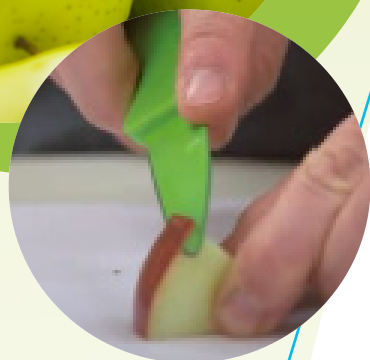


Die Erde als Apfel



Wissenschaft hilft uns, unsere Umwelt besser zu verstehen und neue, kreative Lösungen für Herausforderungen auf der Erde zu finden. Alle Menschen auf der Welt brauchen Lebensmittel zum Essen, Baumwoll- und andere Pflanzenfasern für Kleidung und Biokraftstoffe für Autos. Alle diese Dinge werden von Landwirten angebaut, doch sie stehen vor großen Herausforderungen: Unter anderem fehlt der Platz, um die Pflanzen für diese lebensnotwendigen Dinge anzubauen.

Die Weltbevölkerung wächst immer stärker – bis zum Jahr 2050 werden fast 10 Milliarden Menschen auf unserem Planeten leben. Doch die Anbauflächen zur Produktion von Lebensmitteln, Pflanzenfasern und erneuerbaren Kraftstoffen werden nicht größer. Es wird also immer schwieriger, alle Menschen ausreichend zu versorgen.

Mit Neugier und Fantasie suchen Wissenschaftler innovative Lösungen für diese Herausforderung, damit auch in Zukunft genug für alle da ist. Wir lassen unserer Fantasie jetzt auch freien Lauf und verdeutlichen am Beispiel eines Apfels das Ausmaß dieser Herausforderung, um besser zu verstehen, warum an diesem Problem so intensiv geforscht wird.

Hinweis für Eltern und Pädagogen

Das Experiment zeigt nicht nur die Bedeutung der Wissenschaft bei der Erforschung neuer Lösungen zur Schonung natürlicher Ressourcen, es ist auch eine anschauliche Übung zur Bruchrechnung!



Die Erde als Apfel



Du benötigst:

- // Einen Erwachsenen
- // Apfel
- // Messer
- // Schneidebrett

Sicherheitshinweis

Wir empfehlen, dass ein Erwachsener den Apfel schneidet. Dabei bitte Folgendes beachten:

- Beim Schneiden immer vom Körper und den Händen weg arbeiten.
- Alle anderen Personen sollten außer Reichweite des Messers stehen.
- Nur auf einer stabilen Unterlage schneiden.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

Schritt 1 Der Apfel soll die Erde darstellen. Den Apfel in vier gleiche Stücke teilen und drei davon zur Seite legen. Diese drei Stücke stehen für die Ozeane. $3/4$ der Erdoberfläche sind von Wasser bedeckt und können daher nicht landwirtschaftlich bebaut werden. **Nur das eine Viertel des Apfels stellt den Anteil der Landmasse der Erde dar.**

Schritt 2 Dieses eine Viertel halbieren und die eine Hälfte zur Seite legen. Die eine Hälfte ($1/8$ des Apfels) steht für Landflächen, auf denen keine Lebensmittel angebaut werden können, z. B. Wüsten, Gletscher, Berge und Wälder. **Das andere Achtel des Apfels steht für die Landfläche, die für Landwirtschaft genutzt werden kann.**

Schritt 3 Dieses Achtel des Apfels in vier gleiche Teile schneiden. Drei Teile zur Seite legen. Diese drei Teile ($3/32$ des Apfels) stehen für Städte, Schulen, Wohngegenden, Einkaufszentren und alle anderen Orte, an denen Menschen leben und an denen Gebäude, Parkplätze und andere Bauwerke die Landfläche bedecken, sodass dort kaum Lebensmittel angebaut werden können. **$1/32$ des Apfels ist übrig geblieben. Dieses winzige Stück steht für die Landfläche, die für Landwirtschaft genutzt werden kann.**

Schritt 4 Das kleine Apfelstück vorsichtig schälen. **Dieses kleine Stück Schale stellt die oberste Bodenschicht, in der wir Pflanzen für Lebensmittel, Pflanzenfasern und erneuerbare Kraftstoffe anbauen.**

Du hast jetzt gesehen, wie wertvoll unsere Ressourcen sind. Wissenschaftler aus allen möglichen Bereichen arbeiten mit Landwirten zusammen, um Lösungen zu finden, wie wir mehr Nutzpflanzen auf weniger Land anbauen können.

Du bist dran

Hast du selbst Ideen, wie wir mehr Lebensmittel anbauen können? Fallen dir Möglichkeiten ein, wie wir unsere Ressourcen schonen können?

Schreibe oder zeichne deine Ideen auf