

# **Begleitmaterial zur Wanderausstellung Klimagourmet Wuppertal**

**Das Begleitmaterial beinhaltet  
ausgewählte Links zu  
Hintergrundinformationen und  
Bildungsmaterialien**



**STADT WUPPERTAL**

Herausgeberin:  
Koordinierungsstelle Klimaschutz der Stadt Wuppertal

Konzeption und Recherche:  
Kommunikationsstudio übermut

## Inhalt

Inhalt .....	2
Station: Was treibt das Gas im Haus? .....	3
Station: Klimaschnäppchen.....	4
Station: Reisefieber .....	5
Station: Rindvieh.....	6
Station: Besiegelt .....	7
Station: Unverpackt .....	9
Station: Deckel drauf.....	10
Station: Ver(sch)wendet.....	11
Station: Durchschaut.....	12
_Anhänge.....	13

## Station: Was treibt das Gas im Haus?

---

### INHALT

Die Station ist eine Einführung in die Ausstellung und die Thematik Klimaschutz und Ernährung. Unter anderem wird der Treibhauseffekt thematisiert, auf die Erderwärmung hingewiesen, es werden die wichtigsten Treibhausgase vorgestellt und die Begriffe CO<sub>2</sub>-Bilanz und CO<sub>2</sub>-Äquivalente erklärt. Die Darstellung des persönlichen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks pro Kopf in Deutschland zeigt auf, welche Rolle das Thema Ernährung bei der Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks spielt.<sup>1</sup>

---

### HINTERGRUNDWISSEN

#### Film über Treibhauseffekt

<https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x/klimafaktor-co2-erklaerclip-klimawandel-100.html>

---

#### CO<sub>2</sub>-Rechner zur Berechnung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks

[https://uba.co2-rechner.de/de\\_DE/start#panel-calc](https://uba.co2-rechner.de/de_DE/start#panel-calc)

---

#### Hintergrundwissen zu den Themen Klimawandel und Klimafolgen

[https://www.wuppertal.de/microsite/klimaschutz/kinderseite/die\\_kinderseite.php](https://www.wuppertal.de/microsite/klimaschutz/kinderseite/die_kinderseite.php)

---

#### Mein Essen – unser Klima

Bundeszentrum für Ernährung

<https://www.ble-medienservice.de/1577/mein-essen-unser-klima>

---

### DIDAKTISCHES MATERIAL

#### Bildungsmaterialien für Grundschule und Sekundarstufe

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/das-klima-isst-mit/>

---

#### Was hat mein Essen mit dem Klima zu tun?

Unterrichtsmaterial für die Klasse 9 und 10 und berufsbildende Schulen

Bundeszentrum für Ernährung

<https://www.ble-medienservice.de/3659/was-hat-mein-essen-mit-dem-klima-zu-tun?c=156>

---

#### Kinderseite zu den Themen Klima- und Umweltschutz

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

<https://www.bmu-kids.de/wissen/klima-und-energie/klima/>

---

<sup>1</sup> [https://wiki.bildungsserver.de/klimawandel/index.php/Aktuelle\\_Klima%C3%A4nderungen](https://wiki.bildungsserver.de/klimawandel/index.php/Aktuelle_Klima%C3%A4nderungen)

<https://www.myclimate.org/de/informieren/faq/faq-detail/was-sind-co2-aequivalente/>

[https://uba.co2-rechner.de/de\\_DE/start#panel-calc](https://uba.co2-rechner.de/de_DE/start#panel-calc)



## Station: Klimaschnäppchen

---

### INHALT

An dieser Station können die CO<sub>2</sub>-Gewichte verschiedener Lebensmittel mit Hilfe einer Waage ermittelt werden. An ausgewählten Lebensmitteln wird deutlich, dass tierische Lebensmittel oft ein höheres Gewicht haben, weiterverarbeitete schwerer sind als weniger verarbeitete und Tiefkühlware schwerer ist als frische Erzeugnisse. In der Rinderhaltung entstehen durch die Verdauung der Tiere mehr Treibhausgase, vor allem Methan als in der Haltung von Schweinen und Geflügel. Je höher der Fettgehalt von Milchprodukten, umso mehr Milch musste für die Produktion verwendet werden. Entsprechend steigt der Wert der freigesetzten Treibhausgase. Butter und sehr fetthaltiger Käse übertreffen dabei sogar die Werte von Fleisch.<sup>2</sup>

---

### HINTERGRUNDWISSEN

**„Ökologischer Fußabdruck von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland“ 2020**  
ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH

<https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Reinhardt-Gaertner-Wagner-2020-Oekologische-Fu%C3%9Fabdruecke-von-Lebensmitteln-und-Gerichten-in-Deutschland-ifeu-2020.pdf>

---

**CO<sub>2</sub>-Rechner zur Berechnung von Gerichten**

[https://www.klimatarier.com/de/CO2\\_Rechner](https://www.klimatarier.com/de/CO2_Rechner)

---

### DIDAKTISCHES MATERIAL

**Bildungsmaterialien für Sekundarstufe**

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/lebensmittel-und-ihre-klimabilanz/>

---

**Bildungsmaterialien für Grundschule**

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/klimafreundlich-essen/>

---

<sup>2</sup> <https://www.ifeu.de/projekt/oekologischer-fussabdruck-von-lebensmitteln-und-gerichten-in-deutschland/>  
<https://www.br.de/klimawandel/kuh-kuehe-rind-rinder-methan-klima-landwirtschaft-treibhausgase-100.html>

## Station: Reisefieber

---

### INHALT

Anbauweise, Jahreszeit und Transport von Tomaten haben einen großen Einfluss auf den Ausstoß von Kohlendioxid. Fünf Holztomaten sind je nach Transportmittel oder Anbauweise mit unterschiedlichen Gewichten behängt. Durch Hochziehen der Tomaten können die Besucher\*innen die unterschiedlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen<sup>3</sup> direkt erleben.

---

### HINTERGRUNDWISSEN

**Ratgeber zum regionalen Einkauf**

Verbraucherzentrale NRW

<https://www.mehrwert.nrw/nachhaltiger-konsum/regional-erkennen>

---

**Saisonkalender Klimagourmet zum Download**

<https://www.wuppertal.de/klimagourmet>

---

**„Ökologischer Fußabdruck von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland“ 2020**

ifeu gGmbH - Institut für Energie- und Umweltforschung

<https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Reinhardt-Gaertner-Wagner-2020-Oekologische-Fu%9Ffabdruecke-von-Lebensmitteln-und-Gerichten-in-Deutschland-ifeu-2020.pdf>

---

**Frisches Obst und Gemüse: Wie klimaschädlich ist der Verzehr im Winter?**

Ökotest

[https://www.oekotest.de/essen-trinken/Frisches-Obst-und-Gemuese-Wie-klimaschaedlich-ist-der-Verzehr-im-Winter\\_11616\\_1.html](https://www.oekotest.de/essen-trinken/Frisches-Obst-und-Gemuese-Wie-klimaschaedlich-ist-der-Verzehr-im-Winter_11616_1.html)

---

**Saisonal und Regional**

Nachhaltiger Warenkorb

<https://www.nachhaltiger-warenkorb.de/themen/saisonal-und-regional/>

---

### DIDAKTISCHES MATERIAL

**Reisefieber Station für den Unterricht**

Mit Druckvorlage und Anleitung → siehe Anhang 1

---

<sup>3</sup> <https://www.nachhaltiger-warenkorb.de/themen/bio-aus-uebersee-pruefen/>  
Pendos CO<sub>2</sub>-Zähler: Die CO<sub>2</sub>-Tabelle für ein klimafreundliches Leben – co2online 2007

## Station: Rindvieh

---

### INHALT

Diese Station verdeutlicht die Produktionskette von Fleisch- und Milchprodukten und klärt so die Frage, warum die CO<sub>2</sub>-Werte dieser Lebensmittel häufig höher sind als jene pflanzlicher Lebensmittel.<sup>4</sup>

---

### HINTERGRUNDWISSEN

#### **Infos zum Thema Soja als Futtermittel**

WWF Deutschland

<https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/produkte-aus-der-landwirtschaft/soja/soja-als-futtermittel>

---

#### **Fleischatlas 2021: Jugend, Klima und Ernährung**

Heinrich-Böll-Stiftung

<https://www.boell.de/de/de/fleischatlas-2021-jugend-klima-ernaehrung>

---

### DIDAKTISCHES MATERIAL

#### **Bildungsmaterialien für Grundschule und Sekundarstufe**

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/fleisch-frisst-ressourcen/>

---

#### **Schwein gehabt: Wie viele Tiere landen auf meinem Teller?**

Infografik → siehe Anhang 2

---

#### **Aufgetischt: CO<sub>2</sub>-Ersparnis durch bestimmte Ernährungsweisen**

Klimagourmet-Infografik → siehe Anhang 3

---

<sup>4</sup> Energierferat der Stadt Frankfurt

## Station: Besiegelt

---

### INHALT

Diese Station vergleicht den konventionellen Anbau mit dem EU-Biosiegel und einem Verbandssiegel anhand der Aspekte: Stickstoffdünger<sup>5</sup>, Pflanzenschutzmittel<sup>6</sup>, konventionelles Mischfutter<sup>7</sup>, Tierhaltung<sup>8</sup>, Zusatzstoffe<sup>9</sup> und Beheizung von Gewächshäusern<sup>10</sup>

---

### HINTERGRUNDWISSEN

#### EU-Bio-Siegel:

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

[https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Oekolandbau/\\_Texte/Bio-Siegel.html](https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Oekolandbau/_Texte/Bio-Siegel.html)

---

#### Übersicht verschiedener Siegel, Zeichen und Codes

Verbraucherzentrale NRW

<https://www.verbraucherzentrale.nrw/wissen/lebensmittel/kennzeichnung-und-inhaltsstoffe/lebensmittel-zahlen-zeichen-codes-und-siegel-8382>

---

#### Infos zum Thema Soja als Futtermittel

WWF Deutschland

<https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/produkte-aus-der-landwirtschaft/soja/soja-als-futtermittel>

---

### DIDAKTISCHES MATERIAL

#### Bildungsmaterialien für Grundschule und Sekundarstufe

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/das-bio-siegel-und-nachhaltiger-konsum/>

---

<sup>5</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/stickstoff#einfuhrung> • <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/duengemittel#schwermetalle-in-dungemitteln> • <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/lachgas-methan> • [https://www.umweltinstitut.org/fileadmin/Mediatool/Downloads/07\\_FAQ/Lebensmittel/vergleich\\_richtlinien.pdf](https://www.umweltinstitut.org/fileadmin/Mediatool/Downloads/07_FAQ/Lebensmittel/vergleich_richtlinien.pdf) • [http://www.naturaland.de/fileadmin/MDB/documents/Richtlinien\\_deutsch/RiLi\\_Vergleich\\_Naturaland-EU\\_deu.pdf](http://www.naturaland.de/fileadmin/MDB/documents/Richtlinien_deutsch/RiLi_Vergleich_Naturaland-EU_deu.pdf) • [https://biopark.de/index\\_htm\\_files/Vergleich\\_Biopark\\_EU.pdf](https://biopark.de/index_htm_files/Vergleich_Biopark_EU.pdf)

<sup>6</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/pflanzenschutzmittel> • [https://www.umweltinstitut.org/fileadmin/Mediatool/Downloads/07\\_FAQ/Lebensmittel/vergleich\\_richtlinien.pdf](https://www.umweltinstitut.org/fileadmin/Mediatool/Downloads/07_FAQ/Lebensmittel/vergleich_richtlinien.pdf)

<sup>7</sup> <https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/produkte-aus-der-landwirtschaft/soja/soja-als-futtermittel> • [https://biopark.de/index\\_htm\\_files/Vergleich\\_Biopark\\_EU.pdf](https://biopark.de/index_htm_files/Vergleich_Biopark_EU.pdf)

<sup>8</sup> <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/lebensmittelproduktion/tierschutz-tierwohl-und-artgerechte-haltung-22080> • [https://biopark.de/index\\_htm\\_files/Vergleich\\_Biopark\\_EU.pdf](https://biopark.de/index_htm_files/Vergleich_Biopark_EU.pdf) • <https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/tierschutz/eu-tierschutztransport-vo.html>

<https://www.br.de/nachrichten/bayern/flaechenbindung-wie-viele-tiere-pro-hektar-sind-erlaubt,SMLKmxl>

<sup>9</sup> [https://www.bioland.de/fileadmin/user\\_upload/Verband/Dokumente/Richtlinien\\_fuer\\_Erzeuger\\_und\\_Hersteller/Vergleich\\_Richtlinien\\_Bioland-EU.pdf](https://www.bioland.de/fileadmin/user_upload/Verband/Dokumente/Richtlinien_fuer_Erzeuger_und_Hersteller/Vergleich_Richtlinien_Bioland-EU.pdf) • [https://biopark.de/index\\_htm\\_files/Vergleich\\_Biopark\\_EU.pdf](https://biopark.de/index_htm_files/Vergleich_Biopark_EU.pdf)

<sup>10</sup> [https://www.umweltinstitut.org/fileadmin/Mediatool/Downloads/07\\_FAQ/Lebensmittel/vergleich\\_richtlinien.pdf](https://www.umweltinstitut.org/fileadmin/Mediatool/Downloads/07_FAQ/Lebensmittel/vergleich_richtlinien.pdf)

## Begleitmaterial zur Wanderausstellung Klimagourmet Wuppertal

### **Lehrmaterialien, Aktionsideen, Wissensbeiträge und Bio-Quiz**

Ökolandbau Informationsportal der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung  
<https://www.oekolandbau.de/oekolandbau-in-der-schule/>

---

### **Besiegelt: Übersicht der geläufigsten Bio-Siegel**

→ siehe Anhang 4



## Station: Unverpackt

---

### INHALT

Die Station gibt Tipps zur Vermeidung von Verpackungsmüll und zeigt anhand einer Tomatensauce die Klimabilanz von verschiedenen Verpackungsmaterialien auf.<sup>11</sup>

---

### HINTERGRUNDWISSEN

#### **Verpackungen und Verpackungsabfälle**

Umweltbundesamt (UBA)

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/produktverantwortung-in-der-abfallwirtschaft/verpackungen/fragen-antworten-verpackungen-verpackungsabfaelle#1-verbrauch-und-verwertung-von-verpackungen>

---

#### **Plastikatlas – Daten und Fakten für eine Welt ohne Kunststoff**

Heinrich-Böll-Stiftung

<https://www.boell.de/de/plastikatlas>

---

#### **Welche Verpackung ist umweltfreundlicher? Der große Verpackungsvergleich**

co2online

<https://www.co2online.de/klima-schuetzen/nachhaltiger-konsum/vergleich-umweltfreundliche-verpackungen/>

---

#### **Alles rund um Verpackungen**

Verbraucherzentrale Bayern

<https://www.verbraucherzentrale-bayern.de/alles-rund-um-verpackungen>

---

#### **Das solltest du über Recycling wissen**

<https://www.quarks.de/umwelt/muell/das-solltest-du-ueber-recycling-wissen/#%C3%B6sung5>

---

### DIDAKTISCHES MATERIAL

#### **Bildungsmaterial zum Thema Plastikmüll in den Meeren und Ozeanen**

<https://foodture.bildungscsent.de/bildungsmaterial-zu-plastikmuell-im-meer/>

---

<sup>11</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehler-abfallarten/verpackungsabfaelle#verpackungen-ubergall>

<https://www.nachhaltig leben.ch/zero-waste/die-umweltfreundlichste-verpackung-5184>

Senn, J., Reinhart, G. (2021): Basisdaten für die Wanderausstellung „Klimagourmet“, ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg

<https://www.verbraucherzentrale.de/alles-rund-um-verpackungen>



## Station: Deckel drauf

---

### INHALT

Besucher können durch das Hochheben von Kochtöpfen die CO<sub>2</sub>-Emission unterschiedlicher Herd- und Kocharten erfahren. Zudem gibt es Tipps zum energieeffizienten Kochen.<sup>12</sup>

---

### HINTERGRUNDWISSEN

#### **Energie und Kosten sparen bei Haushaltsgeräten**

Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (Österreich)

<https://www.klimaaktiv.at/service/publikationen/energiesparen/haushaltsgeraete.html>

---

<sup>12</sup> <https://www.co2online.de/energie-sparen/strom-sparen/strom-sparen-stromspartipps/was-ist-echter-oeckostrom/#c125467>

<https://www.co2online.de/energie-sparen/strom-sparen/strom-sparen-stromspartipps/herd-backofen/#c123533>

<https://utopia.de/galerien/energie-sparen-kochen-104981/> + Emissionsfaktoren von 2017

## Station: Ver(sch)wendet

---

### INHALT

Vergleich von Lebensmittelverschwendungen in den Bereichen: Lebensmittelindustrie, Handel, Großverbraucher und Privathaushalte.<sup>13</sup>

---

### HINTERGRUNDWISSEN

#### **Neue Studie über Lebensmittelabfälle in Deutschland**

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

<https://www.bmel.de/DE/themen/ernaehrung/lebensmittelverschwendungen/studie-lebensmittelabfaelle-deutschland.html>

---

#### **Genießen statt wegwerfen: Lebensmittelverschwendungen stoppen**

Verbraucherzentrale NRW, Infoseite mit mehreren weiterführenden Artikeln

<https://www.verbraucherzentrale.nrw/geniessen-statt-wegwerfen-lebensmittelverschwendungen-stoppen-58985#heading1>

---

### DIDAKTISCHES MATERIAL

#### **Klimabildung zur Reduktion häuslicher Lebensmittelabfälle**

Leuphana Universität Lüneburg

<https://www.foodlabhome.net/food-waste-tracker/>

---

#### **Bildungsmaterialien für Grundschule und Sekundarstufe**

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/gegen-die-verschwendungs-lebensmittel-retten/>

---

#### **Materialien gibt es jeweils für die Klassenstufen 3 bis 6 und 7 bis 9**

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

[https://www.zugtfuerdletonne.de/service/publikationen/schulmaterial/](https://www.zugutfuerdletonne.de/service/publikationen/schulmaterial/)

---

#### **Aktionen in Schule und Mensa: Schüler\*innen messen Lebensmittelabfälle**

Verbraucherzentrale NRW

<https://www.verbraucherzentrale.nrw/wissen/lebensmittel/auswaehlen-zubereiten-aufbewahren/aktionen-in-schule-und-mensa-schuelerinnen-messen-lebensmittelabfaelle-59624>

---

#### **Primar- und Sekundarstufe: Ideen gegen Lebensmittelverschwendungen**

Verbraucherzentrale NRW

<https://www.verbraucherzentrale.nrw/wissen/lebensmittel/auswaehlen-zubereiten-aufbewahren/primar-und-sekundarstufe-ideen-gegen-lebensmittelverschwendungen-59632>

---

#### **Grundschule bis Sek II: Wertschätzung & Verschwendungen von Lebensmitteln**

Verbraucherzentrale NRW

<https://www.verbraucherzentrale.nrw/wissen/lebensmittel/auswaehlen-zubereiten-aufbewahren/grundschule-bis-sek-ii-wertschaetzung-verschwendungen-von-lebensmitteln-59634>

---

13

<https://www.bmel.de/DE/themen/ernaehrung/lebensmittelverschwendungen/studie-lebensmittelabfaelle-deutschland.html>

## Station: Durchschaut

---

### INHALT

Greenwashing: Oft scheinen Produkte auf den ersten Blick umweltfreundlicher, gesünder, natürlicher und biologischer als sie eigentlich sind. Sie werden „grün gewaschen“ bzw. auf grün getrimmt.<sup>14</sup>

---

### HINTERGRUNDWISSEN

#### Lebensmittelklarheit

Informationen der Verbraucherzentralen rund um Kennzeichnung und Aufmachung von Lebensmitteln

[Lebensmittelklarheit.de](http://Lebensmittelklarheit.de)

---

#### Lebensmittel: Zahlen, Zeichen, Codes und Siegel

Übersicht der Verbraucherzentralen

<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/kennzeichnung-und-inhaltsstoffe/lebensmittel-zahlen-zeichen-codes-und-siegel-8382>

---

#### Label-Online

Informationsportal der Verbraucher Initiative e.V. zu Labels, Siegeln, Gütezeichen

[Label-Online.de](http://Label-Online.de)

---

#### Siegelklarheit

Informationsportal zu Siegeln, initiiert von der Bundesregierung

[Siegelklarheit.de](http://Siegelklarheit.de)

---

### DIDAKTISCHES MATERIAL

#### Sekundarstufe: Woran erkenne ich ein nachhaltiges Produkt?

Umweltbundesamt (UBA)

<https://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/woran-erkenne-ich-ein-nachhaltiges-produkt/>

---

<sup>14</sup> <https://www.bund.net/massentierhaltung/haltungskennzeichnung/bio-siegel> •  
<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/kennzeichnung-und-inhaltsstoffe/regionale-lebensmittel-11403>  
• [http://regionalbewegung.de/initiativensuche/neue-suche/?no\\_cache=1](http://regionalbewegung.de/initiativensuche/neue-suche/?no_cache=1) •  
<https://www.mein-bauernhof.de/hofladen-produkte/wuppertal/> •  
<https://www.lebensmittelklarheit.de/informationen/extrakt-oder-natuerliches-aroma-wo-die-unterschiede-liegen>  
• <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/ernaehrung-fuer-senioren/wenn-der-produktnamzu-viel-verspricht-48895> • <https://www.verbraucherzentrale-hessen.de/pressemeldungen/umwelt-haushalt/verpackungen-mit-gruenem-anstrich-mehr-schein-als-sein-56150> • <https://de.myclimate.org/de/informieren/faq/faq-detail/was-ist-klimaneutralitaet/> • <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/kennzeichnung-und-inhaltsstoffe/lebensmittel-zahlen-zeichen-codes-und-siegel-8382>

## Anhänge

### Anhang 1: Station Reisefieber

Station für den Unterricht | Druckvorlage und Anleitung

### Anhang 2: Station Rindvieh

Schwein gehabt: Wie viele Tiere landen auf meinem Teller? | Infografik

### Anhang 3: Station Rindvieh

Aufgetischt: CO<sub>2</sub>-Ersparnis durch bestimmte Ernährungsweisen | Infografik

### Anhang 4: Station Besiegelt

Übersicht der geläufigsten Bio-Siegel

## Anhang 1: Station Reisefieber

Für importierte Ware aus Übersee ist es schwierig pauschale Klimabilanzen zu ermitteln. Häufig sind Importprodukte Beiladungen von Passagierflugzeugen, die noch Platz im Frachtraum haben. Südfrüchte wie Bananen reifen während des Transports auf dem Schiff und aus Orangen wird noch im Land Konzentrat hergestellt, welches ebenfalls per Schiff zu uns gelangt. Zu bedenken ist auch, dass Früchte aus südlichen Ländern im Gegensatz zu vielen regionalen Produkten nicht in beheizten Gewächshäusern gedeihen. Deshalb ist es sinnvoll bei dieser Fragestellung die Faktoren Anbauweise, Lagerung und Transport im Zusammenhang zu sehen. Der Faktor Regionalität alleine ist keine Garantie für eine gute Klimabilanz.

An dieser Station werden diese Faktoren am Beispiel von Tomaten aufgezeigt und mittels Gewicht verdeutlicht. Die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen je Beispiel entspricht jeweils einer schönen, großen 250 g Tomate.

### **TOMATE 1**

Konventioneller Anbau, regional, im beheiztes Gewächshaus mit fossilen Energien:  
2.325g CO<sub>2</sub> / 2,32 Liter

### **TOMATE 2**

Flugware von den Kanaren:  
1.800g CO<sub>2</sub> / 1,8 Liter

### **TOMATE 3**

Freilandtomaten aus Spanien mit dem LKW transportiert:  
150g CO<sub>2</sub> / 0,15 Liter

### **TOMATE 4**

Konventioneller Anbau, regional, saisonal:  
21g CO<sub>2</sub> / 0,02 Liter

### **TOMATE 5**

Ökologischer Anbau, regional, saisonal:  
9g CO<sub>2</sub> / 9 Milliliter

### **Aufbauanleitung**

Materialien:

- Waage
- 5 Wasserbehälter in unterschiedlichen Größen
- Vorlage Tomaten ausdrucken, einzeln ausschneiden und laminieren
- Anleitungstext

1. Befüllen von 5 Behältern mit Wasser (Mengenangabe siehe Tomaten)  
2. Aufbau der Station: 5 Behälter mit Wasser, Waage zum Wiegen des Gewichtes und ausgeschnittene Tomatenvorlagen. Die Teilnehmer\*innen bekommen die Aufgabe, die Wassermengen der jeweils passenden Tomate zuzuordnen. Anschließend tauschen Sie sich über die Gründe der Zuordnung aus. Die Auflösung erfolgt gemeinsam mit den Kursleiter\*innen.

### **Anleitungstext für Teilnehmer\*innen:**

Die Faktoren Transport, Saisonalität und biologischer Anbau haben großen Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz eines Produktes. An dieser Station ist das CO<sub>2</sub>-Gewicht mit Hilfe von Wasser dargestellt.

Ordne die Gewichte den jeweilig passenden Tomaten zu.  
(Das CO<sub>2</sub>-Gewicht ist in g pro 250 g Tomaten berechnet)



Konventioneller  
Anbau, regional,  
saisonal



Ökologischer Anbau,  
regional, saisonal



Konventioneller  
Anbau, regional,  
im beheizten  
Gewächshaus mit  
fossilen Energien



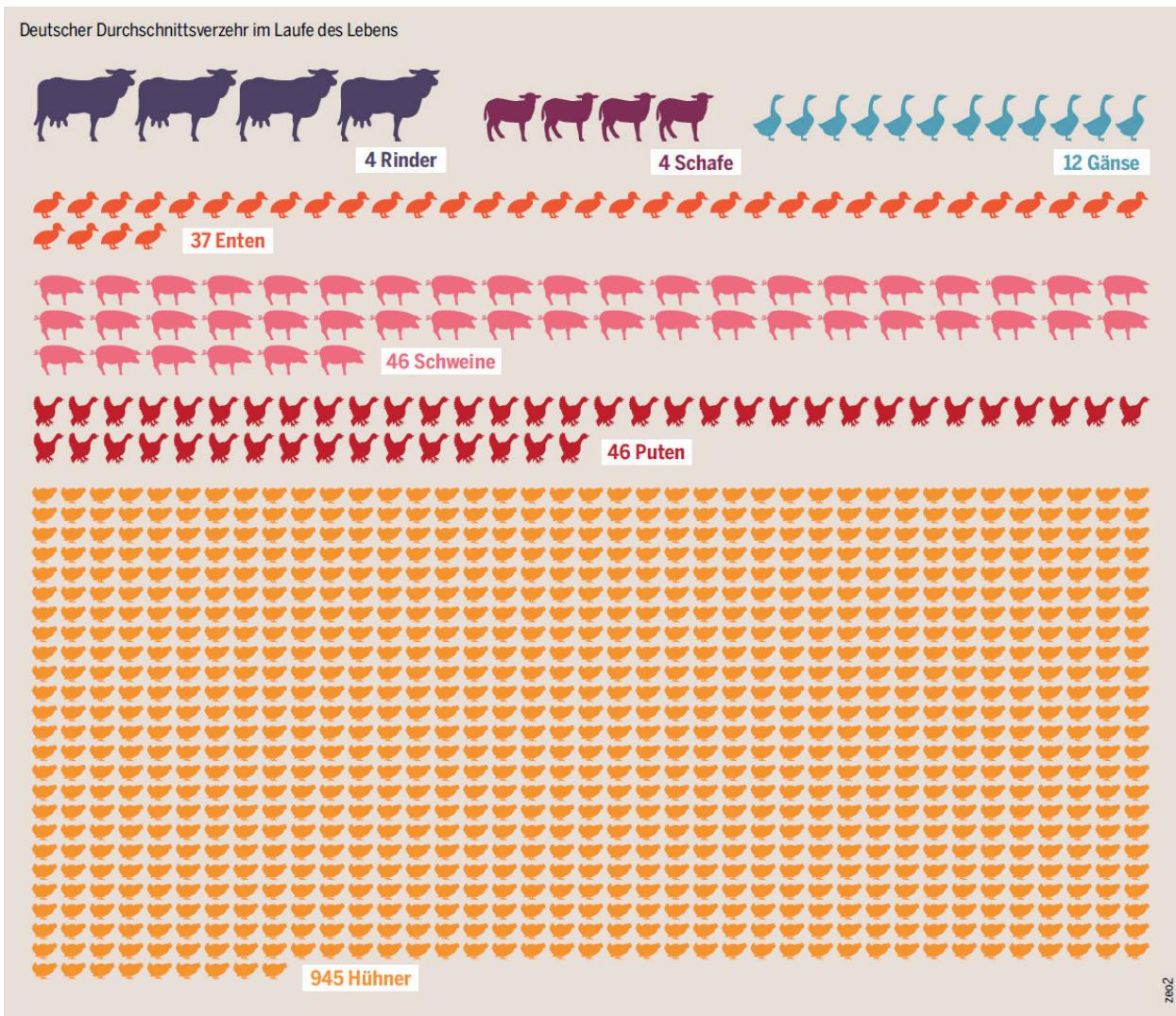
Flugware  
von den  
Kanaren



Freilandtomaten  
aus Spanien,  
mit dem LKW  
transportiert

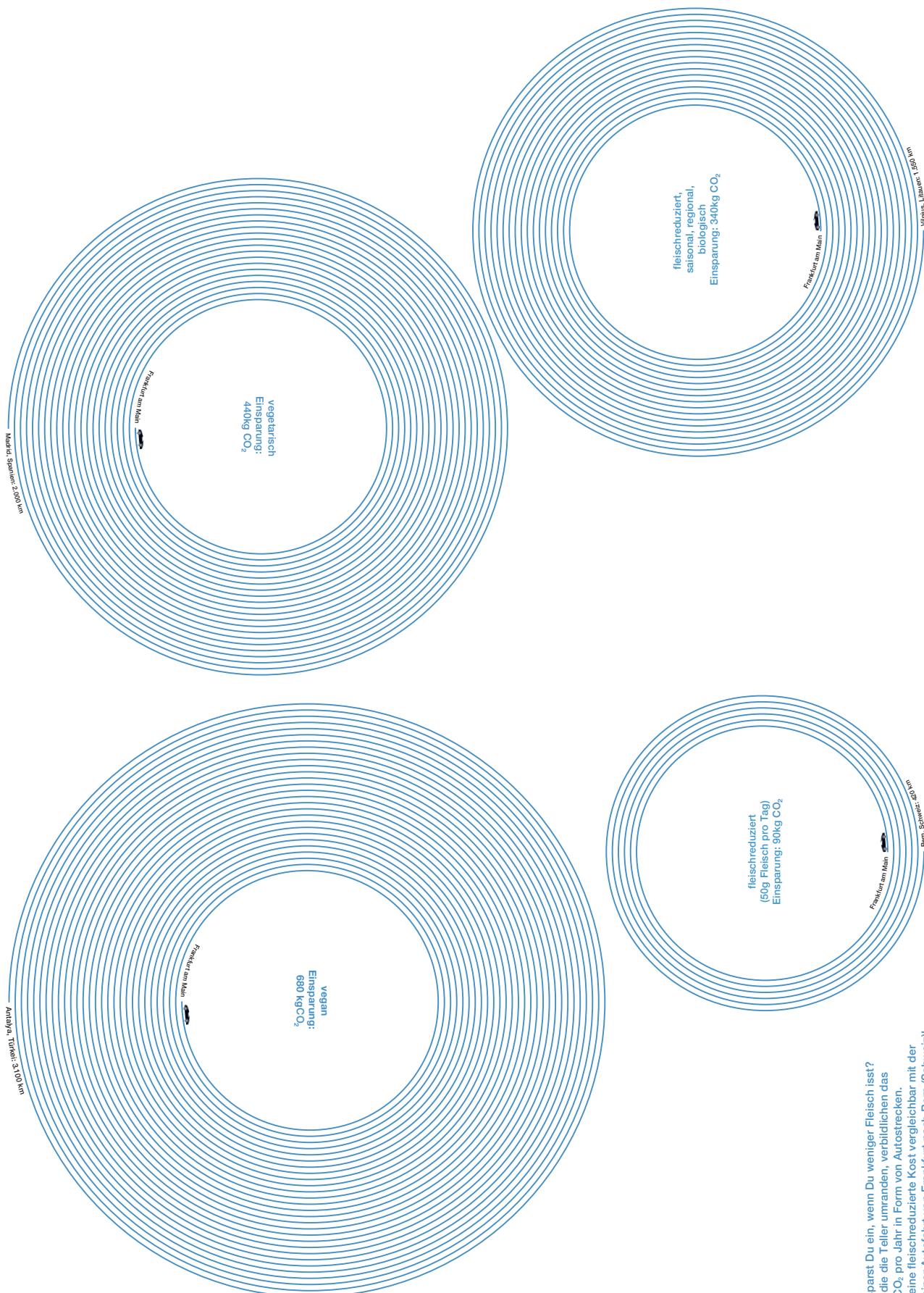


## Anhang 2: Station Rindvieh



Grafik: Bartz/Stockmar, CC BY-SA 3.0

## Anhang 3: Station Rindvieh



Wieviel CO<sub>2</sub> sparst Du ein, wenn Du weniger Fleisch isst?  
Die Spiralen, die die Teller umrunden, verbindlichen das  
eingesparte CO<sub>2</sub> pro Jahr in Form von Autostrecken.  
So ist schon eine fleischreduzierte Kost vergleichbar mit der  
Vermeidung einer Autofahrt von Frankfurt nach Bern (Schweiz)!

## Anhang 4: Station Besiegelt

### ÜBERSICHT DER GELÄUFIGSTEN BIO-SIEGEL



#### **Deutsches Bio-Siegel (sechseckig) und EU-Bio-Logo (Euro-Blatt)**

Das EU-Bio-Siegel ersetzt langfristig das sechseckige deutsche Bio-Siegel.

Dieses kann von Bio-Herstellern jedoch weiterhin freiwillig verwendet werden.<sup>1</sup>



**Bioland** ist ein Bio-Anbauverband, dessen Richtlinien über die gesetzlichen Mindeststandards für Bio-Lebensmittel hinausgehen.<sup>2</sup>



**Demeter** ist ein Bio-Anbauverband, dessen Richtlinien strenger als die des EU-Bio-Siegels sind.

Die Einhaltung der Richtlinien durch die Landwirtschaftsbetriebe wird vom demeter-Verband geprüft.<sup>3</sup>



**Naturland** ist ein Bio-Anbauverband, dessen Richtlinien über die gesetzlichen Mindeststandards für Bio-Lebensmittel hinausgehen. Die Einhaltung der Richtlinien durch die Landwirtschaftsbetriebe wird vom Naturland-Verband geprüft.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: EU-Bio-Logo und deutsches Bio-Siegel:

[https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Oekolandbau/\\_Texte/EU-Bio-Logo.html](https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Oekolandbau/_Texte/EU-Bio-Logo.html)

<sup>2</sup> Bioland Richtlinien: <https://www.bioland.de/ueber-uns/richtlinien.html>

<sup>3</sup> Demeter Richtlinien: <https://www.demeter.de/leistungen/zertifizierung/richtlinien>

<sup>4</sup> Naturland Richtlinien: <https://www.naturland.de/de/naturland/richtlinien.html>