



# Clever kochen fürs Klima



**Klima-Kochwerkstatt  
für Schüler\*innen  
in der Region Hannover**





## Inhaltsverzeichnis

Klimawandel kurz erklärt	Seite 3
Der ökologische Fußabdruck	Seite 4
Unsere Ernährung und der Klimawandel	Seite 5
Tierprodukte und Treibhausgase	Seite 6
Transportwege	Seite 7
Ökologischer Landbau	Seite 8
Zu schade für die Tonne!	Seite 9
Was kannst Du für das Klima tun?	Seite 10
<b>Rezepte</b>	
 Rote-Bete-Kichererbsenaufstrich	Seite 11
Paprika-Möhrenaufstrich	Seite 12
Frischekick Smoothie	Seite 13
Saisonkalender	Seite 14
Weiterführende Links	Seite 15



## Klimawandel kurz erklärt

Seit Beginn der Industrialisierung Ende des 19. Jahrhunderts hat sich unser Lebensstil stark verändert: Wir konsumieren mehr, leben und wohnen auf immer größerem Raum, sind mehr unterwegs und essen immer mehr industriell verarbeitete Lebensmittel und Tierprodukte.

Die Folgen unseres modernen Lebens für das Klima sind weitreichend: Die Erdtemperatur ist in den **letzten 100 Jahren** um etwa **0,8° C angestiegen**. Diese Zahl hört sich zunächst harmlos an, denn einen Temperaturunterschied von 0,8° C im Wetter nehmen wir kaum wahr. Für das Klima ist das jedoch ein enormer Sprung. Bereits bei einem Temperaturanstieg von 2° C werden vermehrt Dürren, Jahrhundertfluten und Wirbelstürme auftreten. Wenn die Industrienationen ihre Lebensweise beibehalten, rechnen Forscher mit einem Temperaturanstieg von **bis zu 6,5° C bis zum Jahr 2100**.

+ 0,8° C



Der Klimawandel entsteht durch Treibhausgase, vor allem CO<sub>2</sub> und Methan. CO<sub>2</sub> wird fast ausschließlich von Menschen produziert. Abgase aus Fahrzeugen, Fabriken und Heizkraftwerken entlassen CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre, was die Ozonschicht schädigt. Das führt dazu, dass diese Schutzschicht um unsere Erde dünner wird und mehr schädliche UV-Strahlung der Sonne durchlässt. Gleichzeitig hängen die Treibhausgase wie eine Dunstglocke über der Erde, darunter staut sich die Wärme.

**Das Ergebnis: Die Erde erwärmt sich.**





## Der Ökologische Fußabdruck

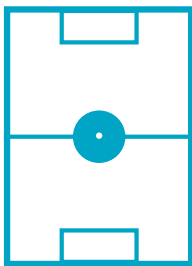
Eine Berechnungsgröße, die sehr plastisch zeigt, für wieviel CO<sub>2</sub> jede\*r Einzelne verantwortlich ist, ist der ökologische Fußabdruck.

Zur Berechnung schaut man sich vier verschiedene Lebensbereiche an: **Wohnen und Energie, Konsum und Freizeit, Ernährung, Verkehr und Mobilität.** Der ökologische Fußabdruck stellt dar, wie viel Fläche benötigt werden würde, um alle nötigen Rohstoffe und Energie bereit zu stellen.

Unsere Lebensweise hat also einen konkreten Einfluss auf unseren ökologischen Fußabdruck: Wie heizen wir, wie viel Strom verbrauchen wir, was essen wir und woher kommt unser Essen, kaufen wir viele Konsumgüter wie Handys und Kleidung, ...? All diese Faktoren haben einen Einfluss auf die Energie und die Ressourcen, die wir für unser Leben benötigen.

Idealerweise sollte der **ökologische Fußabdruck** jedes Menschen nicht größer als **1,8 ha** sein. Das entspricht etwa der Größe von **2,5 Fußballfeldern.**

**In Deutschland liegt der durchschnittliche Fußabdruck aktuell jedoch bei ungefähr 5,1 ha.** Würden alle Menschen auf der Erde so leben, bräuchten wir 2,6 Erden.



x 2,5



x 2,6

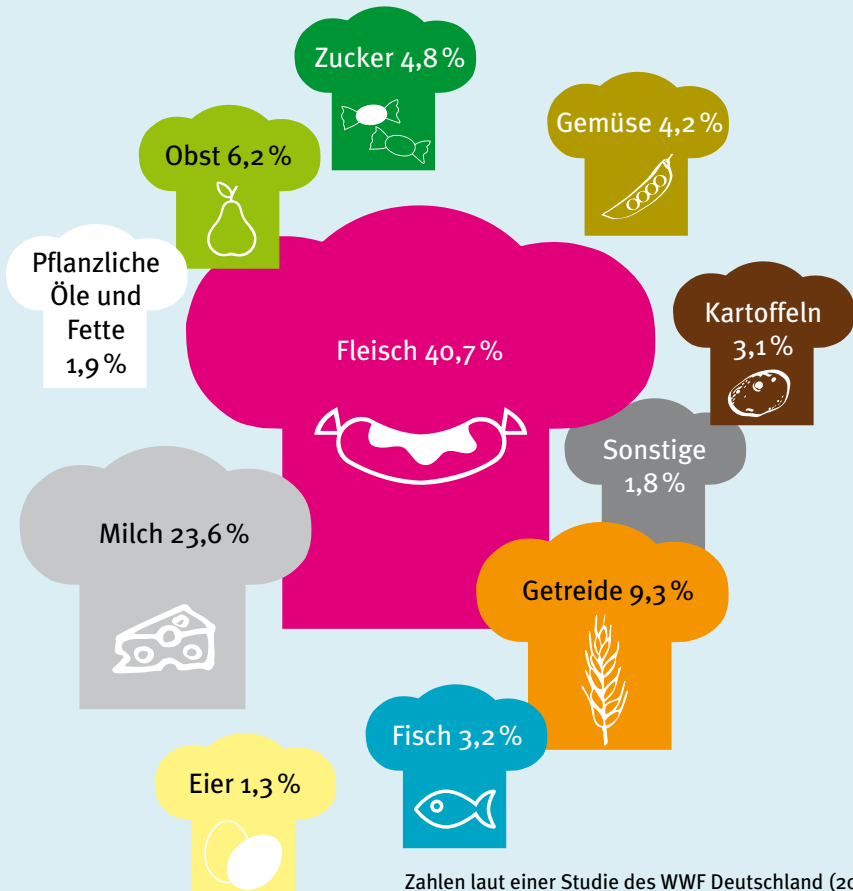


# Unsere Ernährung und der Klimawandel

## Auch unsere Ernährung hat einen großen Einfluss auf das Klima:

Fast ein Viertel unseres ökologischen Fußabdrucks geht zurück auf Tierzucht, den Anbau von Obst, Gemüse und Getreide, die Herstellung und die Transportwege unserer Nahrungsmittel.

Dazu kommen noch weitere Folgen für die Umwelt wie der Verbrauch von Trinkwasser, Monokulturen oder Rodungen von Wäldern, weil landwirtschaftliche Nutzfläche benötigt wird.



Zahlen laut einer Studie des WWF Deutschland (2012):  
Klimawandel auf dem Teller.

Grafik: Simone Schmidt

## Tierprodukte und Treibhausgase

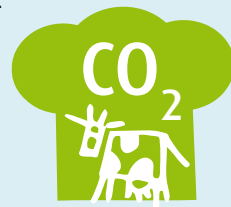
In Deutschland liegt der **Fleischverzehr aktuell pro Kopf bei ca. 60 kg**. In den **1950er Jahren** lag er mit knapp **30 kg** noch bei der Hälfte. Das liegt auch daran, dass Fleisch in den letzten Jahrzehnten immer billiger geworden ist: Während in den 1950er Jahren ein Arbeiter noch ca. 3,5 Stunden arbeiten musste, um sich 1 kg Schweinefleisch leisten zu können, muss er dafür heute nur noch ca. 45 Minuten arbeiten.

### Der vermehrte Fleisch- und Tierproduktekonsum schadet unserem Klima:

Um **1 kg Rindfleisch** herzustellen, werden zwischen **4 und 10 kg Getreide** verfüttert und über **15.000 l Wasser** verbraucht. Bei der Produktion entstehen **ca. 14 kg CO<sub>2</sub>**.

#### Zum Vergleich:

Dieselbe Kalorienmenge **Äpfel** produziert nur ca. **2,5 kg CO<sub>2</sub>**.



Diese hohen Werte entstehen durch die notwendige Umwandlung von pflanzlichen in tierische Kalorien: Tiere werden mit pflanzlicher Nahrung gefüttert, die eigentlich direkt uns Menschen zur Verfügung stehen könnte.

#### Oft kommen die Treibhausgase sogar von den Tieren selbst:

**Ein einzelnes Rind produziert pro Tag ca. 200 l Methan**. Auf das Jahr gerechnet, wird damit das Klima ähnlich geschädigt als würde man mit einem **Kleinwagen 18.000 km** zurücklegen.



produziert pro Tag ca. 200 l Methan  $\approx$  18.000 km pro Jahr

## Transportwege

In unserer globalisierten Welt sind wir daran gewöhnt, alles zu jeder Jahreszeit im Supermarkt kaufen zu können – vollkommen unabhängig von Jahreszeiten und Transportwegen. Tomaten und Erdbeeren im Winter: kein Problem.

Bis diese Lebensmittel jedoch im Supermarkt um die Ecke angekommen sind, haben sie lange Transportwege hinter sich: Sie kommen mit dem Flugzeug aus Südafrika oder Ägypten, was enorm belastend für das Klima ist.

Hinzu kommt, dass das Obst und Gemüse im Winter oft aus sehr wasserarmen Gegenden importiert wird. Dort gibt es zwar genügend Sonnenstunden pro Tag und deshalb muss – anders als beispielsweise in den Niederlanden – nicht im beheizten Gewächshaus angebaut werden, doch die Felder müssen intensiv bewässert werden – mit Trinkwasser, das eigentlich den Menschen zur Verfügung stehen sollte.

**Besonders klimafreundlich sind deshalb saisonale Lebensmittel aus der Region.** Allerdings ist der Begriff Region – anders als zum Beispiel das Bio-Label – nicht geschützt, d. h., es ist nicht genau festgelegt, in welchem Umkreis man noch von regionalem Anbau sprechen kann. Als Faustregel lässt sich sagen, dass die Region ungefähr die Größe eines Bundeslandes entspricht.



## Ökologischer Landbau



In Deutschland und der EU ist der Begriff „**bio**“ geschützt, d. h., Lebensmittel dürfen nur dann diese Bezeichnung tragen, wenn sie nach ökologischen Standards angebaut und produziert wurden. Auf fertig verpackten Lebensmitteln muss zur Kennzeichnung das EU-Bio-Siegel geführt werden. Aber auch lose verkaufte Lebensmittel wie Obst und Gemüse, die das EU-Bio-Siegel nicht verpflichtend tragen müssen, dürfen nur dann als „**bio**“ bezeichnet werden, wenn sie nachweislich aus ökologischem Landbau stammen.

Die Bezeichnung „**bio**“ und das EU-Bio-Siegel dürfen Lebensmittel nur dann tragen, wenn keine künstlichen Pflanzenschutzmittel und Kunstdünger verwendet werden, es dürfen keine gentechnisch veränderten Organismen zum Einsatz kommen und Tiere sollen möglichst artgerecht gehalten und mit ökologisch einwandfreiem Futter gefüttert werden, das keine Hormonzusätze enthalten darf. Antibiotika dürfen nur ausnahmsweise zu streng medizinischen Zwecken eingesetzt werden. Auch künstliche Farb-, Aroma- und Geschmacksstoffe sind nicht erlaubt.

Einige freiwillige Bio-Siegel, wie das Bioland-Siegel und das Demeter-Siegel gehen noch weiter: Hier muss beispielsweise der gesamte Betrieb auf „**bio**“ umgestellt werden, damit das Siegel vergeben wird.



© BLE, Bonn | www.oekolandbau.de





## Zu schade für die Tonne!

Das Essen, das auf Eurem Teller oder in Eurer Brotdose landet, wurde mit großem Aufwand hergestellt. Der Anbau, Transport und die Weiterverarbeitung von Lebensmitteln benötigt viele Ressourcen und Energie – wie wir gesehen haben, fast ein Viertel des ökologischen Fußabdrucks.

Werfen wir einmal einen Blick in Eure Brotdose: Ihr habt heute vielleicht eine Banane und eine Käsestulle dabei. Bei der Herstellung dieser beiden Sachen entsteht so viel CO<sub>2</sub> als würdet Ihr 13 Stunden fernsehen oder 47 Stunden im Internet surfen!

**Trotzdem werfen wir sehr viele Lebensmittel weg.**

Jede in Deutschland lebende Person wirft jedes Jahr mindestens **55 kg** Lebensmittel weg. Das ist nicht nur sehr teuer, sondern belastet das Klima auch enorm, weil wir sehr viel mehr Nahrung produzieren müssen, als wir eigentlich brauchen. Denn mehr als zwei Drittel dieser Lebensmittelabfälle sind vermeidbar. Sie entstehen durch schlechte Planung beim Einkaufen und Kochen.



**55 kg Lebensmittel  
pro Person und Jahr**

## Was kannst Du für das Klima tun?

Unsere Ernährung hat einen großen Einfluss auf das Klima, aber schon mit kleinen Veränderungen können wir viel für das Klima tun.

- Weil Fleisch und andere Tierprodukte das Klima besonders belasten, kannst Du davon weniger essen. Schon mit einer vegetarischen Mahlzeit pro Woche kannst Du im Jahr ca. 50 kg CO<sub>2</sub> einsparen. Die Brotaufstriche im Rezeptteil dieses Heftes sind eine tolle Alternative zu Käse und Wurst.
- Greife häufiger zu Lebensmitteln aus ökologischer Landwirtschaft – insbesondere bei Fleisch und Tierprodukten.
- Weite Transportwege belasten das Klima. Schau Dir genau an, wo das Obst und Gemüse gerade herkommt und entscheide Dich seltener für Lebensmittel mit weiten Transportwegen.
- Wirf Reste nicht weg. Viele Reste lassen sich anders weiter verwenden oder Ihr veranstaltet zu Hause einmal pro Woche ein Restebuffet.

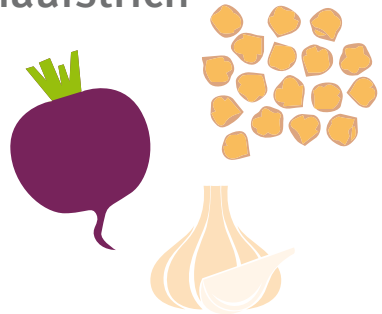
weniger Fleisch  
 ökologische Landwirtschaft  
 kurze Transporte  
 bio  
 regional  
 Reste besser verwerten  
 verschenken statt  
 wegwerfen  
 Tierprodukte reduzieren



## Rote Bete-Kichererbsenaufstrich

### Du brauchst:

- 1 kleine Rote Bete
- 1 Knoblauchzehe
- 1 Glas Kichererbsen (350 g)
- 1 Apfel
- 3–4 EL Pflanzenöl
- Salz und Pfeffer
- evtl. etwas Zitronensaft



### Zubereitung:

Schäle die Rote Bete und schneide sie in kleine Stücke. Achtung: Die Rote Bete färbt sehr stark ab. Ziehe dir am besten Einmal- oder Küchenhandschuhe über. Dünste die Rote Bete zusammen mit dem Knoblauch und ein wenig Wasser in einem Topf bis sie weich ist. Am Ende gebe die Kichererbsen und den kleingeschnittenen Apfel dazu und püriere alles zusammen mit einem Pürierstab. Gebe mit einem Esslöffel so viel Pflanzenöl hinzu, dass eine gleichmäßige Paste entsteht und schmecke den Aufstrich mit Salz, Pfeffer und Zitronensaft ab.

In ein sauberes Glas gefüllt hält sich der Aufstrich im Kühlschrank etwa 4 bis 6 Tage.

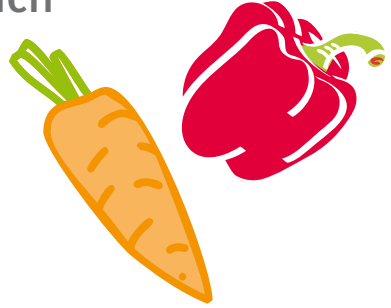
### Tipp:

Statt Rote Bete kannst Du auch anderes Gemüse der Saison verwenden, wie zum Beispiel Kürbis im Herbst oder Zucchini im Sommer.

### Klimatipp:

Lass beim Kochen den Deckel auf dem Topf, so kannst Du die Zutaten mit weniger Energie garen.

# Paprika-Möhrenaufstrich



## Du brauchst:

- . 1 rote oder gelbe Paprika
- . 2 Möhren (ca. 100 g)
- . 1–2 Schalotten
- . 1 Knoblauchzehe
- . 2–3 EL Pflanzenöl
- . 30 g Nüsse oder Mandeln, gemahlen
- . Salz und Pfeffer
- . 1/2 EL süßes Paprikapulver
- . 1/2 EL Thymian
- . evtl. etwas Zitronensaft

## Zubereitung:

Schneide zuerst Paprika, Möhren, Schalotten und Knoblauch in feine Würfel. Gebe alles in einen Topf und brate es kurz mit etwas Öl an. Anschließend dünste das Gemüse mit etwas Wasser bis es weich ist. Püriere das Gemüse zusammen mit den gemahlenden Nüssen mit einem Pürierstab. Zum Schluss schmecke den Aufstrich mit Salz, Pfeffer, Paprikapulver und Zitronensaft ab.

In ein sauberes Glas gefüllt hält sich der Aufstrich im Kühlschrank etwa 4 bis 6 Tage.

## Klimatipp:

Lass beim Kochen den Deckel auf dem Topf, so kannst Du die Zutaten mit weniger Energie garen.

# Frischekick Smoothie

Bei Smoothies kannst du deiner Kreativität freien Lauf lassen. Such dir dein Lieblingsobst und/oder -gemüse aus, schneide es klein, gebe etwas Wasser, Fruchtsaft oder Pflanzenmilch dazu und püriere es mit einem leistungsstarken Mixer. Fertig ist dein eigener Smoothie! Hier ein paar Vorschläge:

## Frühlingsgrün

100 g frischer Blattspinat  
1 Banane  
1 Apfel  
ein paar Spritzer Zitrone  
200 ml Wasser



## Herbstgold

2 Karotten  
4 Orangen  
1 Apfel  
100 ml Wasser



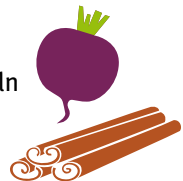
## Beerentraum

50 g Erdbeeren  
50 g Himbeeren  
50 g Heidelbeeren  
50 g Johannisbeeren  
200 ml Wasser



## Winterglück

1 Rote Bete  
2 Äpfel  
2 getrocknete Datteln  
1/2 TL Zimt  
1 EL Mandelmus  
200 ml Apfelsaft



### Tipp:

Neben süßen Früchten eignen sich auch verschiedene Gemüsesorten für Smoothies, v. a. grünes Gemüse gibt einen zusätzlichen Frischekick. Du kannst Blattspinat, Salatherzen oder, wenn Du mutig bist, sogar Grünkohl und Brokkoli verwenden.



### Klimatipp:

Guck doch mal im Saisonkalender nach welches Obst und Gemüse gerade in deiner Region wächst und mache daraus deinen Smoothie.



# Weiterführende Links und QR-Codes

- [Klimahelden](http://www.klimahelden-hannover.de)  
www.klimahelden-hannover.de
- [ökologischer Fußabdruck Test](http://www.fussabdruck.de)  
www.fussabdruck.de



## Deine Notizen:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Diese Broschüre wurde gefördert von:





Das Projekt wurde realisiert mit Unterstützung von:



Titelfoto: © Artem Shadrin | Fotolia.de

## Impressum

Umweltzentrum Hannover e.V.  
Hausmannstraße 9–10, 30159 Hannover

[www.umweltzentrum-hannover.de](http://www.umweltzentrum-hannover.de)

Tel. 0511 . 16403-0, Fax 0511 . 16403-91  
info@umweltzentrum-hannover.de

„Clever kochen fürs Klima“  
ist ein Projekt von:



„Clever kochen fürs Klima“ im Jahr 2019  
wird unterstützt von:



in Kooperation mit:



© Guspertus | photocase.com

Gestaltung: Simone Schmidt | grafik.design

Klimaneutral gedruckt auf 100 % Recyclingpapier