! Manche Transportmittel werden zwar elektrisch angetrieben oder nutzen wie Segelschiffe Windkraft; die meisten setzen aber noch immer Verbrennungsmotoren ein.

Welches Transportmittel schadet – bezogen auf die gleiche Produktmenge – der Umwelt am meisten?

Lastwagen

Falsch! Lastwagentransport setzt zwar Treibhausgase frei, doch ist er nicht das umweltschädlichste Transportmittel.

Schiff

Falsch! Fluss- und Seetransport verursachen am wenigsten Treibhausgase.

Flugzeug

Bravo! Lufttransport schadet der Atmosphäre am meisten – knapp 10 Mal mehr als Lastwagen- und 20 Mal mehr als Zugtransport.

Ich wohne in der Schweiz und möchte im Sommer Tomaten essen. Für die Umwelt ist es besser, wenn diese Tomaten...

aus der Schweiz kommen.

Bravo! Diese Tomaten werden dann nur über eine kurze Strecke transportiert. Im Sommer haben Tomaten zudem Hochsaison; Anbau und Aufbewahrung benötigen also keine zusätzliche Energie.

aus Spanien kommen.

Falsch! Denn Lastwagen- oder Zugtransport über eine grosse Strecke setzt mehr Treibhausgase frei, als wenn die Tomaten aus der Schweiz kämen.

aus Schweden kommen.

Falsch! Sie müssten nicht nur per Lastwagen oder Zug über eine grosse Strecke transportiert werden, sondern die Tomaten würden höchstwahrscheinlich in beheizten und gelüfteten Treibhäusern angebaut.

Haben regionale Nahrungsmittel gerade Hochsaison, ist es besser diese zu kaufen.

Richtig

Bravo! Denn man muss sie nur über eine kürzere Strecke transportieren als Nahrungsmittel von weither. Allerdings: Ausserhalb der Hochsaison können lokale Produktion und Lagerung umweltschädlicher sein.

Falsch

Falsch! Saisonale Produkte aus der Umgebung benötigen kürzere Transporte und sind deshalb weniger umweltschädlich. Allerdings: Ausserhalb der Saison können regionale Produktion, z.B. im Treibhaus, und Lagerung im Kühlraum besonders umweltschädlich sein.

Warum ist das Konzept der food miles oder Lebensmittel-Kilometer nur beschränkt sinnvoll?

Weil es zu kompliziert ist.

Falsch! Das Konzept ist ziemlich einfach und basiert auf der Erkenntnis, dass der Transport eines Lebensmittels desto umweltschädlicher ist, je länger er ist. Das ist nicht der Grund für seine Beschränkung.

Weil es nicht die Art des Transportmittels berücksichtigt.

Bravo! Bei gleicher Entfernung wirkt sich der Transport sehr unterschiedlich aus, je nachdem, ob er per Flugzeug, Lastwagen, Zug oder Schiff vor sich geht.

Weil es nicht die Qualität der transportierten Produkte berücksichtigt.

Falsch! Die Produktqualität wirkt sich kaum auf den Transport, also den Faktor, den es zu messen gilt, aus.

Food miles, richtig oder falsch

[11-13 Jahre und 14-16 Jahre]

Gib an, ob die folgenden Behauptungen richtig oder falsch sind.

	Richtig	Falsch	Erklärung
1. Das Konzept der <i>Food Miles</i> wurde aus Umweltschutzgründen geschaffen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2. <i>Food Miles</i> gibt die Kilometer an, die ein Produkt vom Bauernhof bis zum Supermarkt zurücklegt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3. Je länger die von einem Lebensmittel zurückgelegte Entfernung ist, desto höher sind Energieverbrauch und Umweltbelastung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4. Der Lastwagen ist das umweltschädlichste Transportmittel.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
5. Der Schiffstransport ist am umweltfreundlichsten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6. Vor Ort produzierte Tomaten können eine höhere Umweltbelastung verursachen als importierte Tomaten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7. Um die Umweltbelastung durch Nahrungsmittelproduktion zu verringern, genügt es, regionale Produkte zu kaufen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
8. Die Lieferung einer Tonne Tomaten per Lastwagen von Spanien nach England setzt weniger CO ₂ frei als ein Schiffstransport von Mexiko aus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Antworten

Food miles, richtig oder falsch

[11-13 Jahre und 14-16 Jahre]

Gib an, ob die folgenden Behauptungen richtig oder falsch sind.

	Richtig	Falsch	Erklärung
1. Das Konzept der <i>Food Miles</i> wurde aus Umweltschutzgründen geschaffen.	X	<input type="radio"/>	
2. <i>Food Miles</i> gibt die Kilometer an, die ein Produkt vom Bauernhof bis zum Supermarkt zurücklegt.	<input type="radio"/>	X	<i>Food Miles</i> gibt die Kilometer an, die ein Produkt vom Bauernhof bis zur Wohnung des Verbrauchers zurücklegt.
3. Je länger die von einem Lebensmittel zurückgelegte Entfernung ist, desto höher sind Energieverbrauch und Umweltbelastung.	<input type="radio"/>	X	Die Wahl des Transportmittels hat entscheidenden Einfluss auf den Energieverbrauch. Die Entfernung reicht also zur Bestimmung der Umweltauswirkungen allein nicht immer aus.
4. Der Lastwagen ist das umweltschädlichste Transportmittel.		X	Das Flugzeug ist das umweltschädlichste Transportmittel.
5. Der Schiffstransport ist am umweltfreundlichsten.	X	<input type="radio"/>	
6. Vor Ort produzierte Tomaten können eine höhere Umweltbelastung verursachen als importierte Tomaten.	X	<input type="radio"/>	Ja, und zwar, wenn die Produktion vor Ort in beheizten Gewächshäusern stattfindet; kann die Umweltbelastung weitaus höher als beim Transport importierter Tomaten sein.
7. Um die Umweltbelastung durch Nahrungsmittelproduktion zu verringern, genügt es, regionale Produkte zu kaufen.	<input type="radio"/>	X	Um die Umweltbelastung durch Nahrungsmittelproduktion zu verringern, genügt es nicht, regionale Produkte zu kaufen; man muss auch die Produktionsenergie für diese Lebensmittel miteinrechnen.
8. Die Lieferung einer Tonne Tomaten per Lastwagen von Spanien nach England setzt weniger CO ₂ frei als ein Schiffstransport von Mexiko aus.	<input type="radio"/>	X	Die Lieferung einer Tonne Tomaten per Lastwagen von Spanien nach England setzt ebenso viel CO ₂ frei als ein Schiffstransport von Mexiko aus

Alles geht durcheinander

[8-10 Jahre und 11-13 Jahre]

Hier ist eine Liste mit Begriffen zum Thema Lebensmitteltransportwege; doch leider wurden die Buchstaben durcheinandergebracht. Ordne sie und schreibe das richtige Wort jeweils in das benachbarte Feld. Übertrage dann die nummerierten Felder jeweils in das gleiche Nummernfeld in der letzten Linie, um den verborgenen Satz zu entschlüsseln.

Antworten: TRANSPORT / SCHIFF / EXPORT / FLUGZEUG / LOKAL EINKAUFEN / WEGSTRECKE / IMPORT / ZUG / FOOD MILES / LASTWAGEN /

UMWELTEINFLUSS

STORNPART

6			8		10			5	6

SIFFCH

10			7	9	9

PROXET

4					6

ZUGGELUF

9	5	1		4	1		

KLAUEKLEINAFON

5				5		4	7	8		1		4	8	

WESTGECKER

3	4			6		4			

ROMPTI

7	2				6

UGZ

	1	

MILDESOFO

9					2	7	5	4	10

GASTALWEN

5		10	6	3			4	8	

1	2	3	4	5	6	4	7	8	9	5	1	10	10	

Antworten

Alles geht durcheinander

[8-10 Jahre und 11-13 Jahre]

Hier ist eine Liste mit Begriffen zum Thema Lebensmitteltransportwege; doch leider wurden die Buchstaben durcheinandergebracht. Ordne sie und schreibe das richtige Wort jeweils in das benachbarte Feld. Übertrage dann die nummerierten Felder jeweils in das gleiche Nummernfeld in der letzten Linie, um den verborgenen Satz zu entschlüsseln.

Antworten: **TRANSPORT** / **SCHIFF** / **EXPORT** / **FLUGZEUG** / **LOKAL EINKAUFEN** / **WEGSTRETCKE** / **IMPORT** / **ZUG** / **FOOD MILES** / **LASTWAGEN** / **UMWELTEINFLUSS**

STORNPART

T R A N S P O R T
6 8 10 5 6

SIFFCH

S C H I F F
10 7 9 9

PROXET

E X P O R T
4 6

ZUGGELUF

F L U G Z E U G
9 5 1 4 1

KLAUEKLEINAFON

L O K A L E I N K A U F E N
5 5 4 7 8 1 4 8

WESTGECKER

W E G S T R E C K E
3 4 6 4

ROMPTI

I M P O R T
7 2 6

UGZ

Z U G
1

MILDESOFO

F O O D M I L E S
9 2 7 5 4 10

GASTALWEN

L A S T W A G E N
5 10 6 3 4 8

U M W E L T E I N F L U S S
1 2 3 4 5 6 4 7 8 9 5 1 10 10

Löcher im Transport

[8-10 Jahre und 11-13 Jahre]

Vervollständige die nachfolgenden Sätze mit dem jeweils richtigen Wort.

Produktionsort, transportiert, Lastwagen, ökologischen, Zug, Kilometer, desto höher, am wenigsten

- (1) Nahrungsmittel wurden schon immer _____, um näher oder weiter vom Produktionsort entfernt verkauft zu werden.
- (2) Der Ausdruck *Food Miles* oder Lebensmittel-Transportwege nennt die _____, die ein Produkt vom _____ bis zum Verbraucher zurückgelegt hat.
- (3) Das Konzept der *Food Miles* wurde zur Betonung der _____ und wirtschaftlichen Folgen von Nahrungsmitteltransporten geschaffen.
- (4) Je weiter ein Nahrungsmittel transportiert wird, _____ sind – bei Nutzung des gleichen Transportmittels – Energieverbrauch und Ausstoss von umweltschädlichem CO₂.
- (5) Der Transport auf dem Seeweg ist _____ umweltschädlich. Danach kommen _____, _____ und schliesslich das Flugzeug.

Löcher im Transport

[8-10 Jahre und 11-13 Jahre]

Vervollständige die nachfolgenden Sätze mit dem jeweils richtigen Wort.

Produktionsort, transportiert, Lastwagen, ökologischen, Zug, Kilometer, desto höher, am wenigsten

- (1) Nahrungsmittel wurden schon immer transportiert, um näher oder weiter vom Produktionsort entfernt verkauft zu werden.
- (2) Der Ausdruck *Food Miles* oder Lebensmittel-Transportwege nennt die Kilometer, die ein Produkt vom Produktionsort bis zum Verbraucher zurückgelegt hat.
- (3) Das Konzept der *Food Miles* wurde zur Betonung der ökologischen und wirtschaftlichen Folgen von Nahrungsmitteltransporten geschaffen.
- (4) Je weiter ein Nahrungsmittel transportiert wird, desto höher sind – bei Nutzung des gleichen Transportmittels – Energieverbrauch und Ausstoss von umweltschädlichem CO₂.
- (5) Der Transport auf dem Seeweg ist am wenigsten umweltschädlich. Danach kommen Zug, Lastwagen und schliesslich das Flugzeug.