

Soja – Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Baustein 2: Der Sojaanbau

Kurzvorstellung Von der Keimung bis zur Ernte wird der Jahresverlauf der Sojapflanze dargestellt.	Schulart Grundschule Alter 6-10 Methodik Arbeitsblätter
---	--

Kompetenzen

Methodisch-didaktischer Kommentar

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Materialien

Weiterführende Ideen

Kommentierte Literaturhinweise und Links

Didaktischer Anker: Bezüge zu den Bildungsplänen

Impressum

Soja – Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks, 2017

Herausgeber und Rechteinhaber

Freistaat Bayern
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Str. 38, 85354 Freising
www.lfl.bayern.de

Konzeption

Sonja Huber
Theresa Mayer
Prof. Dr. Udo Ritterbach
Pädagogische Hochschule Freiburg

Layout

Annika Bohnert

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Hinweise

Es handelt sich um ein urheberrechtlich geschütztes Werk. Der Rechteinhaber gestattet jedermann die unentgeltliche und nicht-kommerzielle Nutzung für Lehr-, Fort- und Weiterbildungszwecke. Jede Um- oder Bearbeitung bedarf der Zustimmung des Rechteinhabers in jedem Einzelfall.

Bei der Nutzung ist auf das Soja-Netzwerk und die Förderung durch die Bundesrepublik Deutschland hinzuweisen.

Trotz großer Sorgfalt bei der Ausarbeitung können Fehler und Irrtümer nie gänzlich ausgeschlossen werden. Daher wird keine Haftung übernommen.

Die Schriftart 'Druckschrift BY WOK' entstammt dem kostenlosen Programm 'Lesen Lernen' von Wolfram Esser, www.derwok.de".

Ansprechpartner für Lizenzfragen

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Abteilung Zentrale Verwaltung
Vöttinger Str. 38, 85354 Freising
E-Mail: poststelle@lfl.bayern.de

Ansprechpartner für inhaltliche Fragen

Pädagogische Hochschule Freiburg
Institut für Alltagskultur, Bewegung und Gesundheit
Fachrichtung Ernährung und Konsum
Sonja Huber
Kunzenweg 21, 79117 Freiburg
E-Mail: sonja.huber@ph-freiburg.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Soja – Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen Wachstumsbedingungen der Sojapflanze und können diese nennen.
- können eigenständig Versuche zur Keimung der Sojabohne durchführen.
- können das Wachstum der Sojapflanze beobachten und schriftlich dokumentieren.
- lernen den Anbau der Sojapflanze im Jahresverlauf kennen und können diesen mithilfe von Arbeitsblättern anordnen.
- können den Sinn der Fruchtfolge erklären.

Methodisch-didaktischer Kommentar

Dieser Baustein stellt den Jahresverlauf, von der Keimung bis zur Ernte, exemplarisch am Beispiel der Sojapflanze dar.

Die Themen 'Keimung', 'Soja im Jahresverlauf' und 'Fruchtfolge' bilden dabei Schwerpunkte, zu welchen verschiedene Materialien ausgearbeitet wurden.

Die Schülerinnen und Schüler erhalten die Möglichkeit die Keimung, sowie die Jugendentwicklung der Sojapflanze im Klassenzimmer oder Schulgarten zu beobachten. Sie lernen Verantwortung zu übernehmen und können mit Unterstützung unterschiedlicher Arbeitsblätter die Lebensbedingungen von Nutzpflanzen erarbeiten. Während bei einigen Versuchen eine exakte Versuchsbeschreibung für leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler vorliegt, ermöglicht das offene Experiment 'Soja keimt und wächst' eine selbstständige, naturwissenschaftliche Herangehensweise.

Die Fantasiereise, ggf. als Bewegungsspiel, gibt den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, die Wachstumsbedingungen der Sojapflanze gedanklich und körperlich nach zu empfinden und besser zu verstehen.

Auf die Lebensbedingung Licht wird in einem separat aufgeführten Versuch 'Das Soja-Labyrinth' eingegangen.

Eine Betrachtung der Sojabohne vom Acker bis auf den Teller können die Schülerinnen und Schüler auf unterschiedliche Weise erarbeiten. Die Verbindung von Bild und Text, in Form eines Dominos sowie die Erarbeitung einer Drehscheibe bietet hierzu einen spielerischen Zugang.

Die Bedeutung von Soja in der Fruchtfolge wird den Schülerinnen und Schüler mit Hilfe eines Infotextes sowie einem Kartenspiel nähergebracht.

Einige Materialien sind für verschiedene Niveaustufen konzipiert. Sie können in der ersten Klasse für den Anfangsunterricht eingesetzt werden. Oder sie ermöglichen sprachlich schwächeren Schülerinnen und Schülern höherer Grundschulklassen einen Einstieg in die Thematik Anbau und Lebensbedingungen von Nutzpflanzen.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Soja – Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Die Sojabohne wurde ursprünglich in Asien, hauptsächlich in China angebaut und findet auch dort in der Küche eine große Verwendung. Die Hauptanbauggebiete sind heute Nord- und Südamerika.

Seit einigen Jahrzehnten wird die Sojabohne auch in Deutschland und anderen europäischen Ländern erfolgreich angebaut. Der Anbau von Soja breitet sich dabei zunehmend von Süddeutschland auch in Richtung Mittel- und Norddeutschland aus.

Dies ist möglich, da neue Sorten gezüchtet werden, die an die klimatischen Bedingungen angepasst sind. Die geernteten Sojabohnen werden hauptsächlich zu Futtermitteln oder zu pflanzlichen Lebensmitteln (z.B. Tofu, Soja-Drink) verarbeitet.

Die Sojapflanze gehört zur Pflanzenfamilie der Hülsenfrüchte (Leguminosen), genauer zur Unterfamilie der Schmetterlingsblütler und ist eine einjährige Pflanze.

Die Aussaat der Sojabohne erfolgt zwischen April und Mai. Nach zwei bis drei Wochen durchbricht der Keimling die Erde, es handelt sich hierbei um die epigäische Keimung. Bei einem ausreichenden Wärmeangebot und einer optimalen Wasserversorgung blüht die Pflanze im Juli. Aus den kleinen lilafarbenen Blüten entwickeln sich Hülsen mit durchschnittlich drei Samen im Inneren. Bis Ende September reifen die Sojabohnen in den Hülsen heran, die Pflanze beendet ihr Wachstum und kann Anfang Oktober geerntet werden.

Die krautige Nutzpflanze ist selbstbefruchtend. Die Sojabohne kann als typischer Vertreter der Schmetterlingsblütler betrachtet werden und exemplarisch für Buschbohne, Zuckerbohne oder auch Lupinen im Unterricht behandelt werden. Eine Besonderheit der Schmetterlingsblütler ist die in den Wurzeln stattfindende Symbiose mit den sogenannten Knöllchenbakterien. Dadurch ist es der Pflanze möglich, Stickstoff aus der Luft in eine organisch aktive Stickstoffverbindung umzuwandeln, welche dann für die Proteinsynthese der Pflanze verfügbar ist. Diese Eigenschaft gibt der Sojapflanze bei der Gestaltung einer Fruchtfolge eine wichtige Position.

Arbeitsmaterialien

Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
Material zur Keimung		
- Soja keimt und wächst	- Offenes Experiment zur Erforschung der Wachstumsbedingungen von Soja	- Partnerarbeit - Gruppenarbeit
- Aus Bohnen werden Pflanzen	- Angeleiteter Keimversuch mit Beobachtungsbogen	- Einzelarbeit - Partnerarbeit - Gruppenarbeit
- Die Entwicklung der Sojabohne	- Informationstext und Abbildungen zur Keimung und Entwicklung der Sojabohne - Kann im Anschluss an einen Keimversuch bearbeitet werden	- Einzelarbeit - Lerntheke - Hausaufgabe

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Soja – Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
- Wachstum der Sojabohne	- Zuordnung von Bild und Text (Keimung der Sojabohne) in Form eines Dominos	- Einzelarbeit - Partnerarbeit - Lerntheke - Hausaufgabe
- Was braucht eine Pflanze zum Leben?	- Arbeitsblätter zu den Wachstumsbedingungen der Sojapflanze - Niveau I: Abbildung ergänzen - Niveau II: Lückentext - Niveau III: Infotext	- Einzelarbeit - Lerntheke - Hausaufgabe
- Das Soja-Labyrinth	- Angeleiteter Versuch um die Bedeutung von Licht als Wachstumsbedingung zu verdeutlichen	- Einzelarbeit - Partnerarbeit - Gruppenarbeit
- Die Sojabohne- eine Fantasiereise	- Der Anbau der Sojapflanze in Form einer Fantasiereise - auch als Bewegungsspiel geeignet	- Einstieg - Ruhephase - Bewegungsspiel
Material zu Soja im Jahresverlauf		
- Soja- vom Acker auf den Teller	- Anleitung zur Herstellung einer Drehscheibe - Chronologische Abfolge von Soja im Jahresverlauf	- Einzelarbeit - Lerntheke - Hausaufgabe
- Von der Aussaat bis zur Ernte	- Zuordnung von Bild und Text (Soja im Jahresverlauf) in Form eines Dominos oder mit Hilfe von Bildern und Texten zuordnen	- Einzelarbeit - Partnerarbeit - Lerntheke - Hausaufgabe
- Von der Aussaat bis zum Supermarkt	- Den Weg der Sojabohne vom Acker bis zum Verbraucher in Form eines Dominos oder mithilfe von Bildern und Texten zuordnen	- Einzelarbeit - Partnerarbeit - Lerntheke - Hausaufgabe
Material zur Fruchtfolge		
- Die Fruchtfolge	- Arbeitsblatt um die Bedeutung und den Begriff der Fruchtfolge zu klären	- Einzelarbeit - Lerntheke - Hausaufgabe
- Die Fruchtfolge- Ein Spiel	- Anleitung und Material um die Fruchtfolge spielerisch kennen zu lernen - Alle erhalten die Karte Fruchtfolge zur Kontrolle. - Die Karten mit den Feldfrüchten und dem Wildschwein sind zu vervielfältigen. Für alle Mitspielerinnen und Mitspieler wird ein Satz Karten benötigt.	- Gruppenarbeit - Lerntheke

Weiterführende Ideen

Anknüpfend an diese Unterrichtsmaterialien zum Sojaanbau bieten sich folgende Themen und Bausteine an:

Baustein 1 Sojapflanze	Kennenlernen einer Kulturpflanze
Baustein 3 Soja in der Lebensmittelkette	Kennenlernen der Akteure und Prozesse der Lebensmittelkette

Kommentierte Literaturhinweise und Links

1. <https://www.oekolandbau.de/lehrer/>
Umfangreiche Unterrichtsmaterialien rund um den Ökolandbau - mit Filmclips über Nutzpflanzen, Bodenbewohner und Vorstellung von Projekten
2. <http://www.umwelt-im-unterricht.de/>
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit - mit Materialien zu aktuellen Themen wie Soja, Boden als Lebensraum

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Soja – Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Didaktischer Anker: Bezüge zu den Bildungsplänen

Unterrichtsbaustein	2	Der Sojaanbau		
Stufe	GS			
Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> ▪ bauen Sojapflanzen in ihrem Schulgarten an ▪ führen Langzeitbeobachtungen mit Hilfe eines Naturtagebuchs durch ▪ kennen Wachstumsbedingungen der Sojapflanze 				
Hierzu gehören die folgenden Lerninhalte				
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saatgut, Aussaat ▪ Lagerung ▪ Ökologischer Anbau ▪ Konventioneller Anbau ▪ Fruchtfolge </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unkrautmanagement, Pflege ▪ Ernte ▪ Ansprüche ▪ Dünger ▪ Schulgarten </td> </tr> </table>			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saatgut, Aussaat ▪ Lagerung ▪ Ökologischer Anbau ▪ Konventioneller Anbau ▪ Fruchtfolge 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unkrautmanagement, Pflege ▪ Ernte ▪ Ansprüche ▪ Dünger ▪ Schulgarten
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saatgut, Aussaat ▪ Lagerung ▪ Ökologischer Anbau ▪ Konventioneller Anbau ▪ Fruchtfolge 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unkrautmanagement, Pflege ▪ Ernte ▪ Ansprüche ▪ Dünger ▪ Schulgarten 			

Die Unterrichtsmaterialien wurden auf der Grundlage der Ergebnisse einer Bildungsplananalyse entwickelt. Sie leisten einen Beitrag zu den folgenden Kompetenzen und Inhalte der Bildungspläne.

Baden-Württemberg (2016)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Sachunterricht	Unterrichtsprinzip	Das Hegen und Pflegen von Pflanzen und Tieren sowie die Verantwortungsübernahme von Aufgaben in Klasse und Schule sind wichtige Bausteine des Sachunterrichts	9
	1-2	Wie erwerben die Kinder ein tragfähiges Konzept zum pflanzlichen Entwicklungszyklus (Samen, Keimpflanze, Pflanze, Blüte, Frucht, Samen)? Wie können Räume der näheren Schulumgebung für Grunderfahrungen zum Säen, Pflanzen, Pflegen, Ernten genutzt werden (zum Beispiel Schulgarten)?	21
	1-2	Die Schülerinnen und Schüler können mindestens eine Pflanze ziehen und pflegen sowie deren Wachstum und Entwicklung über einen angemessenen Zeitraum dokumentieren (zum Beispiel Kapuzinerkresse, Sonnenblume, Bohne); dazu Experiment 4.2.5	21
	1-2	Verbindliche Experimente: Die Schülerinnen und Schüler können mindestens ein Experiment zu Wachstum und Keimung bei Pflanzen durchführen	50
	3-4	Wie werden den Kindern die natürlichen Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren verdeutlicht?	38
	3-4	Herkunft und Anbau von Nutzpflanzen an mindestens einem Vertreter beschreiben sowie dessen Verarbeitung exemplarisch nachvollziehen	38
	3-4	Die Schülerinnen und Schüler können die Bedeutung unterschiedlichen Wetters für Mensch und Umwelt erkennen (zum Beispiel für die Freizeit, die Landwirtschaft)	39

Baden-Württemberg (2004)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Mensch, Natur und Kultur	4	Wachstum und Vermehrung von Pflanzen	106
	4	Pflanzen, Tiere und Menschen in exemplarischen Lebensräumen, Wechselbeziehungen, jahreszeitliche Anpassung	106
	2, 4	Zwei Experimente zu Wachstum und Keimung bei Pflanzen	110

Bayern (2000)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Katholische Religionslehre	2	Wahrnehmungsübung: auf unauffällige Dinge der Natur achten; gemeinsam überlegen: wie wir für eine Pflanze, ein Tier sorgen können; eine Ausstellung aufbauen: wie wir bedrohte Umwelten bewahren können; Geschenkkarten oder Aufkleber für einen Gottesdienst erstellen; einen Dankgottesdienst gestalten	58
Evangelische Religionslehre	1	Pflanzen keimen, wachsen und reifen	62
Heimat- und Sachkunde	1	Achtung und Verantwortung gegenüber Tieren und Pflanzen entwickeln	106
	1	Verhaltensregeln für den Umgang mit Tieren und Pflanzen	106

Berlin (2004)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Sachunterricht	1-2	Besuch des Zoos/Tierparks/Bauernhofs	32
		Nennen regionaltypische, den Raum prägende Naturfaktoren (Entstehung, Oberfläche, Gewässer, Boden, Pflanzen und Tiere) sowie Sozialfaktoren (Siedlungen, Verkehrswege, Industrie und Landwirtschaft) und stellen Zusammenhänge zwischen diesen dar	20
	1-2	Pflanzen der Schulumgebung	32
	1-2	Entwicklung und Veränderung von Pflanzen beobachten und dokumentieren	32
	1-2	Pflanzen im jahreszeitlichen Wechsel	32
	1-2	Für die Pflege von Pflanzen Verantwortung übernehmen	32
	1-2	Schulgarten, Pflanzen auf dem Schulhof	32
	1-2	Vielfalt tierischen und pflanzlichen Lebens im jahreszeitlichen Wechsel beobachten und untersuchen	33
	1-2	Veränderung von Tier und Pflanzen beobachten	35
	3-4	Wachstums- und Entwicklungsbedingungen von Pflanzen durch Experimente bestimmen und dokumentieren	40
	3-4	Entwicklung von Pflanzen in Abhängigkeit vom jeweiligen Standort	40
	3-4	Eingriffe des Menschen in die Natur <i>Bodenverunreinigung, -versiegelung, Tourismus, Verkehr, Düngung und Pflanzenschutz</i>	40
	3-4	Möglichkeiten zur Vermehrung von Pflanzen beschreiben und realisieren	40

Berlin (2004)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
	3-4	Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren und ihre wechselseitige Abhängigkeit in einem Biotop untersuchen und dokumentieren	40
	3-4	Lebenszyklen von Pflanzen, Tieren und Menschen	42
	3-4	Langzeitbeobachtungen von Pflanzen	42
Brandenburg (2004)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Sachunterricht	1-2	Wachstum- und Entwicklungsbedingungen von Pflanzen durch Experimente bestimmen und dokumentieren (Entwicklung von Pflanzen in Abhängigkeit vom jeweiligen Standort <i>Schulgarten</i>)	40
	1-2	Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren und ihre wechselseitige Abhängigkeit in einem Biotop untersuchen und dokumentieren	40
	1-2	Lebenszyklen (von Pflanzen, Tieren, Menschen) des Werdens, Wachsens und Vergehens erfassen, zeitlich einordnen, beschreiben und dokumentieren (Langzeitbeobachtung von Pflanzen)	42
	3-4	Merkmale eines Raumes erkunden, beschreiben und dokumentieren. Infrastruktur eines Wohnortes/-bezirkes oder einer Region Industrie oder Landwirtschaft	42
Bremen (2007)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Sachunterricht	2	Die SuS können Verantwortung übernehmen im Umgang mit Pflanzen und Tieren	9
	1-2	Entwicklung und Veränderung von Pflanzen im jahreszeitlichen Wechsel: Aufzucht und Pflege von Pflanzen im Klassenzimmer oder im Schulgarten, Dokumentation der Wachstumsphase. Für die Pflege von Pflanzen Verantwortung übernehmen: Zimmerpflanzen, Schulgarten	28
	1-2	Vielfalt pflanzlichen und tierischen Lebens im jahreszeitlichen Wechsel beobachten und untersuchen (z.B. Wiese, Wald, Schulgarten, Gewässer)	28
	4	Die SuS können Verantwortung für die artgerechte Pflege und für die Aufzucht von Pflanzen im Klassenzimmer oder im Schulgarten nehmen	14
	3-4	Wachstums- und Entwicklungsbedingungen von Pflanzen in Abhängigkeit vom jeweiligen Standort untersuchen	29
	3-4	Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren und ihrer wechselseitigen Abhängigkeit in einem Biotop untersuchen und dokumentieren (Nahrungskette)	29
	3-4	Möglichkeiten zur Vermehrung von Pflanzen (Samen, Stecklinge, Ableger) realisieren	29

Hamburg (2011)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Sachunterricht	2	Beschreibt das Kind Veränderungen, die es an sich selbst, an Tieren und Pflanzen wahrnimmt?	23
	4	Die SuS benennen und unterscheiden typische Pflanzen und Tiere in verschiedenen, ausgewählten Biotopen und beschreiben deren Grundbauplan	23
	4	Die SuS beschreiben Lebensbedingungen und die Anpasstheit von Tieren und Pflanzen	23
		Einfache Versuche zu Wachstum von Pflanzen	33

Hessen (1995)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Sachunterricht	1-2	Die Kinder gewinnen über die vielfältigen Naturerfahrungen eine erste Vorstellung von der Artenvielfalt im Pflanzenreich und lernen unterschiedliche Pflanzen kennen. Bei der Pflege von Pflanzen erhalten sie über einen längeren Zeitraum erste Einblicke in deren Lebensbedingungen und den jahreszeitlichen Rhythmus	139 (136)
	1-2	Einen Bauernhof, Tierpark, Zoo besuchen, den Besuch mit Bildern und Texten dokumentieren	138 (135)
	1-4	Außenfläche der Schule Nutzen: [...] im Schulgarten Linien für Beete ziehen, Umzäunungen anlegen, Pflänzchen vor dem Setzen abzählen	23 (21)
	1-4	Aufzucht und Pflege von Zier- und Nutzpflanzen im Klassenraum. Regelmäßige Naturbeobachtungen z.B. zum Sonnenstand, Wetter, Pflanzen- und Tierverhalten im Jahresverlauf u.a.	25 (23)
	1-4	Die Umgebung der Schule muß auf ihre Lern- und Handlungsmöglichkeiten für Kinder hin erschlossen werden (Pflanzen und Tiere in der näheren Umgebung, Arbeitsstätten und Verkehrsprobleme in der näheren Umgebung, Spuren der Vergangenheit, Zeitzeugen usw.)	124 (121)
	1-4	Pflege von Pflanzen im Klassenzimmer/ Schulgarten Beete mit Pflanzengemeinschaften anlegen	139 (136)
	1-4	- Ein Pflanzenmemory herstellen und damit spielen, - Auf einer Wiese beobachte, wie viele verschiedene Pflanzen /Tiere innerhalb eines abgesteckten Bereichs wachsen/ leben - Pflege von Pflanzen im Klassenzimmer/ Schulgarten	139 (136)
	3-4	Im 3./ 4. Schuljahr gewinnen sie über Informationsmaterial, Versuche und/ oder die Arbeit im Schulgarten vertiefte Kenntnisse von der Vermehrung von Pflanzen und von ihren Lebensgrundlagen (Licht, Wasser, Boden, Luft)	139 (136)
	3-4	Arbeit beobachten und Erkunden Einen Arbeitsablauf von früher und heute vergleichen (z.B. in der Landwirtschaft)	132 (129)
	3-4	- Bohnenpflanzen auf Sand, Kompost, Blumenerde, Lehm etc. wachsen lassen und vergleichen - Ein Mini-Treibhaus (Flaschengarten) bauen, Versuche zur Lichtwendigkeit von Pflanzen durchführen	139 (136)

Gefördert durch:

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Soja – Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Mecklenburg-Vorpommern (2010)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Sachunterricht	1-2	Vielfalt pflanzlichen und tierischen Lebens im jahreszeitlichen Wechsel beobachten und untersuchen - ein ausgewähltes Biotop (Wiesen, Garten, Feld...)	26f (28f)
	3-4	Ursachen der Gefährdung von Pflanzen erkennen und Maßnahmen zu ihrem Schutz reflektieren - Eingriffe des Menschen in die Natur (Bodenverunreinigung, -versiegelung, Düngung und Pflanzenschutz)	33 (35)
	3-4	Möglichkeiten zur Vermehrung von Pflanzen beschreiben und realisieren - Samen, Stecklinge, Ableger	33 (35)
	3-4	Zeitliche Abläufe in der Natur Lebenszyklus des Werdens, Wachsens und Vergehens erfassen, zeitlich einordnen, beschreiben und dokumentieren - Lebenszyklus von Pflanzen, Tieren und Menschen (Langzeitbeobachtung von Pflanzen)	36 (38)

Niedersachsen (2006)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Sachunterricht	2	Erwartete Kompetenzen: - Die SuS können typische Tiere und Pflanzen ihrer Umgebung benennen und beschreiben Kenntnisse und Fertigkeiten: - Wissen um Lebensbedingungen von ausgewählten Tieren und Pflanzen als Grundlage für angemessene Haltung und Pflege nutzen - verschiedene Entwicklungsstadien und Formen des Wachstums aufzeigen und vergleichen Mögliche Aufgaben zur Überprüfung: - Tiere und Pflanzen sammeln, ordnen und benennen - Zuordnung von Bäumen, Blättern und Früchten - Pflanzen vermehren	23

Nordrhein-Westfalen (2012)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Sachunterricht	4	Die SuS erkunden und beschreiben Strukturen des eigenen Lebensraumes und der Region (z. B. <i>ländliche Gebiete, Landwirtschaft, Städte, Industriegebiete, Erholungsräume</i>)	46

Rheinland-Pfalz (2006)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Sachunterricht		- Sie kennen und beachten die Erfordernisse von Naturschutz und Nachhaltigkeit.	8
		Einen respektvollen Umgang mit der Natur anstreben - Abhängigkeit des Menschen von der Natur an ausgewählten Beispielen erfahren (z.B. Nahrung, Artenvielfalt, Klima, Wasser)	20

		<p>Mit Lebewesen achtsam umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die unterschiedlichen Bedürfnisse von Menschen, Pflanzen und Tieren kennen und beachten (Schutz, Nahrung, Pflege, Lebensraum/Standort, Zuwendung ...) - Nahrungsketten recherchieren 	21
		<p>3. Ökologische Zusammenhänge bei der Gestaltung und Nutzung von Räumen erkennen und beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ausgewählte Wirkungen raumverändernder Maßnahmen auf Pflanzen, Tiere und Menschen erfassen und bewerten - Vereinbarungen zum Schutz der Lebensräume von Menschen, Tieren und Pflanzen sowie zum Schutz natürlicher Ressourcen kennen und berücksichtigen - sich an konkreten Planungen für die Gestaltung und Pflege der eigenen Umwelt beteiligen, Vorschläge und Lösungsansätze entwerfen und an deren Umsetzung mitwirken 	14

Saarland (2010)

Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Sachunterricht	1-2	<p>Die bewusste aktive Auseinandersetzung mit den Lebensbedingungen verschiedener Tiere und Pflanzen trägt zum respektvollen Umgang mit der Natur bei. Tiere und Pflanzen werden als Lebewesen in ihrer Einzigartigkeit begriffen und wertgeschätzt. Dabei sind Primärerfahrungen durch den direkten Kontakt mit Pflanzen und Tieren von wesentlicher Bedeutung, um den Kindern unsere Welt verständlich und begreifbar zu machen.</p>	8
	1-2	<ul style="list-style-type: none"> - Aussehen und Lebensweise unterschiedlicher Pflanzen miteinander vergleichen - Elementare Kenntnisse der Pflanzenpflege und – vermehrung benennen, bewerten und anwenden 	8
	1-2	<ul style="list-style-type: none"> - Vergleichen zweier Pflanzen (Baum, Blume, Vertreter von Zimmerpflanzen, Nutzpflanzen, Pflanzen verschiedener Vegetationszonen) - Lebensbedingungen und Vermehrung von Pflanzen (Versuche: Was eine Pflanze zum Wachsen braucht. Pflanzen vermehren) - Verhaltensregeln im Umgang mit Pflanzen und Artenschutz (Pflegeplan erstellen, Pflanzenpflege im Klassenraum, im Schulgarten, in der Schulumgebung) 	10
	1-2	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung von mindestens zwei Unterrichtsgängen pro Schuljahr, z.B. Wald, Wiese, Park, Garten, Gärtnerei, Zoo, Bauernhof, Pferdegestüt 	11
	1-2	<ul style="list-style-type: none"> - Gewährleisten von Primärerfahrungen und direktem Kontakt zu Tieren und Pflanzen 	11
	1-2	<p>Gestaltung des Klassenraums, Schulhauses und Schulgeländes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzkübel, Schulgarten 	16

Saarland (2010)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
	3-4	Die SuS erkennen die artspezifische Individualentwicklung von Menschen, Tieren und Pflanzen. Sie verstehen die vielfältigen Wechselbeziehungen von Tieren und Pflanzen in Ökosystemen. Von entscheidender Bedeutung ist dabei, dass die SuS bei der Erarbeitung und Umsetzung der Inhalte Primärerfahrungen sammeln und der direkte Kontakt zu Tieren und Pflanzen gegeben ist.	24
	3-4	- Entwicklung und Vermehrung einer Pflanze (Pflanzen von z.B. Kresse, Bohnen, Sonnenblume; Beobachtung, Messung und Dokumentation des Wachstums;- Anlegen eines Schulgartens)	26
	3-4	- Langzeitbeobachtungen zur Entwicklung einer ausgewählten Pflanze, eines ausgewählten Tieres durchführen und dokumentieren	27

Sachsen (2009)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Sachunterricht	1-2	Anwenden des Wissens über Blütenpflanzen bei gärtnerischen Arbeiten (Schulgarten, Pflanzengefäße)	8
	1-2	Säen und Pflanzen grobkörniges Saatgut, Speisezwiebeln, Gemüsepflanzen und Blumen	8
	1-2	Schaffen günstiger Wachstumsbedingungen für Pflanzen Differenzierung: Zeigerpflanzen	8
	1-2	Beurteilung des Lernortes Schulgarten nach naturnahen Kriterien günstige Wachstumsbedingungen für Pflanzen Beobachtungen von ausgewählten Pflanzen oder Tieren im Jahreslauf	13
	3	Sie lernen den Anbau und die Bedeutung ausgewählter pflanzlicher Grundnahrungsmittel kennen	15
	3	Die Schüler erweitern ihre Artenkenntnisse und können Pflanzen und Tiere nach ausgewählten Merkmalen unterscheiden und Beziehungen zum Lebensraum herstellen	15
	3	Sie lernen den Anbau und die Bedeutung ausgewählter pflanzlicher Grundnahrungsmittel kennen	15
	3	Kennen den Anbau von Getreide und Kartoffel sowie deren Verwendung als Grundnahrungsmittel	17
	3	Kennen der Pflanzenvermehrung über Samen Entwicklung ein-, zwei-, mehrjähriger Pflanzen; Differenzierung: Verbreitung von Pflanzensamen durch Tiere	19
	3	Einblicke gewinnen in weitere Möglichkeiten der Vermehrung von Garten- oder Zimmerpflanzen Ausläufer, Ableger, Pflanzteilung, Blatt- und Kopfstecklinge, Steckhölzer	19
	3	Bestimmen ausgewählter Pflanzen am Erscheinungsbild Licht- und Schattenpflanzen, Artenkenntnis	23

Sachsen-Anhalt (2007)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Sachunterricht	2	Entwicklungs- und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen in unmittelbaren Lebensräumen sachorientiert wahrnehmen, beobachten, benennen und darstellen	15
	2	Pflanzen aus Samen heranziehen	15
	2	Keimbedingungen und Anzucht von Pflanzen aus Samen im Lernort Schulgarten (pro Schuljahrgang ein Beispiel)	16
	2	verschiedene Kulturpflanzen auf unterschiedlichen Bodenarten	16
	2	Pflanzen und deren jahreszeitliche Veränderungen	16
	2-4	Kenntnisse über Boden und Bodenarten zum erfolgreichen Anbau von Pflanzen im Schulgarten anwenden	15
	2-4	verschiedene Tier- und Pflanzenarten der Schul- und Wohnumgebung benennen	15
	4	Bodenbearbeitung, Bestellung, Pflege und Ernte in der Landwirtschaft früher und heute	18
	4	grundlegende Eigenschaften, Entwicklungs- und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen verschiedener heimischer Lebensräume erfassen, einordnen und beschreiben	15
	4	verschiedene Wachstumsbedingungen beim Heranziehen von Pflanzen und deren Pflege berücksichtigen	15
	4	Pflegemaßnahmen und Wachstumsbedingungen von Pflanzen im Lernort Schulgarten (pro Schuljahrgang ein Beispiel)	16
	4	Nutzung von geeigneten Bodenarten zur Verbesserung der Wachstumsbedingungen von Pflanzen	16
	4	Werden und Vergehen einer Pflanze im Naturkreislauf	16

Thüringen (2010)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Heimat und Sachkunde (GS)	Schul- eingangs- phase	– Pflanzen in den Jahreszeiten beobachten.	12
	4	ökologische Zusammenhänge in der Natur und Kreisläufe im Garten nennen	9
Schulgarten (GS)	Methodenkompetenz	Informationen zur Pflanzen- und Tierwelt aus Bildern, Darstellungen und Texten von Print- und elektronischen Medien zielgerichtet beschafft, entnimmt und nutzt	6
	Fachspezifische Kompetenz	Versuche (z. B. zu Keimungs- und Wachstumsbedingungen von Pflanzen, zur Wasserhaltefähigkeit des Bodens und zum Bodenzustand) planen, durchführen und auswerten	7
	Fachspezifische Kompetenz	im Schulgarten Lebensräume für Pflanzen und Tiere schaffen und pflegen	7

Thüringen (2010)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
	Fachspezifische Kompetenz	Für den Schulgartenunterricht erfolgen die Zielformulierungen für alle Kompetenzen in den Lernbereichen: – Anbauen und Pflegen von einheimischen Kulturpflanzen	7
	Schul eingangsphase	– Der Schüler kann die Entwicklung von Pflanzen beobachten	8
	4	den Weg vom Anbau bis zur Verarbeitung ausgewählter Kulturpflanzen beschreiben und ausführen,	8
	Schul eingangsphase	Der Schüler kann – einfache Versuche zur Entwicklung der Pflanzen durchführen und in geeigneter Weise protokollieren	8
	4	Der Schüler kann – Versuche zum Wachstum und zur Entwicklung von Kulturpflanzen selbstständig durchführen	8
	Kriterien	die Planung und Ausführung der Arbeitsschritte und -techniken im Rahmen praktischer Handlungen (z. B. Umgraben), Handlungsfolge (z. B. Jungpflanzenanzucht) und Abläufe (z. B. Gewinnung Aufbereitung und Aufbewahrung von Saatgut)	11
		das Erkennen und das Beschreiben von ökologischen Sachverhalten und Zusammenhängen im Garten (z. B. Bodenfruchtbarkeit, Nützlingsförderung und Schädlingsbekämpfung)	12

Legende:

GS: Grundschule		
MeNuK: Mensch, Natur und Kultur	HuSU: Heimat und Sachunterricht	EvRL: Evangelische Religionslehre

Gefördert durch:

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Soja – Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks