

Informationen für die Lehrperson 10

Genetische Vielfalt

Dem Apfel auf der Spur

Stufe: 3. Zyklus

Dauer: 15 Minuten

Material:

- Aufgabenblatt 10

Ort: Klassenzimmer

Sozialform: Gruppe à 2-3 Personen oder Einzelarbeit

Lernziele:

- Die SuS erläutern am Beispiel des Apfels die Wichtigkeit der genetischen Vielfalt.

Kompetenzen nach Lehrplan 21: NT 8.3a

Anleitung: Die SuS recherchieren selbstständig im Internet und füllen das Aufgabenblatt 10 «Dem Apfel auf der Spur» aus.

Bemerkung: Kombinierbar mit den Aufgaben 9 «So schmeckt Vielfalt» und 8 «Die genetische Vielfalt der Bänderschnecken».

Dem Apfel auf der Spur

1) Woher kommt der Apfel ursprünglich?

2) Was beeinflusste die Evolution des Apfels vor der Züchtung durch den Menschen (Domestikation)?

3) Wie viele Apfelsorten gibt es weltweit?

4) Wie viel Apfelsorten gibt es in der Schweiz?

5) Nenne drei Gründe, wieso neue Apfelsorten gezüchtet werden.

6) Nur ein Bruchteil der Apfelsorten wird im gewerblichen Obstanbau genutzt. Warum gibt es dann noch andere Sorten und sogenannte «Samenbanken»?

Dem Apfel auf der Spur

1) Woher kommt der Apfel ursprünglich?

Der Apfel kommt ursprünglich aus dem Tien Shan-Gebirge in Kasachstan. Durch die Seidenstrasse ist er bis nach Europa gelangt. Auf dem Weg vermischten sich per Zufall die Samen und Mischformen (Hybride) entstanden. Später wurde der Apfel durch Veredelung domestiziert. Heute lässt sich der «moderne» Apfel auf vier Wildapfelsorten zurückführen.

2) Was beeinflusste die Evolution des Apfels vor der Züchtung durch den Menschen (Domestikation)?

Vor der Eiszeit verbreiteten sich die Samen des Apfelbaums auf natürlichen Wegen, indem Tiere sie frassen und durch ihren Kot verbreiteten. Je süsser, fleischiger und grösser die Früchte waren, desto mehr und grössere Tiere wurden angelockt. Dadurch passte sich der Apfel der Fauna (Tierwelt) an.

3) Wie viele Apfelsorten gibt es weltweit?

Etwa 30'000

4) Wie viel Apfelsorten gibt es in der Schweiz?

Etwa 1'200

5) Nenne drei Gründe, wieso neue Apfelsorten gezüchtet werden.

- Schädlingsresistenz
- Hitzeresistenz
- Ansprüche des Konsumierenden (Süsse, Grösse, Festigkeit, Textur)
- Einfacher transportierbar
- Hohe Ertragsmenge

6) Nur ein Bruchteil der Apfelsorten wird im gewerblichen Obstanbau genutzt. Warum gibt es dann noch andere Sorten und sogenannte «Samenbanken»?

Besonders alte Sorten sind eine wichtige genetische Ressource. Typische, regionale Sorten sind oftmals ertragreicher und robuster als neue Sorten, die nicht perfekt an das Klima und den Boden angepasst sind. In Samenbanken werden die Samen von Pflanzen aufbewahrt, um die genetische Vielfalt für die Zukunft zu sichern.