



Bioland

Voller Einsatz für das Beste.

Lerne mit
Bioland!

DIE KARTOFFEL

Arbeitsmappe mit 5 Modulen
für Kinder zwischen 6 und 12 Jahren

Die Kartoffel kommt
aus dem Supermarkt!

... Logisch! Aber wo und wie wird sie angebaut und geerntet?
Oder was wird aus ihr hergestellt?

Bioland ist der führende ökologische Anbauverband in Deutschland. Die Wirtschaftsweise der Bioland-Betriebe basiert auf einer Kreislaufwirtschaft - ohne chemisch-synthetische Pestizide und künstlichen Stickstoffdünger. Die Tiere werden artgerecht gehalten und die Lebensmittel schonend verarbeitet.

„Lerne mit Bioland“ sind kompakt gestaltete Materialien, mit denen Kinder Bioland-Themen entdecken können – ohne großen Aufwand oder viel Vorbereitung.

Diese Arbeitsmappe möchte Kinder unterstützen, durch praktische Erfahrungen – am besten direkt auf dem Bio-Bauernhof – den Wert von Lebensmitteln zu verstehen. Das ist der Grundstein für einen ressourcenschonenden Konsum und den verantwortungsvollen Umgang mit Tieren, Pflanzen und unserer Umwelt.

Auch im Klassenraum können Lehrkräfte viele Inhalte umsetzen. So lernen die Kinder, dass viel Arbeit in Kartoffeln steckt.

Wissen ist die Voraussetzung für verantwortungsvolles Handeln.
Der Bioland e.V. möchte dies fördern, indem er Kinder für Umwelt und Natur begeistert.

Blauer Schwede!

Sieht nicht nur toll aus, sondern schmeckt auch sehr lecker.



Das ist Pia! Sie lebt mit ihrer Familie auf einem Bioland-Bauernhof und nimmt die Kinder mit. Sie ist auf jedem Arbeitsblatt abgebildet.



Inhalt

Die Bildungsmappe enthält folgende Module:

Theorie im Klassenraum

1 Die Kartoffelpflanze	8
2 Der Weg der Bioland-Kartoffel	11
3 Kartoffel-Vielfalt im Bioland	14

Praxis im Klassenraum

4 Kartoffeln im Klassenzimmer	17
-------------------------------	----

Praxis auf dem Bauernhof

5.1 Aktionsbeispiele auf dem Hof	20
5.2 Mögliche Stationen	21

Lerne mit Bioland!



Arbeitsblätter & Spiele

Die Kartoffelpflanze	23
Der Weg der Bioland-Kartoffel	27
Kartoffel-Memory	28
Bioland-Kartoffel-Quiz	33



Zum Inhalt dieses Heftes

In diesem Heft finden Lehrkräfte, Landwirte und alle, die gerne mit Kindern zwischen 6 und 12 Jahren die Landwirtschaft entdecken wollen, Materialien und Hilfestellungen rund um das Thema Kartoffel.

Neben kurz gehaltenen Hintergrundinfos über die biologisch angebaute Kartoffel enthält das Heft theoretische und praktische Einheiten, die sowohl im Unterricht als auch auf dem Hof umgesetzt werden können. Die ungefähre Dauer sowie eine Altersempfehlung sind bei jeder Aufgabe genannt.

Die einzelnen Aufgaben sind modular aufgebaut, einzelne Elemente können kombiniert und in den eigenen Unterricht eingebaut werden.

Im Anhang des Heftes befinden sich Arbeitsmaterialien für die Kinder zum Ausdrucken.

Bei Fragen oder für Anregungen zum Bildungsmaterial „Lerne mit Bioland“ freuen wir uns über eine E-Mail an

oeffentlichkeitsarbeit@bioland.de

Die Kartoffel im Bioland-Anbau

Saison: Haupterntezeit ist von *Ende August bis Oktober*. Kartoffeln sind ein Lagergemüse.

Anbau: Im *April oder Mai* beginnt die Pflanzzeit. Bevor der Bioland-Bauer die Knollen auspflanzt, regt er die Pflanzkartoffel bei Bedarf durch Licht und Wärme zur Keimung an. Die Pflanzkartoffeln werden dann in Reihen gelegt und später mit Erde angehäufelt. Die Hauptdüngung der Kartoffel erfolgt vorwiegend über eine Vorfrucht – die Frucht, die vorher im Boden war – wie z. B. Leguminosen. An den Wurzeln der Leguminosen siedeln sich Knöllchenbakterien an, die den Stickstoff aus der Luft binden und als Pflanzennährstoff verfügbar machen. Zusätzlich düngt der Bioland-Bauer bei Bedarf mit organischen Düngern.

Unkraut entfernt er mechanisch durch Hacken, Striegeln und Häufeln der Kartoffeldämme – er verzichtet also auf chemisch-synthetische Mittel. Gegen die Larve des Kartoffelkäfers setzt er bei starkem Befall natürliche Fraßgifte wie Bakterien ein, gegen die Krautfäule können ihm geringe Mengen Kupfer helfen.

Lagerung: Die Kartoffeln sollten beim Kauf sauber und trocken, ohne Schimmelansatz und möglichst ohne Keime sein. Damit das so bleibt, werden die Knollen zu Hause ausgepackt und an einem *dunklen und kühlen Ort* aufbewahrt. In einem geeigneten Lagerraum (optimal 4-6°C), zum Beispiel einem Keller, kann man auch größere Mengen Kartoffeln in Körben oder Kartoffelkisten einlagern.



5

Achtung, Keime!

Vorsicht bei Kartoffeln mit mehr als einen Zentimeter langen Keimen. Keimende Kartoffeln enthalten höhere Mengen der pflanzlichen Abwehrstoffe Solanin und Chaconin. Da diese besonders im Keim und im Schalenbereich konzentriert werden, sollten keimende Knollen entkeimt und geschält werden – dann können sie wie gewohnt verzehrt werden.

Kartoffelvielfalt

In Deutschland werden weit mehr als *50 verschiedene Sorten* angebaut. Die Vielfalt auf dem Feld steht auch für eine Vielfalt auf dem Teller.

Bioland-Bauern legen Wert auf eine große Artenvielfalt auf den Feldern. Zum Beispiel baut Bioland-Bauer Ellenberg viele alte Kartoffeln an, züchtet aber auch viele neue Sorten. Da sich die alten Sorten jedoch nicht für die Massenproduktion von Kartoffelchips, Pommes und Co. eignen, spielen sie in der konventionellen Landwirtschaft keine Rolle.

Über verschiedene Geschmackserlebnisse lässt sich Kindern der Wert von Artenvielfalt besonders gut näherbringen.

6



Theorie im Klassenraum

7

Die folgenden Module können mit den Kindern im Klassenraum erarbeitet werden.

Die passenden Arbeitsblätter dazu gibt es ab Seite 22.



1 Die Kartoffel- Pflanze



Ziele Die Schüler...

- ... begreifen, dass eine Pflanze aus unterschiedlichen Teilen besteht.
- ... entnehmen dem Text Informationen und verknüpfen diese mit den Bildinformationen.
- ... lernen die ganze Pflanze kennen und prägen sich beim Beschriften die verschiedenen Teile besser ein.

8

Heute essen wir viele Kartoffeln und Kartoffelprodukte wie Pommes Frites, Kartoffelpuffer oder Knödel. Früher war das anders. Man pflanzte Kartoffeln an, weil sie so schöne Blüten haben. Heute sind Kartoffeln nicht mehr von unserem Speiseplan wegzudenken und viele Landwirte bauen die Knollen an.



1 Schulstunde



ab Klassenstufe 2



Seite 23 und 24

Mitte April geht es los: Eine Kartoffel wird in die Erde gesetzt. Das ist die sogenannte *Mutterknolle*. Aus ihr wachsen die Triebe nach oben und werden zur Kartoffelpflanze. Nach ungefähr vier Wochen haben sich die Triebe hochgearbeitet. Sie durchstoßen dann den Erdboden und kommen ans Licht. Die Kartoffelpflanze wächst nun sehr schnell und nach Abschluss des Laubwachstums bekommt sie in den meisten Fällen schöne *Blüten*, die weiß, manchmal aber auch lila oder hellblau sind. Später entwickeln sich aus befruchteten *Blüten Beeren*, in denen die Kartoffelsamen sind. Diese Beere sieht aus wie eine kleine grüne Tomate – Kartoffeln und Tomaten sind auch verwandt. Aber Vorsicht! Im Gegensatz zu Tomaten sind Kartoffelbeeren giftig. Aus den unterirdischen Trieben der *Mutterknolle* wachsen die sogenannten *Stolone* weg. An ihrer Spitze werden die neuen Knollen (*Tochterknollen*) gebildet. Je nach Sorte wachsen an einer Staude 8 bis mehr als 20 Tochterknollen heran. Mit zunehmender Reife der Kartoffeln im Boden wird die Pflanze inklusive der *Blätter* heller, vergilbt und stirbt schließlich ab. Während dieses Abreifeprozesses werden viele Nährstoffe und vor allem Stärke als Energieträger in die Knollen eingelagert.



Knollis Leben als Kartoffel



Hier kommt eine Geschichte von Knolli, die bei meinem Onkel Heinz auf dem Bioland-Bauernhof gewachsen ist!

Im letzten Herbst bin ich als Knolle aus der Erde geholt worden. Jetzt im April haben sich kleine Keimlinge an mir gebildet. Diese waren erst heller und sind nach einigen Tagen dunkler geworden.

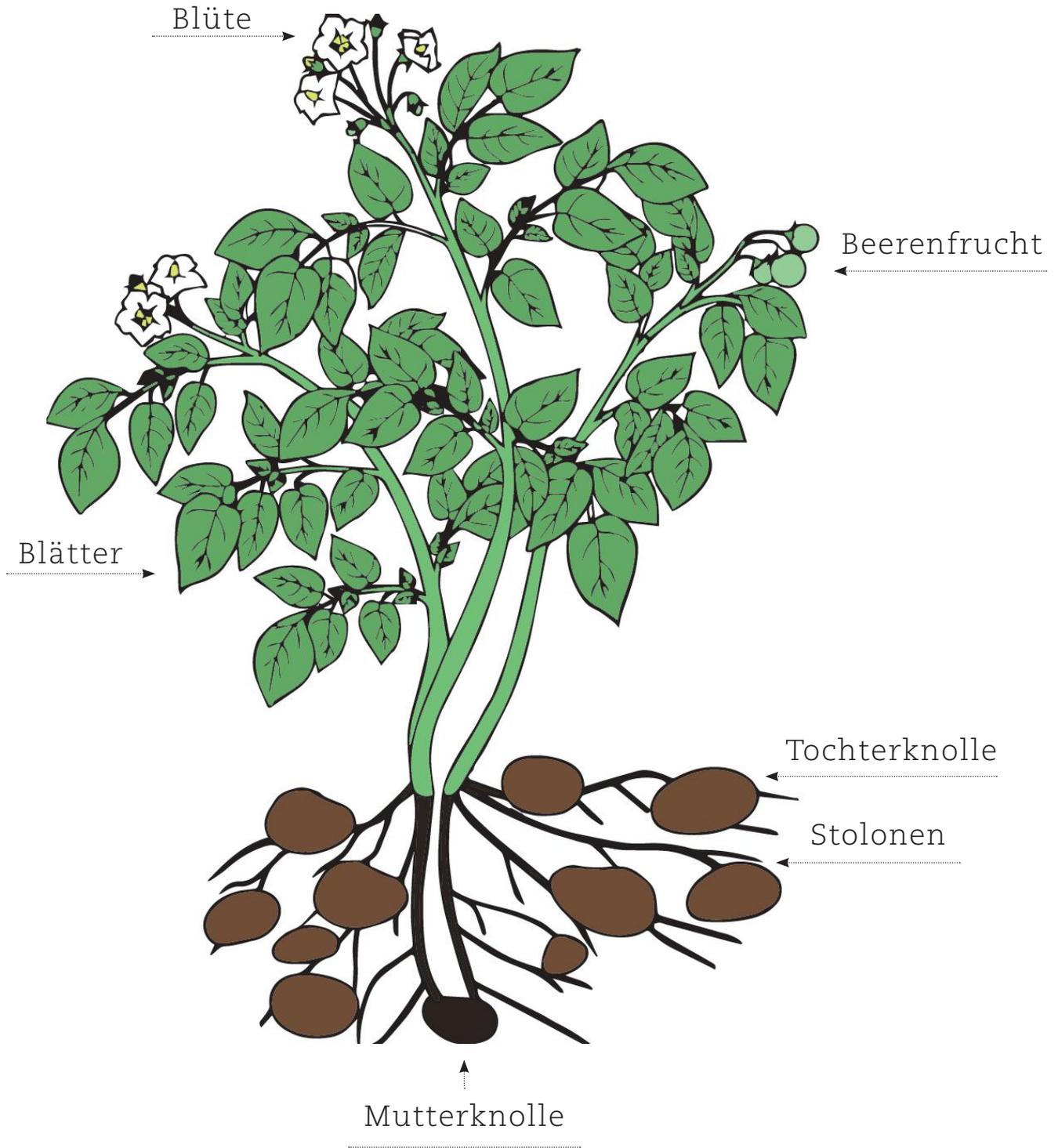
Bauer Heinz vergräbt mich nun wieder auf dem Acker. Ich bin jetzt eine **Mutterknolle**, weil an mir kleine Knollen wachsen werden. Aber erstmal kitzelt es im oberen Teil und es wächst ein **Trieb** aus der Erde – er wird immer länger. Aus dem Trieb wachsen **Stängel mit Blättern**. Diese geben mir Kraft zum Wachsen. Am Stängel bilden sich **Blüten** und anschließend sogar **Beeren**, aber Heinz sagt, die kann man nicht essen, die sind giftig für ihn.

Durch diese Kraft meiner Blätter wachsen meine Triebe aber auch unter der Erde weiter. Da unten im Dunkeln bilden sich jetzt aus den Trieben lange Fäden. Heinz sagt, die heißen **Stolonen**. An der Spitze bilden sich meine neuen **Tochterknollen**. Einige sind ganz schön tief unten im Boden. Heinz wird sie später aus der Erde holen. Je mehr neue Kartoffeln durch mich wachsen, umso größer ist auch die Ernte.

Wenn ab August meine Blätter welken und statt grün auf einmal braun werden, findet Heinz bis zu 20 neue Kartoffeln an meinen Trieben. Aber ich fühle mich dann ganz schön müde und werde immer schlaffer.



10



2 Der Weg der Bioland-Kartoffel

Pflanzen, Pflegen, Ernten, Lagern

Ziele Die Schüler...

- ... müssen verstehen, sich die Reihenfolge merken und selbstständig wiedergeben können.
- ... müssen im Plenum darüber sprechen können.
- ... müssen ihre Lösung präsentieren bzw. sich mit anderen im Anschluss darüber austauschen.
- ... üben motorische Fähigkeiten durch Ausmalen und Ausschneiden.

Je nach Jahreszeit gibt es unterschiedliche Arbeitsschritte für den Landwirt. Im Frühjahr beginnt alles mit dem Keimen und Setzen der Kartoffeln, im Sommer folgt die Pflege, im Herbst die Ernte und im Winter die Verarbeitung und Lagerung der Kartoffeln.

Der Weg der Kartoffel sollte erst im Plenum oder in Kleingruppen gelesen und besprochen werden. So kann der/die Lehrer/in sicherstellen, dass alle den Text verstanden haben.

Dann gibt es ans Basteln: Die Kinder schneiden die Bilder zu und kleben sie anschließend an die richtige Stelle.

Variante für höhere Klassenstufen: Die gesamte Aufgabe kann auch in Stillarbeit ausgeführt werden.



1-2 Schulstunden
(je nach Klassenstufe)



ab Klassenstufe 1



Stifte, Scheren, Kleber



Seite 27





1 Bevor die Kartoffel auf das Feld kommt, pflanzt der Bioland-Bauer andere Pflanzen an. Diese Pflanzen und ihre Reste speichern wertvolle Nährstoffe im Boden. Von diesen Stoffen ernährt sich die Kartoffel später.



2 Wenn die Kartoffel pflanzbereit ist, kann der Bioland-Bauer sie in die Erde setzen. Die Pflanzbereitschaft erkennt man an den ersten Keimlingen an der Kartoffel.



3 Die keimbereite Kartoffel wird als Mutterknolle in die Erde gepflanzt.



4 Die aus der Mutterknolle herauswachsenden Triebe wachsen nach oben, durchbrechen nach ein paar Wochen die Erde und bilden einen Stängel, an dem Blätter und Blüten wachsen.



5 Mit dem Traktor bearbeitet der Bioland-Bauer das Feld so, dass das Unkraut zwischen den Kartoffelpflanzen ausgerissen oder verschüttet wird. Durch diese mechanische Bearbeitung werden der Boden und das Grundwasser nicht mit chemischen Mitteln belastet.



6 Für die Kartoffeln braucht die Pflanze ihre ganze Kraft. Deshalb verwelken die Blätter an der Pflanze zur Abreife hin. Das ist das Zeichen dafür, dass die Kartoffeln jetzt reif werden.



7 Der Bioland-Bauer kann die Kartoffeln nun mit einer Erntemaschine aus dem Boden ernten.



8 Die Kartoffel mag es kühl und dunkel. Wenn man sie so lagert, bleibt sie viele Monate essbar.

3 Kartoffelvielfalt im Bioland



Kinder kennen heute meist nur die gelbe Kartoffel. Aber die Vielfalt der Kartoffel ist viel größer! Es gibt neben gelben und weißen auch blaue, rote, lila und rosa-farbene Kartoffeln.

Welche Farbe und Form können Kartoffeln haben?

14



2 Schulstunden



ab Klassenstufe 1



Sequenz I: Unterschiedliche Kartoffeln, einige andere Gemüsearten und ein Sack

Sequenz II: Unterschiedliche Kartoffeln, Namenskarten für die Kartoffelsorten, ggf. dickes Papier und Scheren

Einstieg in die Unterrichtseinheit

Sequenz I

Frage an die Kinder:

Welche Farben und Formen können Kartoffeln haben?

Antwort der Kinder:

Na, gelb oder weißlich und oval sind Kartoffeln!

In einem Klassengespräch über die Vielfalt der Kartoffel tauschen sich die Kinder über die Kartoffel und deren Aussehen aus. Als Beispiel zeigt der/die Lehrer/in eine gebogene lila Kartoffel und regt so das Gespräch über die verschiedenen Kartoffelsorten an.

Die Kartoffel kann ...

... verschiedene Farben haben: gelb, weiß, rot, lila, blau oder rosa

... verschiedene Formen haben: gerade, gebogen, länglich, oval, rund

... verschieden schmecken: cremig, würzig, erdig bis buttrig

Herangehensweise: Hierzu können verschiedenste Kartoffeln und anderes Gemüse in einen Sack gelegt werden und die Kinder müssen durch Ertasten der verschiedenen Gemüsearten erraten, ob es sich wirklich um eine Kartoffel oder ein anderes Gemüse handelt.



Ziele Die Schüler ...

- ... lernen, dass es mehr Sorten als nur die gewöhnliche gelbe Kartoffel gibt.
- ... tauschen sich über Erfahrungen und Aussehen der Kartoffel aus.



Fortsetzung: 3 Kartoffel-Vielfalt im Bioland

Sie suchen noch bunte Kartoffeln?

Bei unserem Bioland-Kartoffelbauern **Karsten Ellenberg** können Sie zwischen verschiedenen Kartoffel-Paketen aussuchen. Von der Größe und Vielfalt eignen sich zum Beispiel die Pakete Single oder Familie. Bei Rückfragen zu dem Kartoffel-Sortiment können Sie sich auch direkt an den Bioland-Betrieb wenden.

Schwerpunkte des Hofes sind der Kartoffelanbau und die Vermarktung von alten Kartoffelsorten. Insgesamt baut Karsten Ellenberg ca. 100 Sorten an.

Telefon: 05806 304

Website: <http://www.kartoffelvielfalt.de>

Ein Video zur Kartoffelvielfalt finden Sie unter:
<https://www.oekolandbau.de/erzeuger/bundeswettbewerb-oekolandbau/preistraeger/2011/biolandhof-ellenberg/>

Geschmack
und Konsistenz
der Kartoffel?

Sequenz II

Herangehensweise: In einer zweiten Sequenz sind auf einem Tisch verschiedene Sorten aufgeschnitten und mit Namen ausgestellt. In einem Geschmacksversuch können diese blind verkostet werden. Die Schüler müssen dazu mit verbundenen Augen die verschiedenen Kartoffelsorten nach ihren Kocheigenschaften – fest- oder mehligkochend – erschmecken und zuordnen. Sie werden schnell feststellen können, dass jede Kartoffelsorte eine andere Konsistenz hat. Zusätzlich kann das Kartoffel-Memory aus dem Anhang ausgedruckt, zugeschnitten und gespielt werden.

Ziele Die Schüler ...

- ... lernen, dass Kartoffeln nicht nur unterschiedlich aussehen, sondern auch unterschiedlich schmecken können.
- ... schulen ihre sensorischen Fähigkeiten.
- ... lernen den Geschmack einer bestimmten Kartoffel zuzuordnen.
- ... lernen zusammen mit dem Partner zu arbeiten.

Praxis im Klassenraum

16

Das folgende Modul kann mit den Kindern im Klassenraum durchgeführt werden.



4 Kartoffeln im Klassenzimmer



Reicht die Zeit nicht für einen Besuch auf einem Bioland-Hof, so lassen sich Kartoffeln auch im Klassenzimmer in einen großen Topf pflanzen.



2 Schulstunden
(Doppelstunde)



ab Klassenstufe 1



- Bio-Pflanzkartoffel
<http://www.kartoffelvielfalt.de>
- Platz im Schulgarten oder einen großen Pflanzkübel (mind. 10 Liter)
- 12 Liter Bio-Nutzpflanzenerde in ausgesuchten Gartenfachgeschäften erhältlich

Ziele Die Schüler ...

- ... lernen, Verantwortung zu übernehmen.
- ... lernen, sich um etwas zu kümmern.
- ... erfahren, wie viel Aufwand in einer Kartoffel steckt.
- ... entwickeln eine Vorstellung von Landwirtschaft.

Vorbereitung

Bevor die Kinder die Kartoffel einpflanzen können, muss sie erst keimen. Dazu sollte sie am sonnigen Fenster liegen. Nach einigen Tagen wachsen aus der Knolle Keime. Sind diese etwa 1 bis 2 cm lang, kann die Kartoffel im Schulgarten ins Beet oder in einen Pflanzkübel eingepflanzt werden.



Anleitung

1. Den Kübel etwa zur Hälfte mit Erde füllen.
2. Die Kartoffel in die Mitte legen und das Gefäß mit Erde auffüllen.
3. Den Kübel an einen hellen Platz stellen und regelmäßig einmal die Woche wässern. Nicht zu viel gießen: Die Knollen dürfen nicht im Wasser stehen.
4. Die Pflanze braucht Pflege: Immer mal wieder muss Erde aufgehäufelt werden. Das heißt, es sollte immer ein kleines Erdhäufchen auf der Kartoffel liegen. Außerdem muss das Unkraut regelmäßig entfernt werden. Das schützt die Pflanze und die neuen Knollen vor Krankheiten und Schädlingen.
5. Die Kinder können die Pflanze bei ihrem Wachstum beobachten. In einem Pflanztagebuch können sie ihre Erkenntnisse festhalten.
6. Nach etwa drei Monaten welkt das Kraut der Pflanze. Das ist das Zeichen für die Ernte. Die Schüler können nun die neuen Kartoffeln aus der Erde buddeln.
7. Gemeinsam können die Kartoffeln in der Schulküche zubereitet werden.

Alternativ: Sollte ausreichend Material zur Verfügung stehen, kann auch jeder Schüler seinen eigenen Kübel bepflanzen und pflegen.

Praxis auf dem Bauernhof

18

Die folgenden Module finden auf dem Bioland-Bauernhof statt.



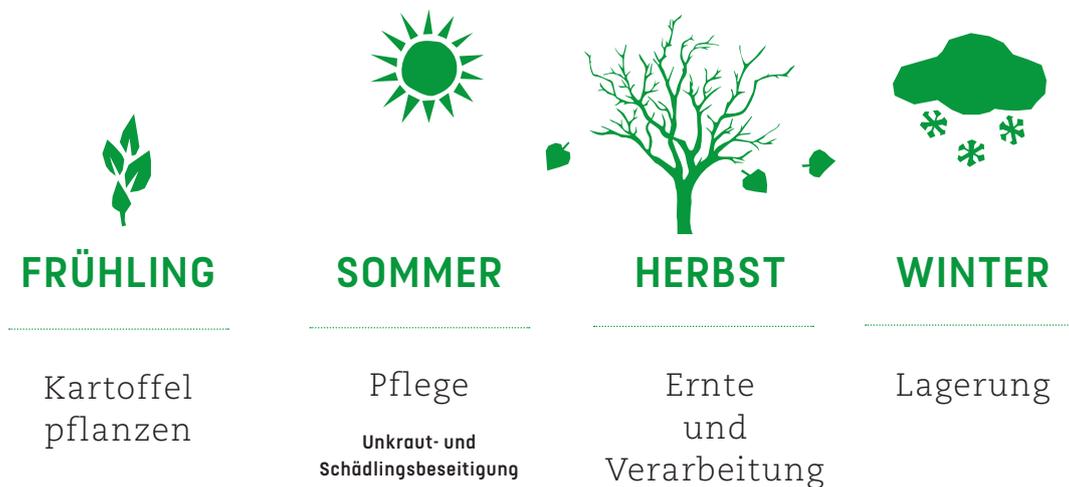
5 Praxis auf dem Bauernhof

Lernen durch eigene und praktische Erfahrungen.

Ein Besuch auf dem Bio-Bauernhof eignet sich hierfür hervorragend und ist eine schöne Abwechslung im Schulalltag. Viele Landwirte freuen sich, wenn Schulen Interesse zeigen. Sie lassen die Kinder gern auf dem Hof zum Beispiel an einer Pflanzaktion teilhaben. So lernen die Kinder die Arbeit des Landwirtes kennen und den Kindern wird der Wert der Lebensmittel nähergebracht.



Das Kartoffeljahr



20

5.1 Aktionsbeispiele auf dem Hof für die Kartoffel

Je nach Jahreszeit gibt es unterschiedliche Arbeitsschritte für den Landwirt. Er kann gut einschätzen, was zum Zeitpunkt des Bauernhofbesuchs interessant für die Kinder sein könnte.

Im *Frühjahr* könnte er beispielsweise die später zu pflanzenden Kartoffeln in der Lagerhalle zeigen. Oder er lässt die Kinder auf einem noch unbepflanzten Stück Acker selbst Kartoffeln legen. Im *Sommer* ist Pflanzenpflege angesagt. Der *Herbst* ist die Erntezeit und somit die vermutlich spannendste Phase: Die Kinder können ihre eigenen Kartoffeln aus der Erde buddeln. Im *Winter* ist auf dem Feld nichts los. Bei einem Besuch zu dieser Jahreszeit kann man trotzdem einige Entdeckungen auf dem Hof machen: Die Kartoffeln werden speziell gelagert. In den großen, kühlen und dunklen Lagerhallen kann man auf die besonderen Eigenschaften der Kartoffel als Lagergemüse eingehen. Außerdem kann man auf die vielfältige Verarbeitung eingehen.

Wichtig ist hierbei immer, die Kinder einzubinden. Jedes Kind sollte an oder mit der Kartoffel arbeiten dürfen.

5.2 Mögliche Stationen auf dem Bauernhof

Name der Station	Ort	Beschreibung
Vorbereitung / Keimen	Lagerhalle	<ul style="list-style-type: none"> • Kinder können sehen wie die Pflanzkartoffeln gelagert werden
Pflanze	Acker	<ul style="list-style-type: none"> • Kinder legen auf einem noch unbepflanzten Stück Acker selbst Kartoffeln • Information zum Anbau (Bodenbearbeitung, Regenwürmer, Knöllchenbakterien an Wurzeln, Düngung, biologischer Pflanzenschutz) • Unterschied biologischer und konventioneller Kartoffelanbau aufzeigen: Anbaumethode, Schädlinge und Krankheiten, Nützlinge, Fruchtfolge etc. • Legemaschine als Arbeitsgerät vorstellen • Variante: kleines Schaufeld am Hof anlegen oder große Töpfe bepflanzen
Pflege	Acker	<ul style="list-style-type: none"> • Kinder hacken für eine halbe Stunde ein Stück Ackerfläche <ul style="list-style-type: none"> ➔ Grubber, Striegel, Hacke als Arbeitsgeräte für diesen Arbeitsschritt vorstellen • Kinder sammeln Kartoffelkäfer ab • Nebenbei Erläuterung zum Ackerrandstreifen als Lebensraum und zu Nützlingen und Schädlingen
Ernte	Acker	<ul style="list-style-type: none"> • Kindgerechte Behälter (kleine Eimer oder Körbchen) zum Einsammeln der Kartoffeln mit auf den Acker nehmen • Einführung auf dem Acker: Was und wie wird geerntet? Wohin mit den Kartoffeln? • Kinder graben die Kartoffeln aus und bringen diese zur Kiste / zum Hänger • Kranke, verfaulte und verletzte Kartoffeln werden aussortiert • Am Ende können sich die Kinder selber einige Kartoffeln für zu Hause in Papiertüten packen • Wenn noch Zeit ist, kann auch der Kartoffelroder vorgestellt werden. Spannend kann auch der oben beschriebene Geschmackstest oder das Kartoffel-Memory sein.
Lagerung	Lagerhalle/ Kühlhaus	<ul style="list-style-type: none"> • Was ist bei der Lagerung der Kartoffel zu beachten (Licht und Temperatur)? • Wie werden die Kartoffeln sortiert und abgepackt? • Hier ggf. noch auf die verschiedenen Kartoffeln eingehen: <ul style="list-style-type: none"> - Speisekartoffeln - Futterkartoffeln - Stärkekartoffeln - Pflanzkartoffeln - Kartoffeln für Brennereien
Verarbeitung	In der Küche	<ul style="list-style-type: none"> • Was wird alles aus der Kartoffel hergestellt? • Bei wieviel Kilo Kartoffeln liegt derzeit der durchschnittliche Pro-Kopf-Verbrauch in Deutschland? • Ggf. können Kartoffeln zu Chips oder Kartoffelpuffer verarbeitet werden

Arbeitsblätter und Spiele

22

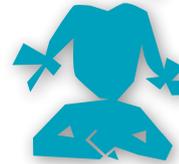
Die folgenden Arbeitsblätter werden den Kindern ausgedruckt und von ihnen bearbeitet.



Die Kartoffel-Pflanze

Bioland

Lerne mit
Bioland!



Hallo, ich heiße Pia! Ich lebe mit meiner Familie auf einem Bioland-Bauernhof und nehme Dich mit!

Lest Euch den Infotext gut durch. Nun schaut Euch die Abbildung genau an und schreibt in die freien Textfelder die richtige Bezeichnung für die Teile der Kartoffel.

Los geht's!

Heute essen wir viele Kartoffeln und Kartoffelprodukte wie Pommes Frites, Kartoffelpuffer oder Knödel. Früher war das anders. Man pflanzte Kartoffeln an, weil sie so schöne Blüten hat, dachte aber, dass die Kartoffelknollen giftig sind. Jetzt sind Kartoffeln nicht mehr von unserem Speiseplan wegzudenken und viele Landwirte bauen die Knollen an.

Mitte April geht es los: Eine Kartoffel wird in die Erde gesetzt. Das ist die sogenannte **Mutterknolle**. Aus ihr wachsen die Triebe nach oben und werden zur Kartoffelpflanze.

Nach vier Wochen haben sich die Triebe hochgearbeitet. Sie durchstoßen dann den Erdboden und kommen so ans Licht. Die Kartoffelpflanze wächst nun sehr schnell und wird bis zu einem Meter hoch.



Die Kartoffelpflanze bekommt schöne **Blüten**, die meist weiß, manchmal aber auch lila sind. Später entwickeln sich **Beeren**, in denen die Kartoffelsamen sind. Aber Vorsicht! Diese Beeren sind giftig.

Aus der **Mutterknolle** wachsen nicht nur die Triebe für die Pflanze. Auch die sogenannten Ausläufer sprießen aus ihr heraus und bilden die neuen Kartoffeln. Jede **Mutterknolle** produziert 10 – 15 neue Tochterknollen.

Das Wachstum der neuen Kartoffeln und der **Blüten, Blätter** und **Beeren** kostet die **Mutterknolle** viel Kraft. Sie gibt all ihre Energie ab und wird schrumpelig, dunkel und stirbt ab. Dann verwelkt auch die Kartoffelpflanze. Daran erkennt der Landwirt, dass die Kartoffeln im Boden reif sind und geerntet werden können.

Knollis Leben als Kartoffel

Bioland



Hier kommt eine Geschichte von Knolli, die bei meinem Onkel Heinz auf dem Bioland-Bauernhof gewachsen ist!

Im letzten Herbst bin ich als Knolle aus der Erde geholt worden. Jetzt im April haben sich kleine Keimlinge an mir gebildet. Diese waren erst heller und sind nach einigen Tagen dunkler geworden.

Bauer Heinz vergräbt mich nun wieder auf dem Acker. Ich bin jetzt eine, weil an mir kleine Knollen wachsen werden. Aber erstmal kitzelt es im oberen Teil und es wächst ein **Trieb** aus der Erde – er wird immer länger. Aus dem Trieb wachsen, Diese geben mir Kraft zum Wachsen. Am Stängel bilden sich und anschließend sogar, aber Heinz sagt, die kann man nicht essen, die sind giftig für ihn.

Durch diese Kraft meiner Blätter wachsen meine Triebe aber auch unter der Erde weiter. Da unten im Dunkeln bilden sich jetzt aus den Trieben lange Fäden. Heinz sagt, die heißen Stolonen. An der Spitze bilden sich meine neuen, Einige sind ganz schön tief unten im Boden. Heinz wird sie später aus der Erde holen. Je mehr neue Kartoffeln durch mich wachsen, umso größer ist auch die Ernte.

Wenn ab August meine Blätter welken und statt grün auf einmal braun werden, findet Heinz bis zu 20 neue Kartoffeln an meinen Trieben. Aber ich fühle mich dann ganz schön müde und werde immer schlaffer.





Der Weg der Bioland-Kartoffel



Pflanzen, Pflegen, Ernten, Lagern

Schneide die Bildchen aus und klebe sie dann in der richtigen Reihenfolge auf. Los geht's!

2 Aus der Kartoffel müssen kleine Triebe wachsen. Das nennt man „keimen“. Erst dann kann der Bioland-Bauer sie in die Erde setzen.

6 Für die Kartoffeln braucht die Pflanze ihre ganze Kraft. Deshalb verwelken die Blüten und Blätter an der Pflanze. Das ist das Zeichen dafür, dass die Kartoffeln jetzt reif sind.

3 Die keimende Kartoffel wird als Mutterknolle in die Erde gepflanzt.

7 Der Bioland-Bauer kann die Kartoffeln nun mit einer Erntemaschine aus dem Boden ernten.



5 Gegen Unkräuter spritzt der Bioland-Bauer keine chemischen Mittel. Mit dem Traktor zieht er Maschinen übers Feld, die das Unkraut an den Kartoffelpflanzen ausreißen.

1 Bevor die Kartoffel auf das Feld kommt, pflanzt der Bioland-Bauer andere Pflanzen an. Diese Pflanzen speichern wertvolle Stoffe im Boden. Von diesen Stoffen ernährt sich die Kartoffel später.

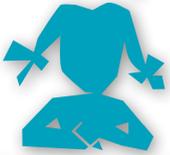
4 Aus den Keimen, die nach unten wachsen, werden die Wurzeln der Pflanze. Alle Keime, die nach oben wachsen, durchbrechen nach ein paar Wochen die Erde und bilden einen Stängel, an dem Blätter und Blüten wachsen.

8 Die Kartoffel mag es trocken und dunkel. Wenn man sie so lagert, bleibt sie viele Monate essbar.

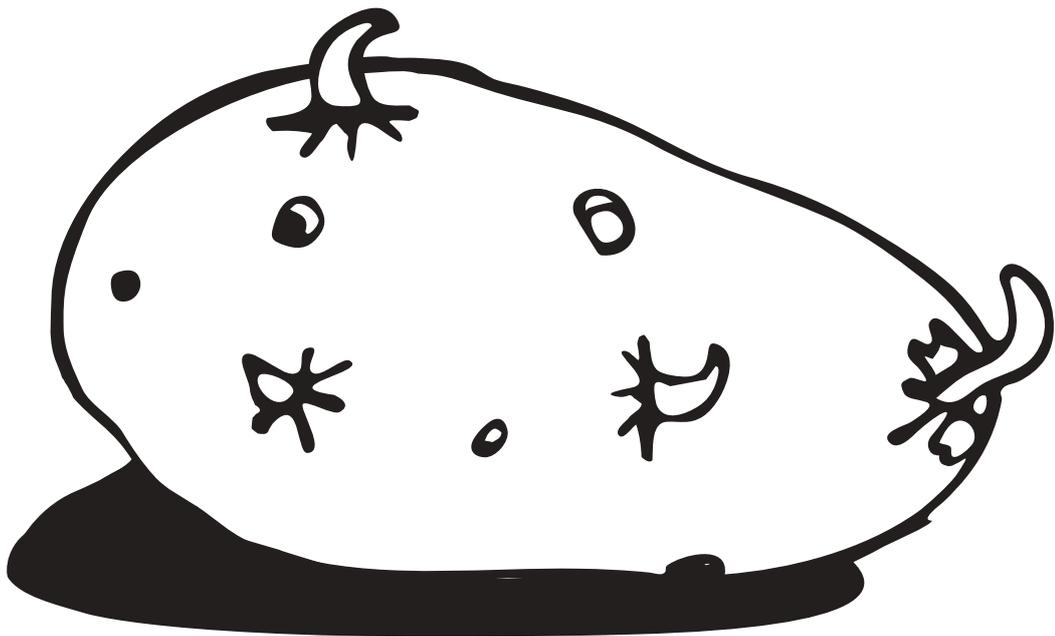




Lerne mit
Bioland!



Male die keimende Kartoffel an!



Kartoffel-Memory

Bioland

Lerne mit
Bioland!



Schneide die einzelnen Kärtchen aus.
Fertig ist das Kartoffel-Memory.

Los geht's!



Rote Emmalie Speisekartoffel



Rosa Tannenzapfen Speisekartoffel



Blauer Schwede Speisekartoffel



Ackersegen Speisekartoffel



Trixie Kartoffelblüte



Kerkovske Rohlicky Kartoffelblüte





Rode Erstling Kartoffelblüte



Kartoffelernte bei Rainer Bohnhorst

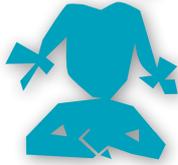


Regenwurm



Kartoffelpuffer

Lerne mit
Bioland!



Bioland

Bioland-Kartoffelquiz

1 Wodurch bekommen die Bioland-Kartoffeln vor allem ihre Nährstoffe?

- Aus Pflanzen, die Nährstoffe speichern.
- Aus künstlichem Dünger.
- Aus der Luft.

2 Wie werden im Bioland-Bau Unkräuter entfernt?

- Durch Spritzen von Gift.
- Der Bioland-Bauer lässt Unkräuter wachsen.
- Durch Hacken und Striegeln.

3 Welche Farben haben Kartoffeln?

- Sie sind immer gelb.
- Sie sind lila, rosa, gelb, blau, rot oder weiß.
- Sie sind braun.

4 Welche Kartoffeln setzt der Landwirt in den Boden, um neue Kartoffeln zu bekommen?

- Pflanzkartoffeln.
- Industriekartoffeln.
- Futterkartoffeln.

5 Woraus wachsen die neuen Kartoffeln?

- Tochterknolle.
- Mutterknolle.
- Beeren der Kartoffelpflanze.

6 Wie werden Kartoffeln am besten gelagert?

- An einem kühlen Ort, der auch dunkel ist.
- Auf der sonnigen Fensterbank.
- In der hellen, aber kühlen Speisekammer.



Bioland-Kartoffelquiz

Antworten

- 1 Die Kartoffel bezieht viele Nährstoffe aus den Leguminosen sowie aus der Düngung durch Mist oder Gülle. Leguminosen können den Stickstoff aus der Luft im Boden speichern, dieser wird dann an die Pflanze weitergegeben.
- 2 Der Bioland-Bauer entfernt die Unkräuter auf dem Kartoffelfeld durch mechanisches Hacken und Striegeln.
- 3 Kartoffeln können lila, rosa, gelb, blau, rot oder weiß sein.
- 4 Der Bauer setzt Pflanzkartoffeln in den Acker.
- 5 Die neuen Kartoffeln wachsen aus der Mutterknolle.
- 6 Kartoffeln werden am besten an einem kühlen und dunklen Ort gelagert.



Lerne mit
Bioland!

Fotos: *Der Weg der Bioland-Kartoffel:* Leguminose mit Händen: ©BLE Bonn Foto Thomas Stephan; Keimende Kartoffeln: ©BLE Bonn Foto Thomas Stephan; Legen der Kartoffel: ©BLE Bonn Foto Thomas Stephan; Aufbau der Kartoffelpflanze: imago66381290h; Häufeln der Kartoffelpflanze: ©BLE Bonn Foto Dominic Menzler; Neue Kartoffeln im Acker: ©BLE Bonn Foto Thomas Stephan; Kartoffelernte: Jörg Böhling; Lagerung der Kartoffeln: ©BLE Bonn Foto Thomas Stephan; *Kartoffel-Memory:* Rote Emmalie, Rosa Tannenzapfen, Blauer Schwede, Ackersegen, Trixie, Kerkovske Rohlicky, Rode Erstling: Fotos Karsten Ellenberg; Regenwurm: imago62607948h; Kartoffelpuffer: ©BLE BonnFoto Dominic Menzler; *Kartoffeln im Klassenzimmer:* 1-4 Yvonne Jöhler-Ruhland; Seite 22: Hendrik Haase; alle restlichen Fotos: Bioland e.V., Sonja Herpich

Text: Mirjam Gimbel, Yvonne Jöhler-Ruhland

Layout & Illustrationen: Melania Michaltsi, Visuelle Kommunikation

Herausgeber

**Bioland - Verband für organisch-biologischen
Landbau e.V.**

Kaiserstraße 18
55116 Mainz
T.+49 6131 23979-0
F.+49 6131 23979-27

info@bioland.de
www.bioland.de

©Bioland e.V.