

# REGIONALE UND SAISONALE PRODUKTE

Unterrichtsmaterial für die Klassen 7 – 10 und berufsbildende Schulen

## Information zum thematischen Einstieg

Ein regionales Produkt wird innerhalb einer abgegrenzten Region erzeugt, verarbeitet und vermarktet. Da der Begriff "Region" gesetzlich noch nicht einheitlich definiert ist, wird er oftmals unterschiedlich interpretiert und verwendet.

Regional angebaute Produkte benötigen keine weiten Transportwege, inklusive Kühlsystemen, keine unnötigen Verpackungen und weniger aufwändige Lagerung. So produziert Gemüse aus Kenia, welches per Flugzeug transportiert wird, je Tonne bis zu 90-mal mehr Treibhausgase als der Hochseeschiff-Transport und rund 15-mal mehr als Transporte per LKW.

Obst und Gemüse, das Saison hat, ist frisch und sehr nährstoffreich. Diese Jahreszeit bietet die optimalen Anbaubedingungen für eine bestimmte Sorte, wodurch ein heimischer Freilandanbau ermöglicht wird. Dieser benötigt zum einen oftmals eine weniger intensive Bodenbearbeitung und -düngung und zum anderen kein kostenintensives, ständig beheiztes Treibhaus. Der Anbau von Obst und Gemüse aus einem Gewächshaus schädigt die Umwelt bis zu 30 Mal mehr mit schädlichem Kohlendioxid als der Anbau von Freilandgemüse. Ebenso verursachen Obstkonserven und Tiefkühlgemüse deutlich mehr Treibhausgase als die saisonalen, unverarbeiteten Varianten aus der Region. Da es frisch vor Ort verfügbar ist, wird auch keine energieaufwendige Tiefkühlung benötigt (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Sektion Schleswig-Holstein).

Nach den Angaben des Öko-Institut e.V. produzieren Tomaten als Treibhausgewächs 6,8-mal mehr Emissionen als Freiland-Tomaten („Tomaten: saisonal ist besser fürs Klima“ (Öko-Institut e.V., 2018))

Ein saisonal orientierter Einkauf kann somit die Umwelt schützen. Doch nicht nur das: da die Obst- und Gemüsearten in den bestimmten Monaten besonders reichlich verfügbar und dementsprechend in großen Mengen auf dem Markt sind, sind diese in der Regel auch preiswerter zu bekommen. Das gilt ebenso für viele exotische Früchte, welche bei uns (Deutschland) nicht angebaut und aus dem Ausland importiert werden. So haben Mandarinen, Melonen oder Feigen in ihren Anbauländern genauso feste Erntezeiten wie Rhabarber oder grüne Bohnen bei uns (Deutschland). Des Weiteren kann die zeitlich begrenzte Verfügbarkeit eine größere Wertschätzung bei den Gästen und mehr Abwechslung auf dem Speiseplan schaffen.

Zudem schmecken regionale Waren in der Regel besser, da die Pflanzen voll ausreifen können und anschließend erntefrisch verkauft werden. Mit den Einnahmen werden zusätzlich lokale Anbieter unterstützt.

### Lernziele:

- Die Schülerinnen und Schüler SuS erarbeiten sich die wichtigsten Vor- und Nachteile regionaler und saisonaler Produkte
- SuS können ihren eigenen „Einkauf“ hinsichtlich der Aspekte **regional** und **saisonal** hinterfragen

**Teilziele:**

- Die SuS erarbeiten sich die Herkunft von alltäglichen Lebensmitteln wie z.B. Kartoffeln und Äpfeln, indem sie dazu im Internet recherchieren und/oder der Verpackung die Informationen entnehmen
- Die SuS erarbeiten sich die wichtigsten Vor- und Nachteile regionaler und saisonaler Produkte, indem sie die Transportwege auf einer Landkarte hervorheben und Texte zur Anbaumethode filtern
- SuS können den vorliegenden Lebensmitteln deren Anbausaison und Anbauoption zuordnen, indem sie dazu eine Tabelle lesen und deuten

	Min.	Methode	Material	Aufgabe
Einstieg	10-15	Plenum	Warenkorb mit pflanzlichen Produkten  Stationen: pro Obst-/Gemüsesorte eine Station	<p>Lehrkraft (L) bringt einen „Warenkorb“ mit Obst und Gemüse mit (Kassenbeleg oder Preisliste mitbringen!)</p> <div style="border: 1px solid #008000; background-color: #c8e6c9; padding: 5px; margin: 5px 0;">                     Achtung: Zeitaufwand für den Einkauf der Lebensmittel berücksichtigen. Auswahl ist jahreszeitlich abhängig, Belege aufbewahren.                 </div> <p><b>Stationsarbeit:</b> <b>Vorbereitung erforderlich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Obst und Gemüse: insgesamt 8 oder 10 Stück, von jeder Sorte ist jeweils ein regionales und ein nicht-regionales Produkt dabei; z.B. Kartoffeln aus der Region und Kartoffeln aus Ägypten, Äpfel aus Neuseeland und Deutschland, Tomaten aus Spanien und Deutschland, Spargel aus Griechenland und Deutschland, Pflaumen aus Ungarn und Deutschland, Salat aus Holland und Deutschland</li> <li>■ Aufbau von 4-5 Stationen mit jeweils einem regional und nicht-regionale angebauten Lebensmittel</li> </ul> <p>L macht den Einstieg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L zeigt den Korb, packt Produkte aus und legt sie zu den Stationen</li> <li>■ L skizziert kurz die Hauptfragestellung der Stunde: <b>„wir wollen heute herausfinden: (z.B. Apfel hochhalten)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <b>Wo kommt der Apfel her?</b></li> <li>— <b>Zu welcher Jahreszeit wächst er?</b></li> <li>— <b>Wie wurde er angebaut?</b></li> <li>— <b>Was kostet er?“</b> (optional: Was mache ich damit?)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>L schreibt die Fragen an die Tafel</b></p> <p>L stellt Stationen vor: z.B.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. „Apfel-Station“,</li> <li>2. „Kartoffel-Station“,</li> <li>3. „Kohl-Station“,</li> <li>4. „Kürbis-Station“,</li> <li>5. „Salat-Station“</li> </ol> <p><b>L teilt SuS durch Abzählen in Gruppen ein (1-4 oder 1-5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jede Gruppe erhält jeweils die regionale und nicht-regionale Ausführung einer Sorte</li> </ul>
Erarbeitung	10-15	Gruppenarbeit		<p><b>1. Arbeitsauftrag</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ SuS recherchieren zu den oben genannten Fragen</li> <li>■ SuS suchen dazu auch auf der Verpackung und entnehmen dort die Informationen</li> </ul> <p>L hängt jetzt Landkarte und Saisonkalender auf (optional: L zeichnet Zahlenstrahl und legt Kassenbon aus) (falls nicht vorher erfolgt)</p>

8. Doppelstunde Thema „Regionale und saisonale Produkte“

Min.	Methode	Material	Aufgabe															
		Landkarte A3 an Tafel, Saisonkalender mit Anbaumethode, Kassenbon  Zahlenstrahl mit Maßeinheit Euro	Die SuS halten ihre Ergebnisse fest: <ul style="list-style-type: none"> <li>SuS markieren die <b>Herkunft</b> des Produkts auf Landkarte und verdeutlichen den Abstand zum Heimatort z.B. mittels Klebepunkten, Strich oder Faden</li> <li>SuS markieren im <b>Saisonkalender</b> bei der jeweiligen Sorte, in welchem aktuellen Monat sie sich befinden und entnehmen die Angabe zum Anbau, (z.B. am Overhead)</li> </ul> <b>Erweiterung, je nach Vorkenntnisse der SuS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Zahlenstrahl (mit Euro) markieren die SuS, wo der kg-Preis ihres Produkts liegt</li> </ul>															
Sicherung	5-10	Plenum	L bittet SuS um Vorstellung der Ergebnisse; SuS ... <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeigen Herkunft und Transportwege auf Karte</li> <li>Erläutern, ob ihr Produkt zurzeit Saison hat</li> <li>Nennen (und erklären) die Anbaumethode</li> </ul> (L kommentiert und hebt z.B. weite Transportwege hervor!)															
Erarbeitung	15-20	Paarweise oder Gruppenarbeit	<b>2. Arbeitsauftrag an SuS: zum Thema „Regional und saisonal einkaufen und essen“</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Option 1 Text lesen oder</li> <li>Option 2 Online-Recherche</li> </ul> Welche <b>Tipps und Empfehlungen</b> könnt ihr den Texten entnehmen? Welche <b>Vor- und Nachteile</b> werden genannt?															
		<div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; font-size: small;">             Hintergrundwissen:              Jugendreport zur Zukunft nachhaltiger Ernährung, Einschätzung der Relation unterschiedlicher Klimabelastungen durch Lebensmittel, S.82           </div>	<b>Option 1 Texte lesen:</b> „Mein Essen – unser Klima“, Einfache Tipps zum Klimaschutz, S. 12, 19 <b>Option 2 Online-Recherche</b> auf der Internetpräsenz der Landeshauptstadt Kiel: <a href="https://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/umweltberatung/klimafreundlich_einkaufen.php">https://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/umweltberatung/klimafreundlich_einkaufen.php</a>															
Sicherung	10-15		<ul style="list-style-type: none"> <li>Welche Tipps und Empfehlungen konntet ihr herausfinden?</li> <li>Was sind Vor- und Nachteile von regionalem Obst und Gemüse?</li> <li>Auf welche Produkte würdest du in Zukunft vielleicht verzichten können, damit du mehr saisonal und regional einkaufst?</li> </ul> L sichert Nennungen tabellarisch – „Pros und Conts“ – an der Tafel (Vorschlag)															
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #4CAF50; color: white;">Aspekt (z.B)</th> <th style="background-color: #4CAF50; color: white;">Pro</th> <th style="background-color: #4CAF50; color: white;">Contra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Freiland</td> <td>Kaum Energieeinsatz!</td> <td>Geht nur in der richtigen Saison!</td> </tr> <tr> <td>Luftfracht</td> <td>Nicht notwendig → wenig CO<sub>2</sub></td> <td>Viel CO<sub>2</sub>; Klimabelastung!</td> </tr> <tr> <td>Lokale Wirtschaft</td> <td>Wird gefördert!</td> <td>Geld geht ins Ausland</td> </tr> <tr> <td>„Frische“</td> <td>Regional ist meistens frisch</td> <td>Transportwege lässt Produkte „altern“</td> </tr> </tbody> </table>	Aspekt (z.B)	Pro	Contra	Freiland	Kaum Energieeinsatz!	Geht nur in der richtigen Saison!	Luftfracht	Nicht notwendig → wenig CO <sub>2</sub>	Viel CO <sub>2</sub> ; Klimabelastung!	Lokale Wirtschaft	Wird gefördert!	Geld geht ins Ausland	„Frische“	Regional ist meistens frisch	Transportwege lässt Produkte „altern“
Aspekt (z.B)	Pro	Contra																
Freiland	Kaum Energieeinsatz!	Geht nur in der richtigen Saison!																
Luftfracht	Nicht notwendig → wenig CO <sub>2</sub>	Viel CO <sub>2</sub> ; Klimabelastung!																
Lokale Wirtschaft	Wird gefördert!	Geld geht ins Ausland																
„Frische“	Regional ist meistens frisch	Transportwege lässt Produkte „altern“																

Min.	Methode	Material	Aufgabe
			Sicherung prägnanter Stichworte/Antworten ebenfalls in der Tabelle <ul style="list-style-type: none"><li>▪ L regt an, über die Bedeutung von regionalen und saisonalen Produkte für den persönlichen Konsum zu sprechen/zu diskutieren</li></ul>

### Stationsarbeit Vorbereitung

Für diese Unterrichtsstunde soll ein Warenkorb mit unverarbeitetem Obst und Gemüse mitgebracht werden. Von jeder Sorte soll eine regionale und eine nicht-regionale Variante enthalten sein, so dass die SuS innerhalb einer Stationsarbeit eine Sorte hinsichtlich der Aspekte von Regionalität und Saisonalität untersuchen können.

### Weiteres benötigte Material

- Landkarte A3: Deutschland und Weltkarte (dazu entweder Klebepunkte und Stifte oder Faden und Zwecknadeln)
- Kassenbeleg
- „Der Saisonkalender“; digital, ausgedruckt oder am Overhead-Projektor
  - Empfehlung: Kalender der Stadt Kiel verwenden, da Anbau erkennbar ist  
[https://www.kiel.de/de/umwelt\\_verkehr/umweltberatung/klimafreundlich\\_einkaufen.php](https://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/umweltberatung/klimafreundlich_einkaufen.php)
  - <https://www.bzfe.de/nachhaltiger-konsum/orientierung-beim-einkauf/der-saisonkalender/saisonzeiten-bei-obst-und-gemuese/>
  - App: <https://www.bzfe.de/nachhaltiger-konsum/orientierung-beim-einkauf/der-saisonkalender/app-der-saisonkalender/>
- Ein Zahlenstrahl an der Tafel, der die Preisspanne wiedergibt (z.B. 0 bis 4 Euro pro kg)

### Information:

Link zur Stadt Kiel, Portal Nachhaltigkeit

[https://www.kiel.de/de/umwelt\\_verkehr/umweltberatung/klimafreundlich\\_einkaufen.php](https://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/umweltberatung/klimafreundlich_einkaufen.php)

## Arbeitsblatt: Heimisches Gemüse und heimisches Obst

# Heimisches Gemüse

### Der Saisonkalender

SORTE	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Blumenkohl												
Bohnen												
Brokkoli												
Champignons												
Chicorée												
Erbsen												
Frühlingszwiebeln												
Grünkohl												
Gurken												
Kartoffeln												
Kohlrabi												
Kürbis												
Möhren												
Radieschen												
Rosenkohl												
Rote Beete												
Spargel												
Spinat												
Tomaten												
Zwiebeln												
Eisbergsalat												
Feldsalat												
Kopfsalat												

**Freilandprodukte**  
sehr geringe Klimabelastung, geringer Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß (nur durch Kraftstoffe, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel)

**„Geschützter Anbau“**  
geringe Klimabelastung (Abdeckung mit Folie oder Vlies, ungeheizt), geringer Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß (etwas höher als bei Freilandprodukten durch das Abdeckmaterial, das mehrfach verwendbar und teilweise recycelbar ist).

**Lagerware**  
geringe bis mittlere Klimabelastung, Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß (durch Kühlung der Lagerhäuser, aber geringer als Ferntransport, z.B. von Zwiebeln aus Argentinien).

**Produkte aus geheizten Gewächshäusern**  
hohe Klimabelastung, hoher Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

**Zuchtzellen**  
Sie werden gekühlt und erwärmt.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



## Heimisches Obst

### Der Saisonkalender

SORTE	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Äpfel	☞	☞	☞	☞	☞	☞		☀	☀	☀	☞	☞
Birnen	☞	☞	☞	☞				☀	☀	☞	☞	☞
Brombeeren								☀	☀	☀		
Erdbeeren					🏠	☀	☀	☀				
Heidelbeeren							☀	☀				
Himbeeren						🏠	☀	☀				
Johannisbeeren						☀	☀	☀				

[www.kiel.de/de/umwelt\\_verkehr/\\_dokumente\\_umweltberatung/\\_dokumente\\_saisonkalender/gemuesekalender.pdf](http://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/_dokumente_umweltberatung/_dokumente_saisonkalender/gemuesekalender.pdf),  
[www.kiel.de/de/umwelt\\_verkehr/\\_dokumente\\_umweltberatung/\\_dokumente\\_saisonkalender/Obstkalender.pdf](http://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/_dokumente_umweltberatung/_dokumente_saisonkalender/Obstkalender.pdf)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



## 2. Arbeitsauftrag Option 1

Texte: aus „Mein Essen – unser Klima“, einfache Tipps zum Klimaschutz, S. 12: „Saisonal essen“, und S. 19: „Regional – eine gute Wahl!“

# Ich kaufe saisonal

## Freiland oder Gewächshaus?

Frisches Obst und Gemüse, direkt vom heimischen Acker, schmeckt oft nicht nur besser als Gewächshausware. Es verursacht weniger klimaschädliche Gase als solches aus dem extra beheizten Gewächshaus.

Das herkömmlich beheizte Gewächshaus kommt dabei so schlecht weg, dass darin angebautes Obst und Gemüse klimaschädlicher als die Freilandware per Luftfracht sein kann. Inzwischen kann man aber in Deutschland, den Niederlanden und anderen Ländern Mitteleuropas vielfach Tomaten oder Paprika aus Gewächshäusern kaufen, die mit Abwärme oder erneuerbarer Energie geheizt wurden. Hier wird die Saison auch oft durch Folientunnel verlängert. In diesen Fällen sieht die Bilanz deutlich besser aus. Leider können Verbraucher\*innen nicht erkennen, ob ein Produkt aus einem klimafreundlichen Gewächshaus kommt.

### Was sind CO<sub>2</sub> Äquivalente?

Andere Treibhausgase als Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), wie zum Beispiel Methan, sind noch viel klimawirksamer als CO<sub>2</sub>. Sie werden zur besseren Vergleichbarkeit entsprechend ihrem globalen Erwärmungspotenzial in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechnet (CO<sub>2</sub> = 1).

<https://www.ble-medien-service.de/1577/mein-essen-unser-klima?number=1577>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages





## 2. Arbeitsauftrag Option 2

### Internet-Recherche: Regional und saisonal einkaufen

#### Freiland statt beheiztes Treibhaus

Freilandprodukte werden mit geringerer Klimabelastung produziert als Obst und Gemüse aus beheizten Gewächshäusern. Die Kohlendioxid-Emissionen können sich durch das Heizen der Gewächshäuser mehr als verzehnfachen. Geben Sie also Obst und Gemüse, das draußen auf dem Feld angebaut werden kann, den Vorzug. Fall Sie nicht wissen, welche Produkte gerade Saison haben, können Sie sich an unseren Saisonkalendern orientieren.

[↓ Obst-Saisonkalender zum Herunterladen](#)

[↓ Gemüse-Saisonkalender zum Herunterladen](#)

---

#### Lebensmittel aus der Region

Regionale Produkte haben kurze Lieferwege und unterstützen die lokale Wirtschaft. Durch die kurzen Transportwege haben sie eine günstigere Kohlendioxidbilanz als von weit her transportierte Lebensmittel. Wer heimische Lebensmittel kauft, handelt klimafreundlich.

---

#### Frisches Obst und Gemüse der Saison

Bei der industriellen Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln entsteht Kohlendioxid. Wird Obst und Gemüse unter Sauerstoffausschluss gelagert, gekühlt, eingekocht, eingefroren oder im beheizten Treibhaus angebaut, wird das Klima belastet. Essen Sie frisches, möglichst wenig verarbeitetes und behandeltes Obst und Gemüse. Das ist nicht nur nährstoffhaltiger und damit gesünder, sondern gleichzeitig auch noch besser für das Klima.

[https://www.kiel.de/de/umwelt\\_verkehr/klimafreundlich\\_einkaufen.php](https://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/klimafreundlich_einkaufen.php)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



## Impressum

### **Ein IN FORM Projekt folgender Herausgeberin:**

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e. V.  
Vernetzungsstelle Schulverpflegung Schleswig-Holstein, [www.dge-sh.de](http://www.dge-sh.de)

### **Konzept, Text, Arbeitsblätter:**

Maxie Fiedler, Ulrike Holec-Görg

### **Didaktische Beratung:**

Dörte Reimers

### **Redaktion:**

Ulrike Holec-Görg

### **Layout:**

Ines Erdmann

### **Nutzungsbedingungen und Haftungsausschluss für Links:**

Die Materialien dürfen kostenfrei genutzt, weitergegeben und veröffentlicht werden. Das Recht auf Weitergabe und Veröffentlichung gilt nicht für Inhalte mit einer Copyright-Angabe.

Für die Links gilt: Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich, die Herausgeberin übernimmt dafür keine Haftung.

Copyright 2022 DGE

### **Über IN FORM:**

IN FORM ist Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung. Sie wurde 2008 vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) initiiert und ist seitdem bundesweit mit Projektpartnern in allen Lebensbereichen aktiv. Ziel ist, das Ernährungs- und Bewegungsverhalten der Menschen dauerhaft zu verbessern. Weitere Informationen unter [www.in-form.de](http://www.in-form.de).