

Bohnenanbau-Experiment:

Erforschung des Einflusses von Düngemitteln auf das Pflanzenwachstum

Wir sind Konny, Nathan, Timon, Liam und Osman aus der zehnten Klasse und dieses Semester haben wir Deutsch und Biologie zusammen und müssen in beiden Fächern ein wissenschaftliches Projekt durchführen. Wir haben uns für ein spannendes Thema entschieden: Wir wollten herausfinden, wie verschiedene Lebensmittel als Düngemittel für Bohnenpflanzen wirken. Doch es war ein langer Weg, bis wir auf dieses Thema gekommen sind...

Zu Beginn erhielten wir eine Einführung. Deutsch und Biologie passen nicht wirklich zusammen, dachten wir am Anfang. Doch nachdem uns unsere Lehrpersonen die Idee des Projekts erklärt hatten, wurde es klar: Es sollte ein wissenschaftliches Projekt mit einem Experiment werden, das wir mit einem Blog begleiten sollten. Dadurch würden wir für beide Fächer etwas tun.

Jetzt begann das Theoretisieren. Unsere Lehrpersonen für Biologie und Deutsch erklärten uns, wie man einen interessanten und informativen Blogartikel verfasst, der sowohl wissenschaftliche Fakten als auch persönliche Erfahrungen enthält. Sie zeigten uns einige Beispiele von anderen Schülerinnen und Schülern, die über ihre Biologie-Projekte gebloggt hatten. Das hat uns inspiriert, selbst ein Projekt zu finden, das uns neugierig macht und das wir experimentell untersuchen können...

Zunächst wollten wir ein Experiment mit Kressen durchführen, aber das war uns zu einseitig. Dann überlegten wir, ob wir nicht etwas mit verschiedenen Pflanzenarten machen könnten, die unterschiedliche Ansprüche an ihre Umgebung haben. Nach langer Zeit kam Osman auf die Idee, dass wir schauen könnten, wie eine spezifische Pflanze am besten wächst, genauer: mit welchen alltäglichen Lebensmitteln als Dünger-Ersatz. Osman möchte später Präsident werden und sein Ziel ist es, dass niemand hungern muss. Dafür braucht es genug Lebensmittel, die von guter Qualität sind. Außerdem ist Lebensmittelverschwendungen ein großes Problem. So hat er diese beiden Probleme kombiniert und ist auf die Idee gekommen. Wir fanden alle die Idee gut und haben dann die Fragestellung präzisiert: Welches Lebensmittel fördert das Wachstum von Bohnenpflanzen am meisten?

Wir haben uns für die Bohnenpflanze entschieden (Tribus Phaseoleae aus der Unterfamilie der Schmetterlingsblütler), da sie schnell keimen und wachsen und relativ einfach zu pflegen sind. Außerdem gehören sie zu den wichtigsten Nutzpflanzen der Welt und sind sehr nahrhaft. Dadurch haben wir das Problem des Hungers gelöst. Aber jetzt kommt das größere Problem: Welches Lebensmittel ist am besten als Dünger-Ersatz geeignet?

Um die Antwort auf diese Frage zu finden, müssen wir untersuchen, welche Nährstoffe das Wachstum von Bohnenpflanzen am meisten fördern. Nach umfassender Recherche haben wir herausgefunden, dass Stickstoff der am besten geeignete Nährstoff ist. Stickstoff hat vielfältige Funktionen in Pflanzen, darunter die Förderung von Wachstum und Entwicklung, da er die Zellteilung, die Bildung von Blättern, Stängeln und Wurzeln sowie die Blüten- und Fruchtbildung beeinflusst.

Daher haben wir nach Lebensmitteln gesucht, die reich an Stickstoff sind. Kaffeesatz und Hefe erwiesen sich dabei als sehr stickstoffreich. Außerdem haben wir gelesen, dass Rohrzucker ebenfalls sehr geeignet sein kann, um das Wachstum zu fördern - nicht wegen des darin enthaltenen Stickstoffs, sondern aufgrund von speziellen Bakterien, die den Wachstumsprozess fördern. Darüber hinaus haben wir uns für Mineralwasser entschieden, da dieses Mineralstoffe enthält, die auch für

das Pflanzenwachstum von Vorteil sein können. So haben wir unsere Lebensmittel ausgewählt, mit denen wir das Experiment durchführen werden: Hefe, Kaffeesatz, Rohrzucker und Mineralwasser.

Wir mussten uns nur noch Gedanken über die Materialien machen. Also haben wir eine Liste dafür erstellt, darunter 22 Bohnen-Pflänzchen, die wir auf fünf Töpfe verteilen wollen. Weiter vier verschiedene Düngemittel, einen Maßstab, eine Waage für Trockenmessungen und sogar einen Fotoapparat, um unsere Fortschritte festzuhalten.

Jetzt, da alles vorbereitet ist, können wir endlich unser Projekt starten! In unserem nächsten Blogbeitrag werden wir über das Experiment berichten und die Bohnen für unsere Versuche vorbereiten. Begleitet uns auf dieser spannenden Reise und bleibt gespannt auf die Ergebnisse! OSU!