

Didaktische Hinweise

Projektvorschlag: Wir pflanzen einen Apfelbaum

Inhalte:

Die Jugendlichen lernen zunächst den Apfelbaum als Rosengewächs sowie seine Frucht kennen. Überblick: Warum der Apfel ein gesundes Obst ist und ein wichtiger Teil des Ökosystems bestimmter Kulturlandschaften. Schließlich geht es um Züchtung und den Anbau des Apfelbaumes und was man beim Pflanzen und Pflegen beachten muss. Der tatsächliche inhaltliche Schwerpunkt richtet sich natürlich nach den jeweiligen Interessen und auch nach der Zeit, die dem Projekt zur Verfügung steht. Wenn sehr viel Zeit zur Verfügung steht, weil das Projekt nicht Teil einer kurzen Projektwoche ist, sondern Bestandteil eines regulären handlungsorientierten Unterrichts, könnten die „Apfelthemen“ „Wir pflanzen einen Apfelbaum“ und „Vom Apfel zum Saft“ auch zusammengelegt werden, siehe unten.

Ziele:

Der Unterricht soll möglichst handlungsorientiert ablaufen, dann können sich die Jugendlichen in vielen Tätigkeiten üben (siehe unter möglicher Ablauf). Die Jugendlichen erwerben so praktische Handlungskompetenzen, die Fähigkeit, sich gezielt Informationen zu beschaffen, diese zu dokumentieren und umzusetzen. Inhaltlich lernen sie ein alltägliches Obst besser kennen und möglichst auch schätzen.

Möglicher Ablauf

Einstieg: Jeder soll einen Apfel mitbringen, es folgt freies Erzählen und Brainstorming: Alles, was zum Apfel und Apfelbaum einfällt (in der Klasse oder einzeln als Clustering, siehe Hintergrundtext).

Phase: Überblick / Rund um den Apfel	
Tätigkeit	Inhalte
Sammlung und Ordnung des vorhandenen Wissens über Äpfel, in Form eines Strukturbildes („Mind Mapping“). Hierbei werden vmtl. die ersten Wissenslücken offenbar. Das Bild wird aufbewahrt, also z. B. auf Folie entwickelt oder einem großem Papier, und später fortgeführt	Kreativitätsmethoden
Bearbeiten des Arbeitsblattes: Apfel-Quiz spielen, Literaturrecherche	Facettenreichtum des Apfels: Botanische Einordnung, Apfelwickler als sein Schädling, Apfelsaftproduktion, gesundheitlicher Wert des Apfels
Untersuchung einer Apfelblüte, falls vorhanden, und Anfertigen eines Legebildes	Aufbau der Blüte, Untersuchung von Originalpräparaten, Umgang mit Pinzette, Blüten-Legebilder, korrektes Zeichnen
Zeichnen der Blüte und des Apfelquerschnitts, Beschriften mit Hilfe von Literatur	Aufbau der Blüte und der (Sammel-)Frucht
Phase: Produktion des Apfels	
Nochmaliges Brainstorming und anschließendes Weiterschreiben des Strukturbildes: Ziel ist jetzt, konkrete Ansprechpartner* (Experten) und erste Fragen zu finden	Kreativitätsmethoden, das Spektrum der Apfelproduzenten
Erste Sammlung von Informationen: Freies Berichten der Fachleute und Analyse durch die Klasse	
Geeignete Fragenkataloge für tieferegehende Informationen erstellen, Interviewleitfäden entwerfen, evtl. Fototermin planen	Planvolles Arbeiten
Befragen / Interview / Fotografieren / E-Mail-Anfrage an Foodstudents-Experten etc.,	sprachlicher Ausdruck, Kommunikationswege
Baum und Material besorgen**	Planvolles Arbeiten
Baum pflanzen**	
Dokumentation erstellen: Darstellen, Einordnen / Sortieren von Informationen, z. B. als Wandzeitung	Wer liefert uns den Apfel und wie wird er produziert? (Anbau: wo und wie etc.); z. B. Karte mit Haupt-Anbaugebieten, Fotos/Zeichnungen der Schädlinge***, Pflanzenschutz, Pflöpfen von Obstbäumen, Apfelsorten und ihre Erntezeiten u. v. m.

* Apfelproduzenten: Hobbygärtner, Obstbauern, eigene Verwandte und Bekannte, als weitere Experten die Foodstudents-Experten, Bauernverbände etc. Auskunft über die Anzucht und Veredelungstechniken bei Obstbäumen können Baumschulen geben.

** Erlaubnis und Finanzierung des Baumes sowie des Materials vorher klären: Freundeskreis? Elternspende? Klassenkasse?

*** In Fach-Lexika (Biologie) lassen sich leicht einige Apfelschädlinge finden, da ihr deutscher Name mit „Apfel-„ beginnt.

Wenn sehr viel Zeit zur Verfügung steht, weil das Projekt nicht Teil einer kurzen Projektwoche ist, sondern Bestandteil eines regulären handlungsorientierten Unterrichts, könnten die „Apfelthemen“ „Wir pflanzen einen Apfelbaum“ und „Vom Apfel zum Saft“ auch zusammengelegt werden. Der Ablauf könnte dann so aussehen:

Phase: Überblick / Rund um den Apfel	
Tätigkeit	Inhalte
Sammlung und Ordnung des vorhandenen Wissens über Äpfel, in Form eines Strukturbildes („Mind Mapping“). Hierbei werden vmtl. die ersten Wissenslücken offenbar. Die Karte wird aufbewahrt, also z. B. auf Folie entwickelt oder einem großem Papier, und später fortgeführt	Kreativitätsmethoden
Bearbeiten des Arbeitsblattes: Apfel-Quiz spielen, Literaturrecherche	Facettenreichtum des Apfels: Botanische Einordnung, Apfelwickler als sein Schädling, Apfelsaftproduktion, gesundheitlicher Wert des Apfels
Untersuchung einer Apfelblüte, falls vorhanden, und Anfertigen eines Legebildes	Aufbau der Blüte, Untersuchung von Originalpräparaten, Umgang mit Pinzette, Blüten-Legebilder, korrektes Zeichnen
Zeichnen der Blüte und des Apfelquerschnitts, Beschriften mit Hilfe von Literatur	Aufbau der Blüte und der (Sammel-)Frucht
Phase: Produktion des „Rohstoffs“ Apfel	
Nochmaliges Brainstorming und anschließendes Weiterschreiben des Strukturbildes: Ziel ist jetzt, konkrete Ansprechpartner* (Experten) und erste Fragen zu finden	Kreativitätsmethoden, das Spektrum der Apfelproduzenten
Erste Sammlung von Informationen: Freies Berichten der Fachleute und Analyse durch die Klasse	
Geeignete Fragenkataloge für tiefergehende Informationen erstellen, Interviewleitfäden entwerfen, evtl. Fototermin planen	Planvolles Arbeiten
Befragen / Interview / Fotografieren / E-Mail-Anfrage an Foodstudents-Experten etc.,	sprachlicher Ausdruck, Kommunikationswege
Baum und Material besorgen**	Planvolles Arbeiten
Baum pflanzen**	
Dokumentation erstellen: Darstellen, Einordnen / Sortieren von Informationen, z. B. als Wandzeitung	Wer liefert uns den Apfel und wie wird er produziert? (Anbau: wo und wie etc.); z. B. Karte mit Haupt-Anbaugebieten, Fotos/Zeichnungen der Schädlinge***, Pflanzenschutz, Pflöpfen von Obstbäumen, Apfelsorten und ihre Erntezeiten u. v. m.
Phase: (Eigen-)Produktion von Apfelsaft (s. Vorschlag „Vom Apfel zum Saft“)	
Schritte klären und Ablaufplan erstellen	Planvolles Arbeiten, Ablauf der Produktion, Vergleich mit industrieller Produktion
Aufgaben verteilen: Wer besorgt was?	Planvolles arbeitsteiliges Arbeiten
Aufgaben für die Arbeit verteilen, praktische Arbeit	Planvolles arbeitsteiliges Arbeiten
Der Genuss am Schluss: Apfelsaft pur oder in alkoholfreien Cocktails	Leckere Rezepte mit dem „Alltagsprodukt“ Apfelsaft
Ergänzen oder Erstellen der Gesamtdokumentation	Dokumentationsmethode

* Apfelproduzenten: Hobbygärtner, Obstbauern, eigene Verwandte und Bekannte, als weitere Experten die Foodstudents-Experten, Bauernverbände etc. Auskunft über die Anzucht und Veredelungstechniken bei Obstbäumen können Baumschulen geben.

** Erlaubnis und Finanzierung des Baumes sowie des Materials vorher klären: Freundeskreis? Elternspende? Klassenkasse?

*** In Fach-Lexika (Biologie) lassen sich leicht einige Apfelschädlinge finden, da ihr deutscher Name mit „Apfel-“ beginnt.

Hinweise

Jüngere Klassen werden sicher die erste Phase etwas ausdehnen und in der zweiten Phase nicht so in die Tiefe gehen wie ältere. Für höhere Klassen bieten sich Vertiefungen in den Themenbereichen Ökosystem Streuobstwiese (evtl. auch Apfelplantage), Schädlinge, Nützlinge und Pflanzenschutz oder Berufsbilder für Baumschulen oder Landwirtschaft an.

Zur ersten Phase:

siehe unter „Das Quiz“

Zur zweiten Phase:

Die Recherche erfolgt in zwei Stufen, weil erst einmal eine Basis für gezieltere Befragungen geschaffen werden muss. Dafür müssen zunächst Ansprechpartner gefunden werden:

Baumschulen, Landwirte (speziell Obstbauern), eigene Bekannte, Verbände ...

Mögliche Ansprechpartner werden recherchiert, evtl. unter Hilfestellung durch die Lehrkraft, und in einer ersten Telefonaktion kontaktiert. Die Ansprechpartner dürfen frei erzählen, was ihnen zum Projekt der Klasse als wichtig und erzählenswert erscheint. Bei ausreichender Ausstattung der Schule eignet sich auch die Internet-Recherche (zum Beispiel mit www.google.de). Die so gesammelten Informationen werden ausgewertet und auf dieser Basis werden konkrete Interviewleitfäden mit offen gebliebenen Fragen und Ideen für zeichnerische oder Fotomotive entwickelt. Siehe auch unter „Die Experten“.

Beispiele für Fragen: zum Einpflanzen, zur Anbauform, welche Schädlinge treten auf und wie werden sie bekämpft? Welche Nützlinge gibt es? Welche Tiere kommen auf dem Baum vor? Welche Sorten werden wann reif, wem verkauft der Obstbauer sein Produkt? Warum haben die Bäume einen bestimmten Abstand zueinander? Was macht der Obstbauer über das Jahr mit seinen Obstbäumen – Im Frühling, im Sommer usw.? Wodurch unterscheiden sich Plantage und Streuobstwiese? Zur Plantage geben sicher lokale Obstbauern oder deren Verbände gerne Auskunft, sowie über die Streuobstwiese ebenfalls Obstbauern (Mostobstbauern) oder evtl. Umweltschutzgruppen, die vielleicht sogar jeweils eine Exkursion führen würden.

Nach einer gründlichen Information in einer Baumschule über Anpflanzung und Pflege haben die Jugendlichen sicherlich die Kompetenz, selbst ein Apfelbäumchen in den Schulgarten zu pflanzen. Vielleicht sponsert sogar eine Baumschule eine kleinen Apfelbaum!

Foodstudents im Unterricht: Das Quiz und die Experten

Foodstudents hat die Quizthemen Apfel, Kartoffel und Brot im Angebot. Der Vorschlag mit dem Thema „Wir pflanzen einen Apfelbaum“ bezieht das Apfelquiz (und das Lexikon) mit ein, das den Apfel von all seinen Seiten beleuchtet. Die Schüler erfahren die Inhalte in Fragen und Antworten verpackt, womit sich Spaß, Festigung von Gelerntem und Interesse an den vielfältigen Aspekten eines Lebensmittels gleichermaßen fördern lassen.

Foodstudents bietet außerdem die Möglichkeit, Experten - fast alle Wissenschaftler - per Email zu kontaktieren. Sie sind echte Fachleute in ihren entsprechenden Disziplinen. Sie per Email zu kontaktieren gewöhnt die Jugendlichen an die Ansprache von Fachleuten und kann die Scheu vor angeblich abgehobenen oder „unerreichbaren“ Personen nehmen. Als zukünftige mündige Bürger üben sie sich in Partizipation. Alle Experten bemühen sich, die Anfragen spätestens innerhalb einer Woche zu beantworten. Für den Fall einer längeren Abwesenheit eines Experten wird eine Ersatzperson organisiert.

Zum Quiz:

Das Arbeitsblatt „Wir pflanzen einen Apfelbaum“ wird mit dem Apfelquiz, dem Foodstudents-Lexikon, einem Bestimmungsbuch, und einem Apfel bearbeitet. (Eine Vorlage für die Beschriftung des Apfels findet sich zum Beispiel auf der Internetseite www.wegerer.at/apfel/spur/teile1.htm. Dies ist eine Seite österreichischer Volksschullehrerinnen.) Liegt keine echte Blüte vor, muss eine gute Abbildung beschafft werden, beispielsweise als Abbildung in einem Buch oder als Dia.

Das Apfelquiz und das Lexikon zusammen beantworten alle offenen Textstellen des Arbeitsblattes. Wichtig ist, alle Fragen zu bearbeiten und das Lexikon wirklich zu nutzen, da nur im Lexikon detailliertere Informationen über den Apfelwickler zu finden sind.

Zu den Expertenfragen:

Je nach Schwerpunkt des Projektes werden sicher andere Fragen aufkommen. Hier einige Anregungen und Beispiele, welche Experten kontaktiert werden könnten:

Welche Züchtungsziele gibt es gegenwärtig bei Apfelbäumen, wie erfolgreich verfolgt man diese (Ansprechpartner z. B. Prof. Klaus-Dieter Jany)?

Gibt es in Europa gentechnisch veränderte Apfelbäume und gentechnisch veränderte Äpfel im Supermarkt, zum Beispiel mit Resistenz gegen den Apfelwickler (Ansprechpartner Prof. Hans-Jörg Buhk)?

Wie funktioniert die molekulare Diagnose bei Äpfeln und mit welchen Methoden verändert man Äpfel gentechnisch (Ansprechpartner Dr. Christian Unger)?

Wer kontrolliert, ob neue Apfelsorten bekömmlich und gesundheitlich unbedenklich sind (Ansprechpartner Prof. Hans-Jörg Buhk oder Dr. Oliver Mellenthin)?