

## Lehrpersonenunterlagen: Standardversion



### **billiger, schneller und mehr**

Produktion von Lebensmitteln und Lebensmittelverarbeitung

**Wie werden Lebensmittel produziert, wie werden sie verarbeitet?**

**Welche Auswirkungen haben diese Produktionsbedingungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft?**

WAH, Zyklus 3

# billiger, schneller und mehr

## Wie werden Lebensmittel produziert, wie werden sie verarbeitet?

## Welche Auswirkungen haben diese Produktionsbedingungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft?

### Kurzbeschreibung der Standardversion

Das vorliegende Aufgabenset bezieht sich auf den Brennpunkt 2 «billiger, schneller & mehr» der Lern- und Erlebniswelt des Schweizerischen Agrarmuseums Burgrain. Im Fokus stehen die Produktion und Weiterverarbeitung von Lebensmitteln unter Einbezug von ökonomischen, ökologischen und sozialen Überlegungen (Kompetenz WAH 1.3 im Lehrplan Wirtschaft-Arbeit Haushalt, 3. Zyklus).

Vor dem Besuch der Ausstellung setzen sich die Lernenden anhand eines Fallbeispiel exemplarisch mit dem Lebensweg der Saatkartoffeln auseinander, die zu Kartoffelchips weiterverarbeitet werden. Herausgearbeitet wird zudem, wie diese Produktion ökologisch, sozial und ökonomisch nachhaltig erfolgen kann.

Während des Besuchs der Ausstellung erfahren die Lernenden in handlungsorientierter Form, warum und wie Güter billiger, schneller und in grösseren Mengen produziert werden. Daraus werden Folgen für die Umwelt, die Gesellschaft und Wirtschaft abgeleitet.

Nach dem Besuch der Ausstellung wird der Lernzuwachs überprüft, indem die Lernenden entlang des Lebenszyklus der Kartoffel aufzeigen, inwiefern und mit welchen Folgen günstiger, schneller und in grösseren Mengen produziert werden kann. Zudem wird erneut Bezug genommen auf die Ausgangslage, indem die Lernenden dem Protagonisten des Fallbeispiels mit ihrem neu erworbenen Wissen eine fachlich fundierte Beratung geben.

Ganz nach dem Motto der Ausstellung «Wer ist Landwirtschaft? Auch ich bin Landwirtschaft» wird schlussendlich die Rolle der Konsumentin/des Konsumenten und dessen Einflussmöglichkeiten auf die Produktion von Gütern diskutiert. Abschliessend formulieren die Lernenden aufgrund der geführten Auseinandersetzung eine Forschungsfrage, zu der sie Antworten durch eigenes Recherchieren suchen.

## Lehrplan 21, Zyklus 3, Fach WAH

WAH.1	Produktions- und Arbeitswelten erkunden
Produktion von Gütern und Dienstleistungen	<p>WAH 1.3 <i>Die Schülerinnen und Schüler können die Produktion von Gütern und Dienstleistungen vergleichen und beurteilen.</i></p> <p>a) können den Produktionsprozess von exemplarischen Gütern darstellen und die produktionsbedingte Wertschöpfung einschätzen. ≙ Produktionsprozess: Rohstoffgewinnung, Herstellung, Vertrieb, Ge-/Verbrauch, Entsorgung; Wertschöpfung</p> <p>b) können ökonomische, ökologische und soziale Überlegungen in der Güterproduktion bzw. der Bereitstellung von Dienstleistungen aus Sicht des Produzenten bzw. Anbieters beschreiben und Interessens- und Zielkonflikte erklären. ≙ Nachhaltigkeit: in der Güterproduktion, bei Dienstleistungen</p>

# Standardversion im Überblick

Phase	Lerngelegenheiten mit Lernaufgaben	Materialien	Lektionen
<b>Vor dem Besuch</b>			
Konfrontation Brennpunkt	<b>«Billiger, schneller und mehr» – Produktion von Lebensmitteln</b> Kartoffeln und Chips herstellen- ein Fallbeispiel	Arbeitsblatt 1 Kartoffeln und Chips	½
Erarbeiten	<b>Lebenszyklus eines Lebensmittels überblicken</b> <b>EA1- landwirtschaftliche Rohstoffproduktion</b> Die fünf Phasen im Lebenszyklus eines Konsumgutes überblicken	Arbeitsblatt 2 WAH-Themenbuch (S.31) Legekarten	½
	<b>EA 2 – industrielle Lebensmittelproduktion</b> Weiterverarbeitung von Lebensmitteln nachvollziehen	Arbeitsblatt 3 WAH-Themenbuch (S.32) Laptop	1
Vertiefen	<b>Ökologische, soziale und ökonomische Überlegungen zur Lebensmittelproduktion</b> Möglichkeiten zur nachhaltigen Lebensmittelproduktion erkennen.	Arbeitsblatt 4 WAH-Themenbuch (S.94-95)	1
<b>Während dem Besuch</b>			
Erarbeiten	<b>Kartoffel- und Getreideanbau früher und heute</b> Veränderungen im Kartoffel- und Getreideanbau unter dem Aspekt «billiger, schneller und mehr» nachvollziehen	Ausstellungsgegenstände Informationstafeln Flipchart	1
Vertiefen 1	<b>Lebensmittel billiger, schneller und mehr produzieren</b> Anhand ausgewählter Lebensmittel das billige und schnelle Produzieren in grossen Mengen nachvollziehen	Flipchart Post'ist Modell «Lebenszyklus von Konsumgütern»	1 - 2
Vertiefen 2	<b>Einblick in die Produktion von Lebensmitteln</b> <b>Einblick Produktion Burgrain</b> Einblick in die Produktion von Käse oder Brot in der Käserei oder Bäckerei vor Ort	Flipchart	2 - 3
	<b>«Schneller» und «Mehr» produzieren</b> Simulation mit Wettbewerbscharakter in der Küche vor Ort	Schneidebretter Messer Gemüse Gemüsedip	
<b>Nach dem Besuch</b>			
Anwenden	<b>Vom Rohprodukt bis zum industriell verarbeiteten Endprodukt</b> <b>SY1 – Produktion von Lebensmitteln unter Berücksichtigung der Aspekte «billiger, schneller, mehr»</b> Erkenntnisse zur Lebensmittelproduktion formulieren, bei der die Aspekte «billiger, schneller, mehr» berücksichtigt werden	Arbeitsblatt 5	½
	<b>SY2– Neubeurteilung des Fallbeispiels</b> Fallbeispiel der Konfrontation neu beurteilen und Kompetenzzuwachs prüfen	Arbeitsblatt 1	1 - 1½
Übertragen	<b>Erkenntnisse und Einflussmöglichkeiten</b> <b>TA 1- Rolle des Konsumenten und Einflussmöglichkeiten</b> Einflussmöglichkeiten der Konsumentin/des Konsumenten auf die Produktion von Gütern herausarbeiten	Flipchart	½ - 1
	<b>TA 2 – Das nehme ich genauer unter die Lupe...</b> Eigene Forschungsfrage zur Produktion von Lebensmitteln finden und beantworten	Laptop	2 - 4

## Vor dem Besuch

### Allgemeiner Hinweis:

Das Aufgabenset bezieht sich teilweise auf das Lehrmittel «WAH-Buch». Einige Aufgaben bauen direkt auf Inhalten des «WAH-Themenbuches» sowie des Lehrerkommentars «filerouge-digital» auf.

### Konfrontationsaufgabe

#### Billiger, schneller und mehr – Produktion von Lebensmitteln

**Dauer:** ½ Lektion

**Material:** Arbeitsblatt 1, Kartoffeln, Chips

**Sozialform:** Gruppenarbeit

#### Didaktischer Kommentar:

Die Konfrontationsaufgabe greift die Inhalte der Ausstellung und die angestrebte Kompetenz auf. Die Lernenden werden mit einer Situation konfrontiert, in welcher sie sich Überlegungen zum Produktionsprozess von Kartoffeln machen müssen. Konkret stellt sich die Frage, inwiefern Kartoffeln billiger, schneller, in normierter Grösse und in grösserer Menge produziert werden können und welche Folgen dies für die Umwelt, die Gesellschaft und die Wirtschaft generiert. Die Lernenden sollen dadurch ihr Vorwissen aktivieren, Vor- und Nachteile der jeweiligen Handlungsmöglichkeiten abwägen. Die vorgegebenen Begrifflichkeiten in tabellarischer Form strukturieren die Aufgabe, dienen als Denkanstoss und liefern eine geeignete Diskussionsgrundlage.

Aufgabe der Lehrperson ist es, die aufgeworfenen Fragen und Vermutungen zu sammeln und bewusst noch keine Erklärungen einzubringen (z.B. für unbekannte Fachbegriffe). Die Lernenden sollen ihre Fragen im Laufe des weiteren Lernprozesses klären und die Richtigkeit ihrer Vermutungen im Rahmen der Syntheseaufgabe prüfen.

In Bezug auf die Sozialform lässt die Aufgabe verschiedene Vorgehensweisen zu. Grundsätzlich bietet sich an, dass die Lernenden erste Vermutungen in Einzelarbeit anstellen und sich in einem zweiten Schritt in Partner- oder Gruppenarbeit austauschen.

Kartoffeln und Chips können als Anschauungsmaterial und die Symbole (vgl. Anhang 1) zum Fallbeispiel als Lernhilfe dienen.

## Erarbeitungsaufgabe 1

### Lebenszyklus eines Konsumgutes überblicken – landwirtschaftliche Rohstoffproduktion

**Dauer:** ½ Lektion

**Material:** Arbeitsblatt 2, WAH-Themenbuch (S.31), Legekarten

**Sozialform:** Partner- oder Gruppenarbeit, Klassenunterricht

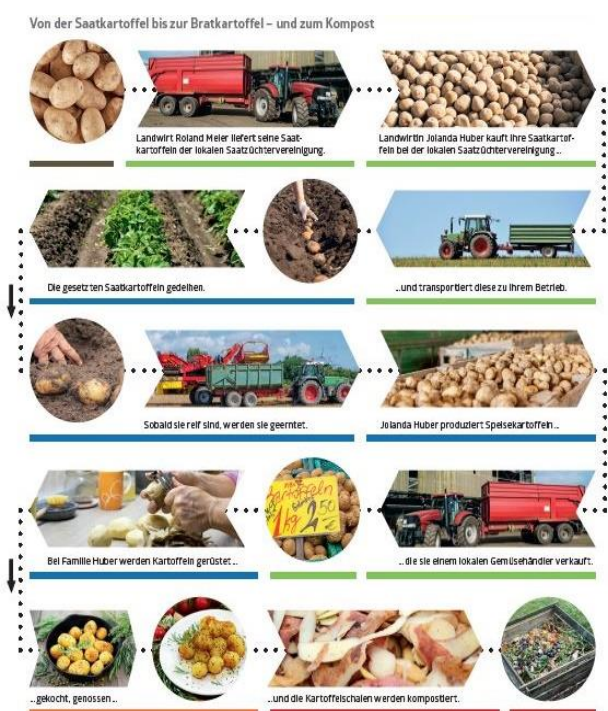
#### Didaktischer Kommentar:

Die für die Kompetenzentwicklung zentrale Frage «Wie werden Güter produziert?» steht in der Erarbeitungsaufgabe im Fokus. Konkret gilt es, die Produktion vom Rohstoff bis zum Rohprodukt nachvollziehen zu können. Die Lernenden sind aufgefordert, den Lebensweg der Saatkartoffel bis zur Bratkartoffel mithilfe von Einzelbildern darzustellen (vgl. Anhang 2). Anschliessend wird der Lebenszyklus der Saatkartoffel bis zur Bratkartoffel- und zum Kompost im WAH-Themenbuch betrachtet, um die grundlegenden Schritte des Lebenszyklus von Gütern nachzuvollziehen. Mithilfe des dargestellten Lebenszyklus können die Lernenden ihren dargestellten Lebensweg überprüfen und Änderungen in der Reihenfolge der Bilder vornehmen.

Als Lehrperson gilt es darauf zu achten, dass die Lernenden das grundlegende Modell «Lebenszyklus von Gütern» nachvollziehen können. Die Lehrperson soll die Lernenden darauf sensibilisieren, dass sich in der Realität die Stationen im Lebenszyklus nicht so linear aneinanderreihen, wie die Abbildung vermuten lässt. Diesbezüglich ist es hilfreich, die fünf Phasen als einzelne Pfeile im Schulzimmer sichtbar aufzuhängen.

#### Lösungen zum Auftrag:

Vgl. WAH-Themenbuch S. 31





## Erarbeitungsaufgabe 2

### Lebenszyklus eines Konsumgutes überblicken – industrielle Lebensmittelproduktion

**Dauer:** 1 Lektion

**Material:** Arbeitsblatt 3, Laptop

**Sozialform:** Einzelarbeit

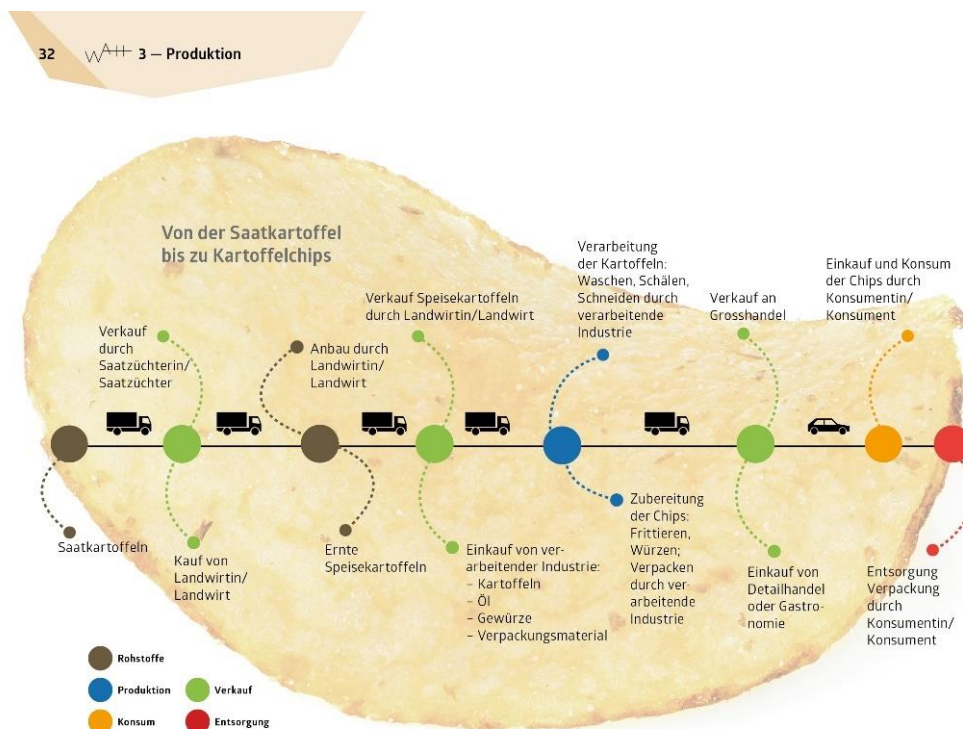
#### Didaktischer Kommentar:

In der Erarbeitungsaufgabe 2 steht der Lebenszyklus vom Rohprodukt bis zum Endprodukt im Fokus. Konkret befassen sich die Lernenden mit der Produktion von Kartoffelchips in Form eines selbstständigen Rechercheauftrags. Die Lernenden halten ihre Ergebnisse fest, indem sie die einzelnen Stationen der Produktion entlang des Lebenszyklus festhalten. Eine Differenzierungsmöglichkeit ist, den Lernenden zu überlassen, ob der Lebenszyklus mittels Skizzen, in Textform, mit beschrifteten Bildern dargestellt wird.

Die Lehrperson nimmt in der selbstständigen Recherche-Phase eine Beratungsfunktion ein. Damit die Lernenden den Recherche-Auftrag möglichst selbstständig bewältigen können, kann es sinnvoll sein, Strategien zur Informationsbeschaffung im Internet vorgängig mit den Lernenden zu besprechen oder ihnen Strategien als Lernhilfe zur Verfügung zu stellen.

#### Lösungen zum Auftrag:

Vgl. WAH-Themenbuch S. 32



## Vertiefungsaufgabe

### Ökologische, soziale und ökonomische Überlegungen zur Lebensmittelproduktion

**Dauer:** 1 Lektion

**Material:** Arbeitsblatt 4, WAH-Themenbuch S.94-95

**Sozialform:** Partnerarbeit

#### Didaktischer Kommentar:

Mittels der Vertiefungsaufgabe machen sich die Lernenden mit ökologischen, ökonomischen und sozialen Überlegungen zur Güterproduktion vertraut. In einem ersten Schritt gilt es die drei Begrifflichkeiten mithilfe des WAH-Themenbuchs zu klären. Um das Textverständnis zu sichern, halten die Lernenden wichtige Stichworte zu den drei Aspekten zur Nachhaltigkeit fest.




In einem zweiten Schritt stellen die Lernenden Verbindungen zum Lebenszyklus des exemplarischen Konsumguts «Von der Saatkartoffel bis zu den Kartoffelchips» her. Die Aufgabe zielt darauf ab, dass die Lernenden ökologische, soziale und ökonomische Aspekte entlang der Stationen des Lebenszyklus zusammentragen.

Die Lehrperson koordiniert die einzelnen Teilaufgaben und bietet den Lernenden nach Bedarf Unterstützung (z.B.: Klärung der Begrifflichkeiten).

Im zweiten Teil der Aufgabe wird den Lernenden überlassen, ob sie sich Gedanken zur landwirtschaftlichen Produktion von Kartoffeln oder industriellen Produktion von Kartoffelchips machen. Die industrielle Produktion ist grundsätzlich etwas komplexer als die landwirtschaftliche Rohstoffproduktion. Eine weitere Variante ist, dass sich die Lernenden gruppenweise Gedanken zu den drei Aspekten der Nachhaltigkeit entlang der Stationen des Lebenszyklus machen und in Form eines Gruppenpuzzles Ergebnisse austauschen und ergänzen.

### Lösungen zum Auftrag:

Hierbei handelt es sich um mögliche Lösungsansätze.

 <p>Ökologische Nachhaltigkeit</p>	<p>Ressourcen schonen (z.B. Energie, Wasser, Rohstoffe). Wenig Emissionen von Schadstoffen Wenig Abfälle ...</p>
 <p>Ökonomische Nachhaltigkeit</p>	<p>Effiziente Produktionsprozesse Kosten decken Gewinn erzielen ...</p>
 <p>Soziale Nachhaltigkeit</p>	<p>Schaffen von Arbeitsplätzen Faire Löhne Geregelte Arbeitszeiten Transparente und faire Arbeitsverträge Versicherungen ...</p>

	Rohstoffe	Produktion	Verkauf	Konsum	Entsorgung
 <p>Ökologische Aspekte</p>	<p>Keine Pestizide einsetzen Saatkartoffeln aus der Region verwenden ...</p>				
 <p>Soziale Aspekte</p>	<p>Faire Bezahlung des Rohstofflieferanten ...</p>				
 <p>Ökonomische Aspekte</p>	<p>Saatkartoffeln effizient pflanzen Kosten für Einkauf decken ...</p>				



## Während dem Besuch

### Erarbeitungsaufgabe

#### Kartoffel- und Getreideanbau früher und heute

**Dauer:** 1 Lektion

**Material:** Ausstellungsgegenstände, Informationstafeln, Flipchart

**Sozialform:** Partnerarbeit

#### Didaktischer Kommentar:

Der Brennpunkt 2 «billiger, schneller und mehr» liefert mittels ausgewählter historischer Arbeitsgeräte des Kartoffel- und Getreideanbaus sowie den dazugehörigen Informationstafeln eine geeignete Ausgangslage, um Veränderungen im Ackerbau festzustellen und erste Erkenntnisse bezüglich billiger, schneller und mengenmässig grösserer Produktion von Konsumgütern zu gewinnen. Folgende Leitfragen können für die Auseinandersetzung von Bedeutung sein:

- Wie hat sich die Produktion von Getreide und Kartoffeln im Laufe der Zeit verändert?
- Wie haben sich Arbeitsgeräte und Arbeitsabläufe verändert?
- Was sind Gründe, dass Lebensmittel billiger, schneller und in grösseren Mengen produziert werden?
- Wie kann schneller produziert werden?
- Wie kann billiger produziert werden?
- Wie kann in grösseren Mengen produziert werden?
- Welche Folgen haben diese Veränderungen für die Menschen, Umwelt und Wirtschaft?

Die Erkenntnisse werden gemeinsam im Workshop-Raum im EG des Bürgerheimes (Gebäude links von der Schüür) gesammelt, indem die Fragen auf Flipcharts aufgehängt werden und die Lernenden ihre Überlegungen auf Post-it-Zettel festhalten und dazu hängen.

Hintergrundinformationen zu den Ausstellungsgegenständen und Infotafeln in der Ausstellung findet die Lehrperson im Zusatzdokument «Museumskatalog – Getreide- und Kartoffelanbau früher und heute».

#### Lösungen zum Auftrag:

Aus der Auseinandersetzung soll hervorgehen, dass die sich verändernde wirtschaftliche Situation (z.B. sinkende Preise für landwirtschaftliche Produkte, Machtkonzentration entlang der Wertschöpfungskette) dazu führt, dass die landwirtschaftlichen Betriebe effizient und mit grossem maschinellem Einsatz möglichst standardisierte Produkte produzieren müssen. Der Produktionsprozess hat sich im Laufe der Zeit stark verändert.

## Vertiefungsaufgabe 1

### Lebensmittel billiger, schneller und mehr produzieren

**Dauer:** 1-2 Lektionen

**Material:** Flipchart, Post'its, Modell «Lebenszyklus von Konsumgütern»

**Sozialform:** Einzelarbeit

#### Didaktischer Kommentar:

Im Workshop-Raum im EG des Bürgerheimes (Gebäude links von der Schüür) hängt das bekannte Modell «Lebenszyklus eines Konsumgutes» in Grossformat an der Wand. Die folgende Leitfrage steht bei der Vertiefungsaufgabe im Fokus:

Wie kann ein Lebensmittel billiger, schneller oder in grösseren Mengen produziert werden?

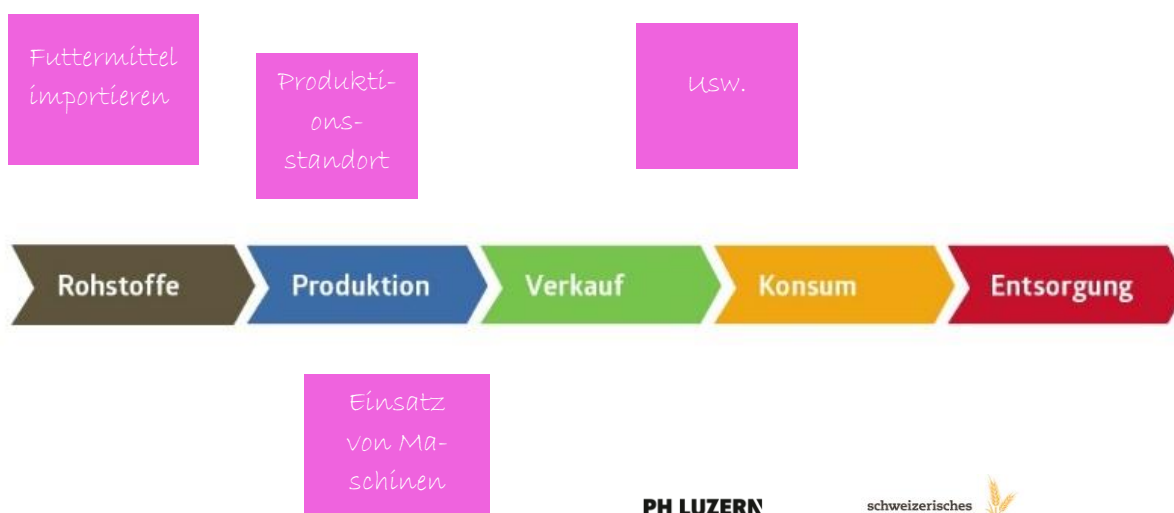
Die Lernenden besuchen den Brennpunkt 2 «billiger, schneller & mehr», wo sie verschiedene Lebensmittel auf einem Förderband scannen und Informationen über deren Produktion gewinnen. Die verschiedenen Lebensmittel fokussieren jeweils einen anderen Aspekt von «billiger, schneller und mehr». Zurück im Workshop-Raum halten die Lernenden die Erkenntnisse fest, indem sie Post'its mit Möglichkeiten beschriften, wie ein Lebensmittel billiger, schneller oder in grösseren Mengen produziert werden kann und ordnen das Post'it der passenden Station im Lebenszyklus zu.

Die Lernenden können zudem individuell die weiteren Brennpunkte der Ausstellung besuchen und mit dem Fokus «billiger, schneller und mehr» Erkenntnisse in Bezug auf die Landwirtschaft und die eigene Rolle als Konsument und dessen Einflussmöglichkeiten gewinnen.

Es empfiehlt sich, die gesammelten Erkenntnisse im Workshop-Raum zu fotografieren, damit sie nach dem Besuch der Ausstellung im Schulzimmer wieder hervorgehoben werden können.

#### Lösungen zum Auftrag:

Bei der folgenden Darstellung handelt es sich um einen möglichen Lösungsansatz, um eine Vorstellung davon zu bekommen, in welcher Form die Antworten ausfallen könnten.



## Vertiefungsaufgabe 2

### Einblick in die Herstellung von Nahrungsmitteln

**Dauer:** 2-3 Lektionen

**Material:** Flipchart, Materialien und Nahrungsmittel der Schulküche vor Ort

**Sozialform:** Gruppenarbeit

#### Didaktischer Kommentar:

In der zweiten Vertiefungsphase erhalten die Lernenden Einblicke in die Produktion von Käse und Brot bei der individuellen Besichtigung der Käserei und Bäckerei vor Ort. Dazu wird mit den Lernenden vor-gängig im Workshop-Raum Fragen auf einem Flipchart gesammelt, die den Produzenten in der Käserei oder Bäckerei gestellt werden können. Erkenntnisse aus den vorhergehenden Aufgaben bieten eine geeignete Ausgangslage dafür.

Der letzte Teil des Ausstellungsbesuchs kann mit den Erlebnismodulen des Agrarmuseums verknüpft werden. Das Agrarmuseum Burgrain bietet laufend Erlebnismodule in der Schulküche vor Ort an. Es empfiehlt sich, das aktuelle Angebot zu den Erlebnismodulen zu prüfen und mit der Vertiefungsaufgabe 2 zu verknüpfen. Folgende Fragestellung könnten für die Auseinandersetzung in den Erlebnismodulen leitend sein:

- Wie lassen sich die Erfahrungen aus den Erlebnismodulen mit den Produktionsaspekten «billiger, schneller und mehr» in Verbindung bringen?
- Wie können Güter schneller, billiger, normiert und in grösserer Menge produziert werden?
- Welche Auswirkungen hat das Produzieren unter den Umständen «billiger, schneller, normiert und mehr» auf die Arbeiter, die Umwelt und die Wirtschaft?
- Welche Gründe sprechen für das Produzieren von Konsumgütern unter der Bedingung «billiger, schneller und mehr»? Welche Gründe dagegen?

Wird die Klasse in zwei Gruppen aufgeteilt, empfiehlt es sich, nach dem Besuch des Erlebnismoduls einen Austausch anzuregen, in welchem sich die Lernenden von ihren Erfahrungen und Erkenntnissen berichten können.

Falls die Auseinandersetzung mit den Fragestellungen nicht im Rahmen der Erlebnismodule vor Ort stattfinden kann, bietet sich eine weitere Vertiefung in der eigenen Schulküche an. Ein möglicher Umsetzungsvorschlag ist die Aufgabe «Gemüsedip mit Wettbewerbscharakter»:

Die Lernenden erhalten den Auftrag, Gemüse für einen Gemüsedip in einer vorgegebenen Form, in einer gewissen Zeit und in möglichst grosser Menge zu zuschneiden. Durch den Wettbewerbscharakter der Aufgabe erfahren die Lernenden, was das Produzieren unter den genannten Bedingungen bedeutet und welche Folgen daraus resultieren. Folgende Fragen sind bei der Auswertung zentral:

- Welche Strategie habt ihr gewählt, um die Aufgabe bestmöglich zu erfüllen?

- Welche Auswirkungen hat das Produzieren unter den Umständen «billiger, schneller, normiert und mehr» auf die Arbeiter, die Umwelt und die Wirtschaft?
- Welche Gründe sprechen für das Produzieren von Konsumgütern unter der Bedingung «billiger, schneller und mehr»? Welche Gründe dagegen?

Anschliessend wird der Gemüsedip gemeinsam verzehrt.

### **Lösungen zum Auftrag:**

Ziel der Aufgabe in der Schulküche und des anschliessenden Austausches ist es, dass die Lernenden selbst Erfahrungen in der Produktion von Lebensmitteln machen können und erkennen, dass das Produzieren unter den Bedingungen «billiger, schneller, normiert und mehr» gewisse Folgen mit sich bringt. Im Rahmen der Aufgabe in der eigenen Schulküche «Gemüsedip mit Wettbewerbscharakter» können die Lernenden nachvollziehen, dass zwar in kurzer Zeit mehr Ertrag generiert werden kann, jedoch aufgrund gewisser Vorgaben automatisch grosse Abfälle entstehen. Die Arbeit wird wohlmöglich, als monoton und stressig empfunden, was sinnbildlich für die sozialen Folgen steht. Möglich ist, dass die Lernenden gute Erfahrungen als «Mitarbeiter» machen, falls sie sich gut organisieren, genügend Arbeitskräfte in der Gruppe haben und arbeitsteilig arbeiten. Aus solchen Erfahrungen können Erkenntnisse abgeleitet werden, unter welchen Bedingungen Massenproduktion sinnvoll gestaltet werden kann.

Wichtig ist grundsätzlich, dass die Produktion unter den Aspekten «billiger, schneller, normiert und mehr» kontrovers diskutiert werden muss.

## Nach dem Besuch

### Syntheseaufgabe 1

#### Vom Rohprodukt bis zum industriell verarbeiteten Endprodukt – Produktion von Lebensmitteln unter Berücksichtigung der Aspekte «billiger, schneller, mehr»

Dauer: ½ Lektion

Material: Arbeitsblatt 5

Sozialform: Einzelarbeit, Partnerarbeit/Gruppenarbeit

#### Didaktischer Kommentar:

Die Syntheseaufgabe dient zur Darlegung des in der Ausstellung erworbenen Wissens. Im Fokus stehen die bekannten drei Aspekte «billiger, schneller und mehr» und welche Folgen die Produktion unter den genannten Bedingungen für die Umwelt, die Menschen und die Wirtschaft mit sich bringt. Die Lernenden wählen individuell, ob sie sich dabei auf den Lebenszyklus der landwirtschaftlichen Rohstoffproduktion oder der industriellen Lebensmittelproduktion beziehen. Die Aufgabe ist vorstrukturiert, damit sich die Lernenden gezielt zu allen drei Aspekten und deren Folgen Gedanken machen müssen.

Damit die Lernenden ihr Wissen nach dem Besuch der Ausstellung wieder aktivieren können, ist es hilfreich, anfänglich einen kurzen Austausch anzuregen und die Fotografien des Workshop-Raums beizuziehen.

Die Überlegungen der Lernenden werden zusätzlich sichtbar, indem sie in Kleingruppen ihre Antworten vorstellen, begründen und kontrovers diskutieren.

#### Lösungen zum Auftrag:

Hierbei handelt es sich um einen skizzierten Lösungsvorschlag.

Billiger, schneller und mehr	Folgen		
	Umwelt	Menschen	Wirtschaft
Das Produkt kann schneller hergestellt werden, weil... <i>Maschinen Produktionsschritte beim Kartoffelanbau übernehmen und dadurch Arbeitskräfte ersetzen.</i> O.ä.		X	
Das Produkt kann billiger hergestellt werden, weil... <i>Günstige Saatkartoffeln importiert werden.</i> O.ä.	X		X
Das Produkt kann in grösseren Mengen produziert werden, weil... <i>mehr Ackerfläche für den Anbau von Kartoffeln genutzt wird.</i> O.ä.	X		

## Syntheseaufgabe 2

### Vom Rohprodukt bis zum industriell verarbeiteten Endprodukt – Neubeurteilung des Fallbeispiels

**Dauer:** 1 – 1 ½

**Material:** Arbeitsblatt 1

**Sozialform:** Partnerarbeit/Gruppenarbeit

#### Didaktischer Kommentar:

In der Syntheseaufgabe 2 werden erneut die Fragen des Fallbeispiels der Konfrontationsaufgabe aufgenommen. Die Lernenden prüfen ihren Lernzuwachs, indem sie aufgefordert werden, den Fall neu zu beurteilen. Ihre anfänglichen Vermutungen können dadurch überprüft und ergänzt werden. Abschliessend sollen die Lernenden die Rolle des Beraters einnehmen und Frau Müller über die Produktionsmöglichkeiten aufklären und die jeweiligen Folgen erläutern. Folgende Fragen sollen dabei fachlich begründet beantwortet werden:

- Welche Überlegungen soll sich Frau Müller machen, bevor sie das Angebot ablehnt oder annimmt?
- Zu welcher Entscheidung würdest du ihr raten? Weshalb?

Die Beantwortung der Fragen kann entweder in schriftlicher Form (z.B. Brief an Frau Müller) oder in mündlicher Form (z.B. Rollenspiel mit Frau Müller und Berater) erfolgen.

#### Lösungen zum Auftrag:

Individuelle Lösungen.



## Transferaufgabe 1

### Rolle des Konsumenten und Einflussmöglichkeiten

**Dauer:** ½ - 1 Lektion

**Material:** Flipchart

**Sozialform:** Klassenunterricht

#### Didaktischer Kommentar:

Im Rahmen der ersten Transferaufgabe wird im Plenum die Rolle der Konsumentinnen und Konsumenten in Bezug auf die Güterproduktion diskutiert. Die Lernenden arbeiten Einflussmöglichkeiten des Konsumenten auf die Produktion von Gütern heraus und halten ihre Überlegungen auf einem Flipchart fest. Ziel der Aufgabe ist es, dass die Lernenden erkennen, dass jedermann mit seinem persönlichen Konsumverhalten Einfluss auf die Produktion von Gütern nehmen kann.

#### Lösungen zum Auftrag:

Mögliche Antworten:

- Zertifizierte Produkte einkaufen
- In Mass einkaufen
- Produkte von lokalen Unternehmen kaufen
- Auf dem Wochenmarkt einkaufen
- Lieber mehr Geld für tierische Produkte ausgeben, dafür weniger konsumieren
- Usw.

## Transferaufgabe 2

### Das nehme ich genauer unter die Lupe...

**Dauer:** 2-3 Lektionen

**Material:** Laptop

**Sozialform:** Einzelarbeit

#### Didaktischer Kommentar:

In der zweiten Transferaufgabe gehen die Lernenden einer individuellen Forschungsfrage nach. Ausgangslage für eine mögliche Forschungsfrage bilden unbeantwortete Fragen oder Irritationen aus der vorhergehenden Auseinandersetzung. Die Forschungsfrage kann sich auf verschiedene Teilbereiche des Aufgabensets beziehen:

- Der Lebenszyklus eines Produktes aus der Ausstellung genauer unter die Lupe nehmen.
- Nachhaltigkeitskonzepte verschiedener Unternehmen studieren
- Ökologische, ökonomische und soziale Folgen eines Konsumgutes recherchieren
- Digitalisierung in Produktionsprozessen recherchieren
- Nachhaltigkeit der Produkte des Pausenkiosks an der Schule überprüfen
- Usw.

Die Lernenden erhalten die Möglichkeit, ihre Resultate in einer Form (Plakat, Präsentation, Austausch in Gruppe, o.ä.) vorzustellen.

Eine Variante der Transferaufgabe ist das Generieren und Umsetzen von kleinen Projekten, um einen aktiven Beitrag zu nachhaltigem Konsum zu leisten (z.B. Produktsortiment im Pausenkiosk anpassen).


**Arbeitsblatt 1****Billiger, schneller, mehr – Produktion von Lebensmittel****Dauer:** ½ Lektion**Material:** evtl. Symbole, Stifte**Sozialform:** Gruppenarbeit**Fallbeispiel**


Pommes Chips sind bei den Konsumenten ein enorm beliebter Snack. Vor allem die Nachfrage nach grossen knusprigen Kartoffel-Chips steigt stetig.


Ein Kartoffel-Chips-Unternehmen möchte diesem Wunsch nachkommen und eine neue Produktlinie auf den Markt bringen. Die Kartoffeln für ihre Chips bezieht das Unternehmen bei Frau Müller der lokalen Kartoffelbäuerin.

Das Unternehmen fragt Frau Müller an, ob sie ihnen fürs nächste Jahr möglichst viele grosse Kartoffeln produzieren könne, die sie ihr in grossen Mengen abkaufen würden. Dieses Angebot ist für Frau Müller finanziell gesehen sehr interessant, sofern sie die Produktionskosten tief halten kann. Jedoch übersteigt die geforderte Menge Kartoffeln die bisherige Produktionsmenge enorm. Frau Müller muss sich dazu einige Gedanken machen...





 Welche Überlegungen muss sich Frau Müller machen, damit sie Kartoffeln, schneller, billiger, in grösserer Menge und in normierter Grösse produzieren kann?



 Kreuze an, welche Punkte eine billigere, schnellere, grössere und normierte Kartoffelproduktion ermöglichen.

 Überlege dir, wie du deine Antworten im gemeinsamen Austausch begründen kannst.

Überlegungen zur Produktion	Billiger	Schneller	Mehr	Normierte Grösse	Keine Aussage
Maschinen					
Bodenqualität					
Dünger					
Erntezeitpunkt					
Kartoffelsorte					
Arbeitszeiten					
Löhne					
Anzahl Mitarbeiter					
Unkrautbeseitigung					
Grösse der Ackerflächen					
Pestizide					
Herkunft Saatkartoffeln					

 Welche Folgen ergeben sich durch die billigere, schnellere, grössere und normierte Kartoffelproduktion?

 Markiere mit Farbe, mit welchen Folgen Herr Meier rechnen muss. Kreuze an, ob es sich um eine Zunahme (wird mehr) oder Abnahme (wird weniger) handelt.

Mögliche Folgen	Zunahme 	Abnahme 	Bleibt gleich
Artenvielfalt			
Landverbrauch			
Energieverbrauch			
Wasserverbrauch			
Grundwasserqualität			
Bodenqualität			
Treibhausgase			
Abfall			
Qualität der Kartoffeln			
Herstellungskosten			
Geldeinnahmen			
Geldausgaben			
Marktanteil			
Arbeitsplätze für Mitarbeiter			
Arbeitszeiten für Mitarbeiter			
Löhne für Mitarbeiter			

**Arbeitsblatt 2****Lebenszyklus eines Konsumgutes – landwirtschaftliche Rohstoffproduktion****Dauer:** ½ Lektion**Material:** Legekarten, WAH-Themenbuch S. 31**Sozialform:** Partnerarbeit

Wie wird eine Kartoffel produziert?



Versuche die Bilder «Von der Saatkartoffel bis hin zur Bratkartoffel – und zum Kompost» in die richtige Reihenfolge zu bringen.



Welche Produktionsschritte liegen dem Lebenszyklus eines Konsumgutes zu Grunde?



Lies den Text «Herstellung und Lebenszyklus von Gütern» im WAH-Themenbuch (S.31) aufmerksam durch und kontrolliere deine Reihenfolge der Bilder mithilfe der Abbildung.



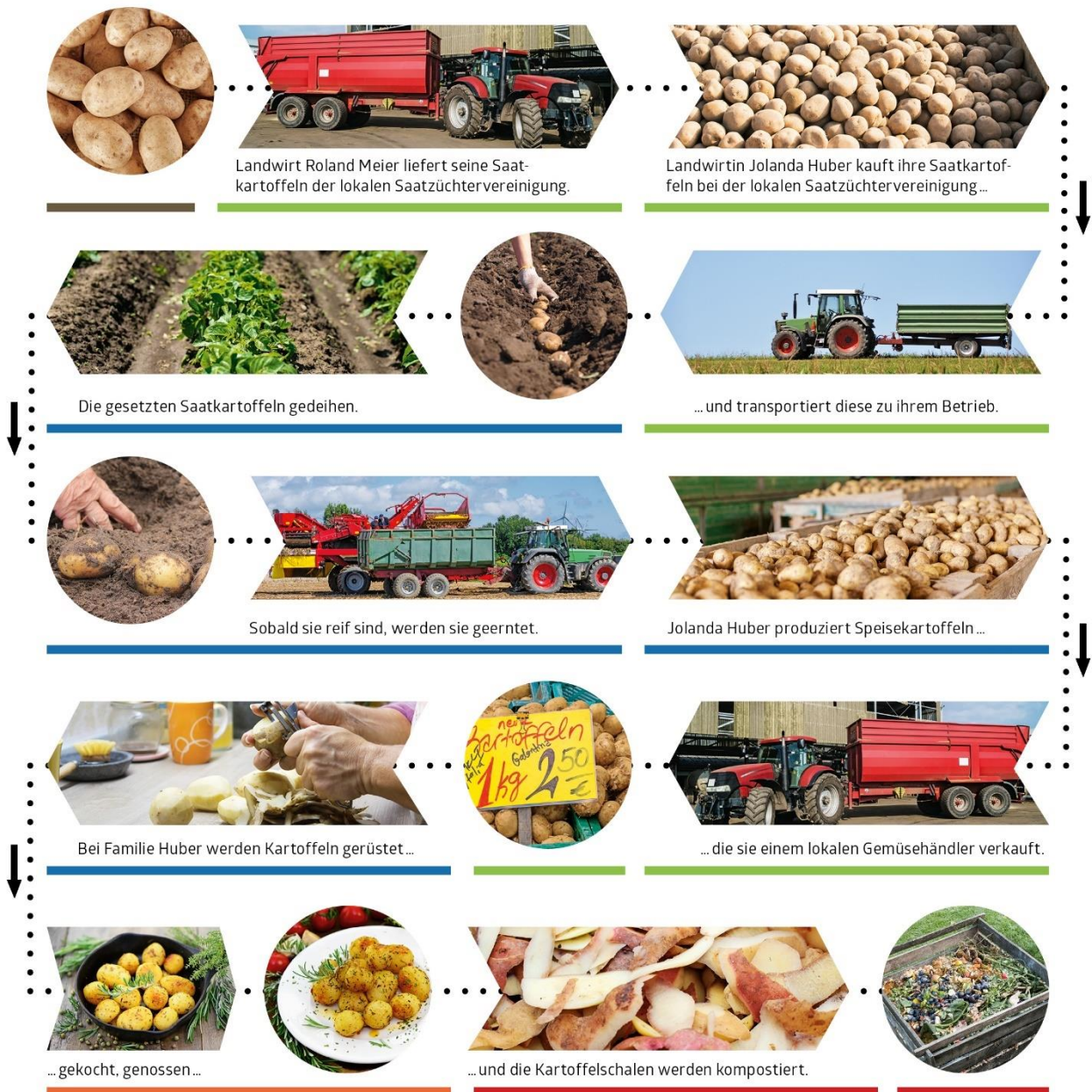
### Herstellung und Lebenszyklus von Gütern

Um die Produktion von Gütern zu verstehen, hilft die Betrachtung des gesamten Lebensweges. Dieser beginnt mit der Wahl von Rohstoffen. In einem mehr oder weniger aufwendigen Produktionsprozess wird damit das gewünschte Gut hergestellt. Anschliessend gelangen die Güter in den Verkauf. Sie werden in ein Warenlager oder direkt in den Detailhandel transportiert. Mittels Werbung wird auf die Güter aufmerksam gemacht.

Konsumentinnen und Konsumenten kaufen die Güter und nutzen sie. Bei Verbrauchsgütern ist meist nur die Verpackung zu entsorgen. Gebrauchsgüter werden idealerweise möglichst lange genutzt und erst dann entsorgt. Während des gesamten Lebenszyklus werden Ressourcen wie Energie und Wasser eingesetzt und es entstehen Abfälle und Schadstoffe.



#### Von der Saatkartoffel bis zur Bratkartoffel – und zum Kompost



## Arbeitsblatt 3

## Lebenszyklus eines Konsumgutes – Lebensmittelproduktion

**Dauer:** 1 Lektion**Material:** Laptop, Stifte**Sozialform:** Einzelarbeit

Wie werden Kartoffelchips produziert?



Recherchiere im Internet, wie Kartoffelchips produziert werden. Folgende Fragen solltest du nach der Recherche beantworten können:

- Was sind wichtige Stationen im Lebensweg des Konsumgutes?
- Welche Rohstoffe sind für die Herstellung notwendig?
- Welche Schritte fallen in der Phase der Produktion an?
- Wo werden welche Ressourcen eingesetzt?
- Wo fallen welche Transportwege an?
- Wo entstehen welche Abfälle?



Skizziere oder beschreibe die Produktionsschritte entlang des Lebenszyklus.

## Von der Kartoffel bis zu den Kartoffelchips



## Arbeitsblatt 4

**Ökologische, ökonomische und soziale Überlegungen zur Lebensmittelproduktion****Dauer:** 1 Lektion**Material:** WAH-Themenbuch S. 94-95, Stifte**Sozialform:** Partnerarbeit

Was ist unter ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit zu verstehen?



Lies die Texte «Nachhaltigkeit und Konsum» und «Folgen von Konsum» im WAH-Themenbuch (S. 94-95) aufmerksam durch.



Halte in den Kreisen stichwortartig fest, inwiefern die Produktion eines Konsumgutes sozial, ökologisch und ökonomisch nachhaltig sein kann.



**Soziale  
Nachhaltigkeit**



**Ökologische  
Nachhaltigkeit**



**Ökonomische  
Nachhaltigkeit**



# Nachhaltigkeit und Konsum

Weltweit werden immer mehr Ressourcen verbraucht – mit weitreichenden ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Konsequenzen. Eine nachhaltige Entwicklung hingegen zielt darauf ab, unseren Planeten dauerhaft und gerecht zu bewirtschaften.



# Folgen von Konsum

Unser gegenwärtiges Konsumverhalten und die damit einhergehenden Produktionsweisen ziehen weitreichende ökologische, soziale und wirtschaftliche Konsequenzen nach sich.

## Ökologische Folgen

Die Umwelt wird nicht erst bei der Entsorgung eines Produkts belastet, sondern bereits während dessen Herstellung. Die Produktion neuer Güter beansprucht Ressourcen und generiert Schadstoffe und Abfall entlang dem gesamten Lebensweg. Dabei leben wir aus ökologischer Sicht schon heute über unsere Verhältnisse. Der Ressourcenverbrauch wächst weltweit und stetig.



## Ökonomische Folgen


Die Überbeanspruchung natürlicher Ressourcen durch die Herstellung von Konsumgütern wirkt sich auch auf die Wirtschaft aus. Die Verknappung von Rohstoffen führt zum Beispiel zu höheren Herstellungskosten. Da die Unternehmen in Konkurrenz zu anderen Firmen stehen, können sie die Preise ihrer Produkte nicht beliebig erhöhen. Die Mehrkosten müssen vielmehr im Produktionsablauf eingespart werden. Unternehmen sind deshalb gefordert, ihre Produktionsprozesse effizient zu gestalten und Ressourcen zu sparen.




## Soziale Folgen

Die Herstellung von Gütern ist mit vielfältigen sozialen Auswirkungen verbunden. Darunter fallen Menschenrechtsverletzungen, schlechte Arbeitsbedingungen, Hungerlöhne oder Kinderarbeit. Global betrachtet geht es um die gerechte Verteilung von Rohstoffen, die weltweite Ernährungssicherung oder das Gefälle zwischen reichen und armen Menschen.






 Welche ökologischen, sozialen und ökonomischen Aspekte zeigen sich im Lebenszyklus von der Saatkartoffel bis hin zu den Kartoffelchips?

 Halte in der Tabelle fest, welche ökologischen, sozialen und ökonomischen Aspekte sich entlang des Lebenszyklus der Kartoffelchips berücksichtigen lassen.


Ich beschreibe...


- ...den Lebenszyklus von der Saatkartoffel bis hin zur Kartoffel.
- ...den Lebenszyklus von der Kartoffel bis hin zu den Kartoffelchips.

	Rohstoffe	Produktion	Verkauf	Konsum	Entsorgung
 Ökologische Aspekte					
 Soziale Aspekte					
 Ökonomische Aspekte					



**Arbeitsblatt 5**  
**Produktion von Lebensmitteln unter Berücksichtigung der Aspekte «billiger, schneller, mehr»**  
**Dauer:** ½ Lektion  
**Material:** Stifte  
**Sozialform:** Einzelarbeit

 **Wie kann ein Lebensmittel billiger, schneller und in grösseren Mengen produziert werden?**

 **Erkläre, wie ein Konsumgut billiger, schneller und in grösseren Mengen produziert werden kann und welche Folgen dies für die Umwelt, den Menschen und die Wirtschaft hat.**

Ich beziehe mich auf...

- ...den Lebenszyklus von der Saatkartoffel bis zur Kartoffel
- ...den Lebenszyklus von der Kartoffel bis zu den Kartoffelchips

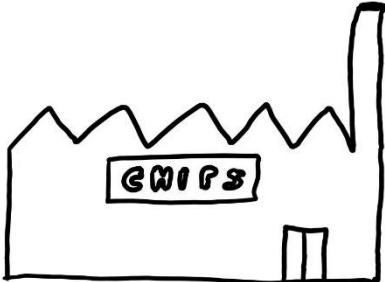
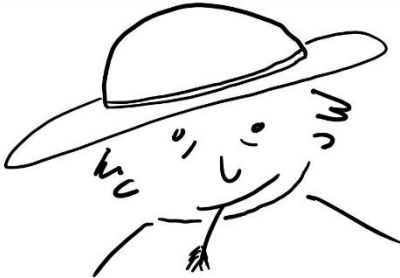
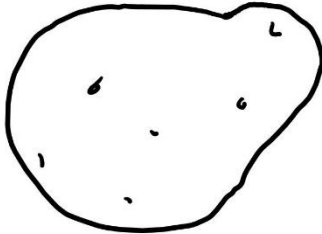

Billiger, schneller und mehr	Folgen		
	Umwelt	Menschen	Wirtschaft
Das Produkt kann schneller hergestellt werden, weil...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Produkt kann billiger hergestellt werden, weil....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Produkt kann in grösseren Mengen produziert werden, weil...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das denke ich dazu...			

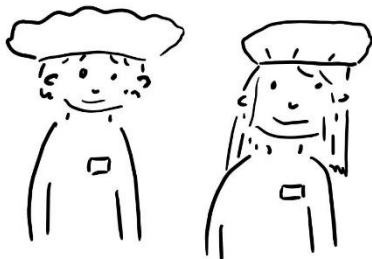
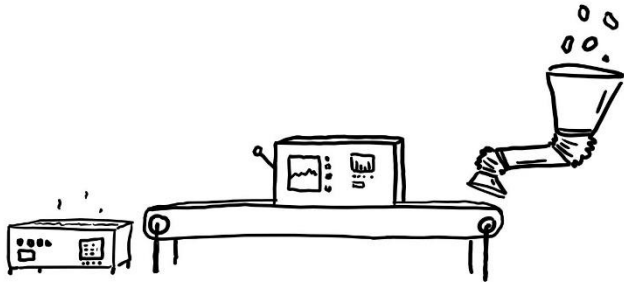
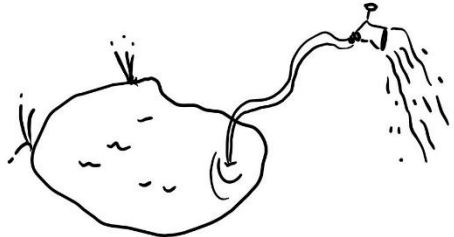

## Legende Symbole Arbeitsaufträge




Symbol	Bedeutung
	Nachdenken
	Festhalten
	Lesen
	Recherchieren
	Handeln

Anhang:

Anhang 1: Symbole Konfrontationsaufgabe


Unternehmen

Landwirtin/ Landwirt

Kartoffeln

Kartoffelchips


Mitarbeitende

Maschine

Wasser

Pestizide


Dünger

Acker

Geld

Anhang 2: Einzelbilder Lebensweb Bratkartoffel (TB S. 31)







**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – Brent Hofacker



**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – thomasknospe



**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – Design Pics / Wayne Hutchinson



**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – diyanadimitrova



**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – alexharkov



**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – pincasso



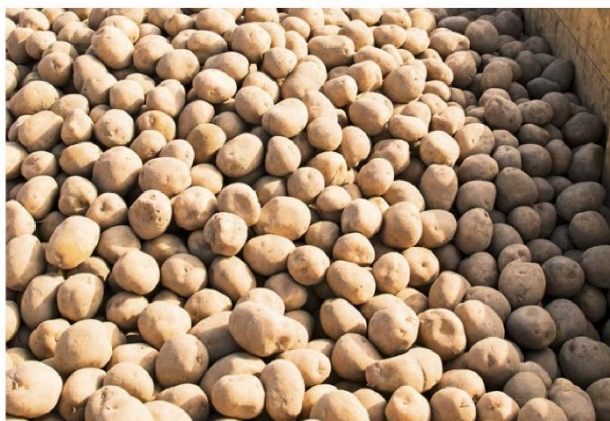
**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – e1studioart



**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – Wolfgang Jargstorff







**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – juniart



**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – kaliante



**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – Pixelheld



**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – thomasknospe



**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – photocrew



**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – photocrew



**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – aquatarkus



**Produktion**

Bild: © Adobe Stock – airborne77