

Brixel, Julia; Becker, Corinna
Wie wachsen eigentlich Pflanzen?

Eine Welt in der Schule (2018) 143, S. 3-5



Quellenangabe/ Reference:

Brixel, Julia; Becker, Corinna: Wie wachsen eigentlich Pflanzen? - In: *Eine Welt in der Schule* (2018) 143, S. 3-5 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-177163 - DOI: 10.25656/01:17716

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-177163>

<https://doi.org/10.25656/01:17716>

in Kooperation mit / in cooperation with:



www.grundschulverband.de

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS

DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung

E-Mail: pedocs@dipf.de

Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft



Pflege der Kartoffeln: Das Anhäufeln unterstützt das Wachstum der Kartoffel und schützt vor Frost.

Wie wachsen eigentlich Pflanzen?

Wir werden Kartoffel-ExpertInnen: Die beiden Autorinnen haben an der Bremer Grundschule Am Borgfelder Saatland ihren Schülerinnen und Schülern mit einem Kartoffel-Projekt Einblicke in andere Welten eröffnet

Text Julia Brixel und Corinna Becker

Kartoffeln auf dem Schulgelände oder im Schulgarten anbauen? Das klingt erst mal kompliziert, nach viel Arbeit und reichlich Pflege. Doch diese altbekannte Knolle kann ohne viel Mühe mit Kindern angebaut und beobachtet werden. Die Kartoffel benötigt lediglich einen halbschattigen Ort, einen Kübel, ein Beet oder einen Eimer und eigentlich kaum Wasser.

Unser Projekt im Schnelldurchlauf:

Die Kinder sind begeistert. Schon das Vorkeimen innerhalb der Ferien ruft große Kinderaugen hervor: „Die sehen ja witzig aus.“ Das Pflanzen der Kartoffel mit einem peruanischen Pflanzritual stimmt die Kinder ein, fördert einen bewussten und wertschätzenden Umgang mit dem Lebensmittel und lässt die Kinder in eine andere Welt abtauchen. Regelmäßig schauen die Kinder im Garten vorbei und sahen schon bald die ersten grünen Kartoffelpflänzchen aus dem Boden sprießen. Das Verantwortungs-

gefühl der Kinder gegenüber ihrer eigenen Pflanze war auch über Wochen hoch, die Ernte am Schluss einfach und ertragreich, das Abschlussessen der Kartoffeln mit den Eltern ein voller Genuss.

Was habe ich gelernt?

In der Einheit werden vor allem Kompetenzen der naturwissenschaftlichen Perspektive gefördert. Es bieten sich jedoch ebenso vielfältige mehrperspektivische Vernetzungen an (siehe Praxisbeispiel 2).

Übergeordnetes Ziel ist es, die Kinder für die Herkunft unserer Lebensmittel zu sensibilisieren und damit gleichzeitig einen Blick in ein anderes Land zu werfen.

Mögliche Formulierungen für die Kinder:
Ich kann Produkte benennen, die aus Peru kommen.

Ich kann Merkmale des Landes Peru benennen.

Ich kann benennen, wie die Kartoffel nach Deutschland gekommen ist.

Ich kann Lebensmittel benennen, in de-

nen sich die Kartoffel befindet.

Ich kann eine Kartoffelpflanze beschriften und zeichnen.

Ich kann beschreiben, wie eine Kartoffel gepflanzt wird und was man bei der Pflege berücksichtigen muss.

Ich kann Kartoffeln ernten und kenne Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Peru und Deutschland.

Kartoffelwissen

Ursprünglich stammt die Kartoffel (lat. *Solanum tuberosum*) aus den Anden, insbesondere Peru. Dort wurde sie schon vor über 2000 Jahren kultiviert. Im 16. Jahrhundert wurde die Pflanze bei Plünderungen des Inkareichs durch die Spanier unter Pizarro entdeckt und nach Europa gebracht (vgl. Bertsch u.a. 2000, S. 3f.). Zunächst wurde die Kartoffelpflanze als Zierpflanze in Gärten gepflanzt, bevor sie sich im 18. Jahrhundert aufgrund von Hungersnöten als Nahrungsmittel durchsetzen konnte. Dies wurde durch Kampagnen von König Friedrich II., wie den Kartoffelbefehl, gefördert. Die Kartoffel entwickelte sich durch ihre wertvollen Inhaltsstoffe zum wichtigsten Grundnahrungsmittel (vgl. Dinges 2001, S. 2f.).

Die Kartoffelpflanze zählt zu den Nachtschattengewächsen. Neben den typischen Pflanzenteilen wie Blättern und Blüten besitzt sie unter der Erdoberfläche eine Mutterknolle sowie Tochterknollen, die Kartoffeln. Die Pflanze selbst wächst aus der keimenden Mutterknolle. Alle oberirdischen, grünen Pflanzenteile sind durch den Stoff Solanin giftig. Die Knolle selbst besitzt eine Korksicht, die vor Austrocknung und Fäulnis schützt (vgl. ebd.).

Ideen für den Unterricht

Einstieg

- Kartoffel in Fühlsäckchen ertasten und beschreiben
- Erhebung und Aktivierung des Vorwissens: Wissen zur Kartoffel auf leerem Blatt zeichnen oder beschreiben lassen, Forschungsfragen sammeln

Geografische Perspektive: Herkunftsland Peru

- geografische Einordnung auf einer Weltkarte
- Früchte, Samen und Lebensmittel aus Peru betrachten, wahrnehmen und vergleichen
- peruanische Musik
- Fotos aus Peru betrachten (z.B. Museumsgang, Kamishibai „Papiertheater“)
- Berggeistlegende vorlesen: Wie kam die Kartoffel auf die Erde? Mit Fotos begleiten und Kinder durch Fragen einbeziehen ▶

Sozialwissenschaftliche Perspektive:

Kinderalltag in Peru

- Kinder aus verschiedenen Regionen in Peru kennenlernen (Küste, Stadt, Hochland, Tiefland): Steckbrief schreiben, Spielsachen bzw. Besonderheiten der peruanischen Kinder zuordnen (z.B. Fußball, gewebter Teppich, Avocado, Gürtel)
- Vergleich Kinder in Peru – Kinder in Deutschland: eigenen Steckbrief (Wohnort, Essen, Wünsche, Geschwister o.ä.) erstellen und vergleichen
- Brief an peruanisches Kind schreiben

Historische Perspektive

- die Reise der Kartoffel nach Europa: Visualisierung durch Weltkarte und Spielfiguren (Schiff, Kartoffel, spanischer Eroberer, Papst usw.)
- Vertiefung: Kinder zeichnen auf Weltkarte den Weg der Kartoffel farbige ein

Naturwissenschaftliche Perspektive

- Kartoffelsorten: verschiedene Sorten über Aussehen vergleichen und bestimmen (Kartoffelplakat), mit ihren Besonderheiten zeichnen
- Kartoffelpflanze: Aufbau und Besonderheiten (Kartoffelpflanze anmalen und beschriften, giftige Teile markieren)
- eigener Anbau der Kartoffel (s. Praxisbeispiel 1)
- Wachstum der Kartoffel: Zeichnungen und Fotos der Entwicklung der Pflanze ordnen und beschriften

Langzeitversuche

- 1. Wie viel Wasser steckt in einer Kartoffel? Funktion der Schale über geschälte und ungeschälte Kartoffeln beobachten
- 2. Kartoffellabyrinth: Schuhkarton mit Loch präparieren und Kartoffel wachsen lassen
- 3. Wofür sind die Augen? Kartoffeln mit und ohne Augen (Augen entfernen) wachsen lassen und vergleichen.
- Schoko-Pudding kochen: Stärke aus Kartoffeln gewinnen und damit Pudding kochen
- Welche Lebensmittel enthalten auch Stärke? Jodtest mit unterschiedlichen Lebensmitteln tröpfeln
- Stationen zu Merkmalen der Kartoffel: (siehe Praxisbeispiel 2)

Fächerübergreifende Ideen:

Kartoffeldruck mit indigenen Symbolen, peruanische Lieder und Tänze, Spiel „Heiße Kartoffel“ (Praxisbeispiel 1: siehe Tabelle rechts)

Praxisbeispiel 2: An Stationen lernen rund um die Kartoffel



Es hat geklappt: Die ersten Kartoffeln werden geerntet (oben und links). Am Anfang ist der Plan (rechts).

Um den unterschiedlichen Lernvoraussetzungen und Präkonzepten gerecht zu werden, arbeiten die Schülerinnen und Schüler in Partnerarbeit an Stationen und können so ihr Wissen in unterschiedlichen Bereichen (Mehrperspektivität) und auf unterschiedlichen Anspruchsniveaus vertiefen. Durch die freie Wahl der Station, die individuelle Bearbeitungszeit sowie die gegenseitige Unterstützung durch den Partner oder die Partnerin erfolgt zudem eine Differenzierung.

Zusätzlich zu den inhaltlichen Zielen werden neben der Selbstständigkeit und dem sozialen Lernen verschiedene grundlegende Methodenkompetenzen gefördert, z.B. das Untersuchen, Vergleichen und Beschreiben (vgl. GDSU 2013).

Ablauf der Unterrichtsstunden

Die Unterrichtsstunde charakterisiert sich durch einen methodischen Dreischritt zur

Förderung individueller Lernwege (1. Vorwissen aktivieren, 2. eigenaktive Arbeit, 3. sozialer Austausch; vgl. Ziegler u.a. 2014, S. 191). Vor allem der abschließende gemeinsame Austausch über Erkenntnisse ist wichtig, um neues Wissen zu verankern, Präkonzepte zu verändern sowie das Lernen zu reflektieren.

Als Einstieg erfolgt zur Aktivierung des Vorwissens ein stummer Impuls im Sitzkreis über die Visualisierung einer Kartoffelpflanze. Nach einer kurzen Murmelphase (immer zwei Kinder flüstern miteinander über ihre Ideen) wird sich im Plenum über bereits gelernte Aspekte zur Kartoffel, wie beispielsweise die Herkunft und Giftigkeit, ausgetauscht und grundlegendes Wissen gesichert.

Anschließend arbeiten die Kinder an den Stationen, indem sie sich über eine Anmeldeleiste an die jeweilige Station anklammern, diese bearbeiten und dann ▶

Quellen

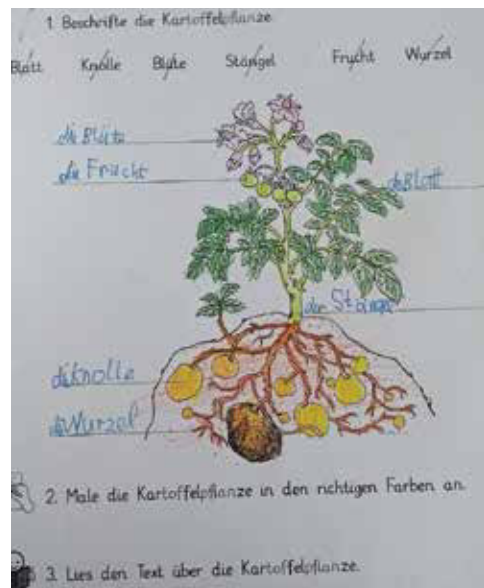
INFO

Bertsch, Susan/Lehner, Susanne (2000): Die tolle Knolle. Fächerübergreifende Unterrichtsmappe rund um die Kartoffel. 2. überarb. Auflage. Neuried: Care-Line Verlag.

Dinges, Erik (2001): Kartoffel. 3.-4. Schuljahr. Lernen an Stationen. Berlin: Cornelsen Scriptor.

GDSU (Gesellschaft für die Didaktik des Sachunterrichts) (2013): Der Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Ziegler, Florian/Harteringer, Andreas/Grygier, Patricia/Lange, Kim (2014): Individuelle Förderung. In: Hartinger, Andreas/Lange, Kim (Hrsg.): Sachunterricht – Didaktik für die Grundschule. Klett, S. 188-197.



Auch gezeichnet schön: So sieht eine Kartoffelpflanze aus (links). Pflanztöpfe mit Einsatz bieten einen Einblick in das Wachstum der Knollen (rechts).

Praxisbeispiel 1: Eigener Anbau von Kartoffelpflanzen

Wann?	Was?	Was ist zu tun?	Ideen für den Unterricht
Mitte März – Anfang April	Vorkeimen	<ul style="list-style-type: none"> • Kartoffel mit Nabel nach unten in einen Eierkarton legen • an einem hellen, aber nicht zu warmen Ort lagern • etwa 2 Wochen warten, bis grünliche Triebe sprießen • Kartoffeln regelmäßig befeuchten 	<ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Kartoffelsorten kennzeichnen • Triebe mit der Lupe betrachten und zeichnen
Anfang/Mitte April	Beet vorbereiten und Kartoffeln pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Beet auflockern • mit Wolle und Stöckern einige Reihen abstecken • Löcher buddeln (ca. 10 cm tief) • Kartoffelknolle einsetzen: Nabel nach unten! • Knolle mit Erde bedecken • bei Bedarf Pfefferminze und/oder Ringelblume zum Schutz vor Schädlingen zwischen die Kartoffelreihen setzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzritual aus Peru: <ul style="list-style-type: none"> – Decke mit Blüten, Kerze und Kartoffeln schmücken – Jedes Kind trägt ein Tuch über den Schultern – Kartoffel in die Hand nehmen und betrachten – Kartoffel in die Erde setzen, Blüten darüber streuen und der Kartoffel einen Wunsch übermitteln → für gutes Wachstum und ertragreiche Ernte – dann Erde auf die Kartoffel geben
Ab Mai	Anhäufeln	<ul style="list-style-type: none"> • wenn die Kartoffelpflanze 10 cm hoch gewachsen ist, wird sie mit Erde bedeckt • alle 2-3 Wochen wiederholen (es entsteht sozusagen ein Wall) 	<ul style="list-style-type: none"> • das Anhäufeln unterstützt das Wachstum mehrerer Kartoffeln • Schutz vor Frost! • Kartoffelknollen dürfen nicht grün werden
Bei Bedarf	Gießen Unkraut jäten	<ul style="list-style-type: none"> • wenn das Kartoffelkraut die Blätter hängen lässt • möglichst nicht die Blätter gießen, um Krautfäule vorzubeugen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gieß- und Pflegedienst wochenweise einrichten • Bearbeitung des Kartoffelkäfers bzw. von Schädlingen
Juni/Juli	Kartoffelblüte		<ul style="list-style-type: none"> • Kartoffelblüte und -früchte sowie Blätter sind giftig!
August	Kartoffelernte	<ul style="list-style-type: none"> • bei sonnigem Wetter • Kartoffeln etwas trocknen lassen, falls sie noch länger gelagert werden sollen (ansonsten Fäulnisgefahr) • Kartoffelpflanzen entfernen und vorsichtig mit den Händen nach weiteren Kartoffeln graben 	<ul style="list-style-type: none"> • die Kinder graben ihre Kartoffeln mit ihrem Partner aus • Unterschiede in Größe, Form und Farbe wahrnehmen • Kartoffelernte früher und heute bzw. Deutschland/Peru • Erntefest feiern: Kartoffeln essen



Ein neues Gesicht

Ab dem 1. November haben wir mit **Ulrike Oltmanns** eine zweite hauptamtliche Mitarbeiterin. Bisher arbeitete sie als Referentin für jugendpolitische Schwerpunkte beim Bremer Jugendring. Frau Oltmanns hat Sozialökonomie studiert, den akademischen Grad „Master of Arts“ im Studiengang Sozialpolitik verliehen bekommen und an Fortbildungen zur interkulturellen Multiplikation teilgenommen. Mit ihren Erfahrungen im Bereich Pädagogik und Bildung für nachhaltige Entwicklung unterstützt sie nun unser Team. Wir begrüßen sie ganz herzlich und hoffen

auf eine langjährige Zusammenarbeit.

» www.weltinderschule.uni-bremen.de

Neue Internetpräsenz geplant

In den kommenden Monaten steht eine vollständige Überarbeitung unserer Website an. Genauso informativ, aber übersichtlicher und nutzerfreundlicher soll unser Webauftritt in Zukunft unser breites Arbeitsfeld „Eine Welt – Globale Entwicklung – Bildung für nachhaltige Entwicklung“ im modernen Layout präsentieren. Falls Sie Wünsche haben, wie unsere Website zukünftig aussehen soll, oder uns Ratschläge geben möchten, was noch verbesserungswürdig ist, so nehmen Sie doch bitte Kontakt mit uns auf. Außerdem haben wir auf unserer Website einen Online-Fragebogen eingestellt, den Sie ausfüllen und an uns senden können. Schauen Sie doch einfach wieder einmal vorbei auf:

» www.weltinderschule.uni-bremen.de

Kinder. Lernen. Zukunft – 100 Jahre Grundschule

Im Jahr 1919 wurde die vierjährige Grundschule für alle Kinder hart erkämpft. 100 Jahre ist das damit her. Diesen Jahrestag nimmt der Grundschulverband zusammen mit dem Jubiläum seines 50-jährigen Bestehens zum Anlass für einen großen Bundesgrundschulkongress. Der Kongress findet vom 13. bis 14. September 2019 unter dem Motto „Kinder. Lernen. Zukunft – 100 Jahre Grundschule“ in Frankfurt/Main statt. Beginnen wird der Kongress mit einem Festakt in der Paulskirche, der Tagungsort ist die Johann-Wolfgang-Goethe-Universität. „Nachhaltigkeit“ und „Interkulturelles Lernen“ werden unter anderem als wichtige Themenfelder auf dem Kongress vertreten sein. Auf jeden Fall: Termin schon jetzt vormerken!

Weitere Informationen finden Sie unter

» www.grundschulverband.de



Erfahrungen aus der Praxis gesucht!

Ein Markenzeichen des Projekts „Eine Welt in der Schule“ ist sicherlich der enge Bezug zur schulischen Praxis. Damit unsere Unterrichtsbeispiele, Ideen und unsere ausleihbaren Materialien wirklich im Schulalltag genutzt werden, möchten wir den Kontakt zu Lehrerinnen und Lehrern ständig aufrechterhalten. Daher bieten wir halbjährig 2-tägige Treffen mit interessierten Lehrkräften an. Auf diesen überregionalen Treffen stehen der Austausch, die Praxiserfahrungen und auch Vorträge und Impulse von Fachkräften aus der Entwicklungszusammenarbeit auf dem Programm. Durch den kleinen Rahmen (ca. zehn bis 13 Personen) ist der Austausch intensiv und wir hoffen auf weitere Ideen Ihrerseits, um das Projekt praxisorientiert weiterzuentwickeln. Auf den Treffen wird für Unterkunft und Verpflegung gesorgt; Kosten für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer entstehen nicht. Auch die Reisekosten werden bezuschusst. Das Datum des nächsten Treffens wird auf unserer Website bekanntgegeben. Interessierte können uns anrufen oder eine kurze E-Mail schreiben.

» wbruen@uni-bremen.de oder **0421/218-69775**

Impressum

Das Projekt »Eine Welt in der Schule« ist ein Projekt des Grundschulverbandes e.V.

Erscheinungsweise: halbjährlich

Herausgabe und Redaktion: Prof. Dr. Rudolf Schmitt, Wolfgang Brünjes (V.i.S.d.P.), Svenja Jessen, Universität Bremen, FB 12, Postfach 33 04 40, 28334 Bremen, Telefon: 0421/218-697 75
Homepage: www.weltinderschule.uni-bremen.de,
E-Mail: einewelt@uni-bremen.de

Layout, Satz, Lektorat und Herstellung:

Green Media Verlag, Hamburg. Verantwortlich: Hans-Georg Sausse;
Layout: BartosKersten Printmediendesign;
Korrektorat: Jan Peter Schumacher

Druck: Strube Druck & Medien OHG, 34584 Felsberg

Kooperationen: Green Media Verlag, Hamburg;

E-Mail: kontakt@greenmediaverlag.de;

Telefon: 040/70 38 38 91

Gefördert von ENGAGEMENT GLOBAL im Auftrag des



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

Für den Inhalt dieser Publikation ist allein das Projekt „Eine Welt in der Schule“ des Grundschulverbandes e.V. verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt von Engagement Global gGmbH und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wieder.

Ausleihservice



Bei uns können Sie Bücher in Klassensätzen sowie weitere Materialien für den Unterricht ausleihen. Wir versenden bundesweit. Die Leihfrist beträgt vier Wochen. Der gesamte Bestand des Projekts „Eine Welt in der Schule“ ist im Internet einzusehen.

» einewelt.iopac.de

Materialkisten



Wir bieten Ihnen und Ihren Schülerinnen und Schülern kompakte Materialkisten zur Ausleihe an. Mit den Inhalten der Kisten werden verschiedene Sinne angesprochen und der Lerngegenstand kann auf unterschiedliche Weise erfahrbar gemacht werden. Wir bieten jetzt auch Kisten mit inklusivem Bildungsmaterial zu den Themen „Wasser“, „Klima“ und „Fairer Handel“ an. Schauen Sie nach, ob wir auch für Sie das richtige Thema bereithalten.

» www.weltinderschule.uni-bremen.de/kisten.htm

»eine Welt«

ABO

Jetzt direkt abonnieren

Der Vertrieb erfolgt direkt an Abonentinnen und Abonenten. Der Jahresabopreis für zwei Ausgaben beträgt

nur 18 Euro* im Jahr. *inkl. MwSt. und Versandkosten

Eine Welt
in der Schule

