



# INSEKTENBURGER

„Sollen wir zukünftig Insektenburger essen?“

## MONODIALOG

Unterrichtsmaterialien für Deutsch als Erst-, Zweit- und Fremdsprache  
Modul III

### Legende



Lesen



Einzelarbeit



Sprechen



Gruppenarbeit



Schreiben



Partnerarbeit



Hören



Hinweis

### Autor\_innen:

Victoria Reinsperger  
*Universität Graz, Österreich*  
Britta Ehrig  
*NHL Stenden Hogeschool, Niederlande*  
Jürgen Ehrenmüller  
*Westböhmisches Universität in Pilsen, Tschechien*  
Stephan Schicker  
*Universität Graz, Österreich*  
Muhammed Akbulut  
*Universität Graz, Österreich*  
Sabine Schmölzer-Eibinger  
*Universität Graz, Österreich*

## Teil 1 – Inhaltliche Heranführung

### 1. Vorwissensaktivierung



**A1:** Schau dir das Bild zunächst alleine genau an und schreibe alles, was dir spontan dazu einfällt, in das Textfeld unten. Schreibe auf Deutsch. Du kannst aber auch andere Sprachen verwenden (Dauer: 3 Minuten).



Bildquelle: <https://pixabay.com/de/photos/nahrung-food-grillen-protein-2499717/> [22.12.2021]



**A2:** Tausche dich auf Deutsch mit einem Mitschüler/einer Mitschülerin aus: Was ist euch zu diesem Bild eingefallen? Was wisst ihr bereits über das Thema des Bildes?

**Darum geht es in den folgenden Stunden:**

„Unser Fleischkonsum zerstört die Natur und verursacht hohe Treibhausgasemissionen! Insekten könnten das umweltfreundliche Fleisch von morgen sein!“

„Insekten gehören nicht auf den Teller. Sie sind ekelig und auch die gesundheitlichen Risiken sind nicht ausreichend bekannt!“

**„Sollen wir zukünftig Insektenburger essen?“** – eine viel diskutierte Frage, bei der es sich lohnt, einmal genauer hinzusehen. Im Folgenden werdet ihr Meinungen und Fakten zu diesem Thema kennenlernen, mündlich dazu diskutieren, euch untereinander austauschen und am Ende einen eigenen argumentativen Text verfassen. **Bildet euch eine Meinung und redet mit!**



**Hinweis: Das Material baut aufeinander auf. Bringt alle Unterlagen bis zum Abschluss des Moduls immer mit.**

**A3: Wie viel Fleisch landet auf deinem Teller?**



a. Denke über die folgenden Fragen nach und halte die Ergebnisse in Stichworten fest.

1. Wie oft pro Woche isst du Fleisch? Kannst du zu Hause/ in der Schule mitbestimmen oder aussuchen, was gekocht wird?
2. Wäre es für dich schwierig, in deinem Alltag gar kein Fleisch mehr oder weniger Fleisch zu essen? Warum wäre das schwierig/nicht schwierig für dich?
3. Würdest du einen Burger aus Insekten probieren oder hast du schon einmal Insekten gegessen? Warum würdest du einen Insektenburger probieren/nicht probieren wollen?



b. Tausche dich mit einem Mitschüler/einer Mitschülerin aus. Welche Gemeinsamkeiten/Unterschiede gibt es?



**A4:** Lies dir die folgenden Informationsblätter zum Thema „**Sollen wir zukünftig Insektenburger essen?**“ in Einzelarbeit aufmerksam durch und sieh dir die Abbildungen genau an.

- Markiere Textstellen, Zahlen oder Angaben, die du nicht verstehst, mit einem „?“.
- Überlege, welche Informationen für die Diskussion des Themas wichtig sind, und markiere sie mit „!“.



**Hinweis:** Das **Basisglossar** erklärt **Schlüsselbegriffe** (im Text fettgedruckt), die wichtig sind, wenn du über das Thema diskutieren willst. Du findest es auf der letzten Seite dieses Materials (Teil 1: Inhaltliche Heranführung). Das **vertiefende Wörterbuch** (siehe QR-Codes auf der nächsten Seite bzw. eigenes Dokument) erklärt weitere **schwierige Wörter** (im Text mit hochgestellter Zahl markiert).



**Text 1: Ernährung und Umwelt**

- 1 Was wir essen, wirkt sich sehr stark auf unsere Umwelt aus und beeinflusst<sup>1</sup> den Klimawandel. Insbesondere unser Fleischkonsum hat große Auswirkungen<sup>2</sup>. Allein in Österreich produziert der durchschnittliche Fleischkonsum pro Person pro Jahr so viele **Treibhausgasemissionen** wie bei einer Autofahrt von Wien nach Peking. Für die zunehmende<sup>3</sup> Produktion von Fleisch
- 5 wird mehr und mehr Weideland<sup>4</sup> benötigt. Hierfür werden Urwälder<sup>5</sup>, Graslandschaften und Savannen<sup>6</sup> zerstört, hierdurch verlieren Tiere nicht nur ihren natürlichen Lebensraum, sondern es werden auch die in den Pflanzen gespeicherten **Treibhausgase** freigesetzt. Aber auch durch die Futtermittelproduktion (z. B. durch den steigenden Anbau von Soja) kommt es zur Zerstörung von Natur. Diese ist nämlich für 80 % der Abholzung<sup>7</sup> von Wäldern, die nicht nur das Zuhause
- 10 zahlreicher Tierarten, sondern auch eine Art natürliche Klimaanlage für die Welt sind, verantwortlich. Zudem wird bei der Rinderzucht durch die Verdauung<sup>8</sup> der Tiere eine große Menge an **Methan** freigesetzt<sup>9</sup>. 2020 stammten 95 % der Methan-Emissionen in der
- 15 Landwirtschaft aus der Rinder- und Milchkuhhaltung. Methan wird in der Atmosphäre schneller abgebaut<sup>10</sup> als **CO<sub>2</sub>**, trägt aber im Vergleich 25-mal mehr zum Treibhauseffekt bei. Berechnungen zeigen, dass der Methanausstoß bei Rindern in den nächsten Jahren
- 20 sogar noch steigen wird: Die höheren Temperaturen senken den Nährwert<sup>11</sup> der Gräser, die die Tiere fressen und führen zu steigender Methanproduktion beim Verdauen.



**Grafik 1: Emissionen**

**Text 2: Insektenburger als Alternative**

- 1 Bevor ein Produkt in der EU zugelassen<sup>1</sup> wird, werden streng kontrollierte Tests durchgeführt. Nur unbedenkliche<sup>2</sup> Lebensmittel werden von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit freigegeben. **Mehlwürmer** gelten<sup>3</sup> in der EU seit Mai 2021, **Hausgrillen** als Pulver seit Januar 2023 als Lebensmittel. Seit Oktober 2021 finden sich **Burgerpattys** aus Insekten auch in österreichischen
- 5 Supermärkten.

Insekten weisen unter anderem einen relativ hohen Anteil an lebenswichtigen **Mikronährstoffen** und Proteinen auf und stellen somit eine durchaus<sup>4</sup> geeignete Alternative zu Fleisch dar. Beim Verzehr von ganzen Insekten ist es jedoch möglich, dass die Nährstoffe nicht so gut aufgenommen werden können. Dies liegt an dem Stoff **Chitin**, der – ähnlich wie Cellulose in Pflanzen – ein Strukturbaustein ist. Er kommt unter

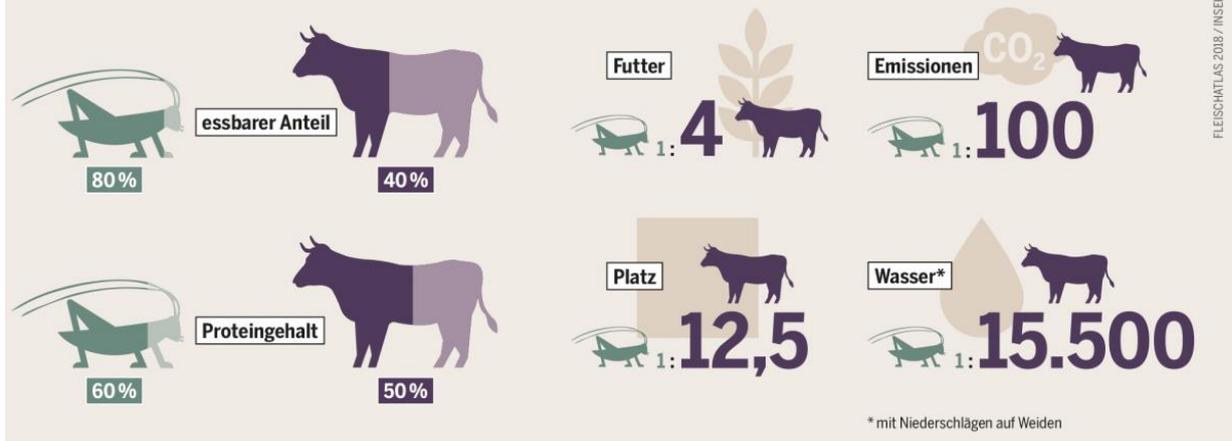
- 10 anderem in Panzern von Insekten und Krebstieren vor. Das Chitin ist unverdaulich<sup>5</sup> und kann die Aufnahme von anderen Nährstoffen in gewisser Weise behindern<sup>6</sup> und bei übermäßigem<sup>7</sup> Verzehr zu Verdauungsproblemen führen.

Laut Expertinnen und Experten wie van Huis von der Universität Wageningen (Niederlande) könnten das Essen von Insekten statt Fleisch eine Lösung für das Welternährungsproblem sein und gleichzeitig den

- 15 Ausstoß der globalen Treibhausgase senken: Insekten brauchen nicht nur wenig Futter, sondern können unter anderem auch mit **Kompost** und anderen biologischen Abfallprodukten ernährt werden. Außerdem entstehen bei ihrer Züchtung nicht nur weniger Emissionen als bei der Schweine- und Rinderzucht (z. B. produzieren Rinder im Vergleich zu Mehlwürmern die 100-fache Menge an Treibhausgasen), sondern es wird auch deutlich<sup>8</sup> weniger Land und Wasser verbraucht<sup>9</sup> (siehe hierzu auch Grafik 2).

### NISCHENPRODUKT MIT VORTEILEN

Effizienzvergleich von Rindfleisch und Insekten in Prozent und Kilogramm Körpergewicht, Insekten aus Zuchtbetrieben, schematische Darstellung



Grafik 2: Vergleich Umweltbelastung

### Text 3: Vorbehalte<sup>1</sup> gegenüber Insekten

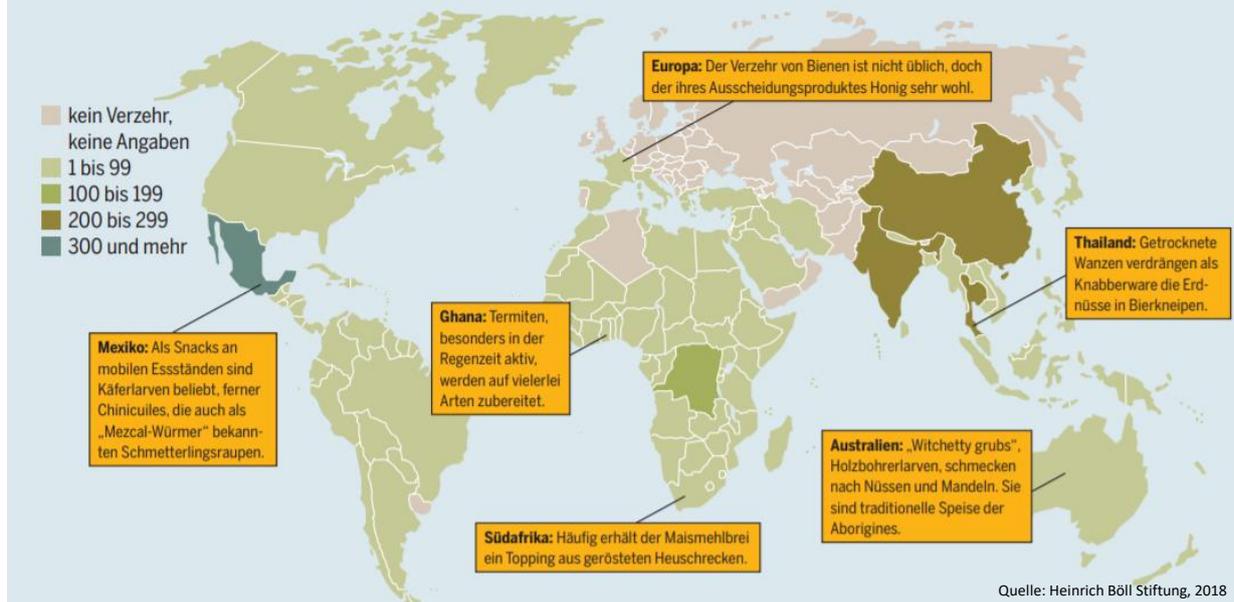
1 Weltweit werden mehr als 2000 Insektenarten regelmäßig gegessen. Wo und wie viele Insektenarten aktuell gegessen werden, ist aber sehr unterschiedlich (siehe Grafik 3) und scheint stark von Traditionen<sup>2</sup> und der jeweiligen Esskultur abzuhängen<sup>3</sup>.

5 In Europa wird die Verwendung von Insekten als Nahrungsmittel oft skeptisch<sup>4</sup> betrachtet. Traditionell gehören Insekten dort nämlich eher nicht auf den Teller. In einer Umfrage des deutschen Bundesinstituts für Risikobewertung gaben insgesamt 48 % der Befragten an, dass sie gegen die Nutzung von Insekten als Lebensmittel seien. 15 % davon vermuten, dass sie Krankheiten übertragen oder **Unverträglichkeiten** beim Essen auftreten könnten. Expertinnen und Experten nehmen jedoch an, dass von Insekten als Nahrungsmittel kein erhöhtes Gesundheitsrisiko ausgeht, es fehlen allerdings fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse, die auch bei industrieller Zucht dieser Tiere eine Übertragung von Krankheiten ausschließen können. Auch mögliche allergische Reaktionen müssen bedacht werden. Bei Menschen mit Allergien gegen Hausstaubmilben oder Schalen- und Krustentiere<sup>5</sup> könnte sich eine Kreuzallergie<sup>6</sup> gegen Insekten entwickeln. Daher sollten Allergikerinnen und Allergiker aufpassen: Wer auf Garnelen allergisch reagiert, der reagiert auch häufig auf Mehlwürmer.

15 Ein weiteres Ergebnis der Umfrage ist, dass ein Großteil der Befragten (46 %) angibt, dass sie den Ekel<sup>7</sup> vor Insekten nicht überwinden können. Die Mehrheit geht außerdem nicht davon aus, dass diese Tiere als Lebensmittel in den nächsten Jahren einen festen Platz in der Ernährung der deutschen und österreichischen Gesellschaft haben werden. Schaut man in Onlineforen und -diskussionen scheinen Insekten für einige lediglich ein neuer Lifestyle-Trend bzw. ein unnötiges „**Superfood**“ zu sein, das sie sich nicht aufzwingen<sup>8</sup> lassen möchten. Aber auch vegetarisch und vegan lebende Menschen, die sich bereits an tierfreie Ernährung gewöhnt haben, äußern sich häufiger skeptisch, weil sie finden, dass sie mit ihrer aktuellen Ernährungsweise bereits viel effektiver zum Klimaschutz beitragen und nicht bereit sind, sich umzustellen.

### KLEINE TIERE AUF DEM SPEISEPLAN

Zahl der Insektenarten, deren Verzehr dokumentiert ist, nach Ländern, 2017



**Grafik 3: Wo werden Insekten gegessen?**

Informationen entnommen aus folgenden Quellen:

**Text 1:** WWF Österreich: Fleischkonsum. Unser großer Hunger. URL: <https://www.wwf.at/nachhaltig-leben/fleisch/> [11.01.2022]; Leuba, Cecile (2019): Hooked on Meat. Wie die europäische Nachfrage nach Soja die Klimakrise verschärft. Aus dem Englischen übersetzt und überarbeitet von Vanessa Reithinger. Paris: Greenpeace, S. 6. URL: 20190802-greenpeace-report-hooked-on-meat-deutsch.pdf [14.07.2021]; Dawe, Alexandra (2018): Weniger ist mehr. Weniger Fleisch und Milch für ein besseres Leben und einen gesünderen Planeten. Die Greenpeace-Vision zur Nutztierhaltung im Jahr 2050. Amsterdam: Greenpeace, S. 6. URL: Greenpeace-Report-Weniger\_ist\_mehr\_web.pdf [14.07.2021]; Greenpeace: Das grüne Herz der Erde. Der Amazonas-Regenwald. URL: Der Amazonas-Regenwald | Greenpeace [14.07.2021]; Lee, Mark A./Davis, Aaron P./Chagunda, Mizeck/Manning, Pete (2017): Forage quality declines with rising temperatures, with implications for livestock production and methane. In: Biogeosciences 14, S. 1403-1417; Umweltbundesamt (2021): Die Treibhausgase. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase> [04.11.2021]; Umweltbundesamt (2021): Beitrag der Landwirtschaft zu den Treibhausgas-Emissionen. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/beitrag-der-landwirtschaft-zu-den-treibhausgas#treibhausgas-emissionen-aus-der-landwirtschaft> [04.11.2021].

**Grafik 1:** Dawe, Alexandra (2018): Weniger ist mehr. Weniger Fleisch und Milch für ein besseres Leben und einen gesünderen Planeten. Die Greenpeace-Vision zur Nutztierhaltung im Jahr 2050. Amsterdam: Greenpeace, S. 12. URL: Greenpeace-Report-Weniger\_ist\_mehr\_web.pdf [14.07.2021].

**Text 2:** Teufel, Ingrid (2021): Insekten-Burger erweitern Palette an Fleischersatz. In: Kurier vom 19.10.2021. URL: <https://kurier.at/freizeit/essen-trinken/insekten-burger-supermarkt/401775306> [04.11.2021]; Pfluger, Bettina (2023): Von Schokolade bis Brot: Die Hausgrille wird Teil der Lebensmittel. In: DerStandard vom 19.01.2023. URL: <https://www.derstandard.at/story/2000142740875/von-schokolade-bis-brot-die-hausgrille-wird-teil-der-lebensmittel> [24.01.2023]; Van Huis et al. (2013): Edible insects: future prospects for food and feed security, S. 63, <https://www.fao.org/3/i3253e/i3253e.pdf> [01.12.2021]; Verbraucher Zentrale Hamburg 2021: Ernährungstrends: Insekten essen? <https://www.vzh.de/themen/lebensmittel-ernaehrung/ernaehrungstrends/insekten-essen> [26.01.2021]

**Grafik 2:** Heinrich Böll Stiftung: Fleischatlas 2018. URL: [https://www.boell.de/de/fleischatlas-2018-rezepte-fuer-eine-bessere-tierhaltung?dimension1=ds\\_fleischatlas\\_2018](https://www.boell.de/de/fleischatlas-2018-rezepte-fuer-eine-bessere-tierhaltung?dimension1=ds_fleischatlas_2018) [10.02.2022]. Bartz/Stockmar, CC BY 4.0.

**Text 3:** Schäfer, Bernd et al (2016): BfR-Symposium „Insekten als Lebens- oder Futtermittel: Nahrung der Zukunft?“ Bericht zum Symposium am 24. Mai 2016. In: Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit 11, S. 281-289. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00003-016-1038-0.pdf> [01.12.2021]; Verbraucher Zentrale Hamburg 2021: Ernährungstrends: Insekten essen?, URL: <https://www.vzh.de/themen/lebensmittel-ernaehrung/ernaehrungstrends/insekten-essen> [26.01.2021].

**Grafik 3:** Heinrich Böll Stiftung: Fleischatlas 2018. URL: [https://www.boell.de/de/fleischatlas-2018-rezepte-fuer-eine-bessere-tierhaltung?dimension1=ds\\_fleischatlas\\_2018](https://www.boell.de/de/fleischatlas-2018-rezepte-fuer-eine-bessere-tierhaltung?dimension1=ds_fleischatlas_2018) [10.02.2022]. Bartz/Stockmar, CC BY 4.0.

## 2. Positionierungsstatements



●●●●● Gehe in die Mitte des Klassenzimmers und stelle dich neben deinen Mitschülerinnen und Mitschüler auf.

●●●●● Hör gut zu und entscheide für folgende Aussagen für dich selbst, ob du ihnen zustimmst oder sie ablehnst. Wenn du denkst: „Ja, diese Aussage stimmt so für mich“, dann geh einen Schritt nach vorne. Wenn du denkst: „Nein, diese Aussage stimmt so *nicht* für mich“, dann geh einen Schritt zurück. Wenn du dir unsicher bist, entscheide, ob du eher zu „Ja“ oder „Nein“ tendierst und gehe nur einen halben Schritt in die entsprechende Richtung.

1. „Ich ekle<sup>1</sup> mich nicht bei der Vorstellung, Insekten zu essen.“
2. „Ich finde, man sollte offen für Nahrungsmittel sein, die in anderen Kulturen gegessen werden.“
3. „Für den Klimaschutz ist das Essen von Insekten eine gute Alternative zur veganen Ernährung.“
4. „Ich denke, dass es hauptsächlich positive Auswirkungen hätte, wenn Insektenfleisch ‚traditionelles‘ Fleisch vollkommen ersetzen würde.“
5. „Ich denke, dass wir alle unsere bisherigen Gewohnheiten<sup>2</sup> ändern müssen, um etwas gegen den Klimawandel zu tun.“
6. „Ich glaube, dass eine Ernährung mit Insekten genauso nährstoffreich sein kann wie eine Ernährung mit ‚traditionellem‘ Fleisch.“
7. „Wenn ich auf Fleisch verzichte<sup>3</sup>, dann tue ich das eher für das Klima als zum Schutz von Tieren.“
8. „Ich glaube, dass sich die Ernährungsgewohnheiten von vielen Menschen in den nächsten Jahren ganz stark verändern werden.“
9. „Ich habe keine Angst vor gesundheitlichen Problemen durch die Zucht und das Essen von Insekten.“

### 3. Arbeitsblatt: Gemeinsam starke Argumente finden



## Gemeinsam starke Argumente finden „Sollen wir zukünftig Insektenburger essen?“



**A1:** Findet gemeinsam starke Argumente.

- a. Suche dir Personen, die die gleiche oder eine ähnliche Meinung haben wie du. Bildet 4-er Gruppen.
- b. Sammelt in eurer Gruppe überzeugende Argumente für eure eigene Position und stützt sie mit Informationen. Schreibt sie in die erste Spalte. Gebt in der zweiten an, wo man sie in welchem Text finden kann. Nützt dazu das Informationsmaterial (Informationstexte und Abbildungen).

Bsp. Thema: Sollen Lebensmittelimporte aus Übersee verboten werden?

Argument	Beleg aus dem Informationsmaterial
Wenn man nur die Lebensmittel importiert, die im europäischen Klima gar nicht wachsen können, können die CO2-Emissionen um mehr als 22 % reduziert werden.	Siehe Text 3, Zeile 4

**Argumente und Belege aus dem Informationsmaterial für meine Position:**

Argument	Beleg aus dem Informationsmaterial



**ARGUMENTE FÜR MEINE POSITION**

- c. Fallen euch noch weitere eigene Argumente ein, die für eure Position sprechen? Ergänzt sie in der folgenden Tabelle.

**Eigene Ergänzungen zum Informationsmaterial für meine Position:**

Weitere Argumente



**A2:** Beachtet, dass das Material auch Informationen enthält, die **nicht** eure eigene Position/Meinung stützen.

- a. Erarbeitet gemeinsam ausgehend vom Informationsmaterial Argumente, die von Personen vorgebracht werden können, die einen anderen Standpunkt vertreten als ihr. Tragt sie in die Tabelle ein.

**Argumente und Belege aus dem Informationsmaterial gegen meine Position:**

Argument	Beleg aus dem Informationsmaterial



ARGUMENTE GEGEN MEINE POSITION

- b. Ergänzt weitere eigene Argumente für die Position der Gegenseite, die euch selbst noch einfallen.

**Eigene Ergänzungen zum Informationsmaterial gegen meine Position:**

Weitere Argumente



#### 4. Basisglossar

r = der e = die s = das

<sup>s</sup> <b>Burgerpatty</b> (-s)	Scheibe aus Rinderfaschiertem (in Österreich üblicher Begriff) bzw. Rinderhackfleisch (in Deutschland und in der Schweiz üblich)
<sup>s</sup> <b>Chitin</b> (kein Plural)	Hauptbestandteil der Körperhülle von Krebsen, Spinnen und Insekten
<sup>s</sup> <b>CO2</b> (kein Plural)	Kohlenstoffdioxid, das durch die Verbrennung von kohlenstoffhaltigen Materialien (Holz, Kohle, Öl) entsteht
<sup>e</sup> <b>Hausgrille</b> (-en)	Grillenart, verbreitet weltweit; kann leicht gezüchtet werden; in Asien seit langem ein Speiseinsekt (ein Insekt, das gegessen wird)
<sup>r</sup> <b>Kompost</b> (kein Plural)	als Dünger verwendete pflanzliche Abfälle
<sup>r</sup> <b>Mehlwurm</b> (die Mehlwürmer)	gelbbraune Larve des Mehlkäfers
<sup>s</sup> <b>Methan</b> (kein Plural)	farb- und geruchsloses Gas, trägt als Treibhausgas zur globalen Klimaerwärmung bei
<sup>r</sup> <b>Mikronährstoff</b> (-e)	Element, das über die Nahrung aufgenommen wird und der menschliche Körper benötigt, allerdings nur in sehr geringen Mengen
<sup>s</sup> <b>Superfood</b> (-s)	besonders gesundes Nahrungsmittel
<sup>s</sup> <b>Treibhausgas</b> (-e)	gasförmige Bestandteile der Atmosphäre (z. B. Methan und CO <sub>2</sub> ), die den sogenannten Treibhauseffekt verursachen: Sie lassen Sonnenstrahlen ungehindert zur Erde durch und verhindern, dass die Wärme von der Erde in das Weltall zurückgestrahlt werden kann.
<sup>e</sup> <b>Treibhausgasemission</b> (-en)	der Ausstoß/das Ausströmen von Treibhausgasen in die Atmosphäre der Erde
<sup>e</sup> <b>Unverträglichkeit</b> (-en)	bei einer Unverträglichkeit kann der Körper bestimmte Lebensmittel nicht verarbeiten, wodurch Beschwerden wie z. B. Bauchschmerzen oder Durchfall entstehen; bei einer Allergie hingegen reagiert das Immunsystem auf einen in Lebensmitteln enthaltenen eigentlich ungefährlichen Stoff

*Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung tragen allein die Verfasser\_innen; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.*