



# Ökologische Analyse von Fleisch

Dieses Factsheet zeigt die aus ökologischer Sicht wichtigsten Ansatzpunkte zur Reduktion der Umweltauswirkungen beim Einkauf und Konsum von Fleisch auf.

## Handlungsempfehlungen

- Die Verwendung alternativer Proteinquellen anstelle von Fleisch bringt klar die grösste Umwelteinsparung mit sich.
- Wenn nicht auf Fleisch verzichtet werden will, dann bieten sich aus ökologischer Sicht Geflügel- oder Schweinefleisch an.
- Fleischstücke zweiter oder dritter Wahl weisen eine tiefere Umweltbelastung auf als Fleischstücke erster Wahl.
- Innerhalb derselben Fleischkategorie kann auf Bioprodukte geachtet werden.

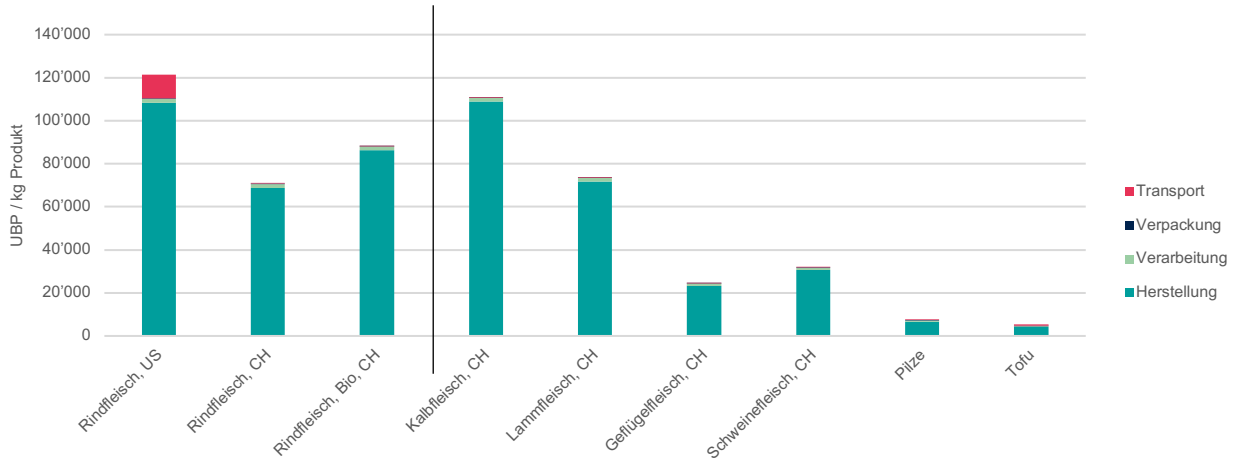
## Weitergehende Empfehlungen

- Im Falle von Fleischersatz Getreide und Hülsenfrüchte kombinieren, um eine vollwertige Kombination von Proteinen zu erhalten, zum Beispiel Buchweizen und Erbsen oder Reis und Linsen.
- Fleischstücke zweiter und dritter Wahl aufwerten, zum Beispiel Schmorstücke oder die Schnauze.
- Vegetarische Gerichte durch Platzierung an erster Stelle auf der Speisekarte fördern.
- Vegetarische und vegane Gerichte klar und attraktiv als solche kennzeichnen, und den Preis in der Regel im Vergleich zum Fleischgericht tiefer ansetzen.
- Köche im Bereich der vegetarischen Küche ausbilden und das Personal für die Belastung von Umwelt und Gesundheit durch zu hohen Konsum von tierischen Produkten sensibilisieren.

## Haben Sie gewusst?

- In der Schweiz werden durchschnittlich 111 g Fleisch pro Person und Tag verzehrt. Dies ist dreimal so viel wie die gesundheitlich empfohlene Menge von 35 g pro Person und Tag, d.h. etwa 240 g pro Woche ([BLV, 2017](#)).
- Verarbeitetes Fleisch wie zum Beispiel Aufschnitt wurde von der Weltgesundheitsorganisation als krebserregend eingestuft ([WHO, 2015](#)).
- Die Umweltbelastung von Fleischstücken zweiter Wahl ist bis zu 3x kleiner als die von Edelstücken desselben Tiers.
- Hülsenfrüchte (z.B. getrocknete Bohnen, Linsen, Erbsen) sind hervorragend für die Gesundheit und die Umwelt.

## Rindfleisch



Umweltfussabdruck Proteinquellen

### Vergleich Proteinquellen

Aus Übersee importiertes Rindfleisch und Kalbfleisch weisen die höchste Umweltbelastung auf.

Die Umweltbelastung von Rindfleisch und Lammfleisch aus der Schweiz ist deutlich tiefer (rund -60% bis -70%).

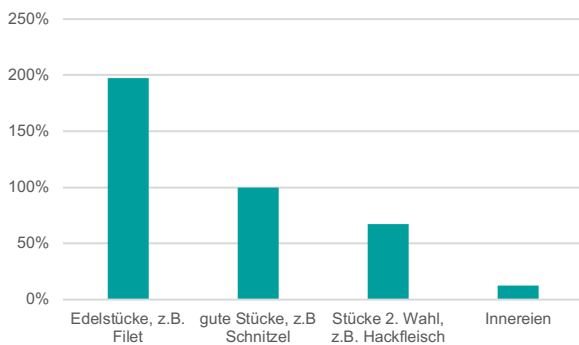
Nochmals besser ist Schweinefleisch (-55%) und Geflügelfleisch (-65%).

Umweltfreundlicher als alle Fleischsorten sind Proteinquellen auf Basis von Tofu oder Pilzen (Quorn).

Bio-Rindfleisch schneidet rund 25% schlechter ab als Rindfleisch aus konventioneller Haltung. Nicht berücksichtigt in Ökobilanzen ist das Tierwohl, welches bei Bio-Fleisch wesentlich besser ist als bei herkömmlichem Schweizer Fleisch.

### Vergleich Rindstück

Teure Stücke wie Filets weisen eine rund doppelt so hohe Umweltbelastung auf wie Schnitzel und dergleichen. Die günstigen Stücke wie Hackfleisch weisen eine um rund ein Drittel tiefere Umweltbelastung auf. Rund neun Mal tiefer im Vergleich zu Schnitzeln ist die Umweltbelastung von Innereien.



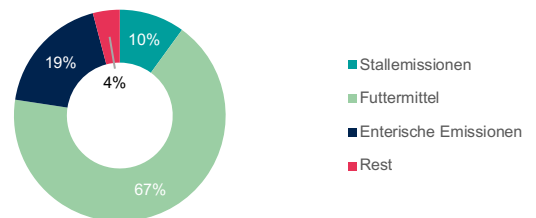
Vergleich Rindstück

### Prozessbeiträge

Die Herstellung des Fleisches (Rinderhaltung) trägt mit Abstand am meisten zur Umweltbelastung bei, gefolgt von der Verarbeitung, die etwa 1% ausmacht. Verpackung und Transport sind kaum relevant, ausser bei frischem Fleisch, welches eingeflogen wird. Bei eingeflogenen Rindfleisch aus den USA trägt der Transport knapp 10% zur Umweltbelastung bei.

### Prozessbeiträge Herstellung

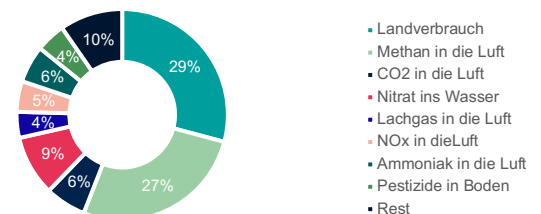
Zwei Drittel der Umweltbelastung stammt von der Futtermittelherstellung (Kultivierung der Weiden, Getreide und Importfuttermittel wie Soja). Rund ein Fünftel stammt von Methanemissionen der Kühe selber. Weitere 10% der Umweltbelastung kommt von Stallemissionen wie Ammoniak von der Hofdüngerlagerung.



Prozessbeiträge Herstellung Rindfleisch CH

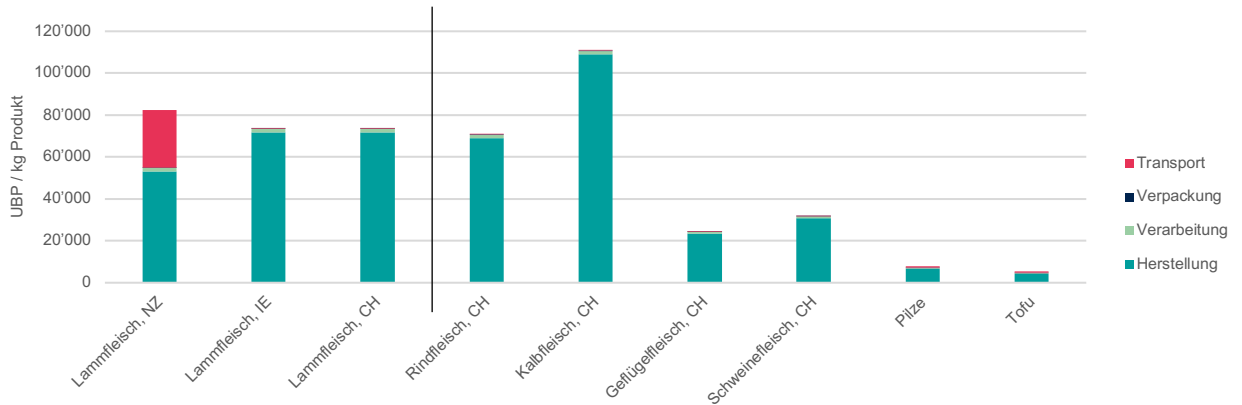
### Effektbeiträge Herstellung

Je mehr als ein Viertel der Umweltbelastung stammt vom Landverbrauch (hauptsächlich Weide- und Grasland, teilweise Landverbrauch für Futtermittelimporte) und vom Methan der Kühe. Etwas mehr als 6% kommen vom CO<sub>2</sub> (Futtermittelherstellung), weitere 6% sind Ammoniakemissionen (Tierhaltung). 9% macht die Wasserverschmutzung durch Nitratemissionen (Futtermittelherstellung) aus.



Effektbeiträge Herstellung Rindfleisch CH

# Lammfleisch



Umweltfussabdruck Proteinquellen

## Vergleich Proteinquellen

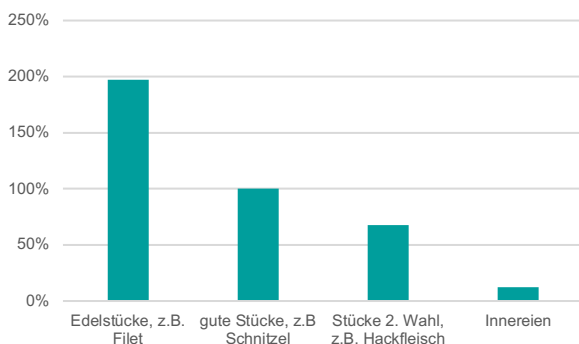
Aus Übersee importiertes Rindfleisch und Kalbfleisch weisen die höchste Umweltbelastung auf. Die Umweltbelastung von Rindfleisch und Lammfleisch aus der Schweiz ist deutlich tiefer (rund -60% bis -70%). Nochmals besser ist Schweinefleisch (-55%) und Geflügelfleisch (-65%).

Umweltfreundlicher als alle Fleischsorten sind Proteinquellen auf Basis von Tofu oder Pilzen (Quorn).

Neuseeländisches Lammfleisch weist zwar tiefere Beiträge bei der Herstellung auf im Vergleich zum CH-Lammfleisch, wird jedoch oftmals eingeflogen, was den Vorteil wieder zunichte macht. Lammfleisch aus Irland und aus der Schweiz sind vergleichbar.

## Vergleich Lammstück

Teure Stücke wie Filets weisen eine rund doppelt so hohe Umweltbelastung auf wie Schnitzel und dergleichen. Die günstigen Stücke wie Hackfleisch weisen eine um rund einen Drittel tiefere Umweltbelastung auf. Rund neun Mal tiefer im Vergleich zu Schnitzeln ist die Umweltbelastung von Innereien.

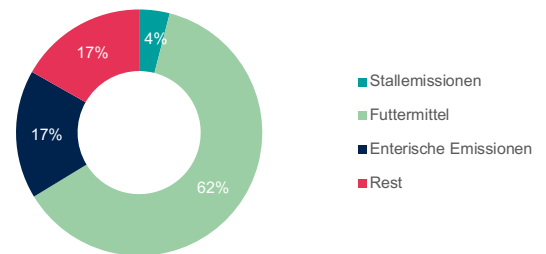


Vergleich Lammstück

## Prozessbeiträge

Die Herstellung des Fleisches (Lammhaltung) trägt mit Abstand am meisten zur Umweltbelastung bei, gefolgt von der Verarbeitung, die 2-3% ausmacht. Verpackung und Transport sind kaum relevant, ausser bei frischem Fleisch, welches eingeflogen wird. Bei eingeflogenem Lammfleisch aus Neuseeland trägt der Transport rund 30% zur Umweltbelastung bei.

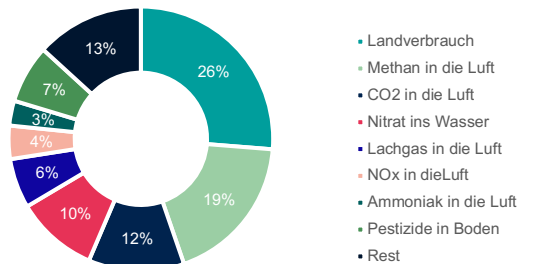
## Prozessbeiträge Herstellung



Prozessbeiträge Herstellung Lammfleisch CH

Knapp zwei Drittel der Umweltbelastung stammt von der Futtermittelherstellung (Kultivierung der Weiden und teilweise importiertes Futtermittel). Rund ein Sechstel stammt von Methanemissionen der Lämmer selber. Weitere 4% der Umweltbelastung kommt von Stallemissionen wie Ammoniak von der Hofdüngerlagerung.

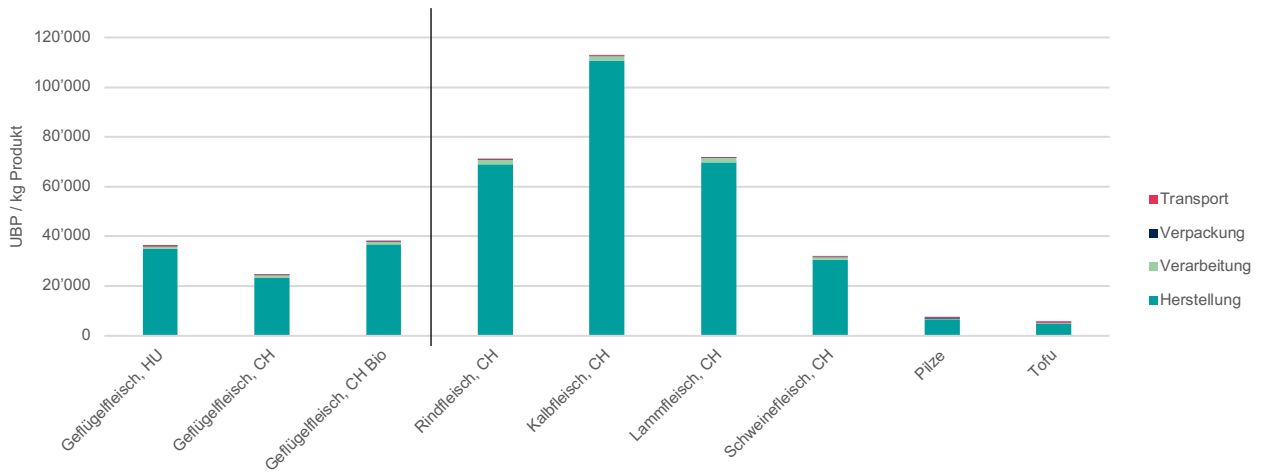
## Effektbeiträge Herstellung



Effektbeiträge Herstellung Lammfleisch CH

Ein Viertel der Umweltbelastung stammt vom Landverbrauch (hauptsächlich Weide- und Grasland, teilweise Landverbrauch für Futtermittelimporte). 18% stammen vom Methan der Schafe. 12% kommen vom CO<sub>2</sub> (Futtermittelherstellung). Weitere 10% resp. 6% stammen von Nitrat und Lachgasemissionen (Futtermittelherstellung). Pestizide tragen 7% bei.

# Geflügelfleisch



Umweltfussabdruck Proteinquellen

## Vergleich Proteinquellen

Aus Übersee importiertes Rindfleisch und Kalbfleisch weisen die höchste Umweltbelastung auf.

Die Umweltbelastung von Rindfleisch und Lammfleisch aus der Schweiz ist deutlich tiefer (rund -60% bis -70%).

Nochmals besser ist Schweinefleisch (-55%) und Geflügelfleisch (-65%).

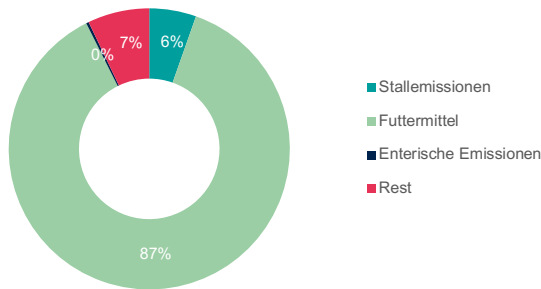
Umweltfreundlicher als alle Fleischsorten sind Proteinquellen auf Basis von Tofu oder Pilzen (Quorn).

CH-Geflügelfleisch weist eine tiefere Umweltbelastung auf als importiertes Geflügelfleisch. Bio-Geflügelfleisch schneidet rund 50% schlechter ab als Geflügelfleisch aus konventioneller Haltung. Nicht berücksichtigt in Ökobilanzen ist das Tierwohl, welches bei Bio-Fleisch wesentlich besser ist als bei herkömmlichem Schweizer Fleisch.

## Prozessbeiträge

Die Herstellung des Fleisches (Geflügelhaltung) trägt mit Abstand am meisten zur Umweltbelastung bei, gefolgt von der Verarbeitung, die etwa 3% ausmacht. Verpackung und Transport sind kaum relevant, ausser bei frischem Fleisch, welches eingeflogen wird.

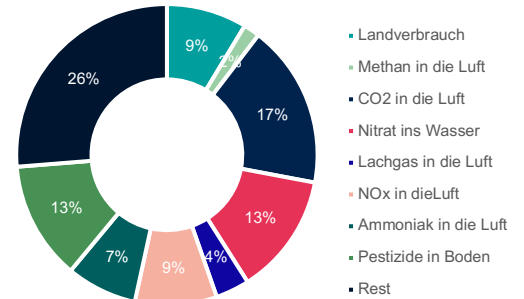
## Prozessbeiträge Herstellung



Prozessbeiträge Herstellung Geflügelfleisch CH

Bei Geflügelfleisch stammt der allergrösste Teil von der Futtermittelherstellung (Getreide und importiertes Futtermittel wie Soja). Rund 6 % der Umweltbelastung kommt von Stallemissionen wie Ammoniak.

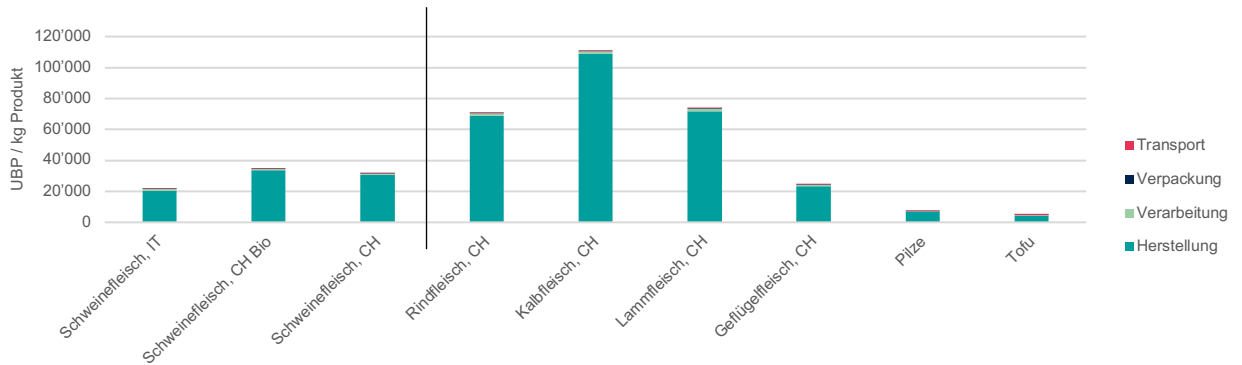
## Effektbeiträge Herstellung



Effektbeiträge Herstellung Geflügelfleisch CH

Je 9% der Umweltbelastung stammen vom Landverbrauch (hauptsächlich Landverbrauch für Futtermittel) und Stickstoffemissionen (Futtermittelherstellung). Der grösste Teil, 17%, kommt vom CO<sub>2</sub> (Futtermittelherstellung). Je 13% stammen von Nitrat- und Pestizidemissionen (Futtermittelherstellung).

## Schweinefleisch



Umweltfussabdruck Proteinquellen

### Vergleich Proteinquellen

Aus Übersee importiertes Rindfleisch und Kalbfleisch weisen die höchste Umweltbelastung auf.

Die Umweltbelastung von Rindfleisch und Lammfleisch aus der Schweiz ist deutlich tiefer (rund -60% bis -70%).

Nochmals besser ist Schweinefleisch (-55%) und Geflügelfleisch (-65%).

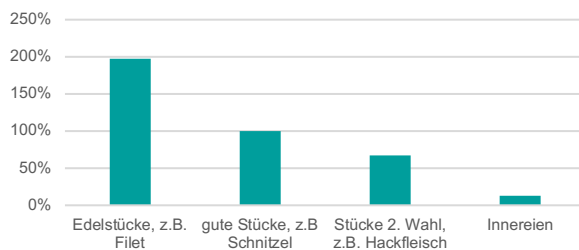
Umweltfreundlicher als alle Fleischsorten sind Proteinquellen auf Basis von Tofu oder Pilzen (Quorn).

Importiertes Schweinefleisch weist eine leicht tiefere Umweltbelastung auf als Schweizer Schweinefleisch.

Der Umweltfussabdruck von Bio-Schweinefleisch ist ähnlich hoch wie der von Schweinefleisch aus konventioneller Produktion. Nicht berücksichtigt in Ökobilanzen ist das Tierwohl, welches bei Bio-Fleisch wesentlich besser ist als bei herkömmlichem Schweizer Fleisch.

### Vergleich Schweinestück

Teure Stücke wie Filet weisen eine rund doppelt so hohe Umweltbelastung auf wie Schnitzel und dergleichen. Die günstigen Stücke wie Hackfleisch weisen eine um rund einen Drittel tiefere Umweltbelastung auf. Rund neun Mal tiefer als Schnitzel sind Innereien.



Vergleich Schweinestück

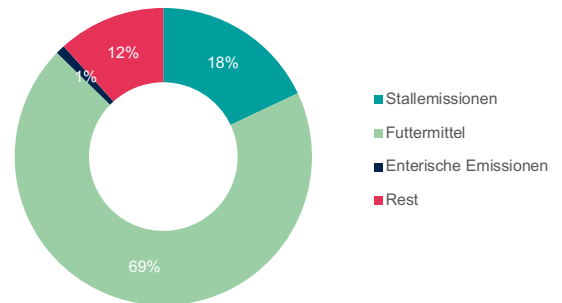
### Prozessbeiträge

Die Herstellung des Fleisches (Schweinehaltung) trägt mit Abstand am meisten zur Umweltbelastung bei, gefolgt von der Verarbeitung, die max. 4% ausmacht. Verpackung und Transport sind kaum relevant, ausser bei frischem Fleisch, welches eingeflogen wird.

Grundlagen

Als Datenbankgrundlage diente die World Food LCA Database 3.5 (WFLDB). Die für die Berechnung verwendeten Hintergrunddaten wurden von der Carbotech AG mit der Ökobilanzierungssoftware SimaPro V9.1.1.1 (PRé Sustainability, 2020) modelliert. Der Umweltfussabdruck wurde mit der Methode der Ökologischen Knappheit 2021 (MöK21) berechnet.

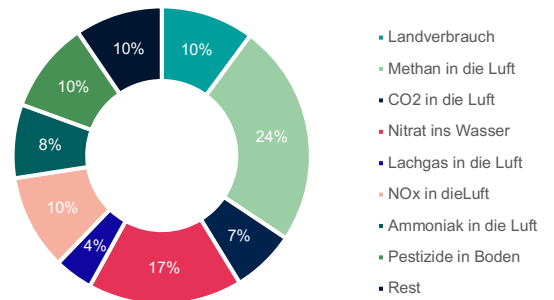
### Prozessbeiträge Herstellung



Prozessbeiträge Herstellung Schweinefleisch CH

Bei Schweinefleisch stammt der allergrösste Teil von der Futtermittelherstellung (Getreide und importiertes Futtermittel). Rund 18 % der Umweltbelastung kommt von Stallemissionen wie Ammoniak.

### Effektbeiträge Herstellung



Effektbeiträge Herstellung Schweinefleisch CH

10% der Umweltbelastung stammen vom Landverbrauch (hauptsächlich Landverbrauch für Futtermittel). Mit einem Viertel machen die Methanemissionen den grössten Anteil aus. 17% kommen von Nitrat auswaschungen. 10 % stammen von Stickstoffemissionen und 7% von CO<sub>2</sub> (Futtermittelherstellung). 8% sind Ammoniakemissionen (Tierhaltung). Pestizide tragen 10% bei (Futtermittelherstellung).

Erarbeitet von Carbotech AG, 2021  
Aktualisiert im Juli 2022

im Auftrag der  
Stadt Zürich  
Umwelt und Gesundheitsschutz  
Fachbereich Ernährung  
[ugz-ernaehrung@zuerich.ch](mailto:ugz-ernaehrung@zuerich.ch)