

K.3.35

Ökologie – Ökosystem

## Soja – Zwischen Regenwaldzerstörung und Futtermittel

Nach einer Idee von Stefanie Menstell und Judith Goecke



© RAABE 2024

© Lucas Ninno/Moment/Getty Image

Die Sojapflanze ist das wichtigste tropische Agrarprodukt der Welt. Sie wird weltweit zu 77 % als Futtermittel verwendet. Doch der Sojaanbau vor allem in Brasilien gefährdet den Regenwald. Allein im Jahr 2023 wurden in Brasilien 1,5 Mio. ha Regenwald verloren. Neben dem Kennenlernen der Sojapflanze und dem Lebensraum Regenwald sowie der Feuchtsavanne, der Auswertung von Tabellen und Daten zum Sojaanbau, erlernen Ihre Lernenden wichtige Kompetenzen durch ein abschließendes Rollenspiel, bei dem über die Nachhaltigkeit des aktuellen Sojaanbaus und mögliche Lösungsansätze zur Beseitigung dieser Probleme diskutiert wird.

## KOMPETENZPROFIL

<b>Klassenstufe:</b>	11/12/13
<b>Dauer:</b>	8–10
<b>Kompetenzen:</b>	1. Bewertungskompetenz; 2. Erkenntnisgewinnungskompetenz; 3. Fachkompetenz; 4. Kommunikationskompetenz
<b>Methoden:</b>	Rollenspiel, Internetrecherche
<b>Inhalt:</b>	Ökosystem, Regenwald, Biologische Vielfalt, Soja, Savanne, Lebensraumzerstörung, Stockwerkbau, Nahrungsmittel, Futtermittel

## Fachliche Hinweise

Bei der Sojabohne (*Glycine max*) handelt es sich um eine einjährige Pflanze mit einer Wuchshöhe von 20–80 cm. Der Pfahlwurzler gelangt nicht an Wasser und geht eine nützliche Symbiose mit dem Bakterium *Bradyrhizobium japonicum* ein, welches Stickstoff im Boden bindet und somit die Düngung reduziert.

Die Sojapflanze ist das wichtigste tropische Agrarprodukt der Welt. Sie wird nicht nur für die mittlerweile zahlreichen veganen Produkte verwendet, sondern auch weltweit zu 77 % als Futtermittel für Geflügel, Rinder und Schweine.

Hauptanbaugebiete auf der Erde sind in Brasilien, den USA, Argentinien, Indien und China zu finden. Bei der Sojapflanze handelt es sich um eine vielseitig nutzbare Pflanze, aus der Sojaöl, Sojaschrot, Futtermittel oder Ergänzungsfutter, Fleischersatz, Tofu, Sojasoße, Lecithin, Sojamehl, Biodiesel, Edamame, Sojadrink und vieles mehr gewonnen werden kann. Das Eiweiß der Sojabohne ist hochwertig und besteht aus vielen essenziellen Aminosäuren, weshalb es sich sehr gut als Lebensmittel für Menschen beziehungsweise als Futtermittel für Tiere eignet.

Die Anbaufläche von Sojabohnen nahm seit 2006/07 nahezu kontinuierlich zu. Betrug die Anbaufläche im Jahr 2006/07 mit 94,92 Mio. ha, wurde diese bis 2021/22 auf 120,43 Mio. ha ausgeweitet. Brasilien ist dabei mit 39,17 Mio. ha das flächenreichste und mit 149 Mio. t Sojabohne das ertragsreichste Land der Welt. Ein gezielter Blick auf Brasilien lohnt sich demnach bezüglich der Anbauflächen, insbesondere da die EU mit 11 % nach China mit 57 % der zweitgrößte Importeur brasilianischen Sojas ist. Deutschland importierte 2020 1,4 Mio. t Soja aus Brasilien und 1,8 Mio. t aus den USA. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche in den Tropen hat sich zwischen 1990 und 2019 kaum merklich verändert und umfasst rund 18,5 Mio. km<sup>2</sup>, wobei 0,66 bzw. 0,68 Mio. km<sup>2</sup> auf Mittelamerika und 3,53 bzw. 3,55 Mio. km<sup>2</sup> auf Südamerika entfallen. Schreckend sind dagegen die Zahlen zu den Verlusten an Tropenwald aus dem Jahr 2021, wobei in Brasilien 1,5 Mio. ha in nur einem einzigen Jahr zerstört wurden. Durch

## Auf einen Blick

### Sojabohne und weltweiter Anbau

- M 1 Sojabohne – Fluch und Segen zugleich?  
 M 2 Regenwald oder immerfeuchter tropischer Regenwald  
 M 3 Savanne

### Problematischer Anbau

- M 4 Shifting Cultivation/Wanderfeldbau  
 M 5 Weltweite Sojaproduktion und Selbstreflexion in Bezug auf die globale Entwaldung

### Rollenspiel

- M 6 Rollenspiel  
 M 7 Rollenkarten

### Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.	
	einfaches Niveau	 mittleres Niveau
		 schwieriges Niveau
	Lehrer*inenaufgabe	 Alternative

### Sojabohnenfeld



© AnRo0002/wikimedia commons/CC0 1.0

### Blüte der Sojabohne



© Huwmanbeing/wikimedia commons/CC0 1.0

### Verschiedene Lebensmittel aus Soja



© Diane Labombarbe/E+

### Sojabohnenanbau in Brasilien



Quelle: Tiago Fioreze/Wikimedia commons/CC BY-SA 3.0

### Reife Sojabohne in der Hülse



© US Department of Agriculture – Agricultural Research Service/wikimedia commons/CC0 1.0

© RAABE 2024

# Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.  
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online  
14 Tage lang kostenlos!

[www.raabits.de](http://www.raabits.de)

