

So schmeckt Vielfalt

Stufe: 2. und 3. Zyklus

Dauer: 15 Minuten

Material:

- Äpfel von zu Hause (jede SuS soll einen in die Schule bringen)
- Äpfel alter Sorten (Lehrperson bring speziellere Arten mit, zum Beispiel von ProSpecieRara)
- 3 Messer
- Nummerierte Teller
- Aufgabenblatt 9
- Poster von Fructus (in der Themenkiste)

Ort: Klassenzimmer

Sozialform: Gruppe à 2-3 Personen

Lernziele:

- Die SuS leiten anhand des Geschmacks von Äpfeln ab, ob sie genetisch unterschiedliche Äpfel haben.
- Die SuS beschreiben am Beispiel des Apfels, warum genetische Vielfalt wichtig ist.

Kompetenzen nach Lehrplan 21: NT 8.3a, WAH 4.2b

Anleitung: Alle SuS und die Lehrperson bringen einen Apfel in die Schule (Sorte merken). Die Klasse erstellt eine Liste, auf die alle SuS die Sorte des von ihnen mitgebrachten Apfels schreiben. Die Liste sowie eine passende Anzahl Teller werden nummeriert und der entsprechende Apfel wird in Stücken darauf serviert. Die SuS nehmen dann jeweils von drei Tellern, von welchen sie die Nummer notieren, ein Stück Apfel. Anschliessend füllen sie das Aufgabenblatt 9 «So schmeckt Vielfalt» aus. Dieses wird zum Abschluss im Plenum besprochen.

Bemerkung: Kombinierbar mit den Aufgaben 8 «Die genetische Vielfalt der Bänderschnecken» und 10 «Dem Apfel auf der Spur».

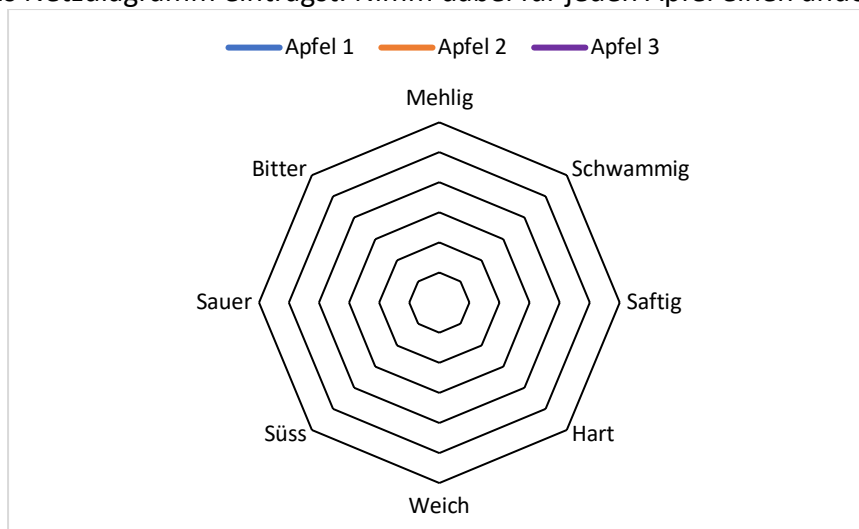
So schmeckt Vielfalt

Nimm drei verschiedene Apfelstückchen zu dir. Wichtig: Notiere dir die Nummer, von welchem Teller du den Apfel genommen hast, damit du die Sorte auf der Liste nachschauen kannst.

1) Schau dir das Apfelstück an. Wie würdest du das Aussehen des Apfels beschreiben?

Apfel 1: _____
 Apfel 2: _____
 Apfel 3: _____

2) Nun probiere die Apfelschnitze nacheinander. Bewerte jeden Apfelschnitz, indem du ihn in das Netzdiagramm einträgst. Nimm dabei für jeden Apfel einen anderen Farbstift.



3) Fallen dir noch andere Worte ein, um den Apfel zu beschreiben?

4) Glaubst du, du hast drei Mal die gleiche Apfelsorte vor dir? Begründe und kontrolliere es.

5) Wovon, denkst du, ist der Geschmack des Apfels abhängig?

6) Der Geschmack ist von der Genetik abhängig. Was denkst du, warum ist bei den Äpfeln eine genetische Vielfalt (genetische Biodiversität) wichtig?

So schmeckt Vielfalt

Nimm drei verschiedene Apfelstückchen zu dir. Wichtig: Notiere dir die Nummer, von welchem Teller du den Apfel genommen hast, damit du die Sorte auf der Liste nachschauen kannst.

1) Schau dir das Apfelstück an, wie würdest du das Aussehen des Apfels beschreiben?

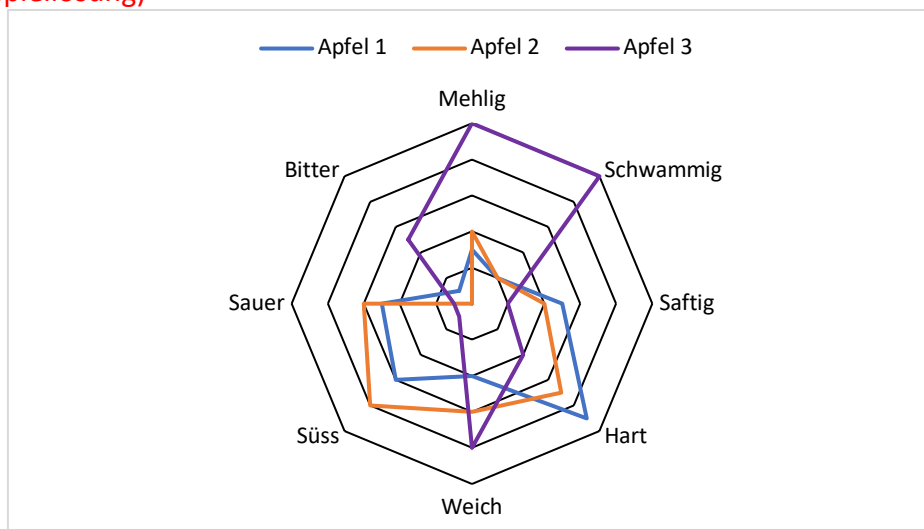
Apfel 1: Teller 2: herzförmig, gross, rot (Beispiellösung)

Apfel 2: Teller 8: klein, grün mit gelben Sprenkeln (Beispiellösung)

Apfel 3: Teller 10: mittelgross, herzförmig, Gelb mit etwas braun gemischt (Bsp.-Lösung)

2) Nun probiere die Apfelschnitze nacheinander. Bewerte jeden Apfelschnitz, indem du ihn in das Netzdiagramm einträgst. Nimm dabei für jeden Apfel einen anderen Stift.

(Beispiellösung)



3) Fallen dir noch andere Worte ein, um den Apfel zu beschreiben?

Mild, würzig (Beispiellösung)

4) Glaubst du, du hast drei Mal die gleiche Apfelsorte vor dir? Begründe und kontrolliere es.

Die Diagramme von Apfel 1 und 2 zeigen eine starke Überlappung, sie könnten beide von derselben Apfelsorte sein. Die SuS können es kontrollieren, indem sie die Nummern der Teller mit der anfangs erstellten Liste vergleichen

5) Wovon, denkst du, ist der Geschmack des Apfels abhängig?

Der Geschmack des Apfels ist abhängig von seiner Genetik, dem Reifegrad und der Dauer der Lagerung.

6) Der Geschmack ist von der Genetik abhängig. Was denkst du, warum ist bei den Äpfeln eine genetische Vielfalt wichtig?

Lösungsblatt 9

Genetische Vielfalt

Die Genetik bestimmt auch die Robustheit des Apfels, also wie sensibel er auf Wetterumschläge, Krankheitserreger oder Schädlinge ist. Dies variiert zwischen den verschiedenen Sorten. So können Arten unterschiedlich stark von Apfelschorf, Russfleckenkrankheit oder Grünfäule betroffen sein. Je höher die Vielfalt, umso kleiner ist der Ausfall, wenn eine Krankheit oder ein Schädling auftritt. Diversität in der Genetik führt also zur Sicherstellung der Apfelproduktion.