

VORBEREITUNG

IN DER SCHULE



Mat. 0.1

Wo steckt die Kartoffel drin?

Viele unserer Lebensmittel, aber auch viele andere Produkte, die wir im Alltag verwenden, bestehen aus Kartoffeln.

Aufgaben:

1. Vor euch seht ihr verschiedene Produkte. Bestimmt, welche davon Kartoffeln enthalten und welche nicht. Tragt die Ergebnisse in die Tabelle ein.

| Produktname | enthält Kartoffel (ankreuzen) | enthält keine Kartoffel (ankreuzen) | Dieses Produkt nutze ich im Alltag (ankreuzen) |
|-------------------------|----------------------------------|--|---|
| <i>Beispiel: Pommes</i> | X | | X |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

2. Notiert weitere Produkte, die Kartoffeln enthalten. Sammelt dazu auch Informationen aus dem Internet.



Mat. 0.2 Anbauversuch

Das benötigt ihr:

- großes Glasgefäß (zur Beobachtung des Wachstums unter der Erde)
- Tonkarton (zur Verdunklung des Glases)
- Tontopf mit etwa 10–15 Liter Fassungsvermögen
- zwei bereits keimende Kartoffeln mit frischen Trieben
- 10–20 Liter Blumenerde

Aufgaben:

1. Füllt das Glasgefäß und den Tontopf etwa bis zur Hälfte mit Blumenerde.
2. Pflanz in jedes Gefäß eine Kartoffel mit den Keimen nach oben. Setzt die Kartoffel im Glas an den Rand, damit ihr sie später besser beobachten könnt, und die Kartoffel im Tontopf in die Mitte.
3. Bedeckt die Kartoffeln nun mit der restlichen Erde und stellt die Gefäße an einen sonnigen Platz.
4. Damit die Kartoffel im Glasgefäß während des Wachstums keinem Licht ausgesetzt wird, verdunkelt das Glas mit einem Mantel aus Tonkarton. Dies ist wichtig, denn wenn zu viel Licht an die Kartoffeln kommt, werden sie grün und damit ungenießbar. Um das Wachstum der Kartoffel beobachten zu können, könnt ihr eure gebastelte Verdunklung einfach kurz abnehmen.
5. Haltet die Erde in den Gefäßen in den folgenden Tagen und Wochen stets feucht.
6. Beobachtet das Wachstum der Kartoffel genau und notiert alle Veränderungen in eurem Kartoffel-Tagebuch (Mat. 0.3).

VORBEREITUNG IN DER SCHULE



Mat. 0.3 Kartoffel-Tagebuch

von (Name) _____

Kartoffelsorte _____

Gepflanzt am _____

Gekeimt am _____

Gebüht von _____ bis _____

Verwelkt seit _____

Kartoffel geerntet am _____

| | Datum | Datum | Datum |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Länge der Pflanze | Zentimeter | Zentimeter | Zentimeter |
| Beschreibung der Pflanze | ----- | ----- | ----- |
| | ----- | ----- | ----- |
| | ----- | ----- | ----- |
| | ----- | ----- | ----- |
| | ----- | ----- | ----- |
| | ----- | ----- | ----- |
| | ----- | ----- | ----- |
| | ----- | ----- | ----- |
| | ----- | ----- | ----- |
| | ----- | ----- | ----- |

VORBEREITUNG IN DER SCHULE



| | Datum | Datum | Datum |
|-----------------------------|--|--|--|
| Länge der Pflanze | Zentimeter | Zentimeter | Zentimeter |
| Beschreibung der Pflanze | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |

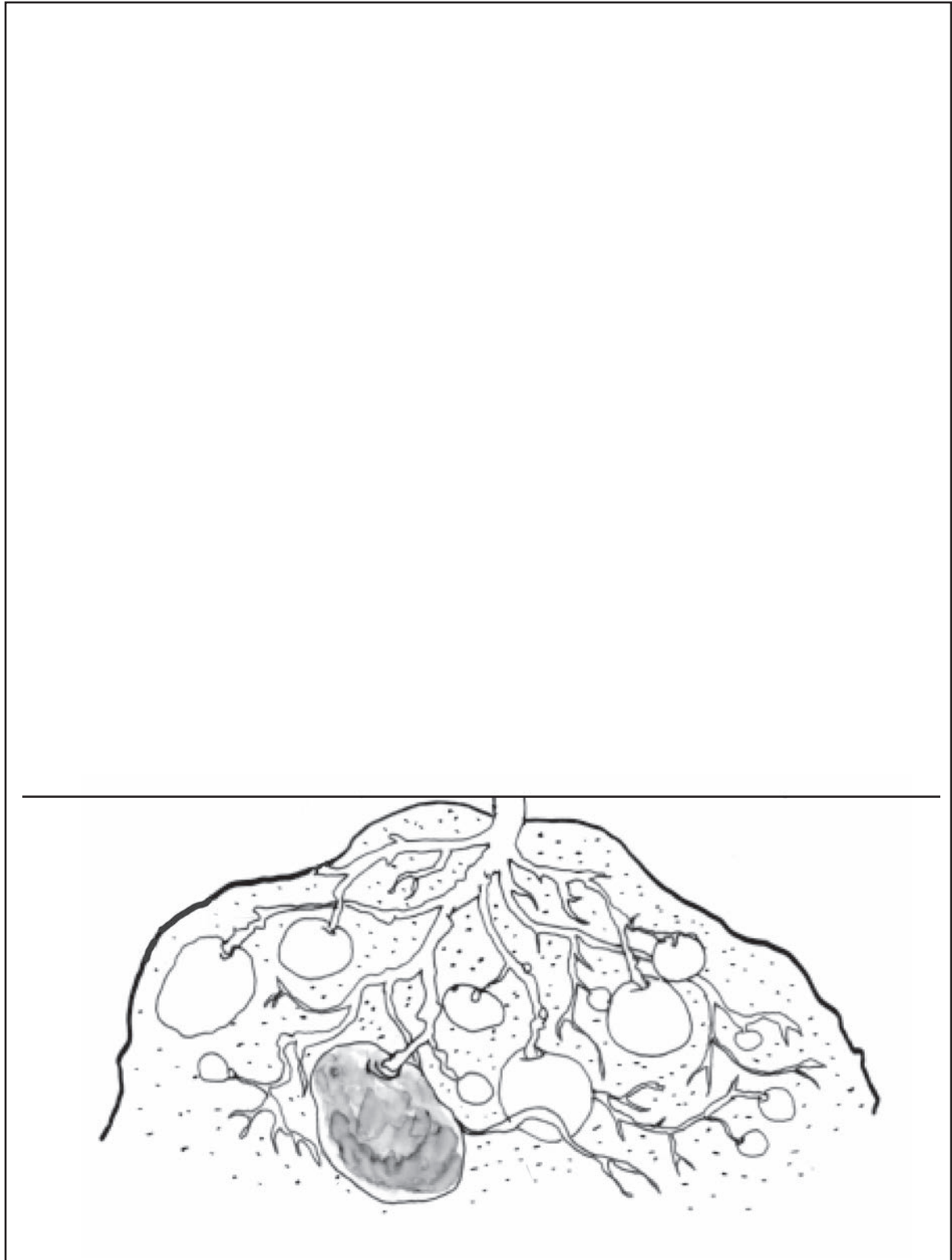
| | Datum | Datum | Datum |
|-----------------------------|--|--|--|
| Länge der Pflanze | Zentimeter | Zentimeter | Zentimeter |
| Beschreibung der Pflanze | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |

VORBEREITUNG IN DER SCHULE



Zeichnung einer Kartoffelpflanze

gezeichnet am _____



STATION 1

KARTOFFELN KENNENLERNEN



Mat. 1.1 Kartoffeln mit allen Sinnen

Aufgaben:

1. Ertastet alle Kartoffeln in der Fühlkiste und holt nur diese aus der Box heraus.
2. Benennt, was sich ansonsten in der Fühlkiste befindet.

3. Beschreibt, woran ihr die Kartoffeln erkannt habt.

4. Worin unterscheiden sich die einzelnen Kartoffelsorten voneinander?

Tragt die Merkmale für zwei Sorten in die Tabelle ein.

| Name der Kartoffelsorte | Form der Kartoffel | Farbe der Schale | Wie fühlt sich die Schale an? | Wie sieht die Kartoffel durchgeschnitten aus? |
|-----------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------|---|
| <i>Beispiel: Cilena</i> | <i>rund bis oval</i> | <i>ocker bis braun</i> | <i>glatt</i> | <i>hellgelb</i> |
| | | | | |
| | | | | |

STATION 1

KARTOFFELN KENNENLERNEN



Mat. 1.2 Die Kartoffelpflanze

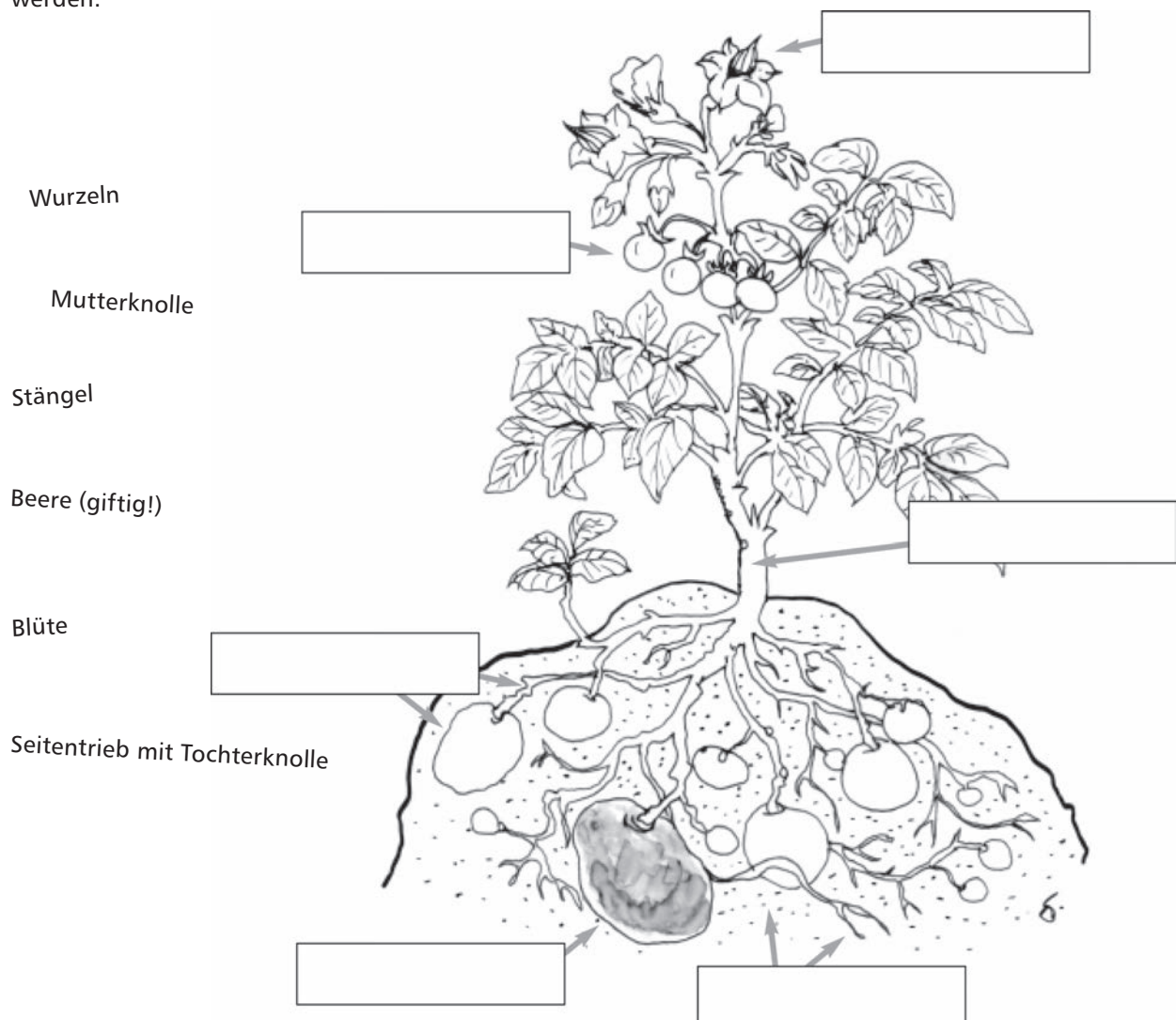
Aufgabe 1:

Lest euch den folgenden Text genau durch. Beschriftet anschließend die Zeichnung. Die Begriffe links neben der Pflanze können euch dabei helfen.

Wenn man eine Kartoffel liegen lässt, wachsen aus den „Augen“ nach einiger Zeit weiße Triebe. Pflanzte man nun diese „Mutterknolle“ ein, wachsen die Triebe nach oben und es entsteht eine Kartoffelpflanze. Die Kartoffelpflanze wächst über und unter der Erde.

Über der Erde bilden sich Stängel und Blätter aus und die Pflanze beginnt nach einiger Zeit hellblau, violett oder weiß zu blühen. Aus den Blüten entstehen später die Früchte. Die kleinen grünen Beeren sind genau wie alle anderen oberirdischen Teile der Kartoffelpflanze giftig und dürfen daher nicht gegessen werden.

Unter der Erde wachsen neben Wurzeln, welche Nährstoffe und Wasser für die Pflanze aus dem Boden aufnehmen, auch Ausläufer mit Verdickungen an ihren Enden. Aus ihnen wachsen später neue Kartoffelknollen. Wenn diese groß genug sind, können sie von dem Landwirt geerntet werden.

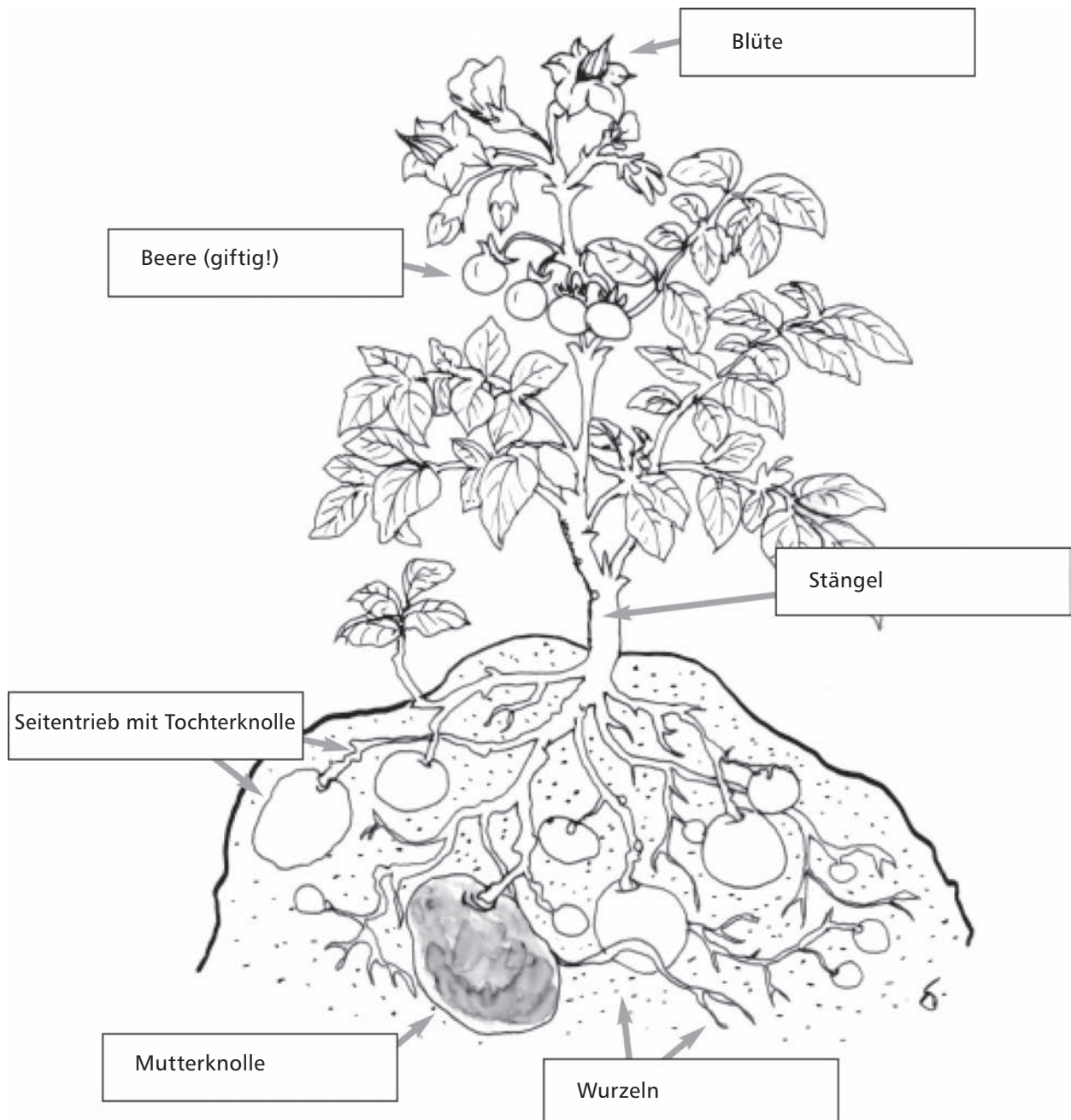


STATION 1

KARTOFFELN KENNENLERNEN



Die Kartoffelpflanze – Lösungsblatt



STATION 1

KARTOFFELN KENNENLERNEN



Aufgabe 2:

Bringt die Bilder in die richtige Reihenfolge. Verbindet jeweils eine Zahl, einen Text und das zugehörige Bild miteinander.

1.

Wenn ein Trieb das Sonnenlicht erreicht, wachsen über der Erde zunächst Stängel und Blätter. Unter der Erde bilden sich Wurzeln.



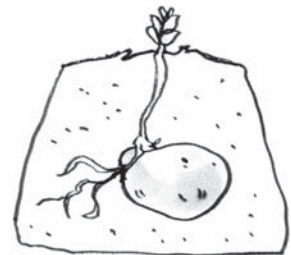
2.

Aus den sogenannten „Augen“ der Mutterknolle wachsen kleine weiße Triebe.



3.

Die Pflanze blüht. Aus den hellblauen, violetten oder weißen Blüten entstehen später die Früchte. Diese grünen Beeren sind giftig und dürfen nicht gegessen werden.



4.

Die Pflanze wächst. An Ausläufern unter der Erde entstehen Verdickungen, an denen später die neuen Kartoffeln wachsen.



5.

Wenn die Pflanze über der Erde im Herbst abstirbt, sind die neuen Kartoffeln groß genug und können bald geerntet werden.



STATION 1

KARTOFFELN KENNENLERNEN



Lösungsblatt Aufgabe 2:

Bringt die Bilder in die richtige Reihenfolge. Verbindet jeweils eine Zahl, einen Text und das zugehörige Bild miteinander.

1.

Wenn ein Trieb das Sonnenlicht erreicht, wachsen über der Erde zunächst Stängel und Blätter. Unter der Erde bilden sich Wurzeln.

2.

Aus den sogenannten „Augen“ der Mutterknolle wachsen kleine weiße Triebe.

3.

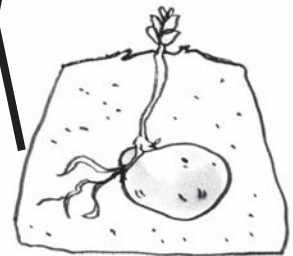
Die Pflanze blüht. Aus den hellblauen, violetten oder weißen Blüten entstehen später die Früchte. Diese grünen Beeren sind giftig und dürfen nicht gegessen werden.

4.

Die Pflanze wächst. An Ausläufern unter der Erde entstehen Verdickungen, an denen später die neuen Kartoffeln wachsen.

5.

Wenn die Pflanze über der Erde im Herbst abstirbt, sind die neuen Kartoffeln groß genug und können bald geerntet werden.



STATION 1

KARTOFFELN KENNENLERNEN



Mat. 1.3 Zeichnung der Kartoffelpflanze

Aufgaben:

1. Betrachtet die Kartoffelpflanze genau. Nutzt dazu auch eine Lupe.
Zeichnet anschließend eine möglichst genaue Abbildung der Kartoffelpflanze.

So sieht die Kartoffelknolle aus:

So sieht eine Beere (Frucht) aus:

Wie groß ist eure Kartoffelpflanze? Messt einmal nach:

- Größe über der Erde: _____ cm
- Größe unter der Erde: _____ cm
- Größe insgesamt: _____ cm
- Länge der Ausläufer unter der Erde: _____ cm

STATION 1

KARTOFFELN KENNENLERNEN



Mat. 1.4 Was steckt in der Kartoffel?

Erforscht die Inhaltsstoffe der Kartoffel mit dem Stärkeversuch

Das benötigt ihr:

- Kartoffeln
- Sparschäler
- Küchenraspel
- Schüssel
- Geschirrhandtuch
- Teller
- Jodlösung
(Reagenz A-Betaisodona®-Lösung,
1:50 verdünnt mit destilliertem
Wasser)
- Pipette

Aufgaben:

1. Schält eine Kartoffel mit dem Sparschäler.
2. Zerreibt die Kartoffel mit einer Küchenreibe (Vorsicht Finger!).
3. Füllt die Kartoffelraspeln in ein Geschirrtuch.
4. Presst die Flüssigkeit aus den Kartoffeln und fangt sie in einer Schüssel auf.
5. Lasst das Kartoffelwasser einige Zeit stehen. Beobachtet die Veränderungen.
6. Gießt das Wasser vorsichtig ab, sodass nur das in der Schüssel zurückbleibt, was sich am Boden abgesetzt hat. Schüttet diesen Rückstand auf einen Teller.
7. Beschreibt, wie der Rückstand aussieht.
8. Testet, ob der Rückstand Stärke enthält, indem ihr ein paar Tropfen Jodlösung mit der Pipette hinzugebt. Eine blaue Färbung ist ein Nachweis auf Stärke.
Was passiert?

Unser Ergebnis:

STATION 1

KARTOFFELN KENNENLERNEN



Mat. 1.5 Verschiedene Kartoffelsorten

Aufgaben:

1. In Europa gibt es über 250 verschiedene Kartoffelsorten. Damit man diese besser unterscheiden kann, werden sie unter anderem nach ihren Koch-eigenschaften in drei Gruppen eingeteilt:
 - Festkochende Kartoffelsorten
 - Vorwiegend festkochende Kartoffelsorten
 - Mehligkochende Kartoffelsorten

Begründet folgende Aussagen:

Für Kartoffelsalat eignen sich festkochende Kartoffeln besonders gut.

Für Kartoffelpüree eignen sich mehligkochende Kartoffeln besonders gut.

Mehligkochende Kartoffeln eignen sich nicht besonders gut für Bratkartoffeln.

STATION 1

KARTOFFELN KENNENLERNEN



2. Schneidet jeweils eine neue und eine alte Kartoffel mit dem Messer vorsichtig durch. Welche Unterschiede könnt ihr sehen und fühlen? Tragt die Unterschiede in die Tabelle ein. Die unten stehenden Begriffe können euch dabei helfen.

Das benötigt ihr:

- neue Kartoffel
- alte Kartoffel
- Messer
- Brett

| neue Kartoffel | alte Kartoffel |
|----------------|----------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

dunkle Schale – saftlos – flache Augenpunkte – weich – schrumpelig – fest –
wachsende Keime – saftig – helle Schale

STATION 1

KARTOFFELN KENNENLERNEN



Infoblatt:

Übersicht über grundlegende Unterscheidungsmerkmale von Kartoffelsorten

Unterscheidung nach Reifezeit

Sehr frühe Sorten:

- Vorkeimsorten mit einer Vegetationszeit von etwa 90 bis max. 110 Tagen
- Anbau oft auch unter Folie, werden bereits im Juni geerntet
- nicht schalenfest, daher kaum lagerfähig

Frühe Sorten:

- Sorten mit Vegetationszeit von etwa 110 bis 120 Tagen
- schalenfest und somit bedingt lagerfähig

Mittelfrühe Sorten:

- Vegetationszeit von etwa 120 bis 140 Tagen, Ernte ab Ende August
- größte Sortengruppe, schalenfest, typische Einkellerungskartoffel

Mittelspäte bis späte Sorten:

- Vegetationszeit 140 bis 160 Tage, Einkellerungskartoffel
- verliert heute zunehmend an Bedeutung, da die Ernte in der bereits kalten Periode häufig zu Qualitätsproblemen führt

Unterscheidung nach Verwendungszweck

Speisekartoffeln:

Kartoffeln zum direkten Verzehr oder zur Produktion von Kartoffelprodukten (Lebensmitteln). Speisekartoffeln werden drei Kochtypen und damit verbundenen Verwendungszwecken zugeordnet:

Festkochende Speisekartoffeln:

- Enthalten wenig Stärke
- zerfallen beim Kochen nicht
- feste Konsistenz, schnittfest
- milder bis kräftiger Geschmack
- besonders geeignet für die Zubereitung von Bratkartoffeln oder Kartoffelsalat
- typische Sorten: Cilena, Nicola, Sieglinde, Linda, Selma etc.

Vorwiegend festkochende Speisekartoffeln:

- Platzen beim Kochen nur leicht auf
- feinkörnige, mäßig feuchte Konsistenz
- milder bis kräftiger Geschmack
- besonders geeignet für die Zubereitung von Salz-, Pellkartoffeln oder Eintöpfen
- typische Sorten: Velox, Berber, Agria, Marabel, Solara, Quarta, Satina, Secura, Granola etc.

Mehligkochende Speisekartoffeln:

- enthalten viel Stärke
- platzen beim Kochen stark auf
- grobkörnig, mehlig und trocken in der Konsistenz
- meist kräftiger Geschmack
- besonders geeignet für die Zubereitung von Kartoffelpüree, Kartoffelklößen oder Kroketten
- typische Sorten: Aula, Adretta, Freya, Irmgard, Likaria, Karlana etc.

Wirtschaftssorten:

Diese Kartoffeln besitzen meist einen hohen Stärkegehalt und dienen neben der Stärkegewinnung auch zur Produktion von Alkohol oder als Futterkartoffeln. Typische Sorten sind Tomensa, Mentor, Pepo, Amigo, Sempra etc.

STATION 1

KARTOFFELN KENNENLERNEN



Mat. 1.6 Steckbrief einer Kartoffelsorte

Diese Kartoffelsorte heißt: _____

Zeichnung der Kartoffel:

Wann wird die Kartoffelsorte gepflanzt? _____

Wann wird diese Kartoffelsorte geerntet? _____

Wozu wird diese Kartoffelsorte hauptsächlich verwendet?

Wodurch unterscheidet sich diese Kartoffelsorte von anderen Kartoffelsorten?

STATION 2

AUF DEM FELD I: PFLANZEN UND PFLEGEN



Mat. 2.1 Die Kartoffel im Jahresverlauf

Damit ein Bauer auf seinem Feld Kartoffeln ernten kann, muss er beinahe das ganze Jahr über verteilt unterschiedliche Arbeiten auf seinem Feld durchführen.

Aufgabe: Zu welcher Jahreszeit gehören die einzelnen Sätze?
Schneidet die Sätze aus und klebt sie in der richtigen Reihenfolge in den Kalender des Landwirtes, den ihr auf der nächsten Seite findet.

Ab Anfang Juni können die Frühkartoffeln geerntet werden.

Von Mitte April bis Mitte Mai werden mit einer Dammfräse Kartoffeldämme gezogen. In dieser Zeit werden die Pflanzen auch gedüngt und Schädlinge im Kartoffelfeld bekämpft.

Von Anfang Februar bis Mitte März werden die Pflanzkartoffeln bereits vorgekeimt.

Von Mitte März bis Ende April werden die Kartoffeln gepflanzt.

Im Winter werden die Pflanzkartoffeln für das kommende Jahr eingelagert.

Im Frühjahr bearbeitet der Landwirt den Boden und bereitet ihn auf das Pflanzen der Kartoffeln vor. Die Erde muss schön locker sein.

Im September und Oktober werden die Spätkartoffeln geerntet.

STATION 2

AUF DEM FELD I: PFLANZEN UND PFLEGEN



Kalender des Landwirtes

| | |
|----------|--|
| Frühling | |
| Sommer | |
| Herbst | |
| Winter | |

STATION 2

AUF DEM FELD I: PFLANZEN UND PFLEGEN



Lösungsblatt

| | |
|----------|---|
| Frühling | <p>Im Frühjahr bearbeitet der Landwirt den Boden und bereitet ihn auf das Pflanzen der Kartoffeln vor. Die Erde muss schön locker sein.</p> <p>Von Anfang Februar bis Mitte März werden die Pflanzkartoffeln bereits vorgekeimt.</p> <p>Von Mitte April bis Mitte Mai werden mit einer Dammmfräse Kartoffeldämme gezogen. In dieser Zeit werden die Pflanzen auch gedüngt und Schädlinge im Kartoffelfeld bekämpft.</p> <p>Von Mitte März bis Ende April werden die Kartoffeln gepflanzt.</p> |
| Sommer | <p>Ab Anfang Juni können die Frühkartoffeln geerntet werden.</p> |
| Herbst | <p>Im September und Oktober werden die Spätkartoffeln geerntet.</p> |
| Winter | <p>Im Winter werden die Pflanzkartoffeln für das kommende Jahr eingelagert.</p> |

STATION 2

AUF DEM FELD I: PFLANZEN UND PFLEGEN



Mat. 2.2 Die Arbeit der Kartoffelbauern früher und heute im Vergleich

Aufgabe

1. Verbindet jedes der folgenden Bilder mit dem dazugehörigen Satz.



Der Bauer bearbeitet den Boden mithilfe von Ochsen oder Pferden.

Die Kartoffeln werden bei der Ernte von Hand aufgesammelt.

Die vorgekeimten Kartoffeln werden von Hand ausgelegt.

In Säcken werden die Kartoffeln zum Hof getragen.

Mit einer Hacke wird das Kartoffelkraut von Hand abgeschlagen.

Mit einer Forke werden die Kartoffeln von Hand ausgegraben.

Schädlinge, wie der Kartoffelkäfer, werden von Hand von den Pflanzen gesammelt.

STATION 2

AUF DEM FELDE I: PFLANZEN UND PFLEGEN



Lösungsblatt



- Der Bauer bearbeitet den Boden mithilfe von Ochsen oder Pferden.
- Die Kartoffeln werden bei der Ernte von Hand aufgesammelt.
- Die vorgekeimten Kartoffeln werden von Hand ausgelegt.
- In Säcken werden die Kartoffeln zum Hof getragen.
- Mit einer Hacke wird das Kartoffelkraut von Hand abgeschlagen.
- Mit einer Forke werden die Kartoffeln von Hand ausgegraben.
- Schädlinge, wie der Kartoffelkäfer, werden von Hand von den Pflanzen gesammelt.

STATION 2

AUF DEM FELD I: PFLANZEN UND PFLEGEN



Mat. 2.3 Die Arbeit auf dem Feld

Auf einer kleinen Fläche am Rand des Feldes könnt ihr die einzelnen Arbeitsschritte beim Pflanzen und Pflegen der Kartoffeln selbst ausprobieren.

Aufgaben:

1. Bevor die Kartoffeln gepflanzt werden können, muss der Boden für sie gut aufgelockert werden. Nehmt dazu zunächst einen Spaten und grabt den Boden um. Anschließend harkt den Boden, sodass er eben und feinkrümelig ist.
2. Nun könnt ihr mit dem Pflanzen der Kartoffeln beginnen. Zieht in der aufgelockerten Erde eine etwa 10 cm tiefe Furche. Legt im Abstand von jeweils 30 bis 40 cm eine Mutterknolle, mit den Keimen nach oben, in die Furche. Bedeckt die Kartoffeln mit Erde.
3. Häufelt nun einen etwa 20 cm hohen Damm über den Kartoffelreihen an und klopft ihn fest.
4. Während des Wachstums der Kartoffelpflanze müsst ihr euch um ihre Pflege kümmern. Sucht auf dem Acker nach Pflanzen, die die Kartoffeln im Wachstum stören und jätet das Unkraut. Fragt bei dem Landwirt nach, wenn ihr euch bei einigen Pflanzen unsicher seid.
5. Findet ihr auch tierische Schädlinge, wie z. B. Kartoffelkäfer oder Kartoffelkäferlarven? Sammelt die Käfer und Larven in einem Eimer.
6. Begründet, warum das Pflegen der Kartoffelpflanzen so wichtig ist:

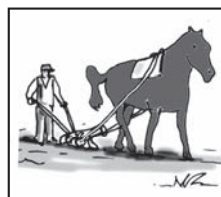
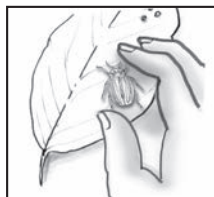
STATION 2

AUF DEM FELDE I: PFLANZEN UND PFLEGEN



Mat. 2.4 Maschinen für die Arbeit auf dem Kartoffelacker

Ordnet die Arbeitsschritte von früher den modernen Maschinen von heute zu.
Verbindet die entsprechenden Bilder.

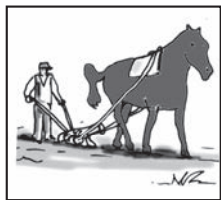


STATION 2

AUF DEM FELDE I: PFLANZEN UND PFLEGEN



Lösungsblatt



STATION 2

AUF DEM FELDE I: PFLANZEN UND PFLEGEN



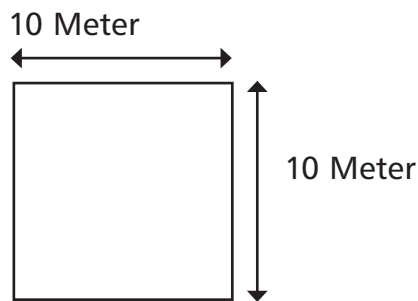
Mat. 2.5 Wie viele Kartoffeln wachsen auf dem Feld?

Aufgaben:

1. Schätzt die Zahl der Kartoffelpflanzen auf dem Feld.
Sind es mehr als 1.000?

Eure Schätzung: _____ Kartoffelpflanzen.

2. Messt auf dem Feld mithilfe eines Zollstocks 100 Quadratmeter ab und markiert diese Fläche mit Stöckchen und einem Bindfaden.



3. Zählt, wie viele Kartoffelpflanzen auf diesen 100 Quadratmetern des Feldes wachsen.

Ergebnis: _____ Kartoffelpflanzen.

4. Zählt, wie viele Knollen an einer Kartoffelpflanze wachsen. Rechnet aus, wie viele Knollen auf euren 100 Quadratmetern wachsen?

| | | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|--|
| | X | | = | |
| Anzahl der Knollen bei einer Pflanze | | Anzahl der Kartoffelpflanzen auf 100 Quadratmetern | | Anzahl der Knollen auf 100 Quadratmetern |

STATION 2

AUF DEM FELD I: PFLANZEN UND PFLEGEN



Zusatzaufgabe für Matheprofis:

5. Berechnet, wie viele Kartoffelpflanzen und Kartoffelknollen auf dem gesamten Feld wachsen. Erfragt dazu bei dem Landwirt die Größe des Feldes in Quadratmetern. Fragt anschließend bei dem Landwirt nach, wie viele Kartoffeln er jedes Jahr von seinem Feld ernten kann.

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| | X | $\frac{\text{qm}}{100 \text{ qm}}$ | = | |
| Anzahl der Kartoffelpflanzen auf 100 Quadratmetern | | Größe des Feldes in Quadratmetern geteilt durch 100 Quadratmeter | | Anzahl der Kartoffelpflanzen auf dem Feld |

| | | | | |
|---|---|--|---|--------------------------------|
| | X | | = | |
| Anzahl der Knollen bei einer Pflanze | | Anzahl der Kartoffelpflanzen auf dem Feld | | Anzahl der Knollen auf Feld |

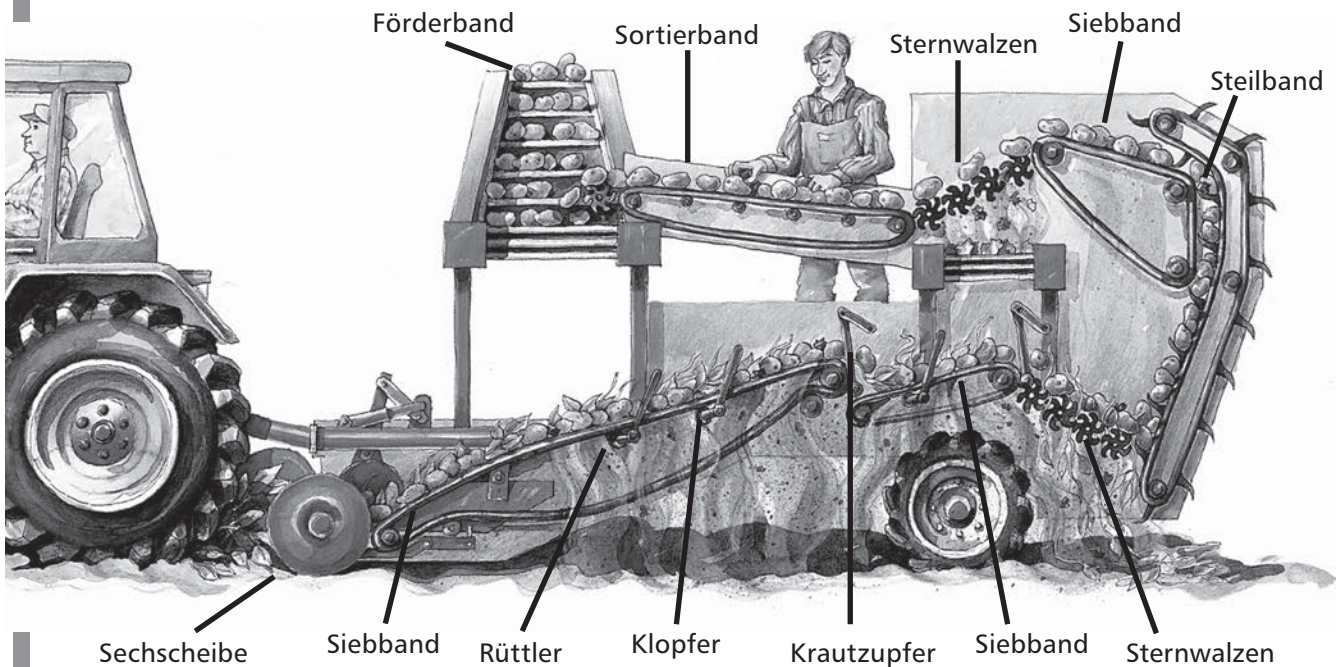
Der Landwirt erntet jedes Jahr etwa _____ Knollen
von seinem Feld.

STATION 3

AUF DEM FELDE II: ERNTEN



Mat. 3.1 Infoblatt: Der Kartoffelroder



Kurze Funktionserklärung

Die Erddämme, in denen die Kartoffelknollen wachsen, werden regelrecht in den Kartoffelroder hineingeschoben. Von unten wird die Kartoffelstaude mit einer Schar angehoben und gleichzeitig von oben mit einer Trommel an den Boden gedrückt. Die neben dieser Trommel laufenden „Sechscheiben“, zwei scharfe Metallscheiben, schneiden zunächst das verwelkte Kartoffelkraut ab. Über das erste Siebband wird der Kartoffeldamm mit den Kartoffeln nach oben transportiert und grob gesiebt, sodass die Erde durch die Stangen des Siebbandes zurück auf den Acker fällt. Das nun übrig gebliebene Gemisch aus Kartoffeln, Kraut, Erdklumpen und Steinen wird weiter nach oben befördert. Der Rüttler, der Klopfer, der Krautzupfer und ein weiteres Siebband trennen die Kartoffeln von unerwünschten Fremdkörpern. Durch das Steilband werden die Kartoffeln nach oben auf ein Sortierband geleitet, wo automatisch oder von Hand alle übrig gebliebenen Fremdkörper wie Steine, Erdklumpen, alte Mutterknollen oder Unrat aussortiert werden. Anschließend werden die Kartoffeln über ein weiteres Förderband in einen Vorratsbehälter, den „Bunker“, oder direkt auf einen Anhänger transportiert.

STATION 3

AUF DEM FELD II: ERNTEN



Mat. 3.2 Der Kartoffelroder

Aufgaben:

1. Kennt ihr alle Teile des Kartoffelrodgers und wisst, wozu sie dienen?
Lest euch den Text genau durch und beschriftet anschließend einzelne Bestandteile des Kartoffelrodgers in der Abbildung auf Seite 3.2/2.

Durch ein Schar wird der Damm, in dem die Kartoffeln wachsen, aus dem Acker gehoben. Daneben laufen zwei scharfe Scheiben, die sogenannten Sechsscheiben, die das abgestorbene Kartoffelkraut abschneiden. Der ganze Erddamm wird nun in den Roder geschoben. Auf einem Rüttelband werden dann Erde, Steine und Reste des Kartoffelkrauts abgeschüttelt. Die Sternwalzen trennen das letzte Kartoffelkraut ab und befördern es zurück auf den Acker. Über das sogenannte Steilband werden die Kartoffeln nach oben auf das Sortierband transportiert. Hier werden alte Mutterknollen, Steine, Erdklumpen und Unrat von Hand aussortiert. Zum Schluss werden die Kartoffeln über ein quer angebrachtes Förderband in einen großen Behälter, den sogenannten Bunker, transportiert und dort gesammelt. Wenn der Bunker voll ist, werden die Kartoffeln auf einen Anhänger verladen und zum Hof gebracht. Bei manchen Kartoffelrodern werden die Kartoffeln über das Förderband direkt auf einen Anhänger verladen.

2. Welche Tätigkeit muss auf dem Kartoffelroder auch heute noch von Hand ausgeführt werden?

3. Früher brauchten viele Menschen mehrere Tage, um einen Kartoffelacker von Hand zu ernten. Fragt den Landwirt, wie lange es heute dauert, ein Feld mit dem Kartoffelroder zu ernten.

Es dauert: _____

4. Fragt den Landwirt, wie viele Knollen er jedes Jahr mit dem Kartoffelroder auf seinen Feldern erntet.

_____ Knollen.

STATION 3

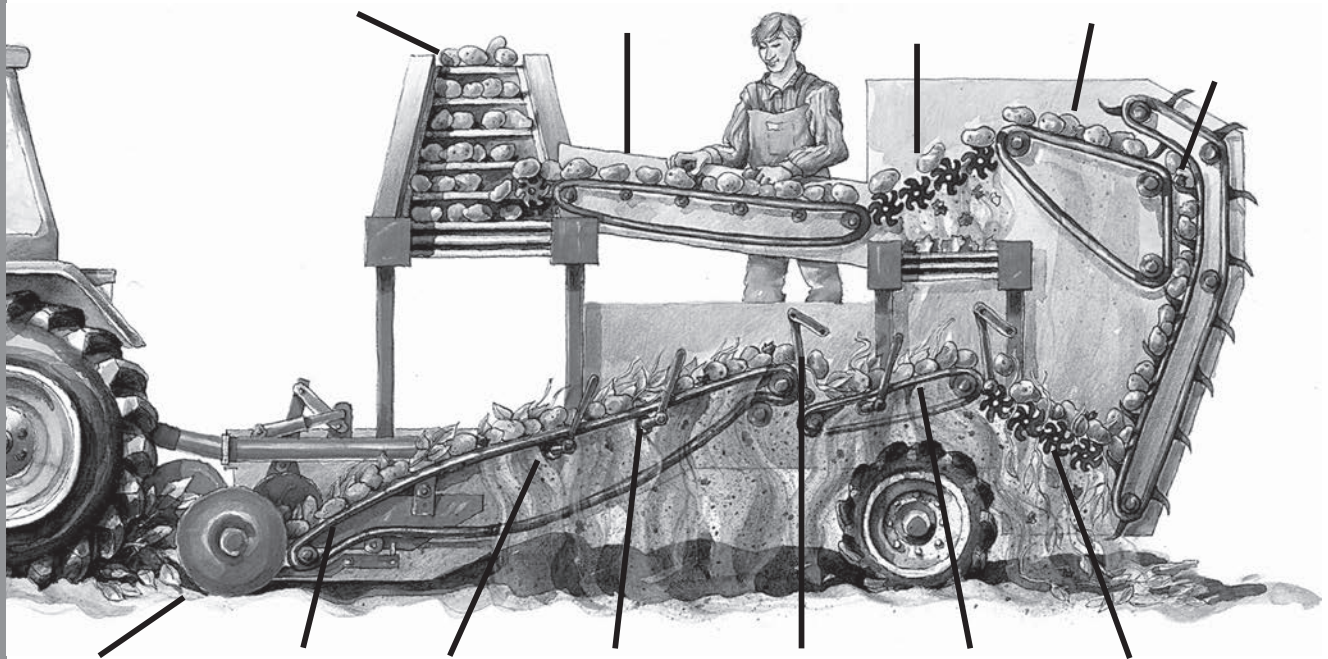
AUF DEM FELDE II: ERNTEN



Mat. 3.2 Der Kartoffelroder

Aufgabe:

Beschriftet die einzelnen Bestandteile des Kartoffelroders in der Abbildung.



Siebband

Förderband

Siebband

Rüttler

Sternwalzen

Steilband

Klopfer

Siebband

Krautzupfer

Sortierband

Sternwalzen

Sechscheibe

STATION 4

AUF DEM HOF: LAGERN



Mat. 4.1 Die Lagerung der Kartoffeln

Aufgaben:

1. Erkundet auf dem Hof, wo die Kartoffeln lagern.
2. Ermittelt, wozu die Kartoffeln später verwendet werden. Notiert das Ergebnis:

3. Misst die Temperatur im Kartoffellager:

Es sind _____ °C.

4. Bestimmt die Feuchte im Lagerraum. Fühlt mit den Händen die Wände und den Boden des Kartoffellagers:

Die Wand fühlt sich _____ an.

Der Boden fühlt sich _____ an.

5. Schildert die Lichtverhältnisse im Kartoffellager:

Es ist:

- dunkel
- dämmrig
- hell

6. Kartoffeln müssen immer trocken, möglichst dunkel und kühl gelagert werden. Überlegt, warum das so ist:

STATION 4

AUF DEM HOF: LAGERN



Mat. 4.2 So viele Kartoffeln essen wir im Jahr

Aufgaben:

1. Schätzt, wie viele Kilogramm Kartoffeln pro Person in Deutschland durchschnittlich pro Jahr gegessen werden?
Fragt den Landwirt bzw. den Lehrer nach der Lösung.

Geschätzt: _____ Kilogramm

Lösung: _____ Kilogramm

2. Legt die Kartoffelmenge, die eine Person in Deutschland pro Jahr verzehrt, auf einen Haufen. Wiegt anschließend euren Kartoffelhaufen auf der Waage nach.
Füllt dazu die Kartoffeln in einen Sack.

Habt ihr in etwa richtig geschätzt?

Ja

Nein, wir haben zu wenige Kartoffeln auf den Haufen gelegt.

Nein, wir haben zu viele Kartoffeln auf den Haufen gelegt.



STATION 5

IN DER KÜCHE: ZUBEREITEN VON KARTOFFELN



Mat. 5.1 Herstellung von Kartoffelkleister

Ihr benötigt:

- Kartoffeln
- Sparschäler
- Geschirrtuch
- Schüssel
- Schraubglas
- Kochtopf
- Messbecher
- Küchenreibe
- Tasse
- Löffel
- Herd

Und so funktioniert es:

1. Schält die Kartoffeln und reibt sie mit einer Küchenreibe in eine Schüssel. Gebt anschließend zusätzlich etwas Wasser in die Schüssel.
2. Gebt nun den feuchten Kartoffelbrei in ein Geschirrtuch, drückt ihn gut aus und fangt die Flüssigkeit wieder in der Schüssel auf.
3. Lasst die Schüssel etwa eine Stunde stehen. Dann sollte sich am Boden ein weißer Rückstand abgesetzt haben.
4. Gießt nun das Kartoffelwasser vorsichtig ab, sodass nur noch der weiße Rückstand am Boden der Schüssel – unsere gewonnene Kartoffelstärke – zurückbleibt.
5. Füllt eine halbe Tasse Wasser in einen Kochtopf und stellt ihn auf eine Herdplatte. Gebt nun mit einem Löffel die Kartoffelstärke aus der Schüssel hinzu.
6. Nun müsst ihr die Masse langsam erhitzen und dabei immer gut umrühren. Nach einer Weile wird die Masse „dick“ und zu einem zähen Kleister.
7. Lasst euren Kleister abkühlen und füllt ihn dann in ein Schraubglas.
8. Im Glas ist der Kleister einige Wochen haltbar. Er eignet sich prima zum Bekleben von Papier und Pappe oder zur Herstellung von Pappmaché.