

## 1.3 Steckbrief Soja

J. VARGA, W. LINDNER, M. SCHEUCH, I. WENZL, C. SCHIEDER, S. KAPELARI

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

**Schulart:** Sekundarstufe I

**Alter:** 11–15

**Zeitbedarf:** 1 Unterrichtseinheit (50 min)

**Link:** <http://mascil.science-edu.at/?go=task#steckbrief-soja>

**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

## 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 (vgl. Muster auf S. 50) 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.

## Arbeitsblatt

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.

### Benötigte Materialien

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

### Aufgabe und Durchführung

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.

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

## Handout

Soy is cultivated around the world as the most important plant-based protein source. However, not all climates are suitable for growing soy. To plan its cultivation it is necessary to know the key requirements for the plant's growth.

In order to improve your experiments and hypotheses you will need to research this information. It is up to you how you want to present it. Afterwards you will need to justify briefly why this information is relevant for our experiment, why you will stick with your hypothesis or why you might want to change or adapt it.

## Material

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

## Task

In order to improve your experiment description and hypotheses from the Soy Cultivation Task, gather the following information by doing your own research. It is up to you how you want to present it (a table is only a suggestion). Afterwards, you will need to justify briefly why this information is relevant for our experiment, why you will stick with your hypothesis or why you might want to change or adapt it.

<b>General Facts</b>	
Name, botanical name (Species, Genus, Family, Order)	
Characteristics	
Varieties and their characteristics	
Origin	
Abiotic Components (soil requirements, water, temperature ...)	
<b>Cultivation</b>	
Countries cultivated in (international, national)	
Acreage in hectares (international, national)	
Importing and exporting countries	
<b>Sowing and Maintenance Measures</b>	
Sowing	
Maintenance measures and weed regulation	
Fertilisation	
Pests	
Possible crop rotation	
<b>Harvest and Use</b>	
Harvest	
Possible use	
<b>Other Information</b>	

## 1.4 Sojaanbau

J. VARGA, W. LINDNER, M. SCHEUCH, I. WENZL, C. SCHIEDER, S. KAPELARI

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. Als Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Landwirtschaftskammer Österreichs ist es die Aufgabe der Schülerinnen und Schüler herauszufinden, unter welchen Bedingungen Sojabohnen in Österreich am besten wachsen und die Landwirte über Soja und dessen Anbau zu informieren. Praktisches Wissen dazu wird aus eigenen Beobachtungen zum Anbau abgeleitet und in weiteren Unterrichtseinheiten zum Thema besprochen.

### Überblick

**Schulart:** Sekundarstufe I

**Alter:** 11–15

**Zeitbedarf:** 4 Unterrichtseinheiten (200 min)

**Link:** <http://mascil.science-edu.at/?go=task#sojaanbau>

#### Aspekte des forschungsorientierten Lernens:

- an der aktuellen Thematik „Sojaanbau in Österreich“ arbeiten
- Wissen über Pflanzenwachstum und Sojaanbau generieren
- die globale Relevanz von Soja erkennen
- bereits vorhandenes, durch Beobachtungen neu hinzugekommenes und durch Lehrpersonen vermitteltes Wissen vernetzen
- eine Hypothese und ein Beratungsgespräch formulieren

#### Bezug zur Arbeitswelt:

- **Kontext:** globaler Sojaanbau und die aktuelle Diskussion des Sojaanbaus in Österreich
- **Rolle/Beruf:** Als Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Landwirtschaftskammer erforschen die Schülerinnen und Schüler die Sojabohne in Hinblick auf deren optimalen Wachstumsfaktoren, um mit den daraus resultierenden Ergebnissen ein Beratungsgespräch mit Landwirten zu führen.



- **Aktivität:** Die Schülerinnen und Schüler bilden Hypothesen, führen experimentelle Untersuchungen durch und protokollieren diese. Sie verknüpfen ihre Beobachtungen und Hypothesen mit den gesammelten Daten, woraus sie Informationen für eine Beratung ableiten.
- **Produkt:** Beratungsgespräch/-schreiben

## Leitfaden für die Lehrperson

Bei dieser Aufgabe sollen Schülerinnen und Schüler zum selbstständigen Hypothesenbilden und Beobachten ermutigt werden. Durch verschiedene Ansätze können unterschiedliche, das Sojawachstum beeinflussende Faktoren beobachtet werden. Die „Blind“-Ansätze ermöglichen es den Schülerinnen und Schülern eigene Ideen oder Vorstellungen zum Pflanzenwachstum und dessen Beeinflussung einzubringen. Des Weiteren können sie ihre Hypothesen durch den Unterrichtsinhalt der nachfolgenden Stunden ergänzen.

- **Ziel:** Hypothesen generieren und überprüfen sowie relevante Informationen aus der Beobachtung für ein Beratungsgespräch ableiten
- **Thematik:** Die Schülerinnen und Schüler sollen eigene Vorstellungen, Erlerntes und Beobachtetes mit praxisnahen Aufgaben verbinden.
- **Auswirkungen:** Mit der Aufgabe soll die Problematik des Sojaanbaus in Österreich thematisiert sowie relevante Informationen über den Sojaanbau gesammelt werden, die in weiteren Aufgaben der MASCIL-Reihe „Soja“ verwendet werden können.

## Arbeitsmethoden

- Brainstorming, Hypothesenbildung und Planung des Monitorings
- Sojabohnen anpflanzen und Protokollierung
- Hypothese überprüfen und ggf. verändern
- Experimentansätze auswerten
- Ergebnisse ableiten und ein Beratungsgespräch bzw. -schreiben formulieren

## Herausforderungen

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

## Informationen zur Durchführung

Die Schülerinnen und Schüler erhalten vier ihnen unbekannte Erdproben, eine von der Lehrperson vorbereitete Lösung mit dem Inokulum und die Sojabohnen.

Das als Pulver bezogene Inokulum (z. B. aus dem Lagerhaus online zu bestellen) wird im Wasser gelöst (1 EL auf 1/2l Wasser) und den Schülerinnen und Schülern als Lösung für den Ansatz 3 und 4 zur Verfügung gestellt. In der Landwirtschaft werden die Samen der Sojabohne mit dem Inokulum direkt vermischt und gemeinsam ausgesät. Der Sand, der im Verhältnis von 1:1 zu den jeweiligen Erden hinzugefügt werden soll, dient der Verbesserung der Bodenstruktur, da er zur Auflockerung der Erde beiträgt. Aus den Ansätzen ergibt sich folgende experimental-theoretische Aufteilung:

Ansatz 1	Blumenerde + Sand (1:1)	(Kontrollgruppe)
Ansatz 2	Gartenerde (+ Kressesamen) + Sand (1:1)	(Experimentansatz 1)
Ansatz 3	Gartenerde + Sand (1:1) + Lösung Inokulum	(Experimentansatz 2)
Ansatz 4	Blumenerde + Sand (1:1) + Lösung Inokulum	(Experimentansatz 3)

Der Ansatz 1 dient als Kontrollgruppe. Hier werden die Sojabohnen in eine „sterile“ Blumenerde aus dem Warenhandel gesetzt. Es sollten keine konkurrierenden Individuen in der Erde vorhanden sein, ebensowenig Knöllchenbakterien. Erwartet wird, dass im Ansatz 2 eventuell Beikräuter das Wachstum der Pflanze beeinflussen (Unkrautsamen in der Gartenerde). Sollte das Experiment im Wintersemester durchgeführt werden, empfiehlt es sich Kressesamen unterzumischen, da diese unabhängig von der Tageslänge keimen. Ansatz 3 und 4 erweitern die beiden ersten Ansätze um die Zugabe des Inokulums, wodurch mit Knöllchenbakterien Wurzelknöllchen gebildet werden sollten. Durch eine ausreichende Versorgung mit Stickstoff durch bakterielle Stickstoffversorgung soll ein begünstigtes Wachstum der Pflanze beobachtet werden können.

## Weitere Informationen

Die Keimung dauert ca. 10 Tage. Sojabohnen brauchen viel Licht für ihr Wachstum.

Die Knöllchenbakterien an den Wurzeln sind nach 4–5 Wochen zu erkennen. Die Färbung der aufgeschnittenen Knöllchen zeigt die Aktivität der Knöllchenbakterien an. Dazu müssen zunächst die Wurzeln gewaschen werden. Bei rot gefärbten Knöllchen wurde der Farbstoff Leg-Hämoglobin eingelagert und die Knöllchenbakterien sind aktiv. In grünen oder weißlichen Knöllchen sind die Knöllchenbakterien nicht aktiv.

## Auswertungsmöglichkeiten

- Zählen der Knöllchen, Unterscheidung in aktive und inaktive, Vergleich zwischen den Ansätzen
- Gewicht der Knöllchen mit Gewicht der gesamten Biomasse vergleichen: einfache Statistik pro Ansatz, Vergleich zwischen den Ansätzen
- Vergleich von Anzahl und Größe der Knöllchen zwischen den Ansätzen
- Verhältnis Wurzel: oberirdischer Pflanzenteil (Größe, Gewicht, Anzahl der Blätter bei der oberirdischen Pflanze, ...), Vergleich zwischen den Ansätzen

Die Gestaltung des Protokolls bleibt den Schülerinnen und Schülern überlassen. Es eignen sich ein Beobachtungsprotokoll, eine Fotodokumentation oder mittels Apps (*explain everything* oder *stop motion*) erstellte Kurzvideos.

Es kann die Länge des Sprosses sowie die Länge und Breite der Blättchenspreiten (gefiedertes Blatt) regelmäßig gemessen und die Anzahl der Blättchen gezählt werden. Zur Bestimmung der Blattoberfläche können diese als „Ellipse“ modelliert und mittels Ellipsen-Rechner (<http://rechneronline.de/pi/ellipse.php>) der Zuwachs an Gesamtblattoberfläche bestimmt werden, ohne die Blätter zu beschädigen. In den weiteren Unterrichtseinheiten sollen die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit bekommen, das Pflanzenwachstum ihrer Sojabohnen zu protokollieren. Der Datenauswertung und Diskussion wird ein wichtiger Stellenwert eingeräumt. Hier sollen die Schülerinnen und Schüler verstehen, welche Faktoren das Wachstum der Sojabohne beeinflussen. Sie sollen herausfinden, welchen Einfluss das Inokulieren hat und dass nicht die Anzahl der Knöllchen, sondern die Aktivität der Bakterien

in den Knöllchen Einfluss auf das Wachstum der Pflanzen hat. Sie sollen überlegen, welche Hypothesen sie durch ihre Daten stützen oder widerlegen können und welche Faktoren, zusätzlich zu den „beschriebenen“, Einfluss haben können. Anschließend sollen sie sich als Expertinnen und Experten für Sojabohnen auf eine Methode einigen, mit der sie den Landwirten ihre Erkenntnisse am besten näherbringen können. Sie können sich grafische bzw. tabellarische Darstellungsformen überlegen, die ihre Ergebnisse übersichtlich machen. Die Schülerinnen und Schüler sollen bereits vorhandenes Wissen, zum Beispiel über Photosynthese, CO<sub>2</sub>, Stickstoff- oder Wasserkreisläufe, Tierzucht oder Ernährung, aktivieren und überlegen, wie dieses Wissen helfen kann, die unterschiedlichen Aspekte des Sojawachstums zu erklären bzw. welche möglichen Folgewirkungen Ernährungsgewohnheiten, großflächiger Sojaanbau etc. auf landwirtschaftlich geprägte Ökosysteme haben können. Zusätzliche Information kann auch aus den weiteren Materialien zum MASCIL-Reihe „Soja“ entnommen werden.

## Arbeitsblatt

Soja wird weltweit als wichtigster pflanzlicher Eiweißlieferant angebaut und kurbelt den globalen Weltmarkt an. Die Länder mit der größten Sojaproduktion sind die USA, Brasilien, Argentinien und China. Aufgrund der negativen Umwelteinflüsse durch den Import und der internationalen Verwendung von genetisch verändertem Soja plant Österreich auf seinen Ackerflächen vermehrt Soja anzubauen. Die Landwirte wissen aktuell noch zu wenig über den Anbau von Sojapflanzen und befürchten Ertragsverluste und finanzielle Einbußen. Als Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Landwirtschaftskammer Österreichs ist es eure Aufgabe herauszufinden, unter welchen Bedingungen Sojabohnen in Österreich am besten wachsen und die Landwirte über Soja und deren Anbau zu informieren. Praktisches Wissen dazu wird aus eigenen Beobachtungen zum Anbau abgeleitet und in weiteren Unterrichtseinheiten zum Thema besprochen.

## Benötigte Materialien

- 4 Rosentöpfe pro Gruppe (mindestens 2l besser 4l Volumen; wichtig! Töpfe mindestens 20 cm tief, da die Sojapflanze ein Tiefwurzler ist)
- 12 Sojabohnen pro Gruppe

- Kressesamen
- 4 Erdproben
- Pipette und Lösung
- Protokollierungsmaterial für die Schülerinnen und Schüler (Stift, Papier, Beschriftungsmaterial etc.)
- Gießkanne
- Auswertung: Waage, 1 Maßband pro Gruppe

### Aufgabe und Durchführung

Verwendet die Erdproben 1–4, um zu überprüfen unter welchen Bedingungen die Sojapflanzen am besten wachsen. Beobachtet die Versuchsansätze und dokumentiert die Beobachtungen über mehrere Wochen (zumindest 4–5) hinweg. Formuliere eine Hypothese zu den Wachstumsunterschieden bei den Sojapflanzen, die sich nach ca. 4–5 Wochen zeigen. Überlege dir eine Möglichkeit, wie du deine Hypothesen überprüfen kannst. Protokolliert eure Ergebnisse und verfasst ein Informationsschreiben an die Landwirte.

Anbauanleitung für die Erdproben 1–2:

- Fülle die Erde in die beschrifteten Töpfe.
- Bohre mit einem Stift drei, jeweils 2 cm tiefe Löcher in die Erde.
- Gib jeweils eine Sojabohne in eines der Pflanzlöcher.
- Schließe die Pflanzlöcher mit Erde.
- Gieße den Ansatz.

Anbauanleitung für die Erdproben 3–4:

- Fülle die Erde in den beschrifteten Topf.
- Bohre mit einem Stift drei, jeweils 2 cm tiefe Löcher in die Erde.
- Gib jeweils eine Sojabohne in eines der Pflanzlöcher.
- Pipettiere 2 ml der Lösung auf die Sojabohne.
- Schließe die Pflanzlöcher mit Erde.
- Gieße den Ansatz.

In den kommenden Wochen solltest du die Ansätze ca. jeden 2. Tag gießen!

## Handout

Soy is cultivated around the world and is stimulating the world market. It has become the most important plant-based protein source. The countries with the largest soy acreage are the US, Brazil, Argentina and China. Due to the negative environmental consequences of large imports as well as the international use of genetically modified soy, Austria is planning to cultivate more soy on their soil. However, to date Austrian farmers know relatively little about its cultivation and are worried about financial and harvest loss.

As employees of the Austrian Chamber of Agriculture it is your task to find out how soy could be cultivated in Austria and to inform the farmers about the soy plant and its cultivation. Practical knowledge will be derived from your own observations in cultivation experiments and will be discussed during further lessons.

## Material

- 4 rose pots per group (mindestens 2l, better 4l; it is important that the pots be at least 20 cm high, since the soy plant's roots grow deep)
- 12 soy beans per group
- cress seeds
- 4 soil samples
- Pipette and solution
- material for the students to keep notes (pens, paper, labelling material etc.) watering can
- Analysis: scale, 1 tape measure per group

## Task

Use the soil samples 1–4 to find out under which conditions soy plants grow best. Observe the different pots and take notes during the course of a couple of weeks (at least 4–5). Come up with a hypothesis regarding the differences in growth, which will be visible after 4–5 weeks. Think about how to test your hypothesis. Take notes of your results and write an information letter to the farmers.

Instructions for soil samples 1–2:

- put the soil in the labelled pots
- using a pen, create three holes each 2 cm deep in the soil
- put one soybean in each hole
- cover the holes with soil
- water the soil

Instruction for soil samples 3–4:

- put the soil in the labelled pots
- using a pen, create three holes each 2 cm deep in the soil
- put one soybean in each hole
- using a pipette, put 2 ml of the solution onto the soy bean
- cover the holes with soil
- water the soil

During the upcoming weeks you should water the pots every 2 days!