

Kartoffel

● Kurzbeschreibung

Die Kartoffel ist nach Reis, Weizen und Mais das viertwichtigste Grundnahrungsmittel der Menschheit. Die Kartoffelpflanze kann sich gut an regionale Bedingungen anpassen. Weltweit gibt es rund 5.000 essbare Sorten.

Die Unterrichtsmaterialien behandeln einerseits gesellschaftliche, sowie andererseits naturräumliche Bedingungen der landwirtschaftlichen Produktion. Wesentliche Charakteristika der räumlichen Umwelt werden am Fallbeispiel Kartoffel erhoben und beschrieben.

Der vielfältige Einsatz der Kartoffel bzw. der Kartoffelstärke wird mittels Video-Analyse und dazugehörigem Word-Rap erarbeitet. Rund um das „Kartoffel-geheimnis“ lüften die Schüler:innen geschichtliche Hintergründe der nahrhaften Knolle. Es findet eine Verortung der österreichischen Kartoffelproduktion mit Hinweisen auf klimatische Bedingungen sowie Bodenbeschaffenheit statt.

Kurzvideos und dazu passende Arbeitsblätter präsentieren Produktionsschritte von der Ernte bis zur Verpackung der Kartoffel und geben Einblicke in die Pommes frites-Produktion.

Zusatzmaterialien ermöglichen die Fächervernetzung.

● Inhaltsverzeichnis

Seite 1-2	Überblick
Seite 3-6	Umsetzungsvorschlag
Seite 7-20	Materialien und Lösungen, Zusatzinformationen
Seite 21	Anhang

Überblick

Themenbereich	Kartoffel: gesellschaftliche und naturräumliche Bedingungen der landwirtschaftlichen Produktion
Dauer	2 UE à 50 Minuten
Keywords	Kartoffel, Kartoffelstärke, Kartoffelprodukte, geschichtliche Hintergründe, Kartoffelanbau, Boden, Klima, Topografie, Verarbeitungsschritte, Pommes frites-Produktion
Schulstufe	ab 5. Schulstufe
Fach	Geographie und wirtschaftliche Bildung
Fächervernetzung	Biologie und Umweltbildung, Ernährung und Haushalt, Geschichte und Politische Bildung, Deutsch, Chemie
Lehrplanbezug	siehe Seite 4
Autor:innen	Christina Nußbaumer, MA BEd
Redaktion	Land schafft Leben
Produktion	Land schafft Leben
Jahr	2023

IN SUMME
2 UE à 50 MINUTEN



**Fachgebiet/
Vernetzung:**

Geographie und wirtschaftliche Bildung
Vernetzung mit: Biologie und Umweltbildung, Chemie, Geschichte und Politische Bildung, Ernährung und Haushalt



**Erwarteter
Kompetenzerwerb:**

Die Lernenden

- gewinnen einen Überblick, in welchen Produkten/Gegenständen die Kartoffel beinhaltet ist.
- beschreiben die Produktionsschritte der Kartoffel.
- bestimmen, in welchem österreichischen Bundesland die mengenmäßig meisten Kartoffeln angebaut werden.
- ordnen die Schritte der Pommes frites-Produktion fachgerecht zu.
- leiten Schlussfolgerungen für ihr persönliches Konsumverhalten ab.



**Materialien-
sammlung/
Vorbereitungen:**

- * Arbeitsblatt Word-Rap „**Wo kannst du die Kartoffel treffen?**“
- * Arbeitsblatt „**Der Weg der Kartoffel**“ (Produktionsschritte des Videos)
- * Arbeitsblatt „**Kartoffelanbau in Österreich**“
- * Arbeitsblatt „**So werden Pommes frites gemacht**“ (Produktionsschritte des Videos)



Videos:

- * Land schafft Leben **Video „Wo kannst du die Kartoffel treffen?“**
<https://youtu.be/88BBE1uqXcU> (1:16)
- * Land schafft Leben **Video „Der Weg der Kartoffel – Vom Acker ins Sackerl“** <https://youtu.be/jhZCUVIFM98> (1:13)
- * Land schafft Leben **Video „Wie werden Pommes frites gemacht?“**
<https://youtu.be/vd8k1EANbo0> (1:03)



Zusatzmaterial:

- * Arbeitsblatt „**Das Kartoffelgeheimnis**“ (Geschichte der Kartoffel)
- * Arbeitsblatt „**Unterscheidung im Regal**“
- * Arbeitsblatt + Ausschneidevorlage „**Kartoffelanbau in Österreich**“
- * Arbeitsblatt „**So wächst die Kartoffel**“
- * Merkblatt „**Die Namen der Kartoffel**“
- * Versuchsanleitung „**Das Stärke-Experiment**“

Lehrplanbezug:

- **Orientierungskompetenz:** Wahrnehmen, Lokalisieren, Verstehen, Analysieren (...) von Prozessen und ggf. Kontroversen
- **Urteilskompetenz:** mehrperspektivisches Reflektieren und Bewerten der eigenen (...) Handlungsoptionen, Entscheidungen, Handlungen und deren Folgen
- **Handlungskompetenz:** entwickelt sich auf der Basis individuell gemachter Erfahrungen und sozial wie individuell konstruierter Einstellungen und Werthaltungen. Der Unterricht ermöglicht deren Weiterentwicklung über die gezielte Förderung relevanter Fähigkeiten und Möglichkeiten zur Aneignung von Wissen sowie zur Reflexion fundierten Wissens. Diskutierte und schließlich getroffene Entscheidungen sollen kommuniziert, argumentiert und, wenn möglich, aktiv umgesetzt werden.

Kompetenzbereich „Leben und Wirtschaften im eigenen Umfeld“

- Lebensstile hinsichtlich Nachhaltigkeit reflektieren, Herkunft/Regionalität (Kartoffeln aus Österreich)

Kompetenzbereich „Leben und Wirtschaften im Hinblick auf nachhaltige Ernährung“

- Ausgehend von individuellen Ernährungsgewohnheiten landwirtschaftliche Produktion, deren gesellschaftliche, wirtschaftliche und naturräumliche Bedingungen (...) an ausgewählten Fallbeispielen (Kartoffel) verorten und vergleichen.

Anwendungsbereiche 1. Klasse:

- Lebenswelt der Schüler:innen
- Produktion und Konsum von Gütern am Fallbeispiel Kartoffel
- Ernährung und Landwirtschaft am Fallbeispiel Kartoffel



1. Std.

Zeit	Struktur: Phasen/Lehrstoff/Inhalt	Methode/Material/Medieneinsatz	Sozialform	Lehrplanbezug
5 Min.	Einstieg/Überblick/ Zielsetzung	Frage an Schüler:innen: Wer isst gerne Kartoffeln? In welcher Form? Wie häufig?	Plenum	Lebenswelten der Schüler:innen (Bildungs- und Lehraufgabe 1.-4. Klasse)
10 Min.	Information/Arbeitsphase Wo findest du überall die Kartoffel in verarbeiteter Form?	Land schafft Leben Video „Wo kannst du die Kartoffel treffen?“ https://youtu.be/88BBE1uqXcU (1:16) Arbeitsblatt Word-Rap zum Thema Kartoffel, gegenseitiges Interview	Einzelarbeit/ Partnerarbeit	Lebenswelten der Schüler:innen (Bildungs- und Lehraufgabe 1.-4. Klasse)
10 Min.	Geschichtliche Hintergründe	Arbeitsblatt „Das Kartoffelgeheimnis“		Gesellschaftliche Bedingungen der landwirtschaftlichen Produktion (historisch und aktuell)
15 Min.	Kartoffelanbau in Österreich	Arbeitsblatt „Kartoffelanbau in Österreich“ Topografie, Klima, Boden		Naturräumliche Bedingungen der landwirtschaftlichen Produktion; Wesentliche Charakteristika der räumlichen Umwelt am Fallbeispiel Kartoffel erheben und beschreiben
10 Min.	Wiederholung und Festigung	Wiederholung durch zusammenfassende Aufgabe am Ende des Arbeitsblattes.	Einzelarbeit	

2. Std.

Zeit	Struktur: Phasen/Lehrstoff/Inhalt	Methode/Material/Medieneinsatz	Sozialform	Lehrplanbezug
10 Min.	Anknüpfung an die vorangegangene Stunde	z.B. ABC-Liste: Schüler:innen sammeln alphabetische Begriffe rund um die letzte Stunde zum Thema Kartoffel. Aus zeitlichen Gründen kann die Liste auch gekürzt werden (z.B. A-M)	Einzelarbeit/ Kontrolle im Plenum	
15 Min.	Information/Arbeitsphase Produktion von Kartoffeln	Land schafft Leben Video „Der Weg der Kartoffel – Vom Acker ins Sackerl“ https://youtu.be/jhZCUVIFM98 (1:13)	Einzelarbeit/ Plenum	Wirtschaftliche Bedingungen der landwirtschaftlichen Produktion; Produktion und Konsum von Gütern am Fallbeispiel Kartoffel
15 Min.	Produktion von Pommes frites	Land schafft Leben Video „So werden Pommes frites gemacht“ https://youtu.be/vd8k1EANbo0 (1:03) Zusammenfassung/Wiederholung mittels Arbeitsblatt „So werden Pommes frites gemacht“	Einzelarbeit	Produktion von Gütern am Fallbeispiel Kartoffel, Lebenswelten der Schüler:innen
10 Min.	Wiederholung und Festigung	Wiederholung mittels One-Minute-Paper: Schüler:innen schreiben in 1 Minute die wesentlichen Punkte über die Inhalte der Stunde zusammen ODER formulieren in 5 Sätzen eine Zusammenfassung.	Einzelarbeit	

Word-Rap

Für die Kartoffel gibt es unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten. Wir essen sie gerne, sie wird aber auch für Produkte verwendet, die keine Lebensmittel sind.



AUFGABE 1

Schau das Video genau an! **Wo kannst du auf Kartoffeln treffen?**
<https://youtu.be/88BBEiuqXcU> (1:15)



AUFGABE 2

Gib jeweils eine kurze Antwort auf die Fragen. Besprich deine Antworten im Anschluss mit deiner/deinem Sitznachbar:in.

1. Das ist für mich neu:

2. Das hat mich überrascht:

3. Diese Kartoffelspeisen kenne ich:

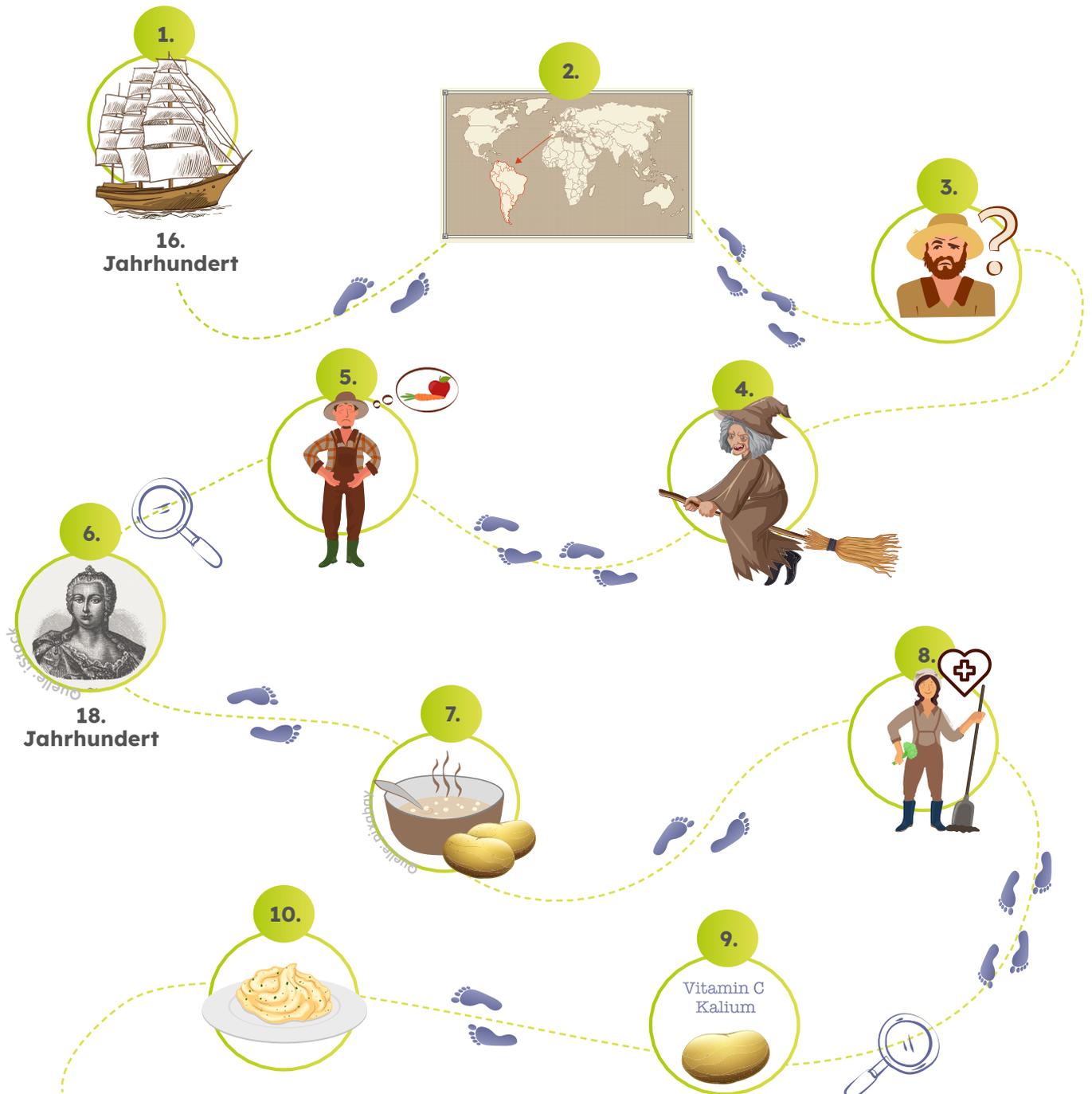
4. Diese Kartoffelgerichte esse ich am liebsten:

Das Kartoffelgeheimnis



AUFGABE 1

Es war einmal ... Lass deiner Fantasie freien Lauf! Was, meinst du, haben die folgenden Bilder mit der Kartoffel zu tun? Lüfte das Kartoffelgeheimnis! Lies im Anschluss **den Lückentext** und ergänze die fehlenden Wörter!



Setze folgende Wörter in den Text ein:

Südamerika | Hexenkraut | Anden | Seefahrer | Hungersnot | misstrauisch | Kartoffelsuppe | Vitamine | Lebensmittel | gesund | Maria Theresia | Mineralstoffe

Die geheimnisvolle Geschichte der Kartoffel



AUFGABE 1

Lies die Geschichte und fülle die Lücken. Die Bilder aus dem Blatt „Das Kartoffelgeheimnis“ helfen dir dabei.

1. Es waren einmal spanische _____.
2. Sie begaben sich im 16. Jahrhundert auf die Suche nach Gold und kamen nach _____. Dieser Kontinent war den europäischen Seefahrern ganz neu und daher erkundeten sie die Umgebung. Schließlich kamen sie zu den _____, dem längsten Gebirge der Welt, doch sie waren nicht die ersten dort. Die Seefahrer kamen in Kontakt mit den Ureinwohner:innen und kosteten dort ein fremdes Gemüse: die Kartoffel.
Die Seefahrer nahmen die Kartoffel als Geschenk für ihren König mit.
3. Allerdings wusste man nicht genau, was man mit ihr machen soll. Die Bevölkerung war der fremden Frucht gegenüber sehr _____.
4. Man aß früher fast nur Pflanzen, die oberhalb der Erde wuchsen. Da bei der Kartoffel die Blätter und auch die oberirdischen Früchte giftig sind, wurde die Kartoffel auch als „_____“ angesehen.
Es dauerte fast 200 Jahre, bis die Kartoffel von den Menschen in Europa akzeptiert wurde.
5. Im 18. Jahrhundert war die _____ sehr groß. Mehrere Getreideernten blieben in Europa aus. Dennoch wollten die Menschen die Kartoffel nicht essen. Die Herrscher:innen der damaligen Zeit wussten aber schon, dass die Kartoffel sehr gesund und nahrhaft ist. Daher setzten sie einen Trick ein: Sie ließen die Kartoffelfelder streng bewachen. Die Menschen dachten, Kartoffeln wären etwas sehr Wertvolles. Sie begannen, die Kartoffeln zu stehlen, und bauten sie selbst an.
6. Zu dieser Zeit regierte in Österreich die Kaiserin _____. Sie verpflichtete die Bäuer:innen, Kartoffeln auf den Feldern anzubauen.
7. Bettler und Obdachlose wurden mit einer _____ versorgt, Saatkartoffeln wurden verschenkt. Als Vorbild aßen auch die Adligen Kartoffeln.
8. Bald merkte man, dass es den hungernden Menschen rasch besser ging. Auch kranke Bürger:innen wurden schnell wieder _____. Langsam erkannte die Bevölkerung die vielen Vorteile der Kartoffel.
9. Heute ist die Kartoffel von unserem Speiseplan nicht mehr wegzudenken. Es gibt viele verschiedene Sorten und unzählige Gerichte, die aus der Kartoffel hergestellt werden können. Die Kartoffel hat viele wertvolle _____ und _____.
10. Die Kartoffel ist ein wichtiges _____. Es können daraus pikante, aber auch süße Gerichte hergestellt werden.



Die geheimnisvolle Geschichte der Kartoffel



LÖSUNG 1

Lies die Geschichte und fülle die Lücken. Die Bilder aus dem Blatt „Das Kartoffelgeheimnis“ helfen dir dabei.

1. Es waren einmal spanische Seefahrer.
2. Sie begaben sich im 16. Jahrhundert auf die Suche nach Gold und kamen nach Südamerika. Dieser Kontinent war den europäischen Seefahrern ganz neu und daher erkundeten sie die Umgebung. Schließlich kamen sie zu den Anden, dem längsten Gebirge der Welt, doch sie waren nicht die ersten dort. Die Seefahrer kamen in Kontakt mit den Ureinwohner:innen und kosteten dort ein fremdes Gemüse: die Kartoffel.
Die Seefahrer nahmen die Kartoffel als Geschenk für ihren König mit.
3. Allerdings wusste man nicht genau, was man mit ihr machen soll. Die Bevölkerung war der fremden Frucht gegenüber sehr misstrauisch.
4. Man aß früher fast nur Pflanzen, die oberhalb der Erde wuchsen. Da bei der Kartoffel die Blätter und auch die oberirdischen Früchte giftig sind, wurde die Kartoffel auch als „Hexenkraut“ angesehen.
Es dauerte fast 200 Jahre, bis die Kartoffel von den Menschen in Europa akzeptiert wurde.
5. Im 18. Jahrhundert war die Hungersnot sehr groß. Mehrere Getreideernten blieben in Europa aus. Dennoch wollten die Menschen die Kartoffel nicht essen. Die Herrscher:innen der damaligen Zeit wussten aber schon, dass die Kartoffel sehr gesund und nahrhaft ist. Daher setzten sie einen Trick ein: Sie ließen die Kartoffelfelder streng bewachen. Die Menschen dachten, Kartoffeln wären etwas sehr Wertvolles. Sie begannen, die Kartoffeln zu stehlen, und bauten sie selbst an.
6. Zu dieser Zeit regierte in Österreich die Kaiserin Maria Theresia. Sie verpflichtete die Bäuer:innen, Kartoffeln auf den Feldern anzubauen.
7. Bettler und Obdachlose wurden mit einer Kartoffelsuppe versorgt, Saatkartoffeln wurden verschenkt. Als Vorbild aßen auch die Adligen Kartoffeln.
8. Bald merkte man, dass es den hungernden Menschen rasch besser ging. Auch kranke Bürger:innen wurden schnell wieder gesund. Langsam erkannte die Bevölkerung die vielen Vorteile der Kartoffel.
9. Heute ist die Kartoffel von unserem Speiseplan nicht mehr wegzudenken. Es gibt viele verschiedene Sorten und unzählige Gerichte, die aus der Kartoffel hergestellt werden können. Die Kartoffel hat viele wertvolle Vitamine und Mineralstoffe.
10. Die Kartoffel ist ein wichtiges Lebensmittel. Es können daraus pikante, aber auch süße Gerichte hergestellt werden.

Kartoffelanbau in Österreich



AUFGABE 1: WAS BRAUCHT DIE KARTOFFEL, UM GUT ZU WACHSEN?

Nummeriere die **Satzanfänge**, sodass sich daraus ein zusammenhängender, sinnvoller Text ergibt.

1 auch für sie optimale Anbaubedingungen, das sind leichte bis mittelschwere Böden, die man sieben kann und in denen sich die Nässe nicht staut. Wichtig ist außerdem

2 Kartoffeln werden ausschließlich im Freiland angebaut. Der Anbau der Kartoffel

3 der Kartoffelpflanze nur in eine Tiefe von 30 bis 60 Zentimeter reichen, zieht sich die Feuchtigkeit bei Trockenheit in tiefere Bodenschichten zurück. Um Kartoffelerträge

4 ist weltweit möglich, von Südchile bis Grönland, da die Kartoffelpflanze sehr anpassungsfähig ist. Es gibt aber

5 zu sichern, ist daher eine gute Wasserversorgung besonders wichtig.

6 eine gute Verteilung der Niederschläge übers Jahr, also der Regenfälle, besonders während jener Zeit, in der die Kartoffeln Knollen ansetzen. Da die Wurzeln



Die Kartoffel ist nach Reis, Weizen und Mais das viertwichtigste Grundnahrungsmittel der Menschheit. Weltweit gibt es rund 5.000 essbare Sorten.



AUFGABE 2: WO WERDEN IN ÖSTERREICH KARTOFFELN ANGEBAUT?

Markiere in der Grafik das Bundesland **Niederösterreich**.

Dort werden in Österreich die meisten Kartoffeln angebaut. In den anderen Bundesländern werden in geringem Umfang Kartoffeln angepflanzt.

**78 PROZENT DER KARTOFFELN
STAMMEN AUS
NIEDERÖSTERREICH**





AUFGABE 3: WARUM FÜHLT SICH DIE KARTOFFEL IN NIEDERÖSTERREICH BESONDERS WOHL?

Beschreibe, was an den Böden und am Klima in Niederösterreich besonders günstig für den Anbau der Kartoffel ist. **Tipp:** Sieh dir dazu noch einmal Aufgabe 1 an.

Boden:

Klima:

Es besteht eine sehr lange Tradition im niederösterreichischen Kartoffelanbau. Kaiserin Maria Theresia befahl Mitte des 18. Jahrhunderts den Anbau in der Region Waldviertel in Niederösterreich.

Der Kartoffelanbau bringt viel Arbeit mit sich!
Der Boden spielt eine große Rolle.

Welche Temperaturen mag die Kartoffel?

Die Kartoffel beginnt über 8°C zu keimen. Über 25°C ist es der Kartoffelpflanze zu warm und sie bildet keine neuen Kartoffeln aus.



AUFGABE 4

Ups: da ist etwas durcheinandergeraten. **Löse das Satzpuzzle und bringe die Wörter in die richtige Reihenfolge.** Erfahre so mehr über den richtigen Boden für den Kartoffelanbau.

ES IST / DASS DER BODEN / BESONDERS WICHTIG / GESUND IST

FRUCHTFOLGE / DAMIT DER / GESUND BLEIBT / BODEN / IST DIE / WICHTIG

VERSCHIEDENE PFLANZEN / BEI DER FRUCHTFOLGE / NACH UND NACH / AM ACKER / ANGEBAUT / WERDEN

DIE KARTOFFEL / WENIGER ANFÄLLIG / IST / DURCH DIE FRUCHTFOLGE / FÜR KRANKHEITEN UND SCHÄDLINGE

AUF DEMSELBEN ACKER / MAXIMAL ALLE / KARTOFFELN SOLLTEN / VIER JAHRE / ANGEBAUT WERDEN



AUFGABE 5

Erstelle mit den angegebenen Wörtern eine Zusammenfassung:

Niederösterreich

vier Jahre

die Temperatur

die Fruchtfolge

der Regen

der Boden

Kartoffelanbau in Österreich



AUFGABE 1: WAS BRAUCHT DIE KARTOFFEL, UM GUT ZU WACHSEN?

Nummeriere die **Satzanfänge**, sodass sich daraus ein zusammenhängender, sinnvoller Text ergibt.

- 3 auch für sie optimale Anbaubedingungen, das sind leichte bis mittelschwere Böden, die man sieben kann und in denen sich die Nässe nicht staut. Wichtig ist außerdem
- 1 Kartoffeln werden ausschließlich im Freiland angebaut. Der Anbau der Kartoffel
- 5 der Kartoffelpflanze nur in eine Tiefe von 30 bis 60 Zentimeter reichen, zieht sich die Feuchtigkeit bei Trockenheit in tiefere Bodenschichten zurück. Um Kartoffelerträge
- 2 ist weltweit möglich, von Südchile bis Grönland, da die Kartoffelpflanze sehr tanpassungsfähig ist. Es gibt aber
- 6 zu sichern, ist daher eine gute Wasserversorgung besonders wichtig.
- 4 eine gute Verteilung der Niederschläge übers Jahr, also der Regenfälle, besonders während jener Zeit, in der die Kartoffeln Knollen ansetzen. Da die Wurzeln



Die Kartoffel ist nach Reis, Weizen und Mais das viertwichtigste Grundnahrungsmittel der Menschheit. Weltweit gibt es rund 5.000 essbare Sorten.



AUFGABE 2: WO WERDEN IN ÖSTERREICH KARTOFFELN ANGEBAUT?

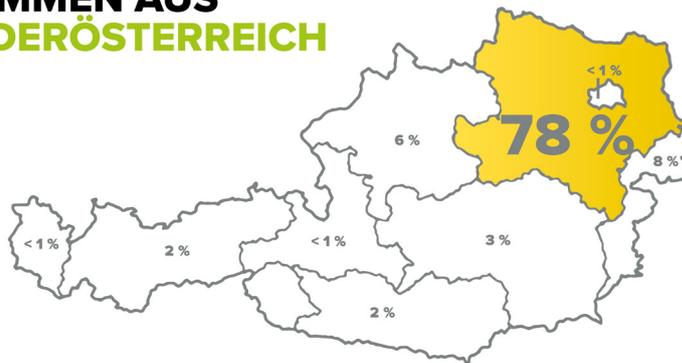
Markiere in der Grafik das Bundesland **Niederösterreich**.

Dort werden in Österreich die meisten Kartoffeln angebaut. In den anderen Bundesländern werden in geringem Umgang Kartoffeln angepflanzt.

Zusatzinfo:

Das Wald- und Weinviertel sind die Kartoffelregionen Österreichs. Kartoffeln wachsen aber auch in anderen Regionen Österreichs sehr gut, wie z.B. im Salzburger Lungau mit den bekannten „Echtlingen“, im Burgenland (dort werden die meisten „Heurigen“ angebaut) oder in Oberösterreich.

78 PROZENT DER KARTOFFELN STAMMEN AUS NIEDERÖSTERREICH



Schülerinnen und Schüler-Version; Zahlen für 2022; Kartoffelernte in Tonnen; Quelle: Statistik Austria, Feldfrucht- und Dauernutzenproduktion; eigene Prozentrechnung.



AUFGABE 3: WARUM FÜHLT SICH DIE KARTOFFEL IN NIEDERÖSTERREICH BESONDERS WOHL?

Beschreibe, was an den Böden und am Klima in Niederösterreich besonders günstig für den Anbau der Kartoffel ist. **Tipp:** Sieh dir dazu noch einmal Aufgabe 1 an.

Der Boden: Die Kartoffel braucht leichte bis mittelschwere Böden, die man sieben kann und in denen sich die Nässe nicht staut.

Das Klima: Eine gute Verteilung der Regenfälle übers Jahr ist wichtig. Zu heiße Sommer, aber auch zu viel Regen, schaden den Kartoffeln.

Es besteht eine sehr lange Tradition im niederösterreichischen Kartoffelanbau. Kaiserin Maria Theresia befahl Mitte des 18. Jahrhunderts den Anbau in der Region Waldviertel in Niederösterreich.

**Der Kartoffelanbau bringt viel Arbeit mit sich!
Der Boden spielt eine große Rolle.**

Welche Temperaturen mag die Kartoffel?

Die Kartoffel beginnt über 8°C zu keimen. Über 25°C ist es der Kartoffelpflanze zu warm und sie bildet keine neuen Kartoffeln aus.



AUFGABE 4

Ups: da ist etwas durcheinandergeraten. **Löse das Satzpuzzle und bringe die Wörter in die richtige Reihenfolge.** Erfahre so mehr über den richtigen Boden für den Kartoffelanbau.

ES IST / DASS DER BODEN / BESONDERS WICHTIG / GESUND IST

Es ist besonders wichtig, dass der Boden gesund ist.

FRUCHTFOLGE / DAMIT DER / GESUND BLEIBT / BODEN / IST DIE / WICHTIG

Damit der Boden gesund bleibt, ist die Fruchtfolge wichtig.

VERSCHIEDENE PFLANZEN / BEI DER FRUCHTFOLGE / NACH UND NACH / AM ACKER / ANGEBAUT / WERDEN

Bei der Fruchtfolge werden am Acker nach und nach verschiedene Pflanzen angebaut.

DIE KARTOFFEL / WENIGER ANFÄLLIG / IST / DURCH DIE FRUCHTFOLGE / FÜR KRANKHEITEN UND SCHÄDLINGE

Durch die Fruchtfolge ist die Kartoffel weniger anfällig für Krankheiten und Schädlinge.

AUF DEMSELBEN ACKER / MAXIMAL ALLE / KARTOFFELN SOLLTEN / VIER JAHRE / ANGEBAUT WERDEN

Kartoffeln sollten maximal alle vier Jahre auf demselben Acker angebaut werden.



AUFGABE 5

Erstelle mit den angegebenen Wörtern eine Zusammenfassung:

Niederösterreich

vier Jahre

die Temperatur

die Fruchtfolge

der Regen

der Boden

Der Weg der Kartoffel – vom Acker ins Sackerl



AUFGABE 1

Schau das Video „Der Weg der Kartoffel – Vom Acker ins Sackerl“ aufmerksam an. Beschrifte im Anschluss die einzelnen Verarbeitungsschritte mit eigenen Worten.

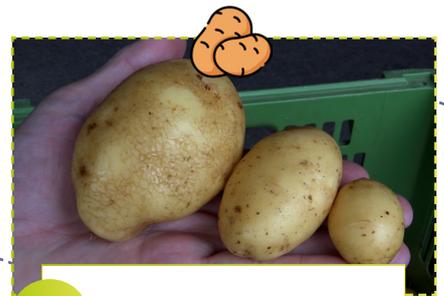


1.

ERNTE



2.



3.



6.



5.



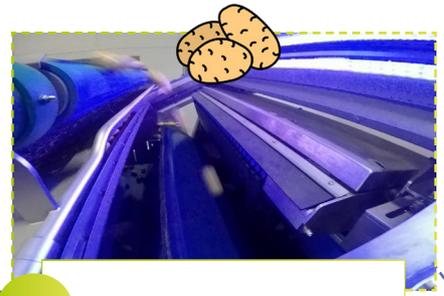
4.



7.



8.



9.



12.



11.



10.

Der Weg der Kartoffel – vom Acker ins Sackerl



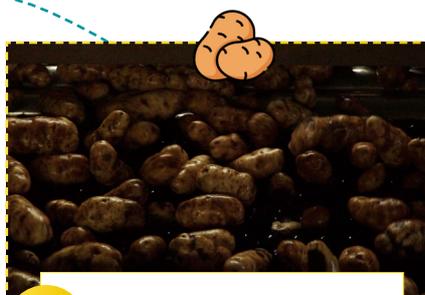
LÖSUNG 1

Schau das Video „Der Weg der Kartoffel – Vom Acker ins Sackerl“ aufmerksam an. Beschrifte im Anschluss die einzelnen Verarbeitungsschritte mit eigenen Worten.



1.

ERNTE



2.

Anlieferung



3.

Qualitätskontrolle



6.

Erstes händisches Aussortieren



5.

Sortieren nach Größe



4.

Förderband



7.

Waschen



8.

Trocknen



9.

Zweites elektronisches Aussortieren



12.

Verpacken



11.

Portionieren



10.

Letztes händisches Aussortieren

Zusatzinformationen zum Video „Der Weg der Kartoffel ins Sackerl“



Video für Pädagog:innen mit Zusatzinfo zur Verarbeitung von Kartoffeln

<https://youtu.be/w5Xmg0JELjE> (3:25)

- **Ernte:**
Die Kartoffeln werden mittels Traktoren und händischer Bearbeitung geerntet.
- **Anlieferung:**
Die Anlieferung erfolgt mittels LKW. Danach werden Muster gezogen, die Muster werden einer händischen Qualitätskontrolle unterzogen.
- **Qualitätskontrolle:**
Bei der händischen Kontrolle werden Mängel herausgefiltert, damit eine Rückmeldung an die Landwirt:innen gegeben werden kann.
- **Förderband/Sortieren nach Größe/erstes händisches Aussortieren:**
Über das Förderband gelangen die Kartoffeln in die Verarbeitung. Hier erfolgt eine maschinelle Sortierung über Rüttelpulte nach der Größenklasse. Die Kartoffeln werden noch einmal händisch sortiert. Beschädigte Kartoffeln, Fremdkörper, wie Steine etc., werden aussortiert. Danach erfolgt eine Zwischenlagerung.
- **Waschen/Trocknen:**
Je nach Auftragslage kommen die Kartoffeln dann aus dem Lager, werden gewaschen und getrocknet.
- **Zweites elektronisches Aussortieren:**
Über den elektronischen Verleser werden die Kartoffeln noch einmal abgetrennt und über ein weiteres Förderband endverlesen.
- **Letztes händisches Aussortieren:**
Hier werden die Kartoffeln noch einmal händisch kontrolliert und bei Bedarf mangelhafte Kartoffeln aussortiert.
- **Portionieren/Verpacken:**
Die Kartoffeln werden maschinell in Säcke portioniert, diese kommen in Boxen/ Kisten und werden für die Abholung und Versendung an den Handel bereitgestellt.

Conclusio für die Pädagog:innen:

Die Verarbeitung der Kartoffeln von der Anlieferung bis in den Handel bedarf eines hohen maschinellen, aber auch menschlichen Arbeitseinsatzes.

In erster Linie erfüllen Menschen die Arbeitsschritte der Anlieferung (LKW-Fahrer:innen) sowie der Qualitätskontrolle, wie z.B. das Aussortieren. Maschinen erledigen die Arbeitsschritte des Waschens, Trocknens, Portionierens und Verpackens. Aber auch die Maschinen werden von Menschen bedient. Sie müssen zum Beispiel regelmäßig gewartet, gereinigt, kontrolliert etc. werden. Bio-Kartoffeln werden separat verarbeitet, um eine Vermischung mit der konventionell hergestellten Ware zu vermeiden.

So werden Pommes frites gemacht



AUFGABE 1

Schau das Video „So werden Pommes frites gemacht“ aufmerksam an. Beschrifte im Anschluss die einzelnen Verarbeitungsschritte mit eigenen Worten.



1. ANLIEFERUNG



2.



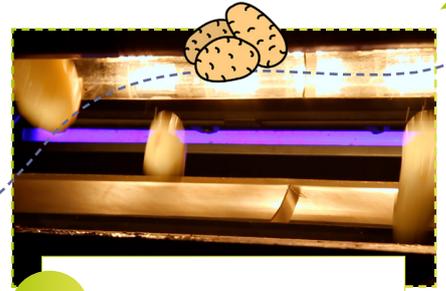
3.



6.



5.



4.



7.



8.



9.



10.

So werden Pommes frites gemacht



LÖSUNG 1

Schau das Video „So werden Pommes frites gemacht“ aufmerksam an. Beschrifte im Anschluss die einzelnen Verarbeitungsschritte mit eigenen Worten.



1. ANLIEFERUNG



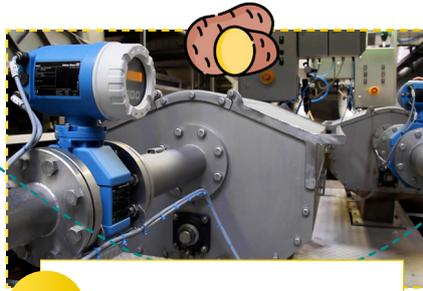
2. Sortieren nach der Länge



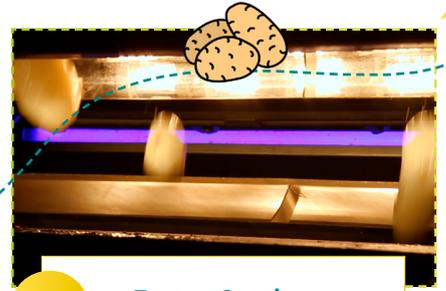
3. Schälen mittels Dampf



6. Optisches Sortieren



5. Schneiden



4. Erstes Sortieren



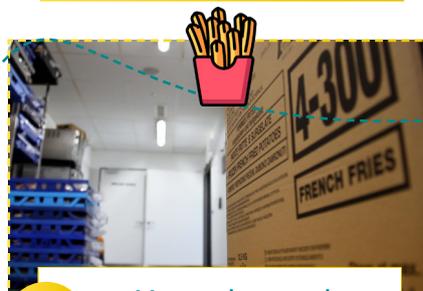
7. Frittieren



8. Tiefkühlen



9. Portionieren



10. Verpacken und Ausliefern

Zusatzinformationen zum Video „So werden Pommes frites gemacht“



Video für Pädagog:innen mit Zusatzinfo zur Pommes-Produktion
<https://youtu.be/7r7h1gBArAM> (3:11)

Zusatzinfo:

Pro Stunde können maschinell 7,5 bis 8 Tonnen Kartoffeln verarbeitet werden. D.h. täglich werden in der im Video gezeigten Produktion 20 Tonnen Kartoffeln zu Pommes verarbeitet.

- **Anlieferung:**
Anlieferung der Rohkartoffeln in das Vorbereitungsgebäude, die Kartoffeln werden dort gewaschen.
- **Sortierung nach der Länge:**
Das Sortieren erfolgt maschinell über das Fließband sowie durch eine händische Kontrolle.
- **Schälung mittels Dampf:**
Kurzer Prozess, die Kartoffeln werden angekocht, die Schale fällt durch den Dampfdruck und die anschließende Entspannung von selbst ab.
- **Maschinelles, optisches Vorsortieren:**
Vorsortieren der Kartoffeln – auch um sicher zu gehen, dass alle Fremdkörper (z.B. Steine vom Feld) aussortiert wurden.
- **Schneiden:**
Das Schneiden erfolgt durch ein Wassermesser – die Kartoffeln werden im Wasserstrom durch ein Messergitter geschoben. Es entstehen Rohpommes, die auch noch Mängel („Defects“), wie Schalenrückstände oder Drahtwurmlöcher, aufweisen.
- **Optische maschinelle Sortiersysteme:**
Die Sortiersysteme stellen mögliche „Defects“ fest und scheiden diese Kartoffelstellen aus. Die Überprüfung erfolgt über die menschliche Qualitätskontrolle.
- **Frittieren:**
Nach der Qualitätskontrolle werden die Pommes kurz blanchiert und gelangen im Anschluss in die Fritteuse.
- **Tiefkühlen, Portionieren und Verpacken:**
Nach der Fritteuse gelangen die Pommes frites in die Kühlung und anschließend in die Tiefkühlung. Danach werden sie portioniert und gelangen direkt in die Verpackung.

Conclusio für die Pädagog:innen:

Hinter der Produktion von Pommes frites steht ein intensiver maschineller Aufwand. Durch diesen kann eine große Menge an Pommes frites täglich produziert werden. Die menschlichen Tätigkeiten beziehen sich hier in erster Linie auf die Qualitätskontrolle sowie die Bedienung und Wartung der Maschinen.

LINKS

Eine kompakte Zusammenfassung zum Thema Kartoffel finden Sie hier:

<https://www.landschaftleben.at/lebensmittel/kartoffel/factsheets/Factsheet%20KARTOFFEL%202022.pdf>



Informationen über weitere Lebensmittel finden Sie hier:

<https://www.landschaftleben.at/bildung/factsheets>



BILDER

Alle Bilder sowie andere Medien (z. B. Videos) sind aus der Lizenz ausgenommen.

Wenn nicht anders angegeben, handelt es sich um eigene Darstellungen.

IMPRESSUM



Land schafft Leben

Erzherzog-Johann-Straße 248b

8970 Schladming

E-Mail: post@landschaftleben.at

CC BY NC SA

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de>

Auf individuelle Anfrage (z. B. von Verlagen) können auch andere Lizenzbedingungen vereinbart werden.

Creative Commons Namensnennung – nicht-kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz

Anmerkung zum Zitieren:

Dieses Material steht unter einer CC BY NC SA 4.0 Lizenz. Bei einer Weiterverwendung sollen folgende Angaben gemacht werden:

Land schafft Leben (2023)
Kartoffel: gesellschaftliche und naturräumliche Bedingungen der landwirtschaftlichen Produktion.
CC BY NC SA 4.0. Stiftung für Wirtschaftsbildung