

Vom Acker in die Abo-Kiste: Materialien für Lehrkräfte

Im Folgenden wird beschrieben, wie die Arbeitsmaterialien rund um die vier Saisonvideos aufgebaut sind und verwendet werden können. Dieses Dokument dient dabei zur Orientierung, allerdings können die Arbeitsmaterialien auch individuell im Unterricht eingesetzt werden.

Die Materialien sind darauf ausgerichtet, Schüler:innen die Informationen gebündelt zu präsentieren und ihnen gleichzeitig die Möglichkeit zu geben, das Wissen schrittweise zu erarbeiten und anschließend zu überprüfen.

Stufen der Arbeitsmaterialien

Die Materialien sind in drei Stufen unterteilt, dargestellt durch drei Punkte mit zwei unterschiedlichen Farbabstufungen, welche die jeweiligen Anforderungsstufen kennzeichnen.



höchste: 9.–10. Klasse



mittlere: 7.–8. Klasse IBA



niedrigste

Scaffolding-Prinzip

Die Aufgaben sind nach dem Scaffolding-Prinzip gestaltet, um den Schüler:innen schrittweise Informationen aus dem Lehrvideo zu vermitteln.

Das Video ist in einzelne Aufgabensequenzen unterteilt, um das Wissen stufenweise zu erarbeiten. Für individuelle Unterstützung stehen zu den Aufgaben Hilfsmittel und ungefähre Videozeiten zur Lösungserarbeitung zur Verfügung.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Name:

Klasse:

Datum:

Vom Acker in die Abo-Kiste: Frühling

Schau dir das Video „Vom Acker in die Abo-Kiste: Frühling“
in voller Länge **an**.

Hier findest du das Video:

<https://modulbox.vernetzungsstelle-berlin.de/wissenstransfer/saisonvideos>

Bearbeite anschließend die folgenden Aufgaben zum Video.
Schau dir das Video zur Hilfe mehrmals **an**
und **stoppe** das Video je nach Bedarf.



Saisongemüse

1. **Beschreibe** in eigenen Worten, was ein Saisongemüse ist.



2. **Kreuze an**, wie lange eine Möhre zum Wachstum benötigt.

60–80 Tage

90–180 Tage

90–230 Tage



Ackerboden

Ohne die Hilfe von Bodenlebewesen könnten sich Pflanzen gar nicht ausreichend ernähren.



3. **Benenne** die Lebewesen, die im Ackerboden leben.



4. **Notiere**, von was sich Bodenlebewesen ernähren.

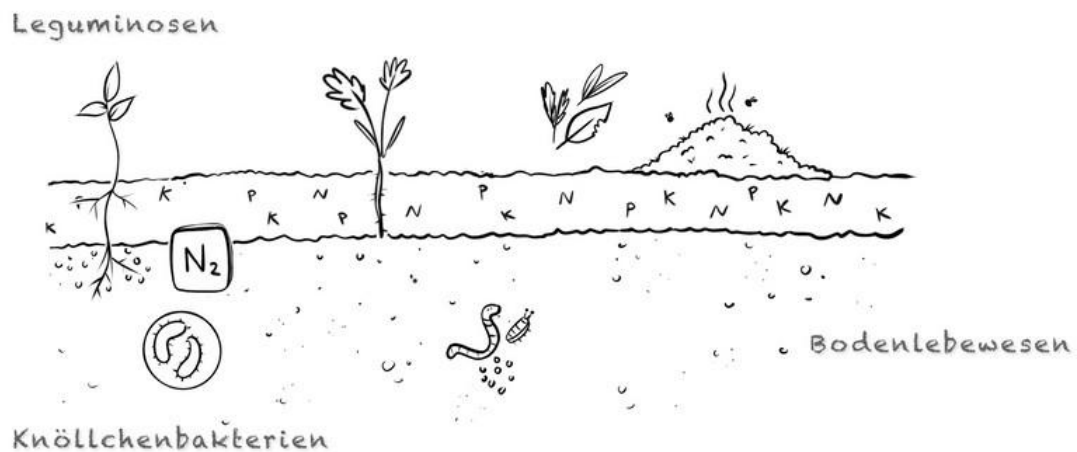


5. **Verbinde** die Begriffe, die zueinander gehören (linke Seite mit rechter Seite).



- Ökolandbau
- Leguminosen
- pflanzenverfügbare Nährstoffe
- Knöllchenbakterien
- Fixieren von Stickstoff
- Klee und Bohnen
- Stickstoff, Phosphor, Kalium
- umweltfreundliche Landwirtschaft

HUMUSBILDUNG UND PFLANZENNÄHRSTOFFE





6. Fülle den Lückentext zum Interview mit dem Landwirt Daniel Riesener aus. Verwende dafür die folgenden Wörter:

Pflanzennährstoffe

nicht

Kunstdünger

ökologischen

„In der _____ Landwirtschaft ist der Aspekt Bodenfruchtbarkeit also essenziell (lebensnotwendig). Wir setzen keinerlei _____ ein, die synthetisch (unnatürlich) aufbereitet sind, sondern wir setzen reinweg auf organische Dünger, z. B. Pferdemist, Rindermist, der kompostiert wird. Mit künstlich hergestellten Düngemitteln, die die _____ direkt in ihrer chemischen Form enthalten, darf hier nämlich _____ nachgeholfen werden.“

Saatbeet und Aussaat

7. Löse das folgende Wortsuchsel zur Aussaat.

Hinweis: Die 9 Wörter findest du waagrecht und senkrecht.

Ackerboden | Aussaat | Begleitwuchs | Biogemüse | Gemüsemaschine | Unkraut | Handarbeit | Nährstoffe | Saatbeet

K	M	S	A	A	T	B	E	E	T	P	D	B	N
M	B	E	G	L	E	I	T	W	U	C	H	S	H
G	E	M	Ü	S	E	M	A	S	C	H	I	N	E
W	N	J	P	I	L	S	G	Z	N	H	D	P	D
S	Ä	A	U	N	K	R	A	U	T	A	K	M	T
G	H	C	V	V	O	S	E	S	Q	N	B	B	E
D	R	K	X	H	Q	V	B	S	U	D	I	J	U
V	S	E	A	U	S	S	A	A	T	A	O	A	E
S	T	R	P	P	B	X	U	F	B	R	G	P	R
I	O	B	M	R	H	L	N	W	W	B	E	N	O
G	F	O	U	D	E	L	S	Z	B	E	M	I	J
F	F	D	J	S	Y	I	S	R	S	I	Ü	O	T
Q	E	E	O	C	Q	D	S	T	B	T	S	X	M
M	Y	N	S	N	M	I	B	E	B	D	E	J	C

Auswahl der Pflanzen

8. **Schaue** in den Saisonkalender des Bundeszentrums für Ernährung (BZfE).

<https://www.bzfe.de/kueche-und-alltag/einkaufen/der-saisonkalender>

Schreibe auf, wann die folgenden Gemüsesorten bei uns Saison (Monate mit großem Angebot aus heimischem Anbau) haben:



Gurke

Möhre

Eisbergsalat

Kürbis

Kartoffel

9. **Nenne** einen Vorteil von Jungpflanzen, die im Gewächshaus herangezogen wurden.



Ab zum nächsten Video ...



„Vom Acker in die Abo-Kiste: Sommer“



Hier findest du das Video:

<https://modulbox.vernetzungsstelle-berlin.de/wissenstransfer/saisonvideos>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Name:

Klasse:

Datum:

Vom Acker in die Abo-Kiste: Frühling

Schau dir das Video „Vom Acker in die Abo-Kiste: Frühling“
in voller Länge **an**.

Hier findest du das Video:

<https://modulbox.vernetzungsstelle-berlin.de/wissenstransfer/saisonvideos>

Bearbeite anschließend die folgenden Aufgaben zum Video.
Schau dir das Video zur Hilfe mehrmals **an**
und **stoppe** das Video je nach Bedarf.



Saisongemüse

1. **Beschreibe** in eigenen Worten, was ein Saisongemüse ist.



2. **Kreuze an**, wie lange eine Möhre zum Wachstum benötigt.

60–80 Tage

90–180 Tage

90–230 Tage



Ackerboden

Ohne die Hilfe von Bodenlebewesen könnten sich Pflanzen gar nicht ausreichend ernähren.

3. **Benenne** die Lebewesen, die im Ackerboden leben.



4. Notiere, von was sich Bodenlebewesen ernähren.



5. Nenne die drei wichtigsten pflanzenverfügbaren Nährstoffe.

Information: Pflanzenverfügbare Nährstoffe sind wichtige Bestandteile, die Pflanzen für ihr Wachstum brauchen, um gesund zu bleiben und zu gedeihen.




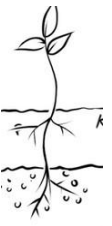
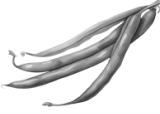
①

②

③

6. Notiere je eine Definition für die folgenden Begriffe.



<p>Knöllchenbakterien</p> 	
<p>Leguminosen</p> 	
<p>Klee und Bohnen</p> 	

7. Fülle den Lückentext zum Interview mit dem Landwirt Daniel Riesener aus.



„In der _____ Landwirtschaft ist der Aspekt Bodenfruchtbarkeit also essenziell (lebensnotwendig). Wir setzen keinerlei _____ ein, die synthetisch (unnatürlich) aufbereitet sind, sondern wir setzen reinweg auf organische Dünger, z. B. Pferdemist, Rindermist, der kompostiert wird.

Mit künstlich hergestellten Düngemitteln, die die _____ direkt in ihrer chemischen Form enthalten, darf hier nämlich _____ nachgeholfen werden.“

Saatbeet und Aussaat

8. Löse das folgende Wortsuchsel zur Aussaat.

Hinweis: Die 9 Wörter findest du waagrecht und senkrecht.



K	M	S	A	A	T	B	E	E	T	P	D	B	N
M	B	E	G	L	E	I	T	W	U	C	H	S	H
G	E	M	Ü	S	E	M	A	S	C	H	I	N	E
W	N	J	P	I	L	S	G	Z	N	H	D	P	D
S	Ä	A	U	N	K	R	A	U	T	A	K	M	T
G	H	C	V	V	O	S	E	S	Q	N	B	B	E
D	R	K	X	H	Q	V	B	S	U	D	I	J	U
V	S	E	A	U	S	S	A	A	T	A	O	A	E
S	T	R	P	P	B	X	U	F	B	R	G	P	R
I	O	B	M	R	H	L	N	W	W	B	E	N	O
G	F	O	U	D	E	L	S	Z	B	E	M	I	J
F	F	D	J	S	Y	I	S	R	S	I	Ü	O	T
Q	E	E	O	C	Q	D	S	T	B	T	S	X	M
M	Y	N	S	N	M	I	B	E	B	D	E	J	C

Auswahl der Pflanzen

9. Erkläre, warum manche Gemüsepflanzen im Gewächshaus vorgezogen werden.



10. Nenne zwei Vorteile von Jungpflanzen, die im Gewächshaus herangezogen wurden.



Ab zum nächsten Video ...



„Vom Acker in die Abo-Kiste: Sommer“



Hier findest du das Video:

<https://modulbox.vernetzungsstelle-berlin.de/wissenstransfer/saisonvideos>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Name:

Klasse:

Datum:

Vom Acker in die Abo-Kiste: Frühling

Schau dir das Video „Vom Acker in die Abo-Kiste: Frühling“
in voller Länge **an**.

Hier findest du das Video:

<https://modulbox.vernetzungsstelle-berlin.de/wissenstransfer/saisonvideos>

Bearbeite anschließend die folgenden Aufgaben zum Video.
Schau dir das Video zur Hilfe mehrmals **an**
und **stoppe** das Video je nach Bedarf.



Saisongemüse

1. **Beschreibe** in eigenen Worten, was ein Saisongemüse ist.

2. **Kreuze an**, wie lange eine Möhre zum Wachstum benötigt.

60–80 Tage

90–180 Tage

90–230 Tage

Ackerboden

Ohne die Hilfe von Bodenlebewesen könnten sich Pflanzen gar nicht ausreichend ernähren.

3. **Benenne** die Lebewesen, die im Ackerboden leben.



4. **Notiere**, von was sich Bodenlebewesen ernähren.


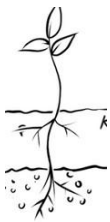
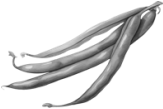
5. **Nenne** die drei wichtigsten pflanzenverfügbaren Nährstoffe.

①

②

③

6. **Notiere** je eine Definition für die folgenden Begriffe:

<p>Knöllchenbakterien</p> 	
<p>Leguminosen</p> 	
<p>Klee und Bohnen</p> 	

Auswahl der Pflanzen

9. Erkläre, warum manche Gemüsepflanzen im Gewächshaus vorgezogen werden und welche Vorteile dies hat.

Ab zum nächsten Video ...



„Vom Acker in die Abo-Kiste: Sommer“



Hier findest du das Video:

<https://modulbox.vernetzungsstelle-berlin.de/wissenstransfer/saisonvideos>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

LÖSUNGEN | HILFEN

Vom Acker in die Abo-Kiste: Frühling **Ackerboden | Begleittext**



Dabei bildet der Boden in der gesamten Landwirtschaft die Grundlage für das Wachstum der Pflanzen. Im Boden leben nämlich unzählbar viele Lebewesen, von winzigen Mikroorganismen bis hin zum Regenwurm. Sie ernähren sich von organischem Material wie Mist und abgestorbenen Pflanzenteilen und wandeln diese in pflanzenverfügbare Nährstoffe um. Die wichtigsten sind Stickstoff, Phosphor und Kalium, praktisch die Hauptnahrung aller Pflanzen, ohne die sie nicht überleben können. Leguminosen sind ganz besondere Pflanzen, die im Ökolandbau unverzichtbar sind. Zu ihnen zählen z. B. Klee und Bohnen. An ihren Wurzeln siedeln sich Knöllchenbakterien an, die sogar den Stickstoff aus der Luft im Boden fixieren können und zur Verfügung stellen.

Vom Acker in die Abo-Kiste: Frühling **Saatbeet und Aussaat | Lösung**



K	M	S	A	A	T	B	E	E	T	P	D	B	N
M	B	E	G	L	E	I	T	W	U	C	H	S	H
G	E	M	Ü	S	E	M	A	S	C	H	I	N	E
W	N	J	P	I	L	S	G	Z	N	H	D	P	D
S	A	A	U	N	K	R	A	U	T	A	K	M	T
G	H	C	V	V	O	S	E	S	Q	N	B	B	E
D	R	K	X	H	Q	V	B	S	U	D	I	J	U
V	S	E	A	U	S	S	A	A	T	A	O	A	E
S	T	R	P	P	B	X	U	F	B	R	G	P	R
I	O	B	M	R	H	L	N	W	W	B	E	N	O
G	F	O	U	D	E	L	S	Z	B	E	M	I	J
F	F	D	J	S	Y	I	S	R	S	I	Ü	O	T
Q	E	E	O	C	Q	D	S	T	B	T	S	X	M
M	Y	N	S	N	M	I	B	E	B	D	E	J	C

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
 des Deutschen Bundestages

Begleittext zum Saison-Video: „Vom Acker in die Abo-Kiste: Frühling“

Information für Lehrkräfte:

Alle im Begleittext hervorgehobenen Begriffe sind im Glossar in Textreihenfolge zu finden.

Szene Einleitung:

In dieser Filmreihe seht ihr, woher das Gemüse aus eurer **Abokiste** kommt, wie viel Arbeit darin steckt und ihr erfahrt, was das Besondere an der **Bio-Landwirtschaft** ist. Dafür haben wir **Gärtner:innen** und **Landwirt:innen** mit der Kamera das Jahr über begleitet - von der Aussaat über die Ernte bis zur Anlieferung der Abokiste.

Szene 1:

Jedes Gemüse hat seine **Saison**. Dies ist die Zeit, in der es reif ist und geerntet wird. Die Karotte zum Beispiel, kann ab dem Frühjahr ausgesät werden und braucht dann je nach Sorte 90 bis 180 Tage, bis sie erntereif ist.

Szene 2:

Dabei bildet der Boden in der gesamten Landwirtschaft die Grundlage für das Wachstum der Pflanzen. Im Boden leben nämlich unzählbar viele Lebewesen, von winzigen **Mikroorganismen** bis hin zum Regenwurm. Sie ernähren sich von **organischem Material** wie Mist und abgestorbene Pflanzenteile und wandeln diese in **pflanzenverfügbare Nährstoffe** um. Die wichtigsten sind **Stickstoff, Phosphor** und **Kalium**, praktisch die Hauptnahrung aller Pflanzen, ohne die sie nicht überleben können. **Leguminosen** sind ganz besondere Pflanzen, die im **Ökolandbau** unverzichtbar sind. Zu ihnen zählen z.B. Klee und Bohnen. An ihren Wurzeln siedeln sich **Knöllchenbakterien** an, die sogar den Stickstoff aus der Luft im Boden fixieren können und zur Verfügung stellen. Ohne die Hilfe dieser Bodenlebewesen könnten sich Pflanzen also gar nicht ausreichend ernähren.

Szene 3:

Der Schwerpunkt ist bei uns der Boden, das Bodenleben und wie wir dieses Bodenleben ernähren wollen. (Daniel Riesener)

Szene 4:

In der ökologischen Landwirtschaft ist der Aspekt der **Bodenfruchtbarkeit** also essenziell.

Szene 5:

*Wir setzen keinerlei **Kunstdünger** ein, die **synthetisch** aufbereitet sind, sondern wir setzen reinweg auf **organische Dünger**, z.B. Pferdemist, Rindermist, der kompostiert wird. (Daniel Riesener)*

Mit künstlich hergestellten Düngemitteln, die die Pflanzennährstoffe direkt in ihrer chemischen Form enthalten, darf hier nämlich nicht nachgeholfen werden.

Szene 6:

Der Boden muss schon einige Wochen vor der Aussaat vorbereitet werden. So ergibt sich ein gutes **Saatbeet** und die Samen können besser mit Wasser und Nährstoffen versorgt werden.

Szene 7:

Die Karottensamen werden mit Hilfe der **Gemüsesämaschine** in den Boden gebracht. Diese wird hinten am Traktor befestigt. Nun können unsere Möhren wachsen. Aber auch zahlreiche andere Pflanzen, deren Samen im Boden schlummern, fangen schon bald an zu keimen und streiten mit den Möhren um Wasser, Licht und Nährstoffe: „Begleitwuchs“ - besser bekannt als „Unkraut“.

Szene 8:

Unkraut wird in der ökologischen Landwirtschaft noch oft per Hand entfernt. Das ist sehr aufwendig und auch ein Grund, warum **Bio-Lebensmittel** meist teurer sind. Dafür haben diese keine Rückstände von **chemischen Pflanzenschutzmitteln**, die im Ökolandbau verboten sind.

Szene 9:

Die Auswahl der Pflanzen ist ein weiterer wichtiger Aspekt. Da in unseren Breiten die **Vegetationsdauer** für gängige Gemüsepflanzen, wie z.B. Sellerie nicht lang genug ist, werden Jungpflanzen in Gewächshäusern vorgezogen, wo es wärmer ist als im Freien, und erst dann aufs Feld gebracht. Dadurch haben sie einen Wachstumsvorsprung und die Zeit auf dem Feld reicht ihnen aus, um zur vollen Reife zu kommen. Außerdem sind die vorgezogenen Jungpflanzen widerstandsfähiger gegenüber Umwelteinflüssen, wie starkem Wind oder Regen.

Letzte Szene:

Die Samen der Karotte sind jetzt im Boden und wir schauen wieder im Sommer, was sich sonst noch auf dem Acker tut.

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.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Vernetzungsstelle
Kita- und
Schulverpflegung
Berlin e.V.



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Glossar zum Saison-Video: „Vom Acker in die Abo-Kiste: Frühling“

Information für Lehrkräfte:

Alle in diesem Glossar gelisteten Begriffe sind im Begleittext des Saison-Videos hervorgehoben.

Wort	Definition - Beschreibung	Synonym, Beispiel, Bild
die Abokiste	Eine Kiste, z.B. Gemüse und Obst, die auf Bestellung in einem regelmäßigen Turnus an jemanden geliefert wird.	
die Bio-Landwirtschaft	Auch ökologischer Landbau: Umweltschonende Produktionsmethode mit artgerechter Tierhaltung, rechtlich geregelt.	 Weitere Informationen
Gärtner:innen	Menschen, die sich hauptsächlich mit dem Anbau von Pflanzen beschäftigen.	z.B. im Bereich Gemüsepflanzen, Blumen oder Baumschulen
Landwirt:innen	Menschen, die tierische und pflanzliche Erzeugnisse herstellen, die meist zur Nutzung als Nahrungsmittel verwendet werden.	Bauer, Bäuerin
die Saison	Saisonalität: Bestimmte Zeit im Jahr (Jahreszeit), zu der Lebensmittel reif sind.	siehe z.B. Saisonkalender des Bundeszentrums für Ernährung (BZfE)
die Mikroorganismen	Kleine Lebewesen, die als Einzelwesen nicht mit bloßem Auge erkennbar sind.	Mikroben, Einzeller
das organische Material	Natürliche Bestandteile von Pflanzen und Tieren.	z.B. Mist, abgestorbene Pflanzenteile

die pflanzenverfügbaren Nährstoffe	Zustand von Nährstoffen, wie z.B. Stickstoff, damit Pflanzen diese aufnehmen können.	
Stickstoff, Phosphor, Kalium	Chemische Elemente, die für Pflanzen wichtige Nährstoffe sind.	chemische Symbole: N, P, K
die Leguminosen	Wichtige Pflanzen im Ökolandbau, die gezielt zur Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit eingesetzt werden.	z.B. Klee, Bohnen, Kichererbsen, Linsen, Lupine
der Ökolandbau	siehe Bio-Landwirtschaft	
die Knöllchenbakterien	Kleinstlebewesen, die an den Wurzeln bestimmter Pflanzen leben und u.a. Stickstoff im Boden fixieren.	siehe auch Leguminosen
die Bodenfruchtbarkeit	Zustand und Eigenschaften des Bodens in Bezug auf das Pflanzenwachstum.	
der Kunstdünger	Unter hohem Energieaufwand hergestellte Stoffe, die auf dem Acker ausgebracht werden, um den Nährstoffgehalt im Boden zu erhöhen. Im Ökolandbau verboten.	z.B. Stickstoffdünger oder Kalisalze
synthetisch	Synthese: Ein Prozess, bei dem zwei oder mehr Stoffe zu einem neuen Stoff gemischt werden.	unnatürlich, unecht
der organische Dünger	Natürliche Stoffe, die auf dem Acker ausgebracht werden, um den Nährstoffgehalt im Boden zu erhöhen.	z.B. Mist, Kompost

das Saatbeet	Zur Aussaat vorbereiteter Ackerboden.	
die Gemüsesämaschine	Landwirtschaftliches Gerät zur Befestigung am Traktor, das die einzelnen Samen stückweise in den Acker bringt.	
die Bio-Lebensmittel	Lebensmittel aus ökologischer Landwirtschaft / ökologischem Anbau.	
die chemischen Pflanzenschutzmittel	Künstlich hergestellte Stoffe, die auf den Acker ausgebracht werden, um Unkraut und Schädlinge zu vernichten. Im Ökolandbau verboten, da sie eine sehr schädigende Wirkung auf das gesamte Ökosystem haben.	z.B. Unkrautbekämpfungsmittel, Fungizide, Herbizide
die Vegetationsdauer	Zeitraum, den eine Pflanze von der Aussaat bis zum erntereifen Stadium braucht.	z.B. brauchen Karotten nach der Aussaat 90 bis 180 Tage bis zur Ernte

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.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Vernetzungsstelle
Kita- und
Schulverpflegung
Berlin e.V.



Technische
Universität
Berlin



FÖL

Fördergemeinschaft
Ökologischer Landbau
Berlin-Brandenburg e.V.

Mehr Bio in Stadt und Land

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages