

## Von glücklichen Kühen und fruchtbaren Böden – wie entstehen Bio-Lebensmittel? (Klassen 6/7)

Ute Fehnker, Bremen

**G**ut jeder fünfte Bundesbürger kauft heute regelmäßig Bio-Lebensmittel. Dies sind Produkte aus dem ökologisch kontrollierten Landbau im Gegensatz zum konventionellen Landbau. Die Gründe für das Interesse liegen zum einen in der Erwartung, gesundheitsfördernde, sichere und schmackhafte Erzeugnisse – möglichst aus der Region – zu erhalten. Zum anderen soll ein Beitrag zum Umwelt- und Tierschutz und zur Unterstützung der regionalen Landwirtschaft geleistet werden.

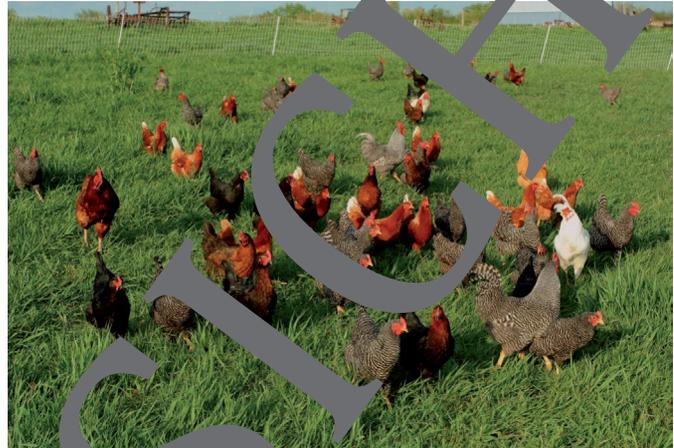


Foto: Thinkstockphotos

immer ein Biohofs auf einer Wiese

Mit Puzzle!

<b>Themen:</b>	Über Bio-Lebensmittel im Alltag sprechen; Intensivhaltung und ökologische Tierhaltung vergleichen; Biosiegel zuordnen; Prinzipien des ökologischen Landbaus kennenlernen und verstehen: Kreislaufwirtschaft, organische Düngung, Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, Verbot von Herbiziden und Pestiziden sowie artgerechte Tierhaltung.
<b>Ziele:</b>	Die Schüler kennen Vorteile von Bio-Lebensmitteln. Sie verstehen den geschlossenen Nährstoffkreislauf im ökologischen Landbau. Die Lernenden wissen über Intensivhaltung und ökologische Tierhaltung Bescheid. Sie können verschiedene Biosiegel unterscheiden.
<b>Klassenstufe:</b>	6./7. Klasse
<b>Zeitbedarf:</b>	2–3 Unterrichtsstunden
<b>CD-ROM:</b>	Sie finden alle Materialien im veränderbaren Word-Format auf der beiliegenden CD-ROM 54.



### Literaturtipps

**Flemmer, Andrea:** Bio-Lebensmittel. Warum sie wirklich gesünder sind. Humboldt-Verlag: Hannover 2014.

Die Autorin erklärt, woran Bio-Lebensmittel zu erkennen sind.

**Freyer, Bernhard (Hrsg.):** Ökologischer Landbau. Grundlagen, Wissensstand und Herausforderungen. utb-Verlag: Stuttgart 2016.

Das Buch informiert darüber, wie ein konventioneller landwirtschaftlicher Betrieb in einen Bio-Bauernhof umgewandelt werden kann.

### Film

**Ökologische Landwirtschaft:** DVD, 2013, 21 Min., FWU-Nr.: 5511029

Der Film stellt die Grundprinzipien von ökologischer Landwirtschaft vor.

### Internetadresse

[www.planet-wissen.de/gesellschaft/lebensmittel/bio\\_lebensmittel](http://www.planet-wissen.de/gesellschaft/lebensmittel/bio_lebensmittel)

Die Website erklärt, wie sich Bio-Landwirtschaft von konventioneller Landwirtschaft unterscheidet. Verschiedene Bio-Siegel werden vorgestellt.

### Materialübersicht

#### Stunde 1 Prinzipien des ökologischen Landbaus

M 1 (Tx/Bd) Kaufst du Bio-Lebensmittel?

M 2 (Gd/Tx) Bio-Lebensmittel – so werden sie angebaut

#### Stunde 2 Intensivtierhaltung oder Biohof – ein Vergleich

M 3 (Tx/Bd) Tiere auf dem Bauernhof – Beispiel Geflügelzucht

M 4 (Bd) Garantiert ohne ... – ökologische Lebensmittelverarbeitung

M 5 (Bd/Tx) Alles unter Kontrolle – die Kennzeichnung von Bio-Lebensmitteln

### Abkürzungen:

**Bd:** Bildliche Darstellung – **F:** Folie – **Gd:** Grafische Darstellung – **Ka:** Karte – **LEK:** Lernerfolgskontrolle  
**Ta:** Tabelle **Tx:** Text

Für diese Einheit benötigen Sie ...

... net, Scheren, Klebstoff.

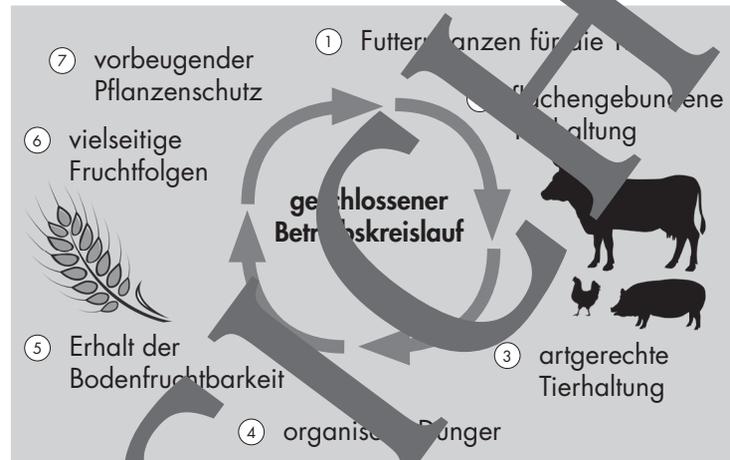
Sie finden alle Materialien im veränderbaren Word-Format auf der beiliegenden **CD-ROM 54**.



## M 2 Bio-Lebensmittel – so werden sie angebaut

Was macht Lebensmittel eigentlich biologisch? Hier lernst du die Prinzipien des ökologischen Landbaus kennen. Sie tragen dazu bei, die Umwelt zu schonen und die Qualität der Lebensmittel zu erhalten.

Die Prinzipien sind Teil eines geschlossenen Kreislaufsystems, welches Pflanzenbau und Tierhaltung miteinander kombiniert.



Der geschlossene Betriebskreislauf im ökologischen Landbau

### Aufgabe

a) Schau dir die Zeichnung zum geschlossenen Betriebskreislauf genau an.

b) Bringe die folgenden Abschnitte zum Betriebskreislauf in eine sinnvolle Reihenfolge und nummeriere sie durch. So erhältst du ein Lösungswort.

	Tierische Ausscheidungen und pflanzliche Abfälle kommen als organischer Dünger wieder auf die Ackerflächen.	W
	Als vorbeugenden Pflanzenschutz setzt man Nützlinge zur biologischen Schädlingsbekämpfung ein (z. B. Schlupfwespen) und verwendet standortangepasste Sorten.	N
	Die Tiere erhalten reichlich Auslauf, bekommen keine vorbeugenden Medikamente (Antibiotika) und werden so artgerecht gehalten.	H
	Weil verschiedene Pflanzensorten unterschiedliche Ansprüche an den Boden stellen, denkt man auf vielseitige Fruchtfolgen.	I
	<b>So funktioniert ein geschlossener Betriebskreislauf</b>	
1	Beim ökologischen Landbau wachsen auf der Ackerfläche Futterpflanzen für die Tiere, aber auch Getreide, Gemüse und Obst für den Verkauf.	S
	In Ackerboden werden die in Abfallprodukten enthaltenen Nährstoffe der Pflanze zugeführt und tragen so zum Erhalt der Bodenfruchtbarkeit bei.	E
	Es gibt eine flächengebundene Tierhaltung, d. h., dass die Anzahl der Tiere auf die Größe des Betriebes abgestimmt ist.	C

LÖSUNGSWORT: S 1 2 3 4 5 6 7

## M 4 Garantiert ohne ... – ökologische Lebensmittelverarbeitung

Zu einem wesentlichen Prinzip des ökologischen Landbaus und der Lebensmittelverarbeitung gehört es, Rückstände in Lebensmitteln so weit wie möglich zu vermeiden. Doch auch ökologisch produzierte Nahrungsmittel sind nicht völlig frei von unerwünschten Stoffen, denn auch sie sind den Umwelteinflüssen ausgesetzt.

### Aufgaben

1. Schneide die einzelnen Puzzleteile aus und lege sie so zusammen, dass daraus ein vollständiger Apfel entsteht. Verfolge dabei den Weg vom Baum bis zum verkaufsfertigen Apfel.

<p>Äpfel werden in Geschäften oder auf Märkten angeboten.</p>	<p>Nach der Befruchtung verdickt sich der Fruchtknoten. Die Blüten fallen ab.</p>	<p>Strukturalien fördern viele Lebewesen, so auch die Feinde von Schädlingen, und natürliche Stoffe kräftigen die Pflanzen.</p>
<p>Im Herbst erfolgt die Apfelernte. Die Früchte können auch gelagert werden.</p>	<p>Im Frühjahr bestäuben Bienen die Blüten.</p>	<p>Bio-Landwirte unterstützen natürliche Feinde der Insekten und hängen Nistkästen für Vögel auf.</p>
<p>Die Früchte müssen geschützt werden, denn z.B. Insekten nutzen sie als Nahrungsquelle.</p>	<p>Im Sommer wächst ein kleiner, noch grüner und harter Apfel heran.</p>	<p>Nährstoffe und Wasser aus dem Boden, CO<sub>2</sub> aus der Luft und Sonnenlicht sind Grundbausteine für das Wachstum von Früchten.</p>

Foto: Thinkstockphotos

2. Welche Maßnahmen werden im ökologischen Landbau eingesetzt, um die Belastung mit unerwünschten Stoffen so gering wie möglich zu halten?

# Sie wollen mehr für Ihr Fach?

## Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



**Über 5.000 Unterrichtseinheiten**  
sofort zum Download verfügbar



**Webinare und Videos**  
für Ihre fachliche und  
persönliche Weiterbildung



**Attraktive Vergünstigungen**  
für Referendar:innen  
mit bis zu 15% Rabatt



**Käuferschutz**  
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:  
**www.raabe.de**