Sachanalyse: Ich bin Klimatarier – was ist deine Superkraft?

Allgemeines zum Einfluss des Ernährungsstiles auf die Umwelt

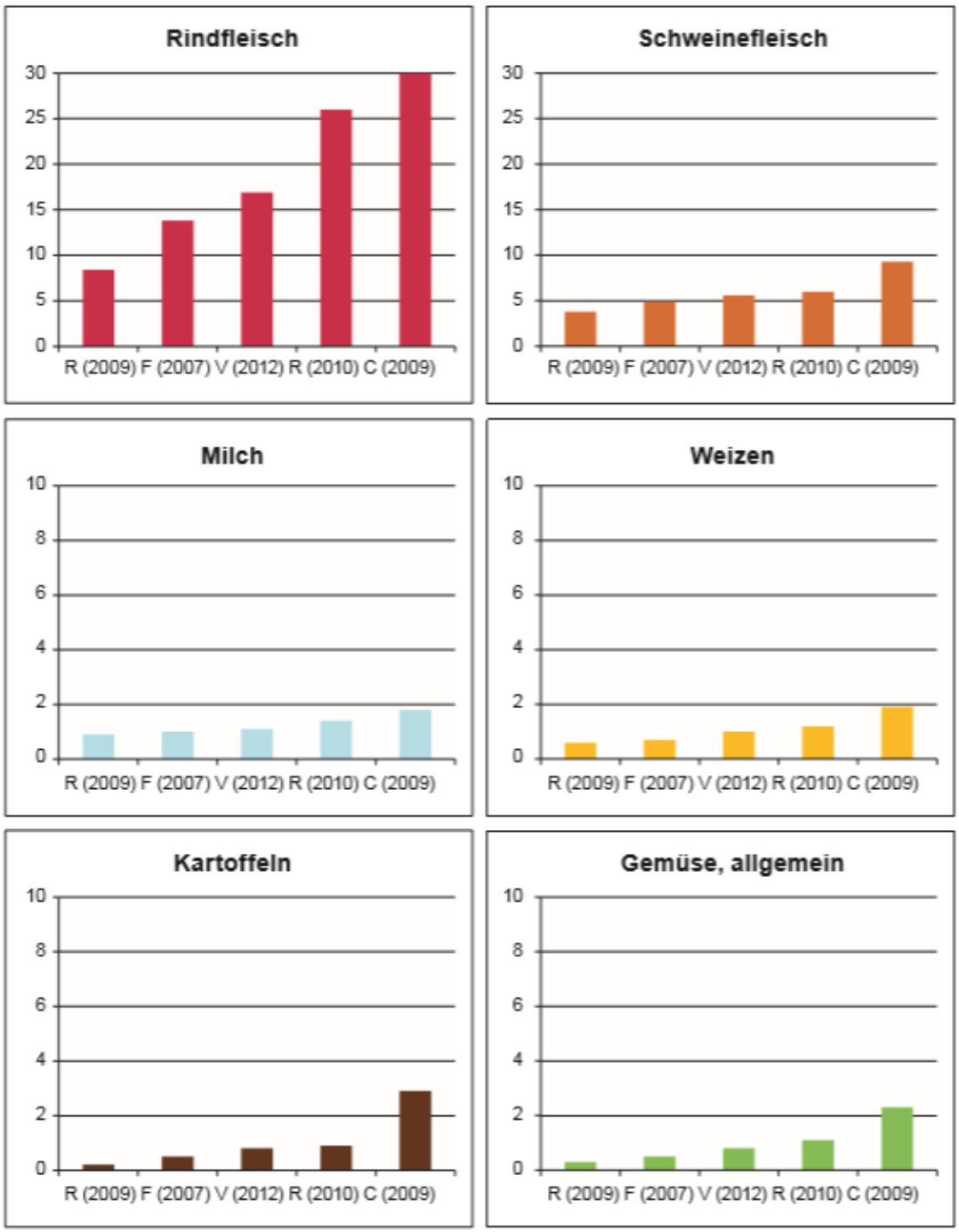
Die Landwirtschaft und ihre Zulieferketten sind heutzutage global organisiert. Unsere Ernährungsstile beeinflussen die Umwelt: zum einen durch den Rohstoff-, Energie- und Wasserkonsum und die Flächennutzung, zum anderen durch Emissionen und Abfälle (letztere entstehen auch im Konsum). Die Studie der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen geht davon aus, dass 1/3, der für den menschlichen Verbrauch produzierten Lebensmittel verloren gehen oder weggeworfen werden (ca. 1,3 Milliarden Tonnen pro Jahr). Wenn wir essen oder Lebensmittelabfälle erzeugen, konsumieren wir immer ein Stück Natur. Durch bewusste Ernährung können wir unseren Ressourcenverbrauch und unsere Emission spürbar lenken und reduzieren. Diese Umstellung der Ernährungsgewohnheiten sowie eine nachhaltigere Erzeugung und Verarbeitung der Lebensmittel wird notwendig, um die Funktionsfähigkeit der Ökosysteme global zu sichern. Generell haben pflanzliche Produkte einen geringeren Einfluss auf das Klima als tierische, aber auch hier gibt es Ausnahmen, vor allem dann, wenn die Wertschöpfungskette international ausgelegt ist.

Wer sich gesünder ernährt, betreibt aktiven Klimaschutz. Gerade unser Fleischkonsum und der dafür nötige Einsatz von Soja in der Tierfütterung sind entscheidend für die Größe unserer Fußabdrücke beim Flächenverbrauch und Ausstoß an Treibhausgasen. Eine gesündere Ernährung gemäß wissenschaftlichen Empfehlungen wirkt sich entsprechend positiv auf den Ressourcen- und Klimaschutz aus: Weltweit würden mehr als 1,8 Mio. ha – das entspricht der Größe Sachsens – an Flächen frei für andere Nutzungen. Zudem könnten 27 Mio. t CO2-Äquivalente an Treibhausgasen vermieden werden: 13 Mio. t davon durch die Einsparung von direkten THG-Emissionen und rund 14 Mio. t durch Vermeidung von Landnutzungsänderungen. Dies entspricht der Emissionsmenge von 2,3 Mio. Neuwagen bei einem EU-Grenzwert von 120 g CO2-Ausstoß pro Kilometer und einer Gesamtfahrleistung von 100.000 km. Die meisten agrarischen Rohstoffe erfahren vor dem Konsum eine Veredelung. Viele werden verarbeitet, gekühlt, getrocknet, mit anderen Produkten kombiniert, verpackt, vorgekocht oder -gebraten und gefroren. Hinzu kommen mehr oder weniger weite Transporte zwischen diesen

Prozessen. Sie alle verbrauchen Energie, die primär aus Kohle, Erdgas oder Erdöl stammt. Bei diesen Veredlungsprozessen entstehen vor allem CO_2-Emissionen, die der THG-Bilanz der Nahrungsmittelherstellung zuzuordnen sind. Besonders „komplex“ veredelte Rohprodukte wie Pommes Frites aus geschälten, geschnittenen, frittierten, verpackten und tiefgefrorenen Kartoffeln verantworten demnach höhere CO_2-Emissionen als etwa vorgesäubertes frisches Obst und Gemüse oder weitgehend unverarbeitetes Fleisch vom lokalen Metzger. Bei der Zuordnung von spezifischen THG-Emissionen sind neben der Verarbeitung noch folgende stufenspezifische Aspekte entlang der Wertschöpfungskette besonders zu beachten: Verpackung, Lagerung und Transport.

Transport: Durch Verbrauch von Treib- und Schmierstoffen trägt schließlich auch der Warentransport zu hohen Freisetzungen von Klimagasen bei, insbesondere von CO_2 (Kramer et al., 1998). Hoffman und Lauber (2001) argumentieren, dass der Transport per Flugzeug zu deutlich höheren Emissionen führt als der per Lkw. Dieser wiederum transportiert klimaschädlicher als die Bahn, die ihrerseits von der Schifffahrt, insbesondere der Hochseeschifffahrt, diesbezüglich noch unterboten wird. Es hängt also viel von der Art des Transports und der Entfernung ab. So ist es durchaus möglich, dass von weit her, aber effizient transportierte Lebensmittel weniger THG-Emissionen verursachen als regionale, aber aufwendig (z. B. Kühlung) und lang gelagerte Produkte (vgl. hierzu u. a. Garnett, 2008).

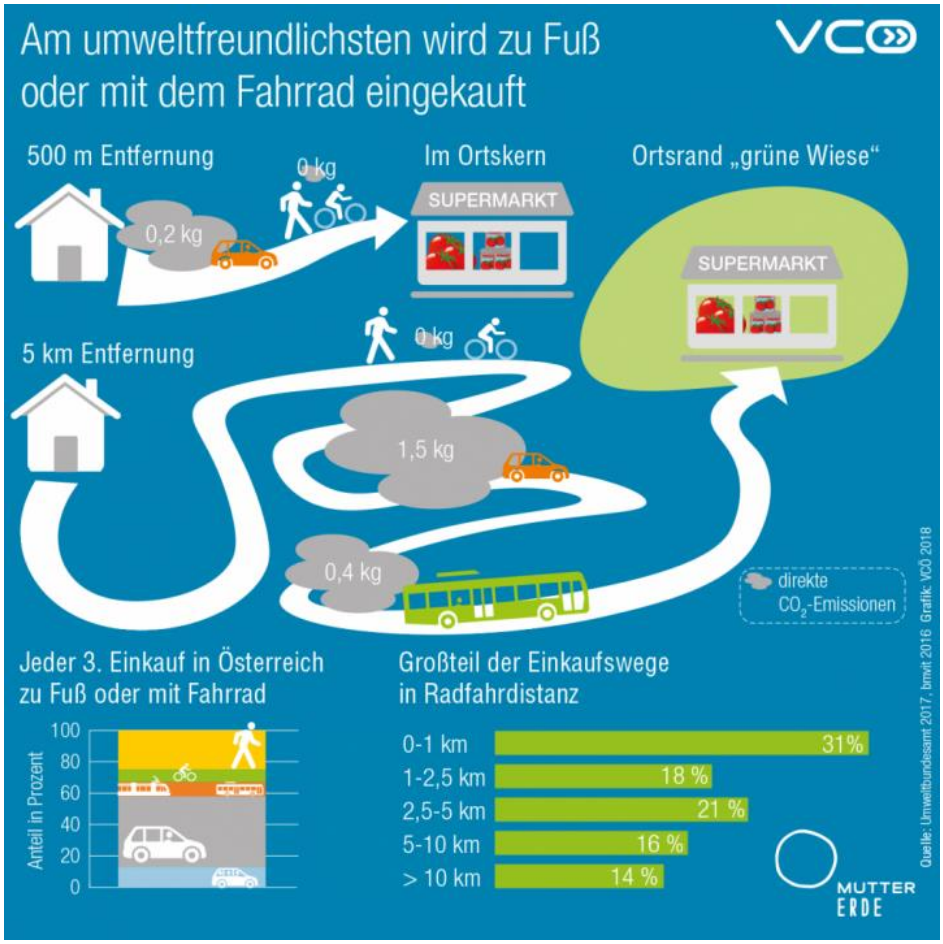
Aber auch zwischen den Nahrungsmitteln gibt es große Unterschiede. So sind die direkten THG-Emissionen von tierischen Produkten insgesamt deutlich höher als von pflanzlichen Produkten. Und Fleisch von Rindern ist noch einmal deutlich stärker „belastet“ als etwa Schweinefleisch.



Unsere Lebensmittel verursachen viel Verkehr. Bevor das Wiener Schnitzel auf den Teller kommt, hat es bereits eine weite Reise hinter sich, von der Mast zum Schlachthof, vom Schlachthof zum Geschäft und dann nach Hause. Dazu kommen noch die Kilometer der Futtermittel, die etwa bei Soja aus Südamerika beträchtlich sind. Österreich importiert jährlich zwischen 400.000 und 550.000 Tonnen Sojaschrot, hauptsächlich aus Südamerika über mehr als 12.000 Kilometer und fast ausschließlich für Futterzwecke von Nutztieren. Zudem werden in Südamerika für

Soja-Plantagen große Flächen an Regenwald gerodet. Wird Soja importiert, verursacht es pro Kilogramm Schweinefleisch 2,9 Kilogramm CO_2. Bei Verwendung von regionalem Soja sinkt der CO_2-Ausstoß auf 1,3 Kilogramm.

In Österreich werden pro Person und Jahr im Schnitt knapp mehr als 900 Kilogramm Nahrungsmittel für Haushaltskonsum und Gastronomie gekauft. 23 Prozent davon sind tierische Produkte, 29 Prozent werden als alkoholische und alkoholfreie Getränke konsumiert und die restlichen 48 Prozent sind pflanzliche Produkte – vor allem Früchte, Gemüse und Getreideprodukte. Herr und Frau Österreicher konsumieren um 29 Prozent mehr Fleischprodukte und um 27 Prozent mehr Zucker als der EU-Durchschnitt, bei Nahrungsmittel wie Getreide, Erdäpfel, Gemüse und Fisch werden weniger Mengen als im EU-Durchschnitt konsumiert. Private Haushalte in Österreich gaben im Jahr 2015 durchschnittlich 11,8 Prozent des Haushaltseinkommens für Ernährung und alkoholfreie Getränke aus, im Jahr 2000 lag der Anteil dieser Ausgaben bei 13,2 Prozent.



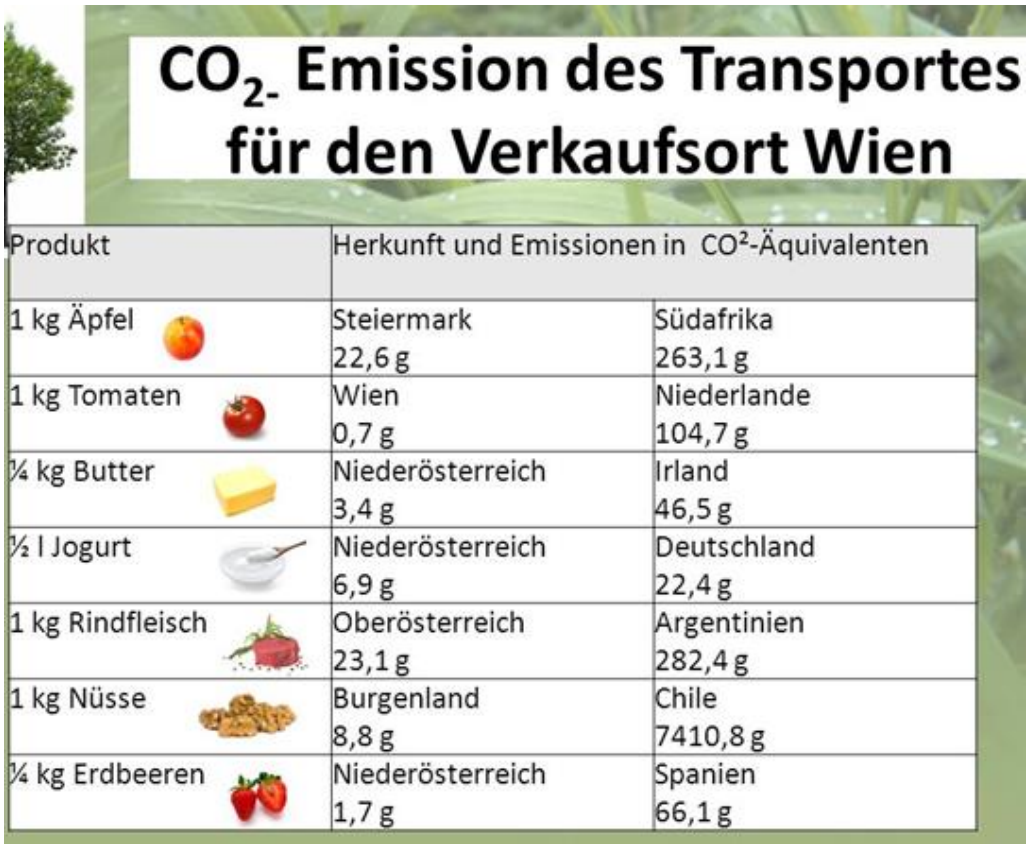
Nicht nur die Kilometer, sondern auch mit welchem Transportmittel die Lebensmittel von der Produktionsstätte in die Supermärkte gebracht werden, bedingt die Klimaverträglichkeit des Transports. Das Flugzeug schneidet in der CO_2-Bilanz mit großem Abstand am schlechtesten ab, pro Tonnenkilometer verursacht der Flugtransport rund 1.460 Gramm CO_2. Vor allem leicht verderbliche Waren werden oft mit dem Flugzeug transportiert. Ein Kilogramm Spargel, das per Flugzeug aus Südamerika eingeflogen wird, belastet das Klima mit knapp 17.000 Gramm Treibhausgasen. Wird zur Spargelsaison aus der Region eingekauft, dann wird das Klima mit lediglich 60 Gramm CO_2-Äquivalenten belastet. Die Belastung durch den per Flugzeug transportierten Spargel ist rund 280 Mal höher als durch den Spargel aus der Region. Der Transport mit dem Lkw schlägt mit 95 Gramm CO_2-Äquivalenten pro Tonnenkilometer zu Buche. Etwa ein Drittel davon, 33 Gramm, wird beim Transport mit dem Binnenschiff ausgestoßen. Am klimaverträglichsten ist der Gütertransport mit der Bahn mit sechs Gramm CO_2 pro Tonnenkilometer.

In Österreich werden pro Person und Jahr rund 65 Kilogramm Fleisch konsumiert. Obwohl der Konsum seit Jahren stagniert, steigt der Transportaufwand von land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen und lebenden Tieren stark, von rund 2,6 Milliarden Tonnenkilometern im Jahr 2012 auf knapp drei Milliarden Tonnenkilometer im Jahr 2016. Ein starker Anstieg in diesem Bereich ist aus mehreren Gründen problematisch. Zum einen steigen mit dem Lkw-Verkehr auch die CO_2-Emissionen und das Ziel eines klimaverträglicheren Güterverkehrs rückt in die Ferne. Zudem ist die Fleischproduktion selbst mit zahlreichen negativen Auswirkungen auf das Klima verbunden, etwa durch den hohen Flächenverbrauch importierter Futtermittel.

Extrem umweltschädlich sind Transporte mit dem Flugzeug, nämlich etwa 170-mal höher als Transporte mit Hochseeschiffen. Daher sollten flugimportierte Waren besser nicht gekauft werden, z. B. die „berühmten“ Erdbeeren mit Winter. Durch einen saisonalen Anbau von Obst und Gemüse, d. h. während der einheimischen Saison im Freiland, lassen sich Energie (Heizöl) und CO_2 – Emissionen einsparen. Auf die Erzeugung in sehr energieintensiven und beheizten Treibhäusern und Folientunneln im Winter sollte bewusst verzichtet werden, da sie eine bis zu 30-mal höhere „Treibhaus-Belastung“ verursachen. Im Winter ist es besser winterharte Saisongemüse, wie Feldsalat, Grünkohl oder lagerfähige Gemüse- und Obstarten

und –sorten zu bevorzugen, wie Kohl, Karotten, Lauch etc. Saisonkalender helfen dabei, verloren gegangenes Erfahrungswissen wiederzugewinnen.

Konkrete Beispiele für CO_2-Emissionen beim Transport von Nahrungsmittel

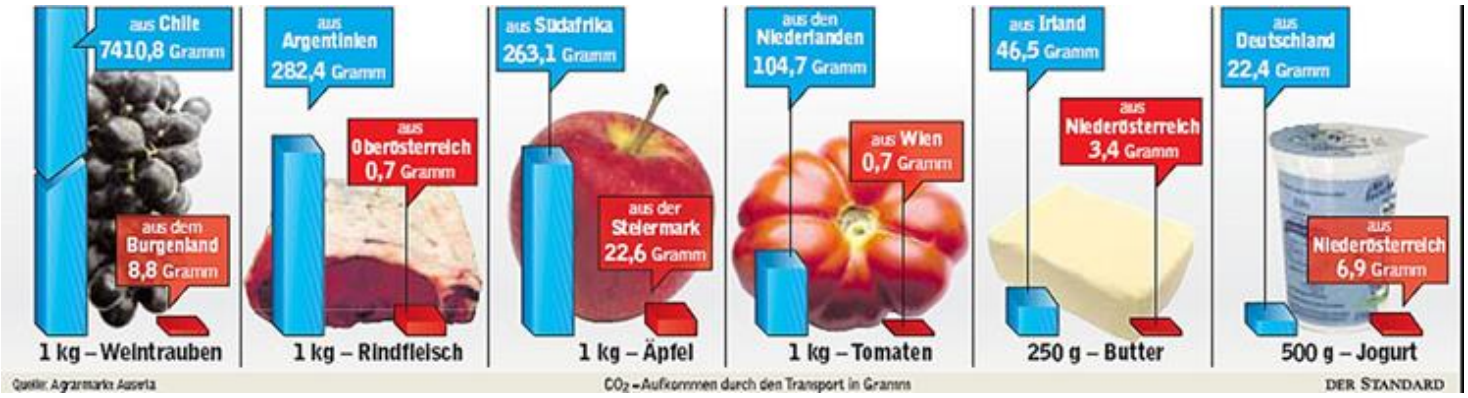


CO_2- Emission des Transportes für den Verkaufsort Wien

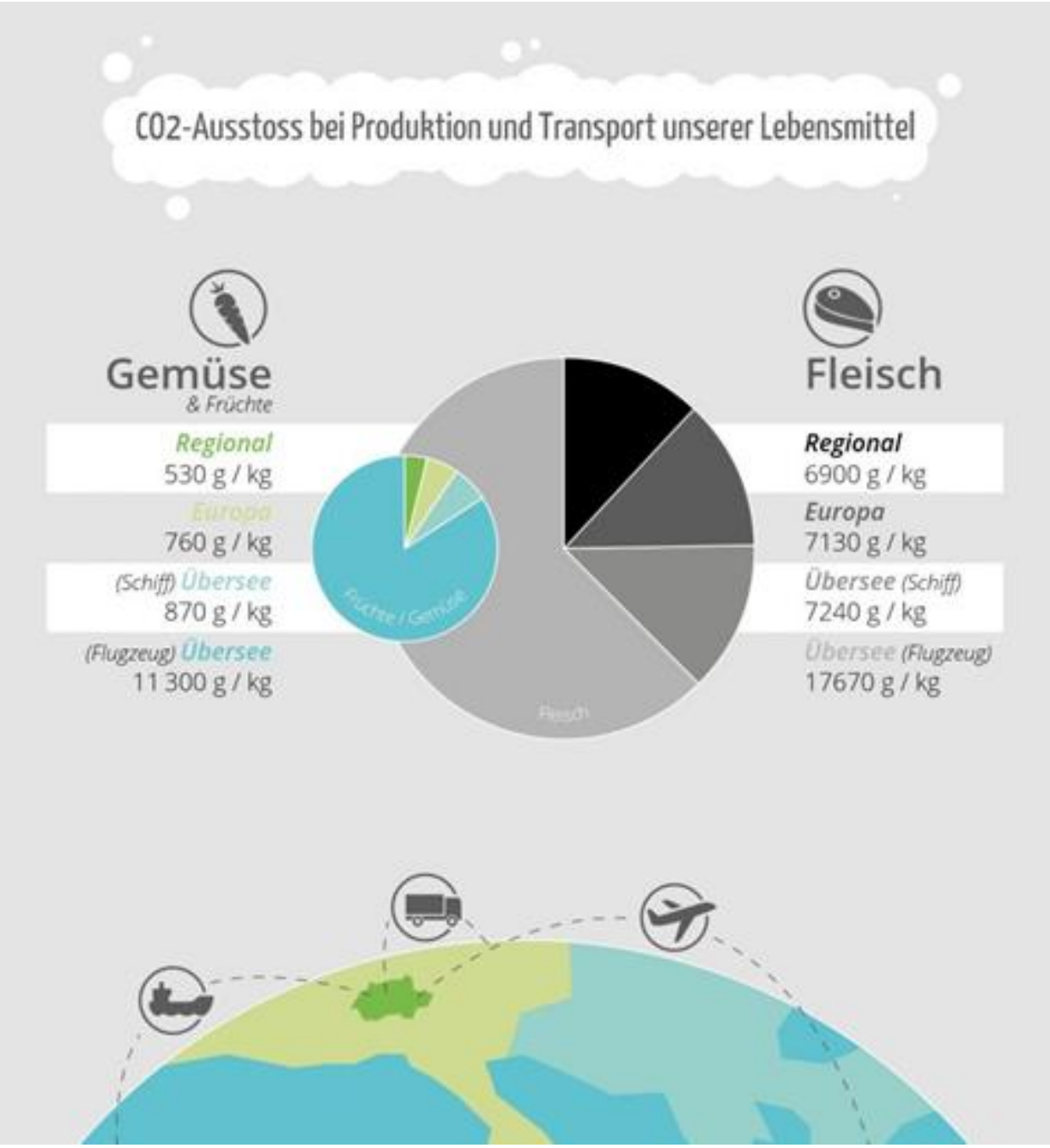
Produkt	Herkunft und Emissionen in CO^2-Äquivalenten	
1 kg Äpfel	Steiermark 22,6 g	Südafrika 263,1 g
1 kg Tomaten	Wien 0,7 g	Niederlande 104,7 g
¼ kg Butter	Niederösterreich 3,4 g	Irland 46,5 g
½ l Jogurt	Niederösterreich 6,9 g	Deutschland 22,4 g
1 kg Rindfleisch	Oberösterreich 23,1 g	Argentinien 282,4 g
1 kg Nüsse	Burgenland 8,8 g	Chile 7410,8 g
¼ kg Erdbeeren	Niederösterreich 1,7 g	Spanien 66,1 g

Ein Apfel aus Kapstadt nach Wien im Vergleich zu einem Apfel aus der Steiermark nach Wien verursacht zwölf Mal höhere Emissionen. Ein Paradeiser aus Holland, der mit dem Lkw durch halb Europa geführt wird, verursacht im Vergleich zu einem in Wien geernteten eine 150 Mal höhere CO_2-Belastung.

Pröll verwies darauf, dass der Einkauf von regionalen und saisonalen Produkten wesentlich zur Verringerung von CO_2-Emissionen beitrage: Würden etwa zehn Prozent mehr regionale Lebensmittel gekauft, bedeute dies eine Reduzierung der gefahrenen Lkw-Kilometer um 166 Millionen pro Jahr. Damit würden 116.000 Tonnen CO_2 eingespart werden.



Die Emissionen unseres durchschnittlichen Jahresfleischkonsums kann man mit den Emissionen einer 1.900 km langen Autofahrt vergleichen. Das entspricht ungefähr einer Strecke von Wien nach Moskau. Und dabei sind hier bis jetzt nur die direkten Treibhausgasemissionen eingerechnet.


CO2-Ausstoss bei Produktion und Transport unserer Lebensmittel
Gemüse
& Früchte
Regional
530 g / kg
Europa
760 g / kg
(Schiff) Übersee
870 g / kg
(Flugzeug) Übersee
11 300 g / kg
Fleisch
Regional
6900 g / kg
Europa
7130 g / kg
Übersee (Schiff)
7240 g / kg
Übersee (Flugzeug)
17670 g / kg
Früchte / Gemüse
Fleisch

Summe von Produktion und Transport[3]

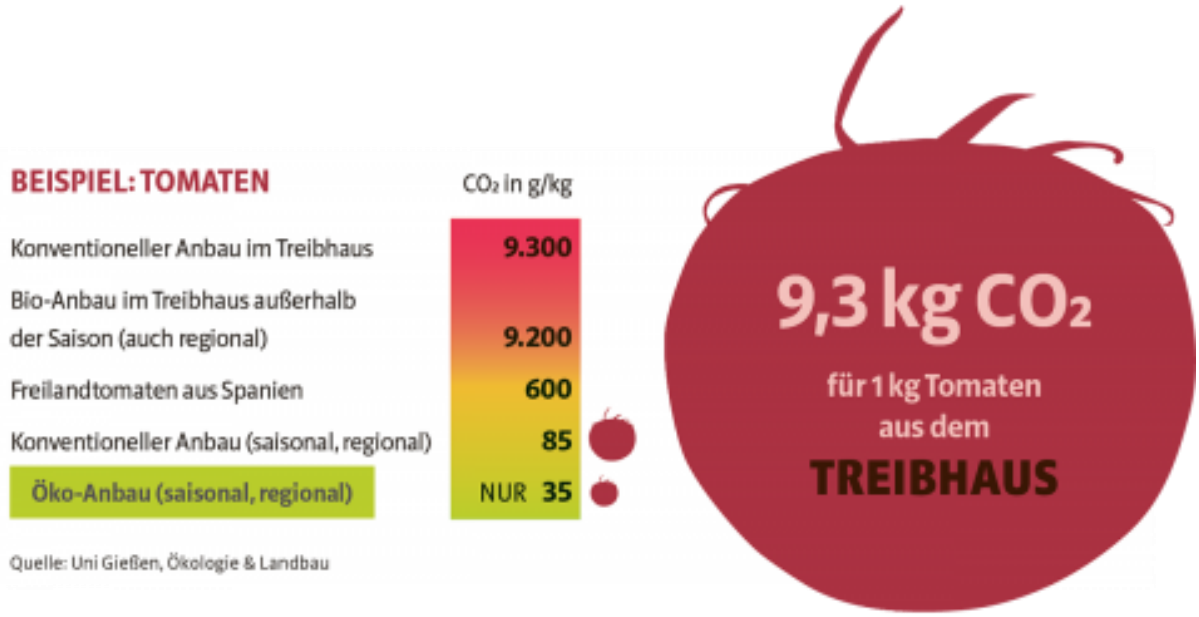
Herkunft	Produkt	CO2-Ausstoss
Regional	Obst/Gemüse	530
	Schweinefleisch	3'230
	Geflügel	3'730
	Rindfleisch	**13'730**
Europa	Obst/Gemüse	760
	Schweinefleisch	3'460
	Geflügel	3'960
	Rindfleisch	13'960
Übersee (Schiff)	Obst/Gemüse	870
	Schweinefleisch	3'570
	Geflügel	4'070
	Rindfleisch	14'070
Übersee (Flugzeug)	Obst/Gemüse	**11'300**
	Schweinefleisch	14'000
	Geflügel	14'500
	Rindfleisch	24'500

Die Verlängerung der Nahrungskette über das Tier (Rind, Schwein etc.) verursacht mehr Treibhausgasemissionen als der Transport von Nahrungsmitteln.

Wer also lokal produziertes Fleisch einkauft, schädigt die Umwelt mehr, als wenn stattdessen importierte pflanzliche Nahrung gekauft wird. Am gewichtigsten sind in dieser Hinsicht Rindfleisch und Milchprodukte.

Hinzu kommt, dass bei «lokal produzierten» tierischen Produkten das Futter der Tiere durchaus weite Strecken zurückgelegt haben kann (z.B. aus Brasilien).

Eines allerdings sollte man auf jeden Fall vermeiden: sich für ein Kilo Äpfel in den eigenen Wagen zu setzen und zum nächsten Supermarkt zu fahren. Denn im Durchschnitt entlässt ein neuer Pkw pro Kilometer knapp 160 Gramm Kohlendioxid in die Luft - das sind fast ebenso viel Treibhausgase, wie sie der Transport eines Kilos Obst von Argentinien nach Deutschland freisetzt.



Artikel: Ein Apfel ist nicht gleich ein Apfel ist nicht gleich ein Apfel

Die neue Studie des Sustainable Europe Research Institute (SERI) im Auftrag der AMA über die Berechnung der CO_2-Emissionen des Transports von ausgewählten Lebensmittelprodukten belegt: Äpfel sind hinsichtlich des CO_2-Ausstoßes nicht gleich Äpfel. Aufgrund enormer Transportwege und wenig umweltfreundlicher Transportmittel wie LKW sind die CO_2-Belastungen, die der Transport eines Apfels aus Kapstadt nach Wien im Vergleich zu einem Apfel aus der Steiermark nach Wien verursacht, 12 Mal höher. Bei einer Tomate aus Holland im Vergleich zu einer Paradeiser aus Wien ist die CO_2-Belastung 150 Mal höher.

Ein in Deutschland hergestelltes Joghurt hat einen Transportweg von etwa 500 km nach Wien hinter sich, verglichen mit 140 km eines Produktes aus einem Molkereibetrieb in Niederösterreich. Die Emissionsmengen für ein Glas mit 500 g Joghurt betragen 22,4 g im Falle des importierten bzw. 6,9 g im Falle des heimisch produzierten Joghurts. Bei einem durchschnittlichen Verbrauch von 16,6 kg pro Kopf und Jahr verursacht der Transport des Joghurts von Niederösterreich nach Wien 228 g CO_2. Würde der Jahresverbrauch ausschließlich mit Joghurt aus Deutschland gedeckt werden, würde dies CO_2-Emissionen im Ausmaß von 745 g verursachen, das ist eine mehr als dreimal so hohe Belastung.

Beim Transport einer Butter aus Irland verglichen mit Butter aus Niederösterreich ist die jährliche CO_2-Belastung 14 Mal höher.

Top-Belastung durch Flugzeug-Weintrauben aus Chile

Weintrauben sind eines der wichtigsten Frischobst-Exportprodukte von Chile. Die besten Anbauregionen für Weintrauben liegen im Zentraltal südlich von Santiago de Chile. Nach einem kurzen Transport mit dem LKW nach Santiago werden die Trauben mit dem Flugzeug 12.100 km nach Frankfurt am Main geflogen, von wo aus sie im LKW die restlichen 710 km nach Wien zurücklegen. Bei Weintrauben aus dem Mittelburgenland liegt die Streckenlänge für den Transport nach Wien bei etwa 90 Kilometer.

Verglichen mit dem LKW oder dem Frachtschiff weist ein Transport mit dem Flugzeug eine weit schlechtere CO_2-Bilanz auf. Die Gesamtemissionen für den Transport eines Kilogramms Weintrauben aus Chile belaufen sich auf 7.410 g oder 7,41 kg. Dies ist um das 838-fache höher als die Emissionen des Transports aus dem Burgenland (8,8 g). Umgelegt auf den Jahresverbrauch von 3,3 kg Weintrauben pro Kopf liegen die entsprechenden Werte bei 24,45 kg CO_2 für Trauben aus Chile gegenüber 29,2 g für jene aus dem Burgenland.

Geringer ist die Belastung eines Produktes aus Übersee, das per Schiff importiert werden kann. Mit 13.090 km besitzt Rindfleisch aus Argentinien eine ähnlich lange Transportstrecke nach Wien wie Äpfel aus Südafrika. Der Transportweg ist verglichen mit einem in Oberösterreich geschlachteten Rind (235 km) daher 56 Mal länger. Das Rindfleisch aus Argentinien wird über den weitaus größten Teil der Strecke mit dem Frachtschiff transportiert. Das Frachtschiff legt 90 Prozent des Weges zurück, verursacht jedoch nur knapp 58% der CO_2 Emissionen. Die Gesamtemissionen liegen im Vergleich Argentinien -Oberösterreich mit 282,4 g gegenüber 23,1 g CO_2 für ein Kilogramm Rindfleisch 12 Mal höher.

Quellen:

- https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20070316_OTS0098/proell-co2-rucksack-von-lebensmitteln-ist-problembereich

- file:///C:/Users/Anna%20Sophie/Documents/PÄDAGOGISCHE%20HOCHSCHULE/6.%20Semester/Schwerpunktprojekt/Autostadt_Info_Ernaehrung.pdf

- http://mobil.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Klimawandel_auf_dem_Teller.pdf

- https://www.derstandard.at/story/2807789/co2-pickerl-fuers-obst

- http://www.ak-umwelt.at/schwerpunkt/?article=363&issue=2014-04

- https://www.geo.de/natur/oekologie/3332-rtkl-lebensmittelproduktion-wie-klimafreundlich-ist-unsere-nahrung

- https://m.checked4you.de/tier-umwelt/umweltschutz/obst-und-gemüse-als-klimakiller-133047

- https://kurier.at/leben/kiku/erdbeeren-im-oktober-nein-danke/822.860

- https://www.geo.de/natur/nachhaltigkeit/16676-rtkl-landwirtschaft-und-klima-warum-tomaten-jetzt-am-klimafreundlichsten

- https://www.vcoe.at/publikationen/vcoe-factsheets/detail/vcoe-factsheet-2018-03-weitgereiste-lebensmittel