

Äpfel wachsen nicht im Supermarkt!



Inhalt

1. Kompetenzerwerbsschema und Kompetenzraster.....	3
1.1 Kompetenz und Kompetenzstufen	3
1.2 Kompetenzerwerbsschema.....	3
1.3 Kompetenzraster.....	3
2. Sachanalyse.....	5
2.1 Einführung	5
2.2 Der Apfel repräsentiert die Schweiz – und ist gesund	5
2.3 Die Ökobilanz des Apfels in der Schweiz und in Neuseeland – ein Vergleich	6
2.3.1 Die Lagerung der Äpfel in der Schweiz.....	6
2.3.2 Heimische Lagerung schlägt Weltumrundung.....	6
2.3.3 Was ist besser für das Klima?	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.3.4 Vergleich der CO ₂ -Emissionen mit anderen Lebensmitteln ..	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.3.5 Die CO ₂ -Bilanz lässt sich trotzdem weiter verbessern	8
2.3.6 Bilanz	8
2.4 Und was ist mit Bio? Ein weiteres Apfel-Dilemma.	8
4. Zielstufe.....	10
5. Hinweise zum Material	10
6. Aufbau der Werkstatt.....	10
6.1 Ergänzende Möglichkeiten zu den Werkstattposten.....	10
6.2 Debatte zur Qualitätsanforderung an Äpfel	11
6.2.1 Vorgehen.....	11
6.3 Rollenspiel – Nach welchen Kriterien kaufst du Äpfel ein?	11
6.4 Ziele der Unterrichtseinheiten	12
6.5 Erklärungen und Unterrichtsabsichten	13
6.6 Anmerkungen zu den einzelnen Posten.....	13
7. Materialien zur Unterrichtseinheit	14
8. Literaturverzeichnis	35
9. Anhang: Mindmap	36

1. Kompetenzerwerbsschema und Kompetenzraster

1.1 Kompetenz und Kompetenzstufen

<p>◀ Vorangehende Kompetenzen: NMG.1.3</p> <p>5. Die Schülerinnen und Schüler können globale Herausforderungen der Ernährung von Menschen verstehen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise</p> <p>BNE - Ernährung und Nahrungsmittelproduktion</p>
3	a	» können an exemplarischen Lebensmitteln globale Auswirkungen der Lebensmittelproduktion aufzeigen (insbesondere Belastungen von Luft, Boden, Wasser, Bodenzerstörung, Arbeits- und Einkommensbedingungen).
	b	» können individuelle Entscheidungen bei der Wahl von Nahrungsmitteln nach lokalen und globalen Wirkungen analysieren (z.B. Fleisch, Fisch, Gemüse, Früchte).
	c	» setzen sich mit Fragen der zukünftigen Ernährungssicherung einer steigenden Weltbevölkerung auseinander.
	d	» können Handlungsmöglichkeiten als Beitrag zur weltweiten Ernährungssicherung entwickeln, diskutieren und sich dafür engagieren.

Abbildung 1: Auszug Lehrplan 21 (Lehrplan, 2015)

1.2 Kompetenzerwerbsschema

Teilkompetenz T1	Die beiden Begriffe «lokal» und «global» verstehen und erklären können
Teilkompetenz T2	Die Auswirkungen des eigenen Handelns nachvollziehen und analysieren können
Teilkompetenz T3	Die Vorteile der lokal produzierten Nahrungsmittel kennen und aufzählen können
Teilkompetenz T4	Beim Einkauf von Lebensmitteln deren Unterschiede feststellen und analysieren können
Teilkompetenz T5	Seinen eigenen Einkauf aufgrund dieser Kenntnisse planen und durchführen können

1.3 Kompetenzraster

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
T1	kennen die Bedeutung des Begriffs «Globalisierung» und können ihn erklären	kennen die Veränderungen im Alltag, die die Globalisierung mit sich bringt und können zwei benennen	können anhand ihres Vorwissens entscheiden, wie sie ihren Einkauf gestalten wollen (lokal/regional oder Import)
T2	kennen ihr eigenes Einkaufsverhalten resp. das ihrer Eltern	kennen ihr eigenes Einkaufsverhalten resp. das ihrer Eltern und wissen, dass ihr Einkaufsverhalten Auswirkungen auf die	kennen ihr eigenes Einkaufsverhalten resp. das ihrer Eltern und nützen die Auswertung dazu, um ihr zukünftiges (Einkaufs)-

		zukünftige Produktion hat	Verhalten zu anzupassen
T3	kennen den Weg vom Apfel in den Verkauf und können mind. drei einzelne Stationen aufzählen	kennen den Weg vom Apfel in den Verkauf und können die einzelnen Stationen aufzählen	sind in der Lage, exemplarisch und differenziert zu erkennen, was alles hinter einem einzelnen Produkt steht
T3	kaufen bewusst ein (regional und saisonal)	können die Preisetikette interpretieren	wissen, welche Qualitätsansprüche heute an einen Apfel gestellt werden und welcher Aufwand dafür bei der Produktion, Lagerung und im Verkauf betrieben wird und können je ein Beispiel dazu nennen
T4	kennen die verschiedenen Verkaufsformen mit ihren Vor- und Nachteilen und die Markttrends	können für sich entscheiden, welche Verkaufsform ihnen zusagt	können für sich entscheiden, wieso ihnen welche Verkaufsform zusagt
T5	Wissen, dass es Import- und Regionalprodukte gibt und können dementsprechend ihren Einkauf planen	kennen die Bedeutung der ökologischen Faktoren von Import- und Regionalprodukten und kaufen bewusst ein	wissen, wodurch sich Importäpfel und regionale Saison-Produkte unterscheiden und sind in der Lage, bewusst einzukaufen

Die Teillernziele finden sich zudem noch ausführlicher bei den eigentlichen Werkstattposten.

2. Sachanalyse

2.1 Einführung

Bereits im Rahmen des Leistungsnachweises vom 7. Semester beschäftigte ich mich mit der Problematik der Lagerung von Äpfeln. In diesem Leistungsnachweis Fachdidaktik 2 Hauswirtschaft geht es mir darum, im Rahmen des neuen Lehrplanes 21 für Schülerinnen und Schüler Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sie die Kompetenz 4.5 (Die SuS können globale Herausforderungen der Ernährung von Menschen verstehen) erlangen können. Es ist mir ein grosses Anliegen, dass Schülerinnen und Schüler lernen, unabhängig zu entscheiden, welche Produkte sie kaufen wollen. Dabei müssen sie lernen, einige wichtige Punkte zu beachten und für sich zu entscheiden, welche Kriterien ihnen persönlich wichtig sind. Es gibt in diesem Fall kein richtig oder falsch, es ist mehr eine Frage, worauf ich mehr Wert lege oder was mir persönlich wichtig ist. Wenn der Schüler im Laden weiss, wieso er welches Produkt kauft und sich der Folgen bewusst ist, ist für mich ein wichtiger Schritt erfüllt. Schülerinnen und Schüler können nicht gezwungen werden, gewisse Produkte zu kaufen, sie müssen selber überzeugt sein, dass es für sie das Richtige ist. Nur schon indem sie sich Gedanken zur Produktion, haben wir etwas erreicht. Und mit Sicherheit werden sie ihr Wissen dann auch auf andere Produkte anwenden und ihre Herkunft hinterfragen. Somit haben wir einen wichtigen Schritt zu ihrer Entscheidungsfindung beigetragen.

2.2 Der Apfel repräsentiert die Schweiz – und ist gesund

Kaum ein anderes Produkt wird so mit der Schweiz verknüpft wie der Apfel – ein Schweizer Produkt, das komplett in der Schweiz produziert wird bis hin zu den verwendeten Düngemitteln – es gibt kaum vergleichbare Produkte. Nur schon die Milchprodukte wie Schokolade oder Käse, benötigen wichtige Bestandteile aus dem Ausland, beispielsweise Soja zum Füttern der Tiere oder Kakaopulver und –butter für die Schokolade.

Äpfel sind gesund – sagt man. Ist dem auch so?

Äpfel sind Vitaminbomben. Sie enthalten zwar bei keinem Vitamin Rekordwerte, dafür ausgewogene Gehalte an allem Notwendigen. Das gilt ebenso für die Mineralstoffe und Spurenelemente. Zahlreiche sekundären Pflanzenstoffe finden sich ebenfalls im Apfel, darunter Phenole und Karotene. Bestimmte Phenolverbindungen schützen vor Thrombosen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs, hemmen aber auch Viren und Bakterien. Die über 600 bekannten Karotinverbindungen bewahren die Haut vor UV-Schäden, reinigen die Arterien, kurbeln das Immunsystem an und schützen das Gewebe vor Krebs. (Helga Buchter, o.J.)

Äpfel oder ähnliche Produkte wie Apfelsaft und Apfelessig wirken, wenn sie regelmässig konsumiert werden, als effektive Vorbeugung zahlreicher Alltagsbeschwerden und Krankheiten, so zum Beispiel:

- Äpfel regulieren die Verdauung
- stabilisieren die Darmflora und damit das Immunsystem
- fördern einen ruhigen Schlaf
- verlängern die Konzentrationsfähigkeit
- mindern Nervosität und Reizbarkeit
- lösen Harnsäure auf (Rheuma, Gicht)
- senken den Cholesterinspiegel und beugen damit Herzinfarkten vor
- entgiften und verhindern das Entstehen von Krebszellen
- unterstützen die Abwehrkräfte
- stärken Zahnfleisch und Mundflora

Natürlich gibt es Obst- und Gemüsearten, die einen höheren Gehalt an einen oder anderen wertvollen Inhaltsstoff aufweisen. Das Besondere am Apfel ist jedoch, dass er sich problemlos zwischendurch geniessen und auch öfter und in grösseren Mengen aufnehmen

lässt als die Spitzenreiter in Bezug auf die Sekundärstoffe: Knoblauch, Zwiebel, Grünkohl. (Helga Buchter, o.J.)

2.3 Die Ökobilanz des Apfels in der Schweiz und in Neuseeland – ein Vergleich

Kaum jemand käme wohl auf die Idee, den Konsum von Äpfeln in Frage zu stellen – nicht nach all den eingangs erwähnten vielfältigen positiven Auswirkungen!

Eine Frage stellt sich aber trotz allem: Stehe ich im Laden vor der vielfältigen und wunderschönen Auslage von Äpfeln: Für welche entscheide ich mich? Wähle ich den schönsten aus? Der mit den wunderbar roten Bäckchen? Den grasgrünen, weil er so saftig aussieht? Den Bio-Apfel, obwohl er schon etwas schrumpelig scheint? Oder vielleicht gar jenen Granny Smith aus Südafrika oder die Pink Lady aus Neuseeland – die ganz einfach toll aussehen und mit Sicherheit gut schmecken?

Das Einkaufen wird dem Kunden nicht leichtgemacht – mit einer fast überdimensionierten Auswahl wird er vor schwierige Entscheidungen gestellt: Nach welchen Kriterien kaufe ich Früchte und Gemüse? Achte ich darauf, woher sie kommen oder wie sie aussehen? Diese Entscheidung kann man dem Konsumenten nicht abnehmen, aber zumindest die Frage nach der Herkunft möchte ich hier etwas genauer beleuchten.

2.3.1 Die Lagerung der Äpfel in der Schweiz

Dank CA-Lagerung (Controlled Atmosphere) sind gewisse Obst- und Gemüsesorten saisonunabhängig das ganze Jahr verfügbar. Diese kontrollierte Atmosphäre ist eine Lagerungstechnik, welche der Verzögerung der Reife klimakterischer Früchte dient. Die CA-Lager haben folgende Bedingungen (wikipedia, 2016):

- Niedrige Temperaturen (-1 bis 6°C)
- Hohe Luftfeuchtigkeit (92%)
- Niedriger Sauerstoffgehalt (2-3%)
- Erhöhter Kohlenstoffdioxidgehalt (2-5%)

Angesichts dieser künstlich geschaffenen und folgedessen relativ teuren Lagerbedingungen stellt sich folgende Frage: Ist es ökologischer, Schweizer Äpfel aus dem Kühllager oder jene aus Übersee zu kaufen?



Abbildung 2: Ausschnitt aus einem CA-Lager

2.3.2 Heimische Lagerung schlägt Weltumrundung

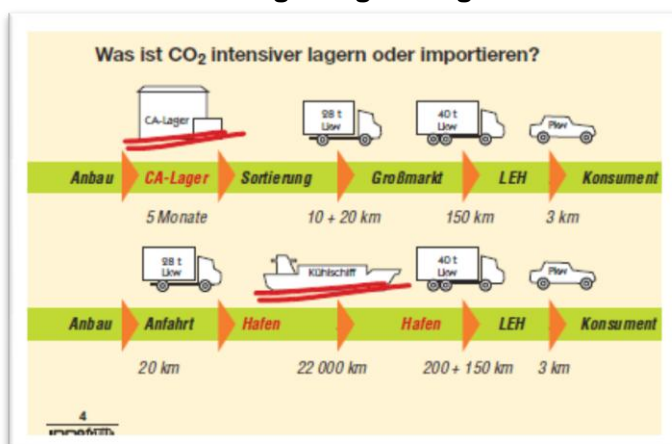


Abbildung 3: Lagerung versus Import von Äpfeln

Rechnet man das Ganze genau durch, so wird die folgende Meldung aus Neuseeland widerlegt, ein Apfel vom Bodensee hinterlasse vom Baum bis zum Verzehr eine breitere CO₂-Spur als derjenige aus Neuseeland.

Leider habe ich nur deutsche Untersuchungen und Fakten zu diesem speziellen Punkt gefunden. Der Vergleich aus der deutschen Obstproduktion mit allen Inlands-transporten und halbjähriger Lagerung zur Produktion in Übersee mit Verschiffung bis hin zur Vermarktung fällt

erstaunlich eindeutig aus. Dazu Dr. Michael Blanke: „Der neuseeländische Braeburn verbraucht bis zu 43% mehr fossile Energie als der heimische Apfel der gleichen Sorte.“ Trotz höherer Erntemengen überschreitet der Energieaufwand des rund 22'000 Kilometer weiten, schwerölbetriebenen Kühlschifftransports den entsprechenden fossilen Energieeinsatz für sechs Monate CA-Lagerung hierzulande mit herkömmlichem Strom. (Blanke, o.J.)

2.3.3 Was ist besser für das Klima?

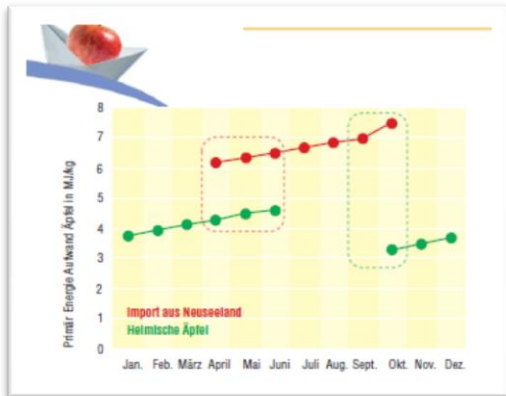


Abbildung 4: Import-Äpfel versus heimische

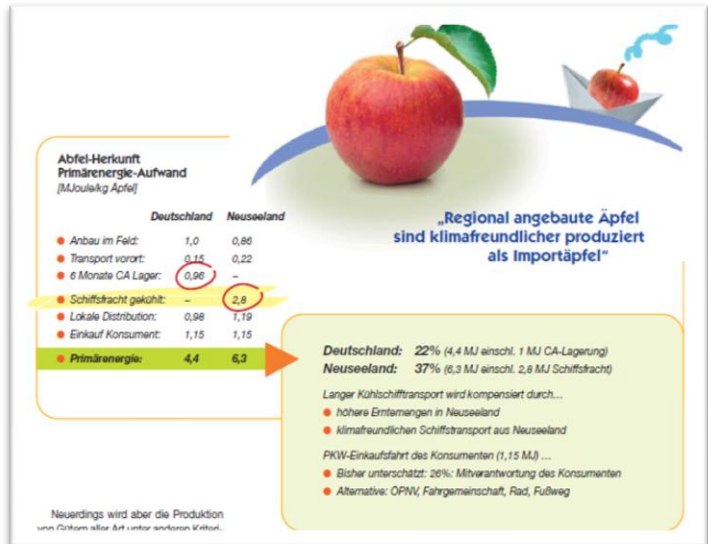


Abbildung 5: Primärenergie-Aufwand

Am INRES (Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz) der Universität Bonn wurden die unterschiedlichen Transporte der angebotenen Äpfel unter die Lupe genommen. In Zahlen sieht das folgendermassen aus: 4,4 MJ/kg Primärenergieeinsatz der heimischen Obstkette stehen 6,3 MJ/kg Energieeinsatz der neuseeländischen Herkünfte gegenüber. Südafrikanische Äpfel schlagen mit 5,5 Megajoule Primärenergie pro Kilogramm Äpfel zu Buche. Somit gilt folgende Aussage: Die Wahl eines heimischen Apfels aus dem Lager ist im Frühling klimafreundlicher als der Kauf eines im März geernteten Apfels aus Neuseeland nach 28 Tagen Schiffstransport. Klar ist auch, dass ab dem Frühsommer nicht mehr alle hiesigen Sorten verfügbar sind und zusätzliche Lagerzeiten mehr Kosten und CO₂-Ausstoss verursachen. Dann könnten sich die Verhältnisse umkehren.

2.3.4 Vergleich der CO₂-Emissionen mit anderen Lebensmitteln

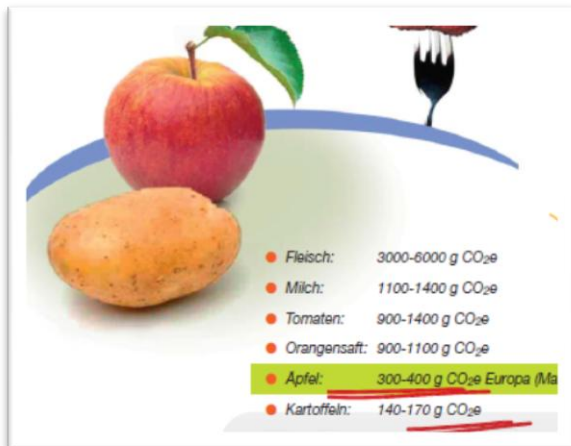


Abbildung 6: CO₂Emissionen anderer Produkte

Auch im Vergleich mit anderen Lebensmitteln stehen europäische Äpfel zum Zeitpunkt April/Mai günstig da. Ihre 300 – 400 g CO₂e (= CO₂-Äquivalente = 1 metrische Tonne CO₂ oder die Menge eines anderen Treibhausgases, die in ihrer Klimawirksamkeit 1 t CO₂ entspricht) werden allenfalls noch von frischen Kartoffeln mit ihren 140 – 170 g CO₂e unterboten. Fleischprodukte bringen mit 3'000 – 6'000 g CO₂e das Zehnfache und mehr auf das CO₂-Konto.

2.3.5 Die CO₂-Bilanz lässt sich trotzdem weiter verbessern

Trotz der vergleichsweise günstigen Bewertung des Apfels gibt es für dessen Produktion Handlungsbedarf zur Verminderung der Emissionen. Dies beginnt bei der Herstellung von Maschinen, Düngern und Pflanzenschutzmitteln, deren CO₂-Output in die Apfelbilanz einfließt. Benzin sparen durch logistisch intelligent kombiniertes Zusammenlegen von Arbeitsgängen – wie Pflanzenschutz mit gleichzeitigem Mulchen im Frontanbau - ist ein weiterer Ansatz. Das Ernten in den kühlen Morgen- und Abendstunden, um Energie für das Herunterkühlen der Äpfel auf 3°C Lagertemperatur zu sparen, ist ein weiteres Einsparpotenzial. (Blanke, o.J.)

2.3.6 Bilanz

Zusammengefasst kommt man zu folgendem Schluss: Wer saisonal einkauft und möglichst aufs Auto oder weite Strecken zum Einkauf verzichtet, trägt am meisten zum Klimaschutz bei. (Dallmus, 2013).

Am besten wäre es, in den Sommermonaten, in denen keine Äpfel geerntet werden, gänzlich auf den Kauf von Äpfeln zu verzichten. "Zwischen Juli und Ende August sollten Verbraucher andere Früchte vorziehen", rät Verbraucherschützerin Krehl. Dann gibt es eben Erdbeeren. (Süddeutsche Zeitung, 2013)

2.4 Und was ist mit Bio? Ein weiteres Apfel-Dilemma.

Supermarktkunden greifen immer häufiger zu Obst und Gemüse mit grünem Siegel. Um den Bio-Hunger zu stillen, importieren Großhändler Biofrüchte aus Übersee. Sind die wirklich besser als das konventionelle Obst von nebenan?

Eigentlich wären Bioäpfel ideal, die auf einem Baum in der Nähe gereift sind – frei von Pestiziden, nachhaltig angebaut, nicht mehr als eine Stunde vom Laden entfernt. Leider gibt es die im Juni nicht mehr. Nicht hier und auch kaum woanders. Die Lager sind leer, die Obstbauern können den rasant wachsenden Hunger auf Ökoäpfel nicht stillen. Was heute an der Obsttheke als Bio verkauft wird, stammt von industriell organisierten Plantagen in Argentinien, China oder Südafrika. Und dort bedeutet Bio vor allem eines: Es bringt mehr Geld. Äpfel sind das Lieblingsobst der Deutschen und Schweizer. (Rauner, 2007)

Täglich müssen die Käufer zwischen zwei Übeln wählen. Sollen sie sich mit den Pestiziden des Bauern von nebenan vergiften und eine Mitschuld an der verseuchten Natur tragen? Oder sollen sie den Bioapfel aus Übersee kaufen und so den Klimawandel beschleunigen? Was ist am Bioapfel von dort überhaupt Bio? Kommt der höhere Preis für die Bioware auch der Natur zugute? Darf man dem Biolabel auf dem Auslandsapfel trauen?

Auf der anderen Seite der Welt, rund 10000 Kilometer vom Hamburger Obstladen entfernt, liegt Südafrika. Seit Jahrzehnten sprühen die Bauern hier tonnenweise Pflanzenschutzmittel, weil die kargen Böden Südafrikas an vielen Stellen nur noch aus totem Sand und Stein bestehen. Sie sind so ausgelaugt, dass die Bauern immer mehr düngen müssen, um die gleichen Ernten zu erzielen. (Rauner, 2007)

Wer in Deutschland oder in der Schweiz biologische südafrikanische Äpfel kauft, hilft den Bauern vor Ort aus dem Teufelskreis der Chemie heraus. Viele haben begonnen, den Anbau umzustellen, weil die Nachfrage so gross ist und der Preis höher ist, obwohl der Ertrag zumindest in den Anfangsjahren der Umstellung massiv kleiner ist. Aber kann man sich darauf verlassen, dass Bio dort das Gleiche ist wie Bio aus Deutschland oder der Schweiz? Theoretisch ja, praktisch nein. Ja, weil alle Farmer, die nach Europa exportieren wollen, die EG-Ökoverordnung erfüllen müssen. Nein, weil die Kontrollen in Südafrika lückenhaft sind. Da der Markt noch nicht so weit entwickelt ist, kämpfen die örtlichen Kontrollstellen um jeden neuen Kunden. Sie versuchen, den Höfen die angemeldeten, jährlichen Pflichtbesuche so

billig wie möglich anzubieten. Und damit sich das lohnt, verzichten sie fast ganz auf unangemeldete Kontrollen, die die europäische Verordnung vorschreibt. (Rauner, 2007)



Abbildung 7: Die EG-Öko-Verordnung

ist ernüchternd. Im Schnitt sind die mit Kuhmist gedüngten Äpfel kleiner und fester, aber es lässt sich nicht nachweisen, dass sie besser schmecken oder gesünder sind. Die Unterschiede waren von Ernte zu Ernte oder von Sorte zu Sorte viel größer als zwischen Bio und Nichtbio. Eines steht immerhin fest: Der Nullachtfünfzehn-Apfel enthält mehr Pestizide als ein Bioapfel. Bis zu 50 Prozent aller Lebensmittel aus konventionellem Anbau sind laut diversen Studien belastet, der überwiegende Teil innerhalb der erlaubten Grenzwerte. Den jüngsten Messungen von Greenpeace an 95 konventionellen Äpfeln zufolge schluckt der Verbraucher im Schnitt 0,12 mg Pestizide pro Kilo. (Rauner, 2007)

Wissenschaftler vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau in Frick AG haben sich die Mühe gemacht, biologische und konventionelle Äpfel bezüglich Qualität zu untersuchen. Sie liessen die Ernte von Sensorikexperten testen, maßen die Größe der Früchte, den Zucker- und Säuregehalt, analysierten Magnesium und Kalzium in den Blättern sowie Stickstoff und Kohlenstoff im Boden. Es war der größte jemals durchgeführte Apfelvergleich. Das Ergebnis

Die Suche nach dem gesunden, klimafreundlichen, umweltschonenden und leckeren, kurz: nach dem *perfekten* Apfel könnte ewig weitergehen. Welcher ist denn nun der beste? Offenbar gibt es viele Antworten, und welche die richtige ist, hängt vom Käufer ab. Frei nach dem Motto: «Du bist, was du isst». (Rauner, 2007)



Abbildung 8: «Du bist, was du isst.» Bekannte Aussage des deutschen Philosophen Ludwig Feuerbach (1804–1872)

4. Zielstufe

Da die Studentafel im Kanton TG noch nicht definitiv ausgearbeitet ist, ist es schwer, sich festzulegen, wann das Thema behandelt werden sollte. Ich halte es einfach für wichtig bezüglich des zukünftigen Einkaufsverhaltens der SuS.

Die Auseinandersetzung mit diesem Thema fordert aber doch ein selbstständiges sowie vernetztes Lernen und Denken, aber auch die Fähigkeit sich in eine Rolle hineinzusetzen und zu diskutieren. Von daher ist ein späterer Zeitpunkt (Ende 2. Sek/Anfang 3. Sek) von Vorteil. Natürlich können alle Materialien den Vorkenntnissen und Fähigkeiten der Lernenden angepasst werden.

5. Hinweise zum Material

Die folgenden Materialien sind in zwei Teile gegliedert. Als Erstes sollen die Schülerinnen und Schüler eine **Werkstatt** erarbeiten. Im Rahmen dieser Arbeit habe ich hier einige Posten gestaltet und weitere Ideen gegeben. Natürlich können diese Posten beliebig erweitert werden. Allenfalls muss auf die Reihenfolge der Posten geachtet werden. Man könnte beispielsweise zwischen „grundlegenden“ und „aufbauenden“ Posten unterscheiden, wobei die grundlegenden vor den aufbauenden Posten erledigt werden müssten. Diese Werkstatt soll die Lernenden schliesslich wahlweise auf die **abschliessende Debatte** oder das **Rollenspiel** vorbereiten.

6. Aufbau der Werkstatt

Nr.	Thema/Titel	Schwierigkeitsgrad
1	So muss mein Apfel sein	XXX
2	Anforderungen an den Apfel	X
3	Mein Markttipp	X - XXX
4	Vom Baum zum Regal	XX - XXX
5	Glänzen um die Wette	X
6	Fast (gar nicht) gleiche Äpfel	XX
7	Konsum: Degustation	X
8	Apfelsorten unterscheiden	X - XXX
9	Was ist Globalisierung?	XX
10	Mein Konsumverhalten	X
	...	

6.1 Ergänzende Möglichkeiten zu den Werkstattposten

- Qualitätsansprüche und Präferenzen in der Klasse erfassen und vergleichen
- Möglichst viele verschiedene Äpfel unterschiedlicher Sorten und Qualität in die Schule bringen (selber organisieren oder SuS mitbringen lassen)
 - A) diese nach Sorte und Aussehen (Farbe, Grösse, Unversehrtheit) sortieren und nummerieren
 - B) Jede Schülerin/jeder Schüler schreibt auf eine A6-Karte die Nummer seines bevorzugten Apfels und einige Stichworte zur Begründung seiner/ihrer Wahl
 - C) Die Kärtchen werden zum jeweiligen Apfel gelegt
 - D) Auswertung A: Äpfel sortenweise nach Beliebtheit sortieren
 - E) Auswertung B: Kriterien in Tabelle an Wandtafel oder auf Folie festhalten, sowohl anhand der Wahlbegründungs-Stichworte auf den Karten wie auch der besonderen Merkmale (Farbe, Grösse, Form, aber auch allfällige Flecken etc.)
- Die Markttipps werden in Form von Kurzvorträgen der ganzen Klasse vorgestellt
- Jeder S bringt ein Dessertrezept mit, welches dann von allen gekocht wird

- Zum selben Gericht oder Dessert mit vier verschiedenen Apfelsorten arbeiten und auswerten
- Ein Ausflug in die Tobi nach Bischofszell wäre eine ideale Abrundung des Themas, da können die Schülerinnen und Schüler den Verpackungsablauf direkt mit verfolgen. Adresse: Herr Hansruedi Gallmann (h.gallmann@tobi-fruechte.ch)
- Suisse Garantie oder andere Labels recherchieren und in der Klasse vorstellen
- Im Rahmen einer Kampagne, z.B. zum Tag des Apfels, könnte eine Pausenaktion geplant werden
- Die SuS planen eine Werbung zum Thema Apfel (Plakat oder Video)

6.2 Debatte zur Qualitätsanforderung an Äpfel

Unter dem Titel „**Zurück zur Natur**“ soll unter Produzenten, Detaillisten und Konsumenten ein Abkommen getroffen werden, mit dem der hohe Aufwand zur Apfelproduktion, –lagerung und –verkaufspräsentation drastisch verringert wird. Die Äpfel sollen wieder so gegessen werden, wie die Natur sie liefert.

6.2.1 Vorgehen

Es werden mindestens je zwei Produzenten-, Detaillisten- und Konsumentengruppen gebildet (Konkurrenzsituation und unterschiedliche Konsumentenmeinungen sind wichtig). Diese beraten und überlegen sich zuerst einzeln, was das Gesetz für sie bedeuten würde und wie weit und unter welchen Bedingungen sie dem Gesetz zustimmen würden. Sie halten diese auf Karten fest. Nun lädt die Lehrperson ein zur Debatte, die sie auch moderiert und mit herausfordernden Fragen belebt. Am Schluss wird die Diskussion zusammengefasst oder von den SuS individuell und schriftlich zusammengefasst, vorzugsweise als Fazit aus Konsumenten-Sicht. (Achtung: Nebst wirtschaftlichen Beweggründen kann auch Freude am Forschen und Entwickeln auf immer höhere Qualitätsstufen führen. Im Anschluss an die Debatte könnten ev. auch Interviews mit Obstproduzenten und Grosshändlern zum Thema geführt werden, inklusive Motivationsfrage.)

6.3 Rollenspiel – Nach welchen Kriterien kaufst du Äpfel ein?

Nachdem alle Lernenden die Werkstatt erarbeitet haben, wird ein Rollenspiel durchgeführt. Die Lernenden sollten eine Karte mit ihrer Rolle ziehen und sich diese auf den Auftrag (siehe Unterlagen) notieren. Die untenstehenden Rollen sind lediglich Vorschläge und sollen den weiteren Themen der Posten angepasst werden. Die Lehrperson ist der Moderator des Rollenspiels.

Einfachere Rollen: z.B.

Produzent (Bio-Landwirt und herkömmlich produzierender Landwirt mit höheren Erträgen); Helfer bei der Apfelernte; Dünger-, Schädlingsbekämpfungsmittel- und Pilzbekämpfungsmittelverkäufer; Konsument

Schwierigere Rollen: z.B.

Vertreter der Unternehmen wie z.B. Coop, Migros, etc; Detaillisten wie VOLG, SPAR, MARKT, Tante Emma Lädeli; Grossimporteure von Äpfeln aus Neuseeland, Argentinien und Südafrika

6.4 Ziele der Unterrichtseinheiten

Für die geplanten Posten sind folgende Lernziele zentral (nach Niveau gegliedert):
Die Schülerinnen und Schüler

Posten 1

- N1: kennen die eigenen Bedürfnisse im Hinblick auf das Einkaufen von Äpfeln und können diese aufzählen

Posten 2

- N1-3: kennen mind. drei/vier/fünf Qualitätskriterien und –merkmale für Äpfel und können diese aufzählen

Posten 3

- N1-N3: nehmen die grosse Sortenvielfalt wahr und können eine Sorte (zwei Sorten/drei Sorten) genauer beschreiben

Posten 4

- N1/N2: kennen den Weg vom Apfel in den Verkauf und können die einzelnen Stationen aufzählen
- N3: sind in der Lage, exemplarisch und differenziert zu erkennen, was alles hinter einem einzelnen Produkt steht
- N3: wissen, welche Qualitätsansprüche heute an einen Apfel gestellt werden und welcher Aufwand dafür bei der Produktion, Lagerung und im Verkauf betrieben wird und können je ein Beispiel dazu nennen.

Posten 5

- N1: kennen die verschiedenen Verkaufsformen mit ihren Vor- und Nachteilen und die Markttrends.
- N2/N3: können für sich entscheiden, wieso ihnen welche Verkaufsform zusagt

Posten 6

- N1: kaufen bewusst (regional und saisonal) ein
- N2: können die Preisetikette interpretieren
- N3: kennen die Bedeutung der ökologischen Faktoren von Import- und Regionalprodukten
- N3: wissen, wodurch sich Importäpfel und regionale Saison-Produkte unterscheiden und sind in der Lage, bewusst einzukaufen

Posten 7

- N1: können zwei bis drei verschiedene Apfelsorten durch ihren Geschmack unterscheiden
- N2: können aufgrund der Degustation entscheiden, welches Produkt sie interessiert

Posten 8

- N1: können zwei bis drei verschiedene Apfelsorten durch ihr Aussehen unterscheiden
- N3: kennen verschiedene Apfelsorten und sich dementsprechend zum Kochen mit einer geeigneten Sorte eindecken.

Posten 9

- N1: kennen ihr eigenes Einkaufsverhalten resp. das ihrer Eltern und nützen die Auswertung dazu, um ihr zukünftiges (Einkaufs-)Verhalten zu anzupassen

Posten 10

- N1: kennen die Bedeutung des Begriffs «Globalisierung» und können ihn erklären
- N2: kennen die Veränderungen im Alltag, die die Globalisierung mit sich bringt und können zwei benennen
- N3: kennen die Folgen der Globalisierung im Bereich Wirtschaft/Lebensmittel und können zwei aufzählen

Debatte und Rollenspiel

- N3: können sich aufgrund ihres Wissens in eine Rolle hineinversetzen und sie mit überzeugenden Argumenten spielen
- N3: sind in der Lage, Argumente für IHR Anliegen zu sammeln, zu notieren und in der Diskussion dann einzubringen

6.5 Erklärungen und Unterrichtsabsichten

Diese Werkstatt und die anschliessende Debatte **oder** das Rollenspiel umfasst eine Lektionsreihe von ca. 4 Lektionen. Diese Lektionen können sowohl als Block als auch einzeln eingesetzt werden, beispielsweise innerhalb eines Monats in 4x4 WAH-Lektionen in einer 2. Sek. Die Posten über einen gewissen Zeitraum zu verteilen stelle ich mir als vorteilhaft vor, da die SuS mehr Zeit zu Repetition und Verarbeitung haben. Zudem könnten sie gewisse Aufträge zu Hause erledigen. Als Lehrperson würde ich einige Posten für alle als obligatorisch erklären und andere als Zusatzposten definieren. Ich habe jene Posten grau markiert (siehe S. 10), welche sicher nötig sind, um die Grundlagen für die Debatte/das Rollenspiel zu haben.

6.6 Anmerkungen zu den einzelnen Posten

Generelle Anmerkung

Die Posten 1, 3, 6, 7, 8, 9 und 10 können ohne DVD gelöst werden. Als Alternative könnte man mit allen SuS zu Beginn den DVD schauen.

Anmerkung zu Posten 3

Diesen Posten könnte man gut als kleine Vortragsarbeit bewerten, zumal es die anderen SuS sicher interessiert und ihr Fachwissen erweitert.

Anmerkung zu Posten 7

Die Apfelsorten können je nach Lehrperson oder SuS beliebig verändert werden. Es gibt ja sehr viele neue(re) Züchtungen (Jazz, RubINETTE, Kiku, ...). Die Sorten verändern sich permanent.

Anmerkung zu Posten 8

Auf der Rückseite dieser Apfelsorten kann ein Bild kopiert werden, so dass die SuS gar keine Lösung brauchen, sondern direkt sehen, ob sie beim Zusammensetzen einen Fehler gemacht haben. Das Puzzle kann auf verschiedenen Niveaus gespielt werden. Je weniger man zerschneidet, desto einfacher wird das Zusammensetzen.

7. Materialien zur Unterrichtseinheit

- ✓ Allgemein: Postenübersichtsblatt
Rollenspielkarten
Karten für die Debatte

- ✓ Posten 1 Postenblatt 1
- ✓ Posten 2 Postenblatt 2, DVD „Der Apfel – ein Streifzug durchs Jahr“
(Herausgeber: Schweizerischer Obstverband, 11 Min.)
- ✓ Posten 3 Postenblatt 3, Laptop/Internet zur Recherche der Sorten (google.ch),
Broschüre „Obstland Schweiz“ (S. 16-18)
- ✓ Posten 4 Postenblatt 4, DVD „Der Apfel – ein Streifzug durchs Jahr“
(Herausgeber: Schweizerischer Obstverband, 11 Min.)
- ✓ Posten 5 Postenblatt 5, DVD „Der Apfel – ein Streifzug durchs Jahr“
(Herausgeber: Schweizerischer Obstverband, 11 Min.)
- ✓ Posten 6 Postenblatt 6, Atlas oder Laptops/Internet für die Berechnung des
Transportweges
- ✓ Posten 7 Postenblatt 7, Einkauf der verschiedenen Apfelsorten
- ✓ Posten 8 Postenblatt 8, Laptops/Internet als Hilfe zur Recherche
- ✓ Posten 9 Postenblatt 9, Arbeitsblatt „Globalisierung“
- ✓ Posten 10 Postenblatt 10, Umfrage in der Familie zu Hause

Werkstattposten siehe folgende Seiten

Arbeitspass Werkstatt

«Äpfel wachsen nicht im Supermarkt!»

Name des Schülers/der Schülerin: _____

Posten	Thema	obligatorisch	erledigt am	Bemerkungen, Erkenntnisse
1	So muss mein Apfel sein			
2	Anforderungen an den Apfel			
3	Mein Markttipp			
4	Vom Baum zum Regal			
5	Glänzen um die Wette			
6	Fast (gar nicht) gleiche Äpfel			
7	Konsum: Degustation			
8	Apfelsorten unterscheiden			
9	Was ist Globalisierung?			
10	Mein Konsumverhalten			


Welche Erkenntnisse nimmst du für die Zukunft mit? Gibt es Themen, die bei dir eine Verhaltensänderung zur Folge haben könnten?

Posten 1: So muss mein Apfel sein



Erstelle dein Lieblingsapfel-Profil und bestimme deine Liebingsorte. Kreuze an, was passt.

Zum roh Essen habe ich den Apfel am liebsten...

Farbe	rot <input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/> grün		
Grösse	<input type="checkbox"/> gross	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> klein
Form			
Geschmack	<input type="checkbox"/> säuerlich	<input type="checkbox"/> süss-säuerlich	<input type="checkbox"/> süss
	<input type="checkbox"/> mild		<input type="checkbox"/> sehr aromatisch
Fruchtfleisch	<input type="checkbox"/> knackig	<input type="checkbox"/> mittelfest	<input type="checkbox"/> weich
	<input type="checkbox"/> saftig		<input type="checkbox"/> mehlig
Haut	<input type="checkbox"/> glänzend		<input type="checkbox"/> rau

Meine Lieblingsapfelsorte zum roh Essen heisst: _____

Posten 2: Anforderungen an den Apfel



Konsumentinnen und Konsumenten stellen heute hohe Anforderungen an einen Apfel, den sie im Laden kaufen. Worauf achten die Obstproduzenten deshalb? Vergleiche deine Resultate anschliessend mit einem Partner und kontrolliere dann mit dem Lösungsblatt.



Unterschied(e) zu meinem Partner:


Lösung Posten 2: Anforderungen an den Apfel

Konsumentinnen und Konsumenten stellen heute hohe Anforderungen an einen Apfel, den sie im Laden kaufen. Worauf achten die Obstproduzenten deshalb? Vergleiche deine Resultate anschliessend mit einem Partner und kontrolliere dann mit dem Lösungsblatt.

- darf keinen Schorf haben (05:04)
- keine Druckstellen (06:45)
- keine Beschädigungen (06:45)
- ideale Grösse (nicht zu klein) (08:48)
- Farbe und Form müssen stimmen (08:48)
- Zuckergehalt (06:14) (07:48)
- Festigkeit (07:48)
- ökologisch produziert (4:32)



Posten 3: Mein Markttipp

 oder  

1. Wähle eine Apfelsorte aus und sammle stichwortartig Informationen zu...



Bild oder Zeichnung

Aussehen:

Geschichte:

Anbau:

Saison:

Eigenschaften:

Lagerung:

Verwendung:

2. Schreibe einen kleinen Markttipp, in dem du für diese Apfelsorte wirbst. Zum Markttipp gehört auch eine Empfehlung zum Verbrauch, wenn möglich ein Rezept, wofür dieser Apfel geeignet ist.

Titel: _____

Infos unter: Broschüre „Obstland Schweiz“ (S. 16-18); verschiedenste Websites unter Suchwort „Apfelsorten“ auf Google.ch; Rezepte ebenso unter dem Suchwort „Apfel Rezept“.

Lösung Posten 3: Konsum: Dein Markttipp

Mein Markttipp oder

Vergleiche aufgrund der beiden Etiketts alles, was daraus zu lesen ist. Kontrolliere nachher mit der Lösung.

1. Wähle eine Apfelsorte aus und sammle stichwortartig Informationen zu...



Bild oder Zeichnung




- Aussehen: **Farbe, Form, Grösse**
- Geschichte: **Von wo? Seit wann? Gute und schlechte Zeiten/Wiederentdeckung, Namensherkunft, Anekdoten,...**
- Anbau: **Besondere Anbauggebiete und Zonen? Baumtyp**
- Saison: **Früh, spät... allenfalls Monate bezeichnen**

- Eigenschaften: **Geschmack, Bissfestigkeit, Verbräunung**
- Lagerung: **Lagerungseigenschaften**
- Verwendung: **Verwendungseigenschaften (zum roh Essen, zum Kochen, für Kinder) + Rezept**

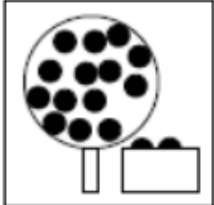
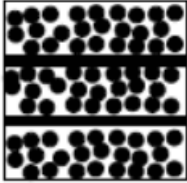

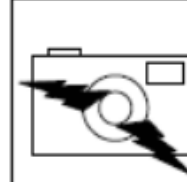

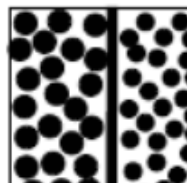



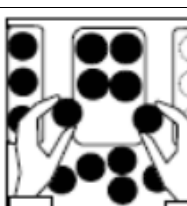
2. Schreibe einen kleinen Markttipp, in dem du für diese Apfelsorte wirbst. Zum Markttipp gehört auch eine Empfehlung zum Verbrauch, wenn möglich ein Rezept, wofür dieser Apfel geeignet ist.

Titel: _____

Posten 4: Vom Baum zum Regal

 oder  

1. Welches sind die Stationen eines Apfels auf dem Weg vom Baum bis ins Ladenregal? Was geschieht bei jeder Station? – Beobachte im Film und beschreibe den Weg. Benütze die kleinen Zeichnungen als Erinnerungstützen.

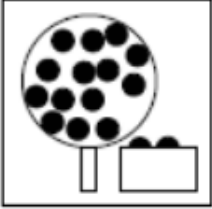
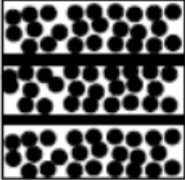

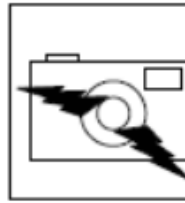

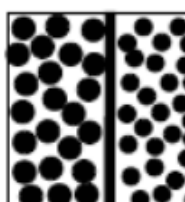



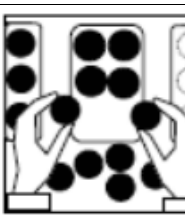
			
			
			
			
			

2. Zwei Bedingungen sind wichtig, damit die Äpfel möglichst lange gelagert werden können. Welche?

3. Denke nach: Das Ernten, Sortieren und Lagern fordert heute einen grossen Aufwand an Arbeit, Technik und Geld. Warum? Ginge es nicht auch einfacher?

Lösung Posten 4: Vom Baum zum Regal

1. Welches sind die Stationen eines Apfels auf dem Weg vom Baum bis ins Ladenregal? Was geschieht bei jeder Station? – Beobachte im Film und beschreibe den Weg. Benütze die kleinen Zeichnungen als Erinnerungsstützen.

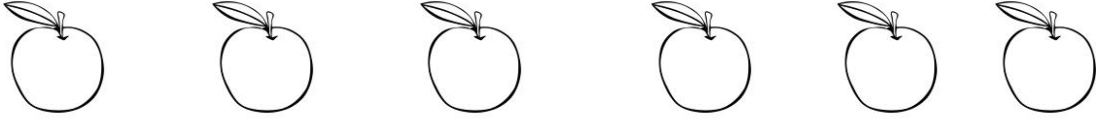
	Obstplantage: Die Äpfel werden sorgfältig von Hand gepflückt und in die Grosskisten gelegt. (6:37)		Die Äpfel werden in Wasserkanälen transportiert. (8:00/8:30)
	Mit selbst fahrenden Erntemaschinen oder Traktor werden die Äpfel zum zentr. Zwischenlager gebracht. (7:02)		Jeder Apfel wird mehrfach digital fotografiert, nach Form, Grösse und Farbe erfasst und gespeichert. (8:38)
	Der Lastwagen bringt die Äpfel ins Lagerhaus. (7:25)		Dann werden die Äpfel anhand der Daten automatisch sortiert. (8:55)
	Dort werden sie entladen. (7:35)		Die Äpfel kommen in die Abfüllanlage, werden etikettiert und ins 1-2°C kühle Lager oder an den Abholplatz gebracht. (9:00)
	Die Äpfel werden auf Zucker, Säuregehalt und Festigkeit des Fruchtfleisches geprüft. (7:45)		Zuletzt werden die Äpfel von Hand abgepackt und in den Laden gebracht. (9:48)

2. Zwei Bedingungen sind wichtig, damit die Äpfel möglichst lange gelagert werden können. Welche?
- Wenig Sauerstoff
 - Kühl lagern (1 – 2°C)
3. Denke nach: Das Ernten, Sortieren und Lagern fordert heute einen grossen Aufwand an Arbeit, Technik und Geld. Warum? Ginge es nicht auch einfacher? Ohne diesen Aufwand könnten die Äpfel weniger gut verkauft werden. Die Ansprüche der Konsumenten müssten sinken, auch punkto Ganzjahres-Versorgung – oder der Markt müsste unterversorgt sein.

Posten 5: Glänzen um die Wette



In welchen Formen werden die Äpfel zum Kauf angeboten, und welches sind ihre Vor- und Nachteile für die Konsumentinnen und Konsumenten? Einige Formen siehst du im Film. Welche kennst du aus eigener Erfahrung? Fülle die Tabelle aus und vergleiche sie anschliessend mit einem Partner.

					
Form	Vorteile		Nachteile		

Lösung Posten 5: Konsum: Glänzen um die Wette



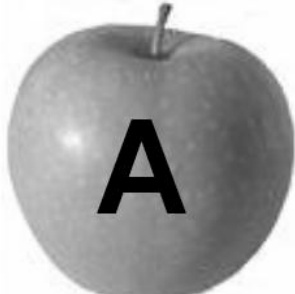



In welchen Formen werden die Äpfel zum Kauf angeboten, und welches sind ihre Vor- und Nachteile für die Konsumentinnen und Konsumenten? Einige Formen siehst du im Film. Welche kennst du aus eigener Erfahrung? Fülle die Tabelle aus und vergleiche sie anschliessend mit einem/r Partner/in.

Form	Vorteile		Nachteile		
Plastiktragtaschen (09:46)	<ul style="list-style-type: none"> • Praktisch zum Mitnehmen • mittlere Portion für Familien und Apfelliebhaber • klar angeschrieben 		<ul style="list-style-type: none"> • Verpackungsmaterial • Mix nicht frei wählbar 		
Offenverkauf (09:53)	<ul style="list-style-type: none"> • sehr beliebt, wirkt im Laden am natürlichsten • jeder Apfel ist gut sichtbar • keine Verpackung 		<ul style="list-style-type: none"> • Früchte werden von allen Kunden betastet • Keine Verpackung 		
6er-Schalen (10:12)	<ul style="list-style-type: none"> • Früchte sind besonders gut geschützt • jeder Apfel ist gut sichtbar • klar angeschrieben • praktische Portion für kleine Haushalte • Sauerstoffzufuhr eingeschränkt 		<ul style="list-style-type: none"> • mittlerer Verpackungsaufwand und -abfall 		
Kartonbox 10 kg	<ul style="list-style-type: none"> • bei guten Lagerbedingungen (kühl) praktischer Langzeitvorrat • Mengenpreis (günstiger) • Box wieder verwendbar (auch für andere Zwecke) 		<ul style="list-style-type: none"> • Einkauf nur mit Auto oder Anhänger möglich 		

Posten 6: Fast (gar nicht) gleiche Äpfel

👤 oder 👤 👤

Vergleiche aufgrund der beiden Etiketts alles, was daraus zu lesen ist. Kontrolliere anschliessend mit der Lösung.

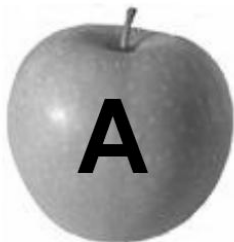
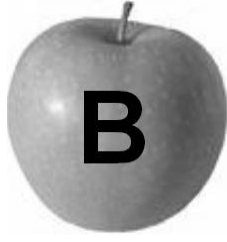


<p>Hier sind zwei Äpfel im gleichen Laden. Auf den ersten Blick genau gleich.</p>		
<p>Bei näherem Hinschauen und nachforschen aber gar nicht. Erforsche die Unterschiede!</p>		
<p>Sorte:</p>		
<p>Preis pro Kilogramm:</p>		
<p>Verkaufsmonat:</p>		
<p>Herkunft:</p>		
<p>Informationen über die Produktionsart:</p>		
<p>Transportmittel/ Transportweg:</p>	<p>ca. _____ km</p>	<p>ca. _____ km</p>
<p>Umweltbelastung, CO₂-Ausstoss bei Produktion, Lagerung und Transport</p>	<p>ca. _____ Mal <input type="checkbox"/> höher / <input type="checkbox"/> tiefer als B</p>	<p>ca. _____ Mal <input type="checkbox"/> höher / <input type="checkbox"/> tiefer als A</p>

Schreibe kurz deine Meinung zu den beiden Äpfeln im Vergleich:

Lösung Posten 6: Fast (gar nicht) gleiche Äpfel



Vergleiche aufgrund der beiden Etiketts alles, was daraus zu lesen ist. Kontrolliere nachher mit der Lösung.

Hier sind zwei Äpfel im gleichen Laden. Auf den ersten Blick genau gleich.		
Bei näherem Hinschauen und nachforschen aber gar nicht. Erforsche die Unterschiede!		
Sorte:	Granny Smith (Kl. I)	Granny Smith (Kl. I)
Preis pro Kilogramm:	Fr. 3.80	Fr. 3.90
Verkaufsmonat:	Dezember	Juni
Herkunft:	Schweiz	Südafrika
Informationen über die Produktionsart:	SUISSE GARANTIE	keine
Transportmittel/ Transportweg:	ca. 200 – 400 km Lastwagen	ca. 12'000 km, Lastwagen ZA, Schiff, Bahn/Lastwagen EU
Umweltbelastung, CO ₂ -Ausstoss bei Produktion, Lagerung und Transport	ca. 12 Mal <input type="checkbox"/> höher / <input checked="" type="checkbox"/> tiefer als B	ca. 12 Mal <input checked="" type="checkbox"/> höher / <input type="checkbox"/> tiefer als A

Schreibe kurz deine Meinung zu den beiden Äpfeln im Vergleich:

- z.B. zu Kundennutzen
- Ökologie und Nachhaltigkeit
- Wirtschaftliche Überlegungen (Produzenten, Detailhandel, einheimische Landwirtschaft, Produktionsweise, usw.)
- geringer Preisunterschied trotz grosser Transportdistanz ...

Posten 7: Konsum: Degustation



Degustiert die vorliegenden Apfelsorten, diskutiert eure Meinungen und macht euch Notizen zu jedem Apfel.

Apfelsorte	Geschmack	Bissfestigkeit	Aussehen	Sonstiges
Golden Delicious				
Gala				
Braeburn				
Jonagold				
Elstar				
Granny Smith oder Pink Lady (Import)				






Mein Gesamturteil:


Begründung:

Posten 8: Apfelsorten unterscheiden



 oder  

Puzzle: Ordne die häufigsten handelsüblichen Apfelsorten den jeweiligen Bildern zu.

Bild	Sorte	Verwendung in der Küche/ typische Eigenheiten
	Braeburn	Eine der Vitamin-C-reichsten Sorten, sehr gut geeignet zum Backen und Kochen, das Fruchtfleisch wird nur langsam braun. Kann nur in milden Lagen angebaut werden. Festes Fruchtfleisch, säuerlich im Geschmack.
	Elstar	Ausgeprägtes Aroma, wird meist frisch gegessen. Auch zum Kochen und Backen geeignet. Festes Fleisch, säuerlicher Geschmack.
	Granny Smith	Grün gesprenkelte Haut. Australischer Apfel, wurde zufällig entdeckt. Enthält dreimal so viel Säure wie der Golden Delicious. Säuerlich im Geschmack, zum Kochen und Backen geeignet.
	Glockenapfel	Sehr alte Sorte. Fest und knackig, säuerlicher Geschmack. Geeignet sowohl für den Frischverzehr als auch für die Küche. Gut lagerbar.
	Golden Delicious	Grünlich-gelbe Früchte ohne roten Streifen. In Europa am meisten angebaut. Bevorzugt für Babyernährung wegen der geringen Säure und des milden Geschmacks. In der Küche für alle Zwecke verwendbar. Süß-säuerlich im Geschmack, festes Fruchtfleisch.

	Boskoop	Typischer Kochapfel, vor allem für Apfelkuchlein, Apfelmus oder Bratäpfel. Hoher Zucker- und Säuregehalt und sehr raue Haut. Die Frucht zerfällt beim Kochen. Festes Fruchtfleisch, säuerlicher Geschmack.
	Pink Lady	Hauptsächlich geeignet zum frisch essen. Festes, wenig saftiges Fruchtfleisch und süss. Kreuzung aus Golden Delicious und Lady Williams.
	Gala	Leuchtend rote Schale auf einem goldgelben Untergrund. Festes Fruchtfleisch, süss-säuerlich, enthält im Vergleich zu anderen Sorten viel Zucker und wenig Säure. seiner Grösse wegen und weil er so süss ist sehr handlich und bei Kindern beliebt.
	Jonagold	Grosse Früchte, auf der Sonnen- seite leuchtend erdbeerrot. Kreuzung aus den Äpfeln Jonathan und Golden Delicious. Wegen seiner Süsse bei Kindern sehr beliebt. Geeignet für den Frischkonsum und fürs Kochen und Backen, wird allerdings rasch braun. Mittelfestes Fruchtfleisch und eher säuerlich im Geschmack.
	Graven- steiner	Gelbe Schale mit karmesinroten Tupfen und Strichen. Sehr stoss- empfindlich, wird schnell fettig. Uralte Sorte, süss-säuerlicher Geschmack. Festes Fleisch und sehr saftig. Eignet sich gut für Apfelsaft, für die Küche und zum frisch Konsumieren.

Posten 9: Was ist Globalisierung?

 oder  

Lies das Arbeitsblatt „Lebensmittel auf Reisen – Globalisierung durch billige Lebensmitteltransporte“ durch und bestimme, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind.

richtig falsch

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1. Lebensmittel werden dort gekauft, wo sie auch angepflanzt werden. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. Globalisierung bedeutet, dass die Länder weltweit miteinander verflochten sind und Produkte weltweit frei ausgetauscht tauscht werden können |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3. Die Transportwege sind in der Regel kurz und überschaubar. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4. Der Handel mit Südfrüchten und exotischen Früchten stagniert (bleibt auf gleichem Niveau) seit Jahren. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5. Vor 200 Jahren produzierte man sein Gemüse noch selber. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6. Je nach Saison waren vor 200 Jahren nur gewisse Produkte erhältlich. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7. Die Speiseauswahl war früher unbegrenzt. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8. Ausserhalb der Saison konnten vor 200 Jahren nur haltbar oder lagerfähig gemachte Gemüse und Früchte konsumiert werden. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9. Heute können sich mehr Menschen exotische Früchte und Gemüse leisten als früher. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10. Durch die Globalisierung hat sich der Mensch unabhängiger gemacht von Klima und Jahreszeiten. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11. Der Handel mit exotischen Früchten ist kein gutes Geschäft, da die Transportwege lang und teuer sind. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12. Der Absatz von inländischen Früchten und Gemüse nimmt stetig zu. |

Was sind deine persönlichen Erkenntnisse aus diesem Bericht?

Lebensmittel auf Reisen - Globalisierung durch billige Lebensmitteltransporte



Die ursprünglich eher einseitige Ernährung breiter Bevölkerungsschichten wurde erst in der Neuzeit durch eine vielfältigere Ernährung abgelöst.

Noch vor 200 Jahren wurde der Nahrungsmittelbedarf fast ausschließlich durch Hausgemachtes gedeckt. Nicht einmal Brot kam jeden Tag auf den Tisch. Die Speisenauswahl war durch Ernte- und Schlachtzeiten saisonal begrenzt und nur wenige Lebensmittel konnten über längere Zeiträume haltbar gemacht und gelagert werden. Damit waren verfügbaren Lebensmittel stark an die Jahreszeiten geknüpft.

Heute wird von vielen Ernährungswissenschaftlern und Umweltschützern beklagt, dass die harmonische Beziehung zwischen dem Menschen und der Natur, also die traditionelle Ernährungskultur von den modernen Produktionsstrukturen und Versorgungssystemen verfälscht bzw. zerstört worden ist. Doch die Menschen haben seit jeher danach gestrebt, die Abhängigkeit vom eigenen Boden zu lockern. Exotische Speisen auf unseren Tischen sind nicht das Merkmal einer neuen Ernährungskultur. Heute gibt es allerdings viel mehr Menschen, die sich Lebensmittel aus anderen Regionen und Ländern leisten können, während es früher das Vorrecht einiger weniger Reiche war. Heutzutage ist es fast schon in Vergessenheit geraten, wie unauflöslich die Ernährung an klimatische und jahreszeitliche Bedingungen geknüpft ist. Die Überwindung der Abhängigkeit von Klima und Jahreszeiten war für Jahrtausende das große Ziel der Menschheit.

Heute sind fast alle Lebensmittel zu jeder Jahreszeit erhältlich und Halbfertig- und Fertiggerichte gehören zum allgemeinen Lebensstandard und kommen heute fast täglich auf den Tisch. In den Supermärkten biegen sich die Obst- und Gemüsestände buchstäblich unter ihrer bunten Last: Äpfel aus Chile, Kiwis aus Neuseeland, Weintrauben aus Südafrika, Frühlingszwiebeln, Erdbeeren und Paprika aus den entferntesten Winkel unserer Welt sind das ganze Jahr erhältlich. Der Lebensmittelkonsum ist weder von der Saison noch von der Region abhängig; auch die weitesten Transportwege sind nur noch eine Frage der Logistik und Preiskalkulation. Paradiesische Zustände für Verbraucher, der Traum vom Schlaraffenland scheint wahr geworden zu sein. Und der Lebensmittelhandel macht mit importierten und exotischen Lebensmitteln hervorragende Geschäfte.

So verzeichnet der Handel mit Südfrüchten, exotischen Früchten und Frischgemüse gegen den allgemeinen Trend im Lebensmittelhandel seit Jahren starke Zuwachsraten. Der Anteil der Produkte, die importiert werden, steigt kontinuierlich, während der Inlandsabsatz bei einigen heimischen Gemüse- und Obstsorten ständig abnimmt. Der Lebensmittelhandel kann Umsatz-Zuwächse abgesehen vom Preis fast nur noch über besondere Produkte erzielen. So gelangt Exotisches zu erschwinglichen Preisen auf unseren Teller. Besonders befremdlich mag diese Entwicklung bei den als ökologisch erzeugten und zertifizierten Lebensmitteln anmuten, wenn beispielsweise biologisch angebaute Cocktailtomaten aus Israel oder zertifiziertes Lammfleisch aus Neuseeland eingeflogen wird.

Lösung Posten 9: Was ist Globalisierung?

 oder  

Lies das Arbeitsblatt „Lebensmittel auf Reisen – Globalisierung durch billige Lebensmitteltransporte“ durch und bestimme, ob die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind.

richtig falsch

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1. Lebensmittel werden dort gekauft, wo sie auch angepflanzt werden. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. Globalisierung bedeutet, dass die Länder weltweit miteinander verflochten sind und Produkte weltweit frei ausgetauscht werden können |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3. Die Transportwege sind in der Regel kurz und überschaubar. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4. Der Handel mit Südfrüchten und exotischen Früchten stagniert (bleibt auf gleichem Niveau) seit Jahren. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5. Vor 200 Jahren produzierte man sein Gemüse noch selber. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6. Je nach Saison waren vor 200 Jahren nur gewisse Produkte erhältlich. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7. Die Speiseauswahl war früher unbegrenzt. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8. Ausserhalb der Saison konnten vor 200 Jahren nur haltbar oder lagerfähig gemachte Gemüse und Früchte konsumiert werden. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9. Heute können sich mehr Menschen exotische Früchte und Gemüse leisten als früher. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10. Durch die Globalisierung hat sich der Mensch unabhängiger gemacht von Klima und Jahreszeiten. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 11. Der Handel mit exotischen Früchten ist kein gutes Geschäft, da die Transportwege lang und teuer sind. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 12. Der Absatz von inländischen Früchten und Gemüse nimmt stetig zu. |

Was sind deine persönlichen Erkenntnisse aus diesem Bericht?

Gedanken zu Ökologie, Preise, FairTrade, lange Transportwege, Umweltbelastung, eigenes Verhalten beim Einkauf, zurück zu den Wurzeln, ...

Posten 10: Mein Konsumverhalten

Dieser Posten muss als Hausaufgabe gelöst werden. Fülle folgende Tabelle zusammen mit deiner Familie aus und bringe sie in der nächsten Lektion wieder mit in die Schule.

1. Wer erledigt in deiner Familie in der Regel den Einkauf?

2. Wo geht ihr in der Regel einkaufen?

- Supermarkt (Coop, Migros, Spar) Discounter (Aldi, Lidl)
- Detaillist (VOLG) auf dem Markt
- beim Landwirt _____

3. Wie häufig kauft ihr Äpfel ein?

- täglich 2x pro Woche wöchentlich
- alle 2 Wochen monatlich _____

4. Wie viele Äpfel isst du pro Woche schätzungsweise?

5. Welche Sorten werden eingekauft?

- Golden Delicious Jonagold Pink Lady Elstar
- Braeburn Glockenäpfel Gravensteiner Boskoop
- Gala Granny Smith Idared _____

6. Welche Klasse wird eingekauft?

1. Klasse 2. Klasse Kochäpfel _____

7. Worauf achtet die Person beim Einkauf? (Preis, Herkunft, etc.)

8. Wie werden die eingekauften Äpfel konsumiert? (roh, gekocht, gebacken,...)

9. Welche Labels kennst du?

Rollenspiel – Auftrag

Die Rollenspiel-Karte sieht bei jedem Teilnehmer anders aus, was die Fragen betrifft, die eine Hilfestellung bieten. Hier ein Beispiel für die Rollenkarte des Migros-Einkäufers.



Was ist mir wichtig beim Produzieren/Migros-Einkauf/Weiterverkauf/Konsumenteneinkauf von Äpfeln? Worauf achte ich? Worauf lege ich grossen Wert?

Deine Rolle: _____

Bereite dich auf die Diskussion anhand folgender Fragen vor. Nimm dabei deine Unterlagen aus der Werkstatt und ev. auch das Internet zu Hilfe. Notiere deine Ansichten und Argumente auf ein Blatt Papier.

- Woher bekomme ich die billigsten Äpfel?
- Brauche ich Bio-Qualität? Wenn ja, welche Menge?
- Welche Äpfel sehen am schönsten aus?
- Welche Äpfel schmecken am besten?
- Mit welchen Äpfeln wird der Gewinn am höchsten?
- Welcher Zwischenhändler kann mir am zuverlässigsten liefern?
- Worauf lege ich am meisten Wert?
- Bei welchen Ländern zahle ich am wenigsten für den Transport?
- etc.

Debatte zur Qualitätsanforderung an Äpfel

Unter dem Titel „**Zurück zur Natur**“ soll unter Produzenten, Detaillisten und Konsumenten ein Abkommen getroffen werden, mit dem der hohe Aufwand zur Apfelproduktion, zur Lagerung und Verkaufspräsentation drastisch verringert wird. Die Äpfel sollen wieder so gegessen werden, wie die Natur sie liefert.

Vorgehen:

- Rollenverteilung: Mindestens je 2 Produzenten-, Detaillisten- und Konsumentengruppen bilden, weil die Konkurrenzsituation und unterschiedliche Konsumentenmeinungen wichtig sind.
- Diese beraten und überlegen sich zuerst einzeln, was das Gesetz für sie bedeuten würde und wie weit und unter welchen Bedingungen sie dem Gesetz zustimmen würden.
- Sie halten diese auf Karten fest.
- Nun lädt die Lehrperson ein zur Debatte, die sie auch moderiert und mit herausfordernden Fragen belebt. Am Schluss wird die Diskussion zusammengefasst oder von den SuS schriftlich ein Fazit gezogen (aus Konsumentensicht).
- Achtung: Nebst wirtschaftlichen Beweggründen (mehr Ertrag, schönere Äpfel, resistenterer Sorten) kann auch Freude am Forschen und Entwickeln auf immer höhere Qualitätsstufen führen.
- Im Anschluss an die Debatte könnten ev. auch Interviews mit Obstproduzenten und Grosshändlern zum Thema geführt werden.

8. Literaturverzeichnis

Blanke, M. (Juli 2004). *Der klimafreundliche Apfel von nebenan*. Abgerufen am 5. April 2016 von [http://www.dlr-rheinpfalz.rlp.de/Internet/global/themen.nsf/f3b02579753cf01fc12574ea003ea950/57448A10F058B164C12579EA0023B28C/\\$FILE/PAS%20Innofrutta%2004_07_IF_Titelstoy.pdf](http://www.dlr-rheinpfalz.rlp.de/Internet/global/themen.nsf/f3b02579753cf01fc12574ea003ea950/57448A10F058B164C12579EA0023B28C/$FILE/PAS%20Innofrutta%2004_07_IF_Titelstoy.pdf)

Buchter, H. (kein Datum). *Schweizerische Eidgenossenschaft, Agroscope*. Abgerufen am 31. März 2016 von pdf online unter www.agroscope.admin.ch/publikationen

Dallmus, A. (25. Februar 2013). *Der Bayer 1 Umweltkommissar*. Abgerufen am 31. März 2016 von <http://www.br.de/radio/bayern1/inhalt/experten-tipps/umwelt-kommissar/umwelt-apfel-regional-neuseeland-100.html>

Holzmüller, M. (22. Januar 2012). *Süddeutsche Zeitung*. Abgerufen am 31. März 2016 von <http://www.sueddeutsche.de/gesundheit/tipps-fuer-den-einkauf-von-aepfeln-warum-manche-aepfel-gesuender-sind-als-anderere-1.1534777-4>

KATALYSE Institut für angewandte Umweltforschung. (kein Datum). Abgerufen am 1. April 2016 von http://www.umweltjournal.de/AfA_naturkost/LMaufReisen3.php

Rauner, M. (April 2007). *Die Zeit*. Abgerufen am 5. April 2016 von <http://www.zeit.de/zeit-wissen/2007/04/Aepfel>

Spiegel online Wissenschaft. (19. Juni 2008). Abgerufen am 31. März 2016 von <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/oekobilanz-regionale-aepfel-sind-nicht-automatisch-klimafreundlich-a-560751.html>

Swissfruit. (kein Datum). Abgerufen am 4. April 2016 von <http://www.swissfruit.ch/de/frage/wie-viele-aepfel-werden-die-schweiz-importiert%3F>

Swissfruit. (2007). Abgerufen am 31. März 2016 von http://www.swissfruit.ch/sites/default/files/dateien/dvd_apfel_3_konsum_komplett.pdf

Wikipedia. (2016). Abgerufen am 31. März 2016 von <http://www.wikipedia.org/wiki/CA-Lager>

9. Anhang: Mindmap

