

Steckbrief Soja

Allgemeine Beschreibung

Soja wird weltweit als wichtigster pflanzlicher Eiweißlieferant angebaut und kurbelt den globalen Weltmarkt an. Im Zuge der MASCIL-Reihe „Soja“ lernen Schülerinnen und Schüler verschiedener Schulstufen die Pflanze kennen. Die Aufgabe Steckbrief Soja ergänzt die Aufgabe Sojaanbau, kann aber auch unabhängig erarbeitet werden. Sie dient der Charakterisierung der Sojabohne und dem besseren Verständnis für die große Bedeutung ihres Anbaus. Dafür sammeln die Schülerinnen und Schüler wesentliche Informationen über die Sojapflanze und stellen diese in Form eines Steckbriefs dar. Dabei können sie sich an einem Mustersteckbrief orientieren.

Überblick

Fach: Biologie- und Umweltkunde

Schulart: Sekundarstufe I

Alter: 11–15

Zeitbedarf: 1 Unterrichtseinheit (50 min)

Aspekte des forschungsorientierten Lernens:

- Informationen selbstständig erarbeiten
- relevante Informationen exzerpieren
- analytisch und logisch Denken
- Hypothesen generieren und überprüfen
- Informationen kreativ darstellen und präsentieren

Bezug zur Arbeitswelt:

- **Kontext:** Charakterisierung und Bedeutung der Sojabohne
- **Rolle/Beruf:** Als Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Landwirtschaftskammer erforschen die Schülerinnen und Schüler die optimalen Wachstumsfaktoren der Sojabohne.
- **Aktivität:** Die Schülerinnen und Schüler führen Informationsrecherchen durch, protokollieren diese und stellen die Ergebnisse in Texten und Tabellen dar.
- **Produkt:** Beschreibung der Sojabohne im Allgemeinen, der Bedeutung und Wachstumsfaktoren im Speziellen



Aufgabenstellung

Soja wird weltweit als wichtigster pflanzlicher Eiweißlieferant angebaut und kurbelt den globalen Weltmarkt an. Die Sojapflanze kann jedoch nicht unter allen Klimabedingungen ideal wachsen. Für eine exakte Planung des Sojaanbaus ist es wichtig, über jene Faktoren Bescheid zu wissen, die das Sojawachstum beeinflussen. Damit du deine Versuchsbeschreibung und Hypothesenbildung verbessern kannst, versuche folgende Informationen durch Recherchearbeit zu ergänzen. Die Darstellung der Informationen bleibt dir überlassen. Anschließend beziehe kurz Stellung zur Relevanz der Informationen für unseren Versuch. Erkläre, warum du deine Hypothese veränderst, beibehältst oder ergänzt.

Zur Verbesserung deiner Versuchsbeschreibung und deiner Hypothese zum Sojaanbau ergänze folgende Informationen durch Recherchearbeit. Dabei bleibt die Darstellung der Informationen dir überlassen (die tabellarische Darstellung anbei ist nur ein Vorschlag). Anschließend beziehe kurz Stellung zur Relevanz der Informationen für unseren Versuch. Erkläre, warum du deine Hypothese veränderst, beibehältst oder ergänzt.

Allgemeine Angaben	
Name, botanischer Name (Art, Gattung, Familie, Ordnung)	
Merkmale / Aussehen	
Sorten und deren Eigenschaften	
Herkunft	
Abiotische Faktoren (Bodenansprüche, Wasser, Temperatur ...)	
Anbau	
Länder mit Anbaugebieten (international, national)	
Anbaufläche (ha)	
Import- und Exportländer	
Saat- und Pflegemaßnahmen	
Aussaat	
Pflegemaßnahmen und Unkrautregulierung	
Düngereinsatz	
Schädlinge	
Fruchtfolgemöglichkeiten	
Ernte und Verwertung	
Erntezeit	
Verwertungsmöglichkeiten	
Sonstiges	



Leitfaden für die Lehrperson

Bei dieser Aufgabe sollen die Schülerinnen und Schüler ihre zuvor erstellten Hypothesen durch Informationen ergänzen und überprüfen. Die Hypothesen sollen, wenn notwendig, auch verworfen und neue aufgestellt werden. Die Informationen werden entweder den vorgeschlagenen Literaturlinks entnommen oder stammen aus einer eigenen Literaturrecherche, die mit einem Suchprotokoll ergänzt werden sollte.

- Ziel: Informationen über Wachstumsfaktoren für die Sojapflanze sammeln
- Thematik: Ergänzen und Verknüpfen von Beobachtetem und Erlerntem
- Auswirkungen: Mit den gesammelten Informationen lassen sich einerseits die Hypothesen zum Sojaanbau ergänzen, andererseits können Informationen für die Rollenspiele und weitere Aufgaben der MASCIL-Reihe „Soja“ verwendet werden.

Arbeitsmethoden

- Hypothesen formulieren und überprüfen
- Informationen sammeln, gestalten und präsentieren

Informationen zur Durchführung

Der tabellarische Steckbrief dient lediglich als Vorlage (siehe S. 50). Er eignet sich nicht direkt zum Ausfüllen und Einfügen der Informationen, da zu wenig Platz in den Zeilen vorhanden ist. Die Gestaltung einer geeigneten Informationspräsentation bleibt den Schülerinnen und Schülern überlassen.

Durch gezielte Recherche sollen die Schülerinnen und Schüler die wichtigsten Informationen zu Soja, wie allgemeine Angaben, Anbau, Saat- und Pflegemaßnahmen, Ernte und Verwertung, sammeln. Mit den erarbeiteten Informationen sollen die Schülerinnen und Schüler ihre Versuchsbeschreibungen und Hypothesen zur Aufgabe Sojaanbau verbessern. Die Darstellung der Informationen bleibt ihnen überlassen, sollte jedoch die Informationen des Steckbriefs Soja beinhalten (vgl. Muster auf S. 50). Anschließend sollen die Schülerinnen und Schüler kurz erklären, wieso die Informationen für die Versuche relevant sind und warum sie ihre Hypothese verändert, ergänzt oder beibehalten haben.

Herausforderungen

Ist der Auftrag klar formuliert? Sind die verwendeten Wirtschaftsdaten auf dem aktuellen Stand?

Didaktisch-methodische Ideen

Der Steckbrief soll in der Unterstufe mit Hilfe folgender Literatur ausgefüllt werden:

- „Versorgung Österreichs mit pflanzlichem Eiweiß – Fokus Sojakomplex“ (Pistrich, Wendtner & Janetschek 2014)
- „Pflanze mit Zukunft“ in BIO AUSTRIA 1/2010 (Hofer, Schweiger & Hartl 2010)
- „Soja. Eine Kulturpflanze mit Geschichte und Zukunft“ (Bäck, Köppl, Köppl, Krumphuber, Lembacher, Schally & Wasner 2010)
- „Kulturanleitung: Sojabohne“ (Lembacher, Schmiedl & Wasner 2009)
- „Steckbrief SOJA“ (Liebegg 2012)



Den Schülerinnen und Schülern der Unterstufe kann angeboten werden die gegebene Literatur mit selbstständig ermittelten Informationen zu ergänzen. In der Oberstufe sollen die Schülerinnen und Schüler eine gezielte Internetrecherche durchführen und ein Suchprotokoll erstellen.



Steckbrief Soja

Soja wird weltweit als wichtigster pflanzlicher Eiweißlieferant angebaut und kurbelt den globalen Weltmarkt an. Die Sojapflanze kann jedoch nicht unter allen Klimabedingungen ideal wachsen. Für eine exakte Planung des Sojaanbaus ist es wichtig, über jene Faktoren Bescheid zu wissen, die das Sojawachstum beeinflussen. Damit du deine Versuchsbeschreibung und Hypothesenbildung verbessern kannst, versuche folgende Informationen durch Recherchearbeit zu ergänzen. Die Darstellung der Informationen bleibt dir überlassen. Anschließend beziehe kurz Stellung zur Relevanz der Informationen für unseren Versuch. Erkläre, warum du deine Hypothese veränderst, beibehältst oder ergänzt.

Zur Verbesserung deiner Versuchsbeschreibung und deiner Hypothese zum Sojaanbau ergänze folgende Informationen durch Recherchearbeit. Dabei bleibt die Darstellung der Informationen dir überlassen (die tabellarische Darstellung anbei ist nur ein Vorschlag). Anschließend beziehe kurz Stellung zur Relevanz der Informationen für unseren Versuch. Erkläre, warum du deine Hypothese veränderst, beibehältst oder ergänzt.

Allgemeine Angaben	
Name, botanischer Name (Art, Gattung, Familie, Ordnung)	
Merkmale / Aussehen	
Sorten und deren Eigenschaften	
Herkunft	
Abiotische Faktoren (Bodenansprüche, Wasser, Temperatur ...)	
Anbau	
Länder mit Anbaugebieten (international, national)	
Anbaufläche (ha)	
Import- und Exportländer	
Saat- und Pflegemaßnahmen	
Aussaat	
Pflegemaßnahmen und Unkrautregulierung	
Düngereinsatz	
Schädlinge	
Fruchtfolgemöglichkeiten	
Ernte und Verwertung	
Erntezeit	
Verwertungsmöglichkeiten	
Sonstiges	