

Soja – vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Baustein 5: Soja und Globalisierung

Kurzvorstellung	Schulart	SEK II
Anhand des Filmes „Gutes Soja-schlechtes Soja“ soll das globale Problem verdeutlicht werden. Nachhaltige Landwirtschaft soll recherchiert, diskutiert und präsentiert werden.	Alter	16-18
	Methodik	Film, Rechercheaufgaben, Diskussionsrunde

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 Folgen von Sojamonokulturen in Südamerika
- kennen Anbaualternativen zu Süd- und Nordamerika
- können Vor- und Nachteile der Gentechnik im Zusammenhang mit Soja erklären
- kennen Glyphosat und die wirtschaftliche Verkettung mit der Chemiebranche
- können andere Positionen annehmen und sie in einer Diskussionsrunde mittels Argumente vertreten.
- können globale Zusammenhänge von Soja als Futtermittel erklären
- erkennen, dass der Verbraucher keine vollständige Transparenz in Bezug auf seine Lebensmittel erreichen kann.

Methodisch-didaktischer Kommentar

Das Material „Gutes Soja-schlechtes Soja“ ist als Film-Mitschrieb konzipiert. Die Schülerinnen und Schüler sollen dabei ihren Fokus auf die vorgegebenen Fragen legen, welche im inhaltlichen Zentrum des Films stehen. Dabei geht es um Kontaminationswege von biologisch-dynamischem Saatguts, wie auch den Einsatz von Glyphosat im Sojaanbau. Das Material ist als Einstieg in die Thematik gedacht, um die Schülerinnen und Schüler für die Thematik zu sensibilisieren.

Die weiteren Materialien steigen vertieft in die Globalisierung ein.

Im Material „Wann kommt Soja aus nachhaltiger Landwirtschaft?“ arbeiten sich die Schülerinnen und Schüler über eine angeleitete Recherche in die DLG Zertifizierung von nachhaltiger Landwirtschaft ein. Dabei sollen die verschiedenen Indikatoren, welche bei der Zertifizierung von Belang sind, begründend ausgewählten Motivationen von Landwirten zugeordnet werden. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich dadurch in die Lage eines Landwirtes und bekommen einen Einblick in die komplexe Maschinerie sowie Motivation der Zertifizierung. Die Schülerinnen und Schüler werden aufgefordert weitere Argumente für eine nachhaltige Entwicklung im Sojaanbau zu generieren. Diese Argumente sollen veröffentlicht werden, so werden die Schülerinnen und Schüler dazu angeregt beispielsweise einen Poetry-Slam daraus zu entwickeln, was einen emotionaleren Bezug zur Thematik fordert.

Das Material „Lebensmittel und Soja – global oder regional“ verlangt eine besondere Methodik. Diese soll hier kurz erläutert werden:

Diskussionsrunde in der Methode Fishbowl (auch bekannt als Aquarium)

Dauer

- Vorbereitungszeit der Gruppen: ca. 30 Minuten
- Diskussionsrunde: ca. 30 Minuten
- Auswertung: ca. 30 Minuten

Ablauf

Vorbereitung

- Einteilung der Klasse in bis zu fünf Gruppen.
- Die Gruppen bereiten sich jede für sich an Hand der Rollenkarten auf die Diskussionsrunde vor.

- Bildung des Fishbowls: Aus sechs Stühlen wird ein Innenkreis für die Diskussionsrunde gebildet. Ein Stuhl bleibt frei. Für die Schülerinnen und Schüler, die aus ihren Gruppen nicht in die Diskussionsrunde geschickt werden, wird aus Stühlen aus Außenkreis gebildet. Sie sollen im großen Außenkreis um die Diskussionsrunde im Innenkreis herum sitzen und diese beobachten können.
- Jede Gruppe schickt ein Mitglied zur Diskussionsrunde in den Innenkreis.

Diskussionsrunde

- Die Diskussion beginnt mit einer kurzen Vorstellungsrunde.
- Während der Diskussionsrunde beobachten und protokollieren die Schülerinnen und Schüler des Außenkreises die Diskussion im Innenkreis.
- Variation: Schülerinnen und Schüler aus dem Außenkreis können sich in die Diskussion einbringen. Sie melden sich durch Handheben zu Wort, gehen in den Innenkreis und setzen sich auf den freien Stuhl. Nun können sie ihre Frage stellen, ihre Meinung sagen oder ihren Beitrag einbringen. Dann machen sie den freien Stuhl wieder frei.
- Variation: Die Mitglieder einer Gruppe sitzen im Außenkreis nebeneinander. Entspricht der Verlauf der Diskussion nicht ihren Vorstellungen oder vertritt ihr Gruppenmitglied in der Diskussionsrunde die gemeinsame Position nicht optimal, so können sie das Mitglied im Innenkreis ablösen. Hierzu stellt sich jemand aus der Gruppe hinter den entsprechenden Stuhl des Innenkreises und legt die Hand auf die Schulter des Vertreters oder der Vertreterin der Gruppe. Der Sprecher oder die Sprecherin der Gruppe verlässt daraufhin die Diskussion im Innenkreis, setzt sich in den Außenkreis und wird in der Diskussionsrunde ersetzt.
- Ende der Diskussionsrunde

Auswertung

Die wichtigsten Argumente der Vertreter und Vertreterinnen der verschiedenen Bereiche werden von den Schülerinnen und Schülern des Außenkreises zusammengetragen und strukturiert festgehalten (z.B. auf Tafel, Wandzeitung, tabellarischem Poster).

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Diskussionsrunde können gegebenenfalls ergänzen.

Abstimmung

„Welche Argumente PRO oder CONTRA haben mich persönlich am stärksten überzeugt oder angesprochen?“

Jede Schülerin und jeder Schüler bekommt zur Visualisierung z.B. drei Klebepunkte. Diese können in einer Abstimmung auf die festgehaltenen Argumente verteilt werden.

Anregungen für ein erweiterndes Unterrichtsgespräch

- „Wie können Verbraucherinnen und Verbraucher durch ihr Essverhalten und ihren Einkauf zur Unterstützung dieser Ziele und Argumente beitragen?“
- „Welche Gründe behindern, dass diese Vorschläge auch umgesetzt werden?“

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Nachhaltige Landwirtschaft wird von der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) zertifiziert. Dabei werden die Bereiche Ökologie, Ökonomie und Soziales berücksichtigt. In der Übersicht in den Unterrichtsmaterialien findet sich eine ausführliche Tabelle, welche die Unterbereiche vertieft.

Soja wird weltweit stark gehandelt und hauptsächlich als Futtermittel eingesetzt. Dabei spielt Südamerika, insbesondere Brasilien eine große Rolle. Auch Deutschland importiert jährlich mehrere Millionen Tonnen Soja und Sojaschrot aus Brasilien, welches dann als Futtermittel eingesetzt wird. Wenn das gentechnisch veränderte Sojaschrot verfüttert wurde, muss das Fleisch nicht daraufhin gekennzeichnet werden. So gelangen mehrere Tonnen Fleisch in unseren Handel, von Tieren, die mit gentechnisch verändertem Futter versorgt wurden.

Der Anbau von gentechnisch verändertem Saatgut ist in Deutschland nicht zugelassen, die Verfütterung des veränderten Sojaschrots jedoch schon. Bei einem in Deutschland, bzw. in Europa Anbau der Sojapflanze wird somit auf die Genmanipulation verzichtet.

Die globale Problematik dabei ist die Abholzung des Regenwaldes, was Fläche für den Sojaanbau schafft. Die Ausbeutung und Belastung durch Monokulturen machen den Boden unfruchtbar, belasten ihn sogar so stark mit Pestiziden, dass sich kaum mehr Pflanzen darauf gedeihen können. Dies wiederum hat Folgen für die Einwohner des Landes, da diese Anbaufläche völlig versiegt ist.

Arbeitsmaterialien

Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
- Gutes Soja – schlechtes Soja	- Film über Sojaanbau in Brasilien, Inhaltsfragen und Transferfragen zum Film	- Einzelarbeit
- Wann kommt Soja aus nachhaltiger Landwirtschaft?	- Rechercheaufgabe zu DLG Zertifikat mit weiterführenden Ideen wie Möglichkeiten der Veröffentlichung	- Partnerarbeit - Gruppenarbeit
- Lebensmittel und Soja – global oder regional?	- Fish-Bowl Diskussionsrunde mit ausführlichen Rollenkarten zu verschiedenen Positionen	- Gruppenarbeit

Weiterführende Ideen

Die Thematik Soja und Globalisierung ist ein unendliches Thema, an dem die ganze Globalisierung exemplarisch behandelt werden kann. Bei den kommentierten links finden sich noch weitere Unterrichtsideen zum Thema.

Kommentierte Literaturhinweise und Links

1.) <https://www.agrarkoordination.de/bildungsprojekte/biopoli/bildungsmaterialien/>

Umfangreiche Unterrichtsideen zur globalen Agrarpolitik ab Klasse 9

2.) WWF Deutschland: Schwere Kost für Mutter Erde, 2014

PDF abrufbar unter:

https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwi_qpzYrNLXAhUsJMAKH4YA74QFggxMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.wwf.de%2Ffileadmin%2Fm-wwf%2FPublikationen-PDF%2FWWF-Studie_Fleisch_Zusammenfassung.pdf&usg=AOvVaw2PC0iDCI8JrfRBJOm7tv88

Überschaubare Zusammenstellung von globalen Fakten in Bezug auf den Fleischkonsum von Deutschland, insbesondere im Zusammenhang mit Soja.

3.) Heinrich Böll Stiftung: Der Fleischatlas 2016

PDF abrufbar unter:

<https://www.boell.de/de/fleischatlas>

Umfangreiche Details, Zahlen und Fakten zu unserem Fleischkonsum

Didaktischer Anker: Bezüge zu den Bildungsplänen

Unterrichtsbaustein	05	Soja - global und nachhaltig
Stufe	SEK II	
Die Schüler und Schülerinnen....		
•		
Hierzu gehören die folgenden Lerninhalte		
▪ Genmanipulation ▪ Transatlantisches Freihandelsabkommen ▪ Welternährungsproblematik ▪ Gentechnik/Hybridtechnik		▪ Energierohstoff ▪ Grundlage von Lebensmittel ▪ Regenwaldabholzung ▪ Weltmarktpreis für Soja ▪ Regionalität

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
Biologie	11/12	Die Schülerinnen und Schüler können die Verantwortung des Menschen zur Erhaltung der Biodiversität und die Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung erläutern (zum Beispiel Bevölkerungswachstum, ökologischer Fußabdruck, nachwachsende Rohstoffe).	27
Geographie	11/12	Die Schülerinnen und Schüler können an einem Raumbeispiel für eine der folgenden Ressourcen ökologische, ökonomische, soziale und politische Auswirkungen von Gewinnung und Nutzung erörtern sowie eine Strategie nachhaltiger Ressourcennutzung beurteilen.	41
Chemie	Kursstufe	An konkreten ökologischen Fragestellungen und entsprechenden Lösungsstrategien werden Konzepte zu individuellem ökologischen Handeln erarbeitet	194
Wirtschaft	Kursstufe (4-stündig)	Die ökonomischen, sozialen und ökologischen Aufgaben von Unternehmen unterscheiden und die Vereinbarkeit von Unternehmenszielen und unternehmerischer Verantwortung beurteilen;	255
	Kursstufe (4-stündig)	Ihr Konsumverhalten hinsichtlich ökonomischer, sozialer und ökologischer Auswirkungen beurteilen;	255
	Kursstufe (4-stündig)	Ökonomische, politische, soziale und ökologische Auswirkungen der Globalisierung analysieren und erläutern	256
Gemeinschaftskunde	Kursstufe (4-stündig)	Ökologische und gesellschaftliche Folgeprobleme erläutern	264

Bayern (2000)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Biologie	SEK II	Biologische Erkenntnisse haben für die Medizin und in den Bereichen Ernährung, Gentechnik, Biotechnologie und Umwelt hohe gesellschaftliche Relevanz und gewinnen in der technischen Anwendung zunehmend wirtschaftliche Bedeutung.	

Berlin (2004)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Geographie	SEK II	Entwicklungstendenzen in der Nahrungsmittelproduktion (Gentechnik, ökologische Landwirtschaft, Rolle der Verbraucher)	22
		Sie erläutern kausale Zusammenhänge zwischen dem Naturpotenzial der Tropen sowie den agrarischen Nutzungssystemen.	19
		Verschiedenartige Herausforderungen unserer Zeit wie zum Beispiel Bevölkerungsdynamik, globale und regionale Disparitäten, regionale Konflikte, Erfordernisse eines nachhaltigen Wirtschaftens, der Prozess der europäischen Integration sowie Chancen und Risiken der zunehmenden Globalisierung bedürfen der Mitwirkung und des Engagements der gegenwärtigen und kommenden Generationen.	9
		Erörtern die Kernprobleme des globalen Wandels und beurteilen die damit verbundenen Chancen und Risiken unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit, charakteristische Lebens- und Wirtschaftsweisen unterschiedlicher Völker und Kulturen aus unterschiedlichen Blickwinkeln und diskutieren über die Chancen des kulturellen Reichtums	15
		In der kritischen Auseinandersetzung mit Entwicklungsmerkmalen, Entwicklungstheorien und –strategien erkennen die Schülerinnen und Schüler, dass die nachhaltige Sicherung der Lebensgrundlage der Menschen in globaler Verantwortung liegt.	19

Brandenburg (2011)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Biologie	SEK II	Die SuS beurteilen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in ein Ökosystem und bewerten Lebensräume unter den Aspekten des Naturschutzes und der nachhaltigen Naturnutzung durch den Menschen.	14
		Die SuS erörtern und beurteilen Strategien nachhaltiger Entwicklung von Natur und Umwelt.	17

Gefördert durch:

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Geografie		Regional- und Strukturförderung in der EU im Überblick, vertiefend an einem Beispiel: -Agrarmarkt	18
		Die SuS erörtern Kernprobleme des globalen Wandels und beurteilen die damit verbundenen Chancen und Risiken unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit.	15

Brandenburg (2012)

Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Wirtschaft	SEK II	Nachhaltiges Wirtschaften -Die SuS diskutieren das Konzept der Nachhaltigkeit sowie ausgewählte aktuelle internationale Vereinbarungen bezüglich ihres Beitrags zu Zukunftsbeständigkeit.	17
		Die SuS beurteilen ökonomische, soziale und ökologische Wirkungen staatlichen Handelns.	13
		Im Themenfeld Märkte setzen sich die SuS kritisch mit den wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und ökologischen Herausforderungen in Gegenwart und Zukunft auseinander und beziehen hierzu Stellung.	16

Bremen (2008)

Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Biologie	Gym. Qualifikationsphase	Die Ergebnisse molekulargenetischer und gentechnischer Forschungen werden gegenwärtig bereits in zahlreichen und zukünftig in noch mehr Alltags- und Wirtschaftsbereichen genutzt, z.B. in der Humanmedizin, in der Landwirtschaft, in der Lebensmittelindustrie, in der industriellen Produktion sowie in militärischen Zusammenhängen.	11
	Gym. Qualifikationsphase	Die SuS können unterschiedliche Anwendungen der Gentechnik in der Tier- und Pflanzenzucht, der Forschung und der Arzneimittel und der Lebensmittelproduktion beschreiben.	12
	Gym. Qualifikationsphase	Auf der Grundlage von Kenntnissen über das Stoffwechselgeschehen und zentrale Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt sollen die SuS in die Lage versetzt werden, ökologische Zusammenhänge zu verstehen und zu erklären sowie im gesellschaftlichen Kontext verantwortungsvoll und nachhaltig zu handeln.	8

Gefördert durch:

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Geografie	Gym. Qualifikations- phase	Die SuS können Konflikte und Auswirkungen wirtschaftlichen Handelns analysieren und unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit bewerten sowie Lösungsansätze diskutieren.	8
		Die SuS können die globale Vernetzung der Problemkreise erkennen und das Konzept der Nachhaltigkeit erfassen	11
		Die SuS können Nutzungs- und Zielkonflikte in Industrieräumen analysieren und unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit bewerten (Industrieökologie)	10

Bremen (2009)

Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Soziologie	Gym. Qualifikations- phase	-Verständnis für ökonomische und ökologische Zusammenhänge und verschiedene Wege, Ressourcen zu verteilen und anzuwenden, entwickeln	6
		Die SuS können die Konsequenzen verschiedener ökologischer oder wirtschaftlicher Handlungsperspektiven aufzeigen	8
		Die SuS können den globalen Zusammenhang von Ökonomie und Ökologie beschreiben und erklären.	9

Hamburg (2011)

Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Wirtschaft (Stadtteilschule)	11	Die SuS überprüfen Voraussetzungen nachhaltigen Wirtschaftens und dessen Auswirkungen auf Produktion und Konsum.	18
		Nachhaltiges Wirtschaften: Energieverbrauch und technische Entwicklung, ökonomische Effizienz und nachhaltiges Produzieren, Entwicklung ressourcenschonender Technologien und Wachstumsmärkte, Ressourcenschonung als Wirtschaftsfaktor, Kosten-Nutzen-Analyse und ökologisches Wirtschaften.	19
		Die SuS identifizieren Probleme und Folgen ökonomischer Entwicklungen und Maßnahmen im Rahmen der Globalisierung, stellen Zielkonflikte dar und beurteilen beides anhand von ökonomischen, sozialen und ökologischen Merkmalen.	18

Hamburg (2014)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Geographie (Stadtteilschule)	11	Die SuS beschreiben das funktionale Zusammenwirken der natürlichen und anthropogenen Faktoren bei der Nutzung von Räumen (z.B. Landwirtschaft)	26
	11	Die SuS zeigen an Fallbeispielen Möglichkeiten für eine bessere Qualität der Umwelt und eine nachhaltige Entwicklung in der einen Welt auf.	28
Biologie (Stadtteilschule)	11	Die SuS erklären die grundlegenden Kriterien von nachhaltiger Entwicklung.	28
	11	Die SuS vergleichen ökologischen Anbau und Hohertrags-Anbau ausgewählter Nahrungspflanzen unter Berücksichtigung ausgewählter Kriterien der Nachhaltigkeit.	29
	11	Die SuS vergleichen ökologischen Anbau und Hohertrags-Anbau ausgewählter Nahrungspflanzen unter Berücksichtigung ausgewählter Kriterien der Nachhaltigkeit.	29
	11	Die SuS unterscheiden zwischen Fakten und Meinungen beim Einsatz gentechnisch veränderter Organismen bei der Nahrungsmittelproduktion.	32
Gesellschaftswissenschaften (Stadtteilschule)	11	Die SuS hinterfragen ihre Konsumententscheidungen an geeigneten Beispielen auf ihren Zusammenhang mit kulturellen, politischen und ökologischen Fragen und Problemen	46
	11	Die SuS erläutern geographisch relevante Werte und Normen (z. B. Menschenrechte, Naturschutz, Nachhaltigkeit) und bewerten geographisch relevante Sachverhalte und Prozesse (z. B. Flussregulierung, Rohstoffabbau, Tourismus) im Hinblick auf diese Normen und Werte.	36

Hessen (2010)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Biologie	Q2-C	Die Kenntnisse der wechselseitigen Abhängigkeiten der Lebewesen sind eine Voraussetzung für verantwortliches und vorausschauendes Handeln (Nachhaltigkeit) im gesellschaftlichen Kontext. Das Wachstum der Weltbevölkerung und die technischen Entwicklungen haben zu einer Fülle von Problemen geführt. Es gibt aber auch erfolgsversprechende Ansätze zu einer nachhaltigen Nutzung. Welternährungssituation: Landwirtschaftlich nutzbare Flächen, Nahrungsmittelproduktion	42

Gefördert durch:

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Erdkunde	GK Q1	Fragengeleitete Raumanalyse zum Thema „Standortfaktoren“ (europäische Dimension berücksichtigen!) a) in der Landwirtschaft	29
	Q1	Die Prinzipien einer ökologischen Landwirtschaft sind zu erarbeiten und der konventionellen Intensivlandwirtschaft gegenüberzustellen.	26
	Q1	Erfolge und Schwierigkeiten in der europäischen Zusammenarbeit aus deutscher Sicht (Binnenmarkt, Agrarpolitik) werden exemplarisch erarbeitet.	26
	LK Q1	Deutschland und der EU-Agrarmarkt: Massentierhaltung und Lebensmittelqualität (Lösungsansätze: Biotechnologie, ökologische Anbaumethoden)	27
	LK Q1	Deutschland und der EU- Agrarmarkt - Massentierhaltung und Lebensmittelqualität (Lösungsansätze: Biotechnologie, ökologische Anbaumethoden)	27

Hessen (2010)

Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Erdkunde (Gym)	12	Erfolge und Schwierigkeiten in der europäischen Zusammenarbeit aus deutscher Sicht (Binnenmarkt, Agrarpolitik) werden exemplarisch erarbeitet	23
Politik und Wirtschaft (Gym)	11	Wirtschaftswachstum und Ökologie: Ökologische Nachhaltigkeit; von der Ökologie als „negativem Standortfaktor“ zum marktorientierten Umweltmanagement Ressourcenschonung; soziale und ökologische Effekte und Kosten marktwirtschaftlicher Produktion	29

Rheinland-Pfalz (2011)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Gesellschaftswissenschaft / Erdkunde (Gym)	11-12	II.1.3Veränderungen in der Agrarlandschaft Lernziele: Die SuS sollen physiognomische Veränderungen feststellen und auf geänderte Nutzungsentscheidungen zurückführen Inhaltsaspekte: Beispiele aus den alten und den neuen Bundesländern (besondere Probleme bei der Auflösung der Kollektivlandwirtschaft nach 1990); ein weiteres europäisches, ein außereuropäisches Beispiel unter Berücksichtigung von Getreidebau, Viehwirtschaft, Sonderkulturen	135
	11-12	II.1.2Land- und Forstwirtschaft in Industrieländern Lernziele: Die SuS sollen Strukturänderungen und Modernisierung in der Landnutzung erkennen und beurteilen; deren Möglichkeiten, Auswirkungen und Grenzen erklären. Inhaltsaspekte: Landwirtschaft in Deutschland seit 1945: Entstehung unterschiedlicher Agrarstrukturen in West und Ost; Agrarprogramme (Flurbereinigung, Aussiedlung, Dorferneuerung) und Formen kollektiver Landwirtschaft Landnutzungsentscheidungen aufgrund supranationaler Agrarmarktregulierungen (Spezialisierung, Sonderkulturen, Brachen) und zentraler Verwaltungswirtschaft, vom Landwirt zum Energiewirt Lernziele: Die SuS sollen sozioökonomische Organisationsformen landwirtschaftlicher Produktion kennen und ländliche Siedlungsformen untersuchen Inhaltsaspekte: aus mehreren unterschiedlichen Räumen privatwirtschaftliche (z.B. Familienbetrieb im Voll- und Nebenerwerb, Großgrundbesitz, Industrial Farming, Auswirkung von Lohn- und Saisonarbeit, Pachtsystemen), genossenschaftliche und kollektive Formen; diesen Formen entsprechende Siedlungen	134f
	11-13	Teilthema 3: Weltprobleme Nahrung, Energie, Klima Nahrung oder Wasser Die SuS sollen die Ausweitung der Nahrungsmittelproduktion und deren Grenzen untersuchen Ausweitung der Landwirtschaft in den Tropen, Bewässerungswirtschaft, Intensivierung des Anbaus, Verbrauchsgewohnheiten	46

	11-13	IV. Die Raumwirksamkeit politischer Strukturen und Prozesse IV.1.1 USA und Kanada Lernziele: Die SuS sollen Landwirtschaft und Industrie beschreiben und in ihren sozialen und ökologischen Auswirkungen bewerten Inhaltsaspekte: Anbaugebiete, Produktionsziele, Vermarktung;	143
Gesellschaftswissenschaft (Gym)	11-13	Teilthema 3: Weltprobleme Nahrung, Energie, Klima Nahrung oder Wasser Die SuS sollen -Hauptgebiete von Produktion und Verbrauch von Nahrungsgütern kennen →Nahrungsmittelproduktion und -versorgung; Hungergürtel der Erde -die Ausweitung der Nahrungsmittelproduktion und deren Grenzen untersuchen →Ausweitung der Landwirtschaft in den Tropen, Bewässerungswirtschaft, Intensivierung des Anbaus, Verbrauchsgewohnheiten	46
	11	II.1.3 Veränderungen in der Agrarlandschaft Die SuS sollen landwirtschaftliche Betriebe auf natürliche Grundlagen, Produktionsweisen (auch in ökologischer Hinsicht), Betriebsstruktur und Vermarktung untersuchen Inhaltsaspekte: Vergleich zweier Betriebe unterschiedlicher Produktionsrichtung auf einer Exkursion, auch unter landschaftsökologischen Gesichtspunkten	135

Saarland (2008)			
Fach	Klassenstufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Erdkunde	G-Kurs 1. Halbjahr	Die SuS sollen Unterschiede zwischen konventioneller und alternativer Landwirtschaft darstellen und kritisch beurteilen können.	8
	G-Kurs 1. Halbjahr	Die SuS sollen den ökologischen Landbau als einen Weg zur umweltverträglichen Landwirtschaft darstellen können.	8
Biologie	G-Kurs 2. Halbjahr	Gentechnische Anwendungen -transgene Nutzpflanzen Bt-Mais (<i>Bacillus thuringiensis</i>) „Antimatsch“-Tomate (Antisense-Technik)	17

	G-Kurs 2.Halb- jahr	Gentechnik in der Diskussion -ethische Probleme bei der planmäßigen Schaffung transgener Lebewesen bzw. bei gezielten Eingriffen in das Erbgut von Pflanzen, Tieren und vor allem des Menschen	17
--	---------------------------	--	----

Sachsen (2011)			
Fach	Klassen- stufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Biologie (Gym)	12- Grund- kurs	Anwenden der Kenntnisse über Arbeitstechniken der Genetik auf moderne Züchtungsverfahren bei Pflanzen	41

Sachsen-Anhalt (2003)			
Fach	Klassen- stufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Biologie (Gym)	11-12	Welternährungsproblem	142
	11-12	Welternährungsproblem, Energie und Rohstoffe	164

Thüringen (2009)			
Fach	Klassen- stufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Mensch- Natur- Technik	Modul 5	Nutzung, Haltung und Pflege von Pflanzen und Tieren Der Schüler kann Die Nutzung von Pflanzen und Tieren durch den Menschen begründen	19

Thüringen (2012)			
Fach	Klassen- stufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Biologie	12	– Maßnahmen zum Natur- und Umweltschutz sowie Methoden der ökologischen Land und Forstwirtschaft bewerten und in diesem Zusammenhang die Bedeutung von Biodiversität und nachhaltiger Bewirtschaftung begründen,	38
Geografie	12 erhöhtes Anforder- ungs- niveau	– am Beispiel einer ausgewählten Ressource das Verhältnis zwischen ökonomischem Nutzen und ökologischem Risiko diskutieren,	27
Wirtschaft und Recht	11	– Konsumententscheidungen unter dem Kriterium der Nachhaltigkeit beurteilen.	19
	11	– Aspekte ökologisch orientierten Verbraucherverhaltens diskutieren	19

Name:

Datum:

Gutes Soja - schlechtes Soja



Im Film "Gutes Soja - schlechtes Soja" wird über Sojaanbau weltweit gesprochen.

Schreiben Sie die folgenden Informationen mit:

- 1) Bio-Sojabohnen aus Brasilien sind mit einem Pestizid (Endosulfan) verunreinigt. Notieren Sie in Stichworten den Weg der Kontamination.

- 2) Glyphosat (Roundup) wird bei gentechnisch veränderten Sojabohnen eingesetzt. Beschreiben Sie den Kreislauf der Sojabohne unter der Verwendung dieses Totalherbizids.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Gutes Soja - schlechtes Soja

3) Welche Vorteile des Einsatzes der gentechnisch veränderten Sojabohne werden genannt?

4) Welche konkreten Nachteile zieht der Einsatz von gentechnisch verändertem Saatgut nach sich?

5) "Ökologischer Anbau muss interessant sein" (Wolfgang Heck).
Wie ist diese Aussage gemeint?

6) Welche Fragen, bzw. Gedanken bleiben für Sie nach dem Film noch offen?
Über was würden Sie gerne mehr erfahren?

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Gutes Soja - schlechtes Soja (Lösung)



Im Film "Gutes Soja - schlechtes Soja" wird über Sojaanbau weltweit gesprochen.

Schreiben Sie die folgenden Informationen mit:

- 1) Bio-Sojabohnen aus Brasilien sind mit einem Pestizid (Endosulfan) verunreinigt. Notieren Sie in Stichworten den Weg der Kontamination.

Kontamination

10 Container in Frankreich - nach Brasilien zurück (hohe Kosten)

Ausdünstungen in die Luft, mit Regen auf Felder des Bio-Sojas

- 2) Glyphosat (Roundup) wird bei gentechnisch veränderten Sojabohnen eingesetzt. Beschreiben Sie den Kreislauf der Sojabohne unter der Verwendung dieses Totalherbizids.

Sojabohne wird gentechnisch manipuliert, um eine Resistenz gegen Glyphosat zu erzielen.

Die Sojabohne wird angebaut und das Feld wird mehrfach mit Glyphosat behandelt (Unkrautvernichtung).

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Gutes Soja - schlechtes Soja (Lösung)

3) Welche Vorteile des Einsatzes der gentechnisch veränderten Sojabohne werden genannt?

Unkrautvernichtung fällt leicht.

4) Welche konkreten Nachteile zieht der Einsatz von gentechnisch verändertem Saatgut nach sich?

- Umweltzerstörung
- Monokulturen
- Raubbau an Urwäldern
- Manche Unkräuter sind resistent, daher höhere Menge notwendig
- Gift versickert in das Grundwasser

5) "Ökologischer Anbau muss interessant sein" (Wolfgang Heck).
Wie ist diese Aussage gemeint?

Die Landwirte müssen für Bioanbau angemessen bezahlt werden, damit der aufwändige Aufbau belohnt wird und sie nicht auf den konventionellen Anbau von genmanipulierten Sorten einlasse.

6) Welche Fragen, bzw. Gedanken bleiben für Sie nach dem Film noch offen?
Über was würden Sie gerne mehr erfahren?

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Wann kommt Soja aus nachhaltiger Landwirtschaft?

„Humanity has the ability to make development sustainable - to ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.“

Die Erzeugung von Lebensmitteln in der Landwirtschaft kann mehr oder weniger nachhaltig gelingen. Sie ist dann nachhaltig, wenn ihre Entwicklung gewährleistet, dass künftige Generationen nicht schlechter gestellt sind, ihre Bedürfnisse zu befriedigen als die gegenwärtig lebende Generation. Nachhaltige Landwirtschaft ist also sowohl auf die Gegenwart als auch die Zukunft, also auf ihre eigene Entwicklung ausgerichtet. Eine nachhaltige Entwicklung der Landwirtschaft muss sich deshalb auch selber finanzieren können. Es wäre nicht nachhaltig, wenn sie dauerhaft von finanzieller Förderung abhängig wäre. In der nachhaltigen Landwirtschaft sollen Betriebskosten, Investitionen, Löhne und Gewinne der Betriebe vielmehr bereits umwelt- und sozialverträglich erwirtschaftet werden. Dazu gehört auch dafür zu sorgen, dass die Nachfrage und das Angebot der Lebensmittel, die in der nachhaltigen Landwirtschaft erzeugt werden, ausgewogen wächst.

Nachhaltige Entwicklung will, dass die Landwirtschaft in Deutschland nachhaltiger wird und die Ausdehnung der nachhaltigen Landwirtschaft in Deutschland verbessert wird. Nachhaltige Landwirtschaft will deshalb zugleich

- die Ressourceneffizienz steigern
- die Umwelt schützen
- die Wirtschaftlichkeit sicherstellen
- die Sozialverträglichkeit gewährleisten.

Wenn man wissen möchte, ob man sich auf diese Ziele zu bewegt, sich von ihnen entfernt oder wie gut man sie bereits erreicht hat, muss man versuchen zu messen, wie nachhaltig z.B. der landwirtschaftliche Betrieb eines Sojabauers, der Anbau auf einem Sojafeld oder die Produktion von Sojabohnen ist. Weil es für das Messen von Nachhaltigkeit aber kein Thermometer, keinen Zollstock, keinen Tachometer gibt, behilft man sich mit Indikatoren (Merkmale und ihrer Ausprägung) und Methoden (Daten aufnehmen, Daten analysieren, auswerten und bewerten, die Bewertungen verrechnen). So kann gemessen werden, wie nachhaltig ein Betrieb ist. Und es werden Standards (Mindestanforderungen) verlangt, die z.B. ein Sojabauer erfüllen muss, um als nachhaltiger zu gelten als ein anderer Sojabauer. Wer diese Standards erfüllt, darf sagen: "Wir gehören zur nachhaltigen Landwirtschaft!"

Ein Auto bekommt nach einer Prüfung die TÜV-Plakette und darf wieder 2 Jahre gefahren werden. Anders als bei den Autos ist es bei der Landwirtschaft aber so, dass es verschiedene Vorstellungen dazu gibt, welche Anforderungen eine Landwirtschaft erfüllen muss, damit sie als nachhaltig bezeichnet werden kann.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Wann kommt Soja aus nachhaltiger Landwirtschaft?

Ein Messinstrument für Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft hat die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft e.V. (DLG) entwickelt. Es sind die Nachhaltigkeitsstandards des DLG-Zertifikats, mit denen z.B. der Betrieb eines Sojabauers für 3 Jahre die Plakette (das Zertifikat) "DLG-zertifiziert: Nachhaltige Landwirtschaft" bekommen kann.

Bei der Bearbeitung dieser Aufgabe erfahren Sie etwas über die DLG-Nachhaltigkeitsstandards. Wenn Sie mehr wissen möchten: Recherchieren Sie auf der Seite



www.nachhaltige-landwirtschaft.info .

Welche landwirtschaftlichen Betriebe in Ihrem Bundesland haben das DLG-Zertifikat Nachhaltige Landwirtschaft? Recherchieren Sie im Internet auf der Seite



http://www.nachhaltige-landwirtschaft.info/zertifizierte_betriebe.html .

Vergleichen Sie die Anforderungen des DLG-Zertifikats Nachhaltige Landwirtschaft mit anderen Positionen zur Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft.

Recherchieren Sie im Internet z.B. auf den folgenden Seiten:



<https://www.oekolandbau.de>



<http://www.saiplatform.org>

Stellen Sie auf einem Poster Gemeinsamkeiten und Unterschiede in einer Übersicht zusammen.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Wann kommt Soja aus nachhaltiger Landwirtschaft?

Auftrag

Ein landwirtschaftlicher Betrieb will neu in den Soja-Anbau einsteigen.

Welchen Indikatoren des DLG-Zertifikats "Nachhaltige Landwirtschaft" zu Ökologie, Ökonomie und Soziales kann man die folgenden fünf Entwicklungen, die sich daraus ergeben, zuordnen?

Ergänzen Sie die Tabelle mit den Indikatoren!

Tragen Sie die Nummern 1 - 5 an die passende Stelle in der Tabelle zu den DLG-Indikatoren ein!

Recherchieren Sie auf der Homepage des Sojaförderrings nach fünf weiteren Argumenten, die aufzeigen, wie der Anbau von Sojabohnen in Deutschland zur nachhaltigen Entwicklungen beitragen kann.



<https://www.sojafoerderring.de/>

Sie sollen diese Argumente veröffentlichen. Hierzu haben Sie verschiedene Möglichkeiten: Entwerfen Sie einen Flyer. Oder: Schreiben Sie Radiomeldungen und nehmen Sie diese als Podcast auf. Oder: Schreiben Sie hierzu einen Text in einer Reimform für ein Poetry-Slam.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Wann kommt Soja aus nachhaltiger Landwirtschaft?

		Das hat Einfluss auf den Indikator...
1	Bei der Jahresbesprechung des Betriebs hat der Landwirt und die Landwirtin gemeinsam mit allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen sich dafür entschieden: Als neue Feldfrucht wird die Sojabohnen zur Fruchtfolge des Betriebs hinzukommen.	
2	Die Sojabohnen sind Flachwurzler und tragen zur Auflockerung des Bodens bei.	
3	Das Sojasaatgut wird mit Knöllchenbakterien geimpft. Die Knöllchenbakterien an der Wurzel der Sojapflanzen nehmen aus der Luft Stickstoff auf. Dadurch kann auf dem Sojafeld auf eine Düngung mit stickstoffhaltigem Mineraldünger verzichtet werden.	
4	Ein Teil der geernteten Sojabohnen werden getoastet und im gleichen Betrieb für die Herstellung von Futtermittel für die Legehennen in Freilandhaltung verwendet. Dadurch kann der Bedarf des Betriebs an Futtermittel, das Sojabohnen aus Brasilien enthält, verringert werden.	
5	Ein Geflügelmäster aus der Region hat von dem Sojaanbau in der Nachbarschaft erfahren. Er ist von dem Futtermittel des Nachbarbetriebs überzeugt und vereinbart mit dem Sojaanbauer einen langfristigen Vertragsanbau. Im Vertrag sind Mindestabnahmemenge und Mindestpreis garantiert. Dadurch kann der Sojaanbauer einer geringfügig beschäftigten Mitarbeiterin im Hofladen eine halbe Stelle mit Festanstellung anbieten.	

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Wann kommt Soja aus nachhaltiger Landwirtschaft?

Die Indikatoren des DLG-Zertifikats "Nachhaltige Landwirtschaft"

Ökologie								
Klima- wirkungen	Ressourceneinsatz		Biodiversität		Bodenschutz			Wasser- und Luftbelastung
Treibhausgase	Phosphor- Saldo	Energie- intensität	Biodiversität	Pflanzen- schutzintensität	Bodenschad- verdichtung	Bodenerosion	Humus- Saldo	Stickstoff- Saldo
• CO₂-Emissionen durch Einsatz fossiler Energie • Lachgas-Emissionen aus N-Düngung • C-Freisetzung durch Humusabbau • C-Bindung durch Humusaufbau	• Einsatz organischer Dünger, Mineraldünger • P-Zufuhr mit Saatgut • P-Zufuhr mit Stroh- und Gründüngung • P-Abfuhr	• Direkter Energieeinsatz (Diesel) • Indirekter Energieeinsatz (Maschinen, Betriebsmittel)	• Strukturen: Schlagstruktur, Fruchtarten, Sorten, Nutzungsdiversität • Inputs: Pflanzenschutz, Düngung • Maßnahmen: Bodenbearbeitung, Überrollhäufigkeit	• Aufwandmenge • Behandelte Fläche	• Stabilität des Bodengefüges • Bodenwassergehalt • Berechnung des Bodendrucks über Maschinendaten	• Erodibilität des Bodens • Bodenbedeckung und -bearbeitung • Hanglänge • Hangneigung • Erosionsschutzmaßnahmen • Erosivität der Niederschläge	• Bedarf humuszehrender Fruchtarten • Leistung humusmehrender Fruchtarten • Ersatzleistung durch Stroh- und Gründüngung • Einsatz organischer Dünger	• Einsatz organischer Dünger, Mineraldünger • N-Zufuhr mit Saatgut • N-Immission • N₂-Fixierung • N-Abfuhr • N-Verluste
Ökonomie								
Rentabilität		Liquidität		Stabilität				
Ordentliches Betriebseinkommen	Relative Faktorentlohnung	Ausschöpfung der mittelfristigen Kapitaldienstgrenze		Eigenkapital- veränderung	Nettoinvestition		Gewinnrate	
• Ist der Betrag, der zur Entlohnung aller in einem Unternehmen eingesetzten Faktoren zur Verfügung steht. → ordentliches Betriebsergebnis (zeitraumechter Gewinn) + die tatsächlich geleistete Faktorentlohnung	• Zeigt an, inwiefern das Betriebseinkommen ausreicht, um die Produktionsfaktoren zu entlohnen. → ordentliches Betriebseinkommen dividiert durch die eingesetzten Faktorkosten für Arbeit, Boden, Lieferrechte und Kapital	• Gibt die Leistungskraft des Unternehmens zur Fremdkapitaltilgung und -verzinsung an. → tatsächlicher Kapitaldienst dividiert durch die mittelfristige Kapitaldienstgrenze		• Zeigt an, in welchem Umfang ein Betrieb zukünftige Investitionen aus eigenem Kapital bestreiten kann und ob eine Tilgung des Fremdkapitals möglich ist. → ordentliches Ergebnis + Einlagen – Entnahmen inkl. private Entnahmen	• Zeigt an, wie im Betrieb die notwendigen Ersatzinvestitionen getätigt werden, um Produktion langfristig aufrechtzuerhalten. → Veränderungen beim Anlagevermögen, dem Tiervermögen und den Vorräten		• Zeigt an, ob Preisschwankungen sich auf das Einkommen auswirken. → ordentliches Ergebnis dividiert durch den Betriebsertrag	
Soziales								
Arbeit und Beschäftigung					Gesellschaftliches Engagement			
Entlohnung	Arbeitszeit	Urlaubstage	Aus- und Fortbildung	Arbeits- und Gesundheitsschutz	Mitbestimmung		Gesellschaftliche Leistungen	
• Die Bruttoentlohnung wird ins Verhältnis zum entsprechenden Tariflohn gesetzt	• Basiert auf der vertraglich vereinbarten Wochenarbeitszeit im Vergleich zur tariflich festgelegten Arbeitszeit	• Dreijähriger Durchschnitt des realisierten Urlaubs der Angestellten	• Anteil Angestellter in Ausbildung, mit Weiterbildungsmaßnahmen	• Beanstandungen der Berufsgenossenschaft bzw. Unfälle innerhalb der letzten drei Jahre	• Förderung der Mitbestimmung von Mitarbeitern an betrieblichen Abläufen		• Soziales Engagement • Öffentlichkeitsarbeit • Regionales Engagement des Betriebsleiters	

Quelle: Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft e.V. (DLG): DLG-Zertifikat. Nachhaltige Landwirtschaft. Online-Ressource: http://www.nachhaltige-landwirtschaft.info/fileadmin/downloads/pdf/Flyer_Nachhaltigkeit.pdf [16.4.2016]

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Wann kommt Soja aus nachhaltiger Landwirtschaft?

Mögliche Lösungen

		Das hat Einfluss auf den Indikator...
1	Bei der Jahresbesprechung des Betriebs hat der Landwirte, die Landwirtin gemeinsam mit allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen sich dafür entschieden: Als neue Feldfrucht wird die Sojabohnen zur Fruchtfolge des Betriebs hinzukommen.	Soziales: Mitbestimmung
2	Die Sojabohnen sind Flachwurzler und tragen zur Auflockerung des Bodens bei.	Ökologie: Bodenschutz
3	Das Sojasaatgut wird mit Knöllchenbakterien geimpft. Die Knöllchenbakterien an der Wurzel der Sojapflanzen nehmen aus der Luft Stickstoff auf. Dadurch kann auf dem Sojafeld auf eine Düngung mit stickstoffhaltigem Mineraldünger verzichtet werden.	Ökologie: Treibhausgase Wasser- und Luftbelastung
4	Ein Teil der geernteten Sojabohnen werden getoastet und im gleichen Betrieb für die Herstellung von Futtermittel für die Legehennen in Freilandhaltung verwendet. Dadurch kann der Bedarf des Betriebs an Futtermittel, das Sojabohnen aus Brasilien enthält, verringert werden.	Ökonomie: Rentabilität Ökologie: Treibhausgase
5	Ein Geflügelmäster aus der Region hat von dem Sojaanbau in der Nachbarschaft erfahren. Er ist von dem Futtermittel des Nachbarbetriebs überzeugt und vereinbart mit dem Sojaanbauer einen langfristigen Vertragsanbau. Im Vertrag sind Mindestabnahmemenge und Mindestpreis garantiert. Dadurch kann der Sojaanbauer einer geringfügig beschäftigten Mitarbeiterin im Hofladen eine halbe Stelle mit Festanstellung anbieten.	Ökonomie: Rentabilität Gewinnrate Soziales: Entlohnung

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundeszentrale
für Ernährung und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Wann kommt Soja aus nachhaltiger Landwirtschaft?

Mögliche Lösungen

Die Indikatoren des DLG-Zertifikats "Nachhaltige Landwirtschaft"

Ökologie											
Klima- Treibhausgase		Ressourceneinsatz		Biodiversität		Bodenschutz			Wasser- und Luftbelastung		
3	4	Phosphor- Saldo	Energie- intensität	2	Biodiversität	Pflanzen- schutzintensität	Bodenschad- verdichtung	Bodenerosion	Humus- Saldo	Stickstoff- Saldo	3
• CO₂-Emissionen durch Einsatz fossiler Energie • Lachgas-Emissionen aus N-Düngung • C-Freisetzung durch Humusabbau • C-Bindung durch Humusaufbau		• Einsatz organischer Dünger, Mineraldünger • P-Zufuhr mit Saatgut • P-Zufuhr mit Stroh- und Gründüngung • P-Abfuhr	• Direkter Energieeinsatz (Diesel) • Indirekter Energieeinsatz (Maschinen, Betriebsmittel)	• Strukturen: Schlagstruktur, Fruchtarten, Sorten, Nutzungsdiversität • Inputs: Pflanzenschutz, Düngung • Maßnahmen: Bodenbearbeitung, Überrollhäufigkeit	• Aufwandsmenge • Behandelte Fläche	• Stabilität des Bodengefüges • Bodenwassergehalt • Berechnung des Bodendrucks über Maschinendaten	• Erodibilität des Bodens • Bodenbedeckung und -bearbeitung • Hanglänge • Hangneigung • Erosionsschutzmaßnahmen • Erosivität der Niederschläge	• Bedarf humuszehrender Fruchtarten • Leistung humusmehrender Fruchtarten • Ersatzleistung durch Stroh- und Gründüngung • Einsatz organischer Dünger	• Einsatz organischer Dünger, Mineraldünger • N-Zufuhr mit Saatgut • N-Immission • N₂-Fixierung • N-Abfuhr • N-Verluste		
Ökonomie											
4		5		Rentabilität		Liquidität		Stabilität			
Ordentliches Betriebseinkommen		Relative Faktorentlohnung		Ausschöpfung der mittelfristigen Kapitaldienstgrenze		Eigenkapital- veränderung		Nettoinvestition		Gewinnrate	
• Ist der Betrag, der zur Entlohnung aller in einem Unternehmen eingesetzten Faktoren zur Verfügung steht. → ordentliches Betriebsergebnis (zeitraumechter Gewinn) + die tatsächlich geleistete Faktorentlohnung		• Zeigt an, inwiefern das Betriebseinkommen ausreicht, um die Produktionsfaktoren zu entlohnen. → ordentliches Betriebseinkommen dividiert durch die eingesetzten Faktorkosten für Arbeit, Boden, Lieferrechte und Kapital		• Gibt die Leistungskraft des Unternehmens zur Fremdkapitaltilgung und -verzinsung an. → tatsächlicher Kapitaldienst dividiert durch die mittelfristige Kapitaldienstgrenze		• Zeigt an, in welchem Umfang ein Betrieb zukünftige Investitionen aus eigenem Kapital bestreiten kann und ob eine Tilgung des Fremdkapitals möglich ist. → ordentliches Ergebnis + Einlagen – Entnahmen inkl. private Entnahmen		• Zeigt an, wie im Betrieb die notwendigen Ersatzinvestitionen getätigt werden, um Produktion langfristig aufrechtzuerhalten. → Veränderungen beim Anlagevermögen, dem Tiervermögen und den Vorräten		• Zeigt an, ob Preisschwankungen sich auf das Einkommen auswirken. → ordentliches Ergebnis dividiert durch den Betriebsertrag	
Soziales											
Arbeit und Beschäftigung						Gesellschaftliches Engagement					
Entlohnung		Arbeitszeit		Urlaubstage		Aus- und Fortbildung		Arbeits- und Gesundheitsschutz		Mitbestimmung	Gesellschaftliche Leistungen
• Die Bruttoentlohnung wird ins Verhältnis zum entsprechenden Tariflohn gesetzt		• Basiert auf der vertraglich vereinbarten Wochenarbeitszeit im Vergleich zur tariflich festgelegten Arbeitszeit		• Dreijähriger Durchschnitt des realisierten Urlaubs der Angestellten		• Anteil Angestellter in Ausbildung, mit Weiterbildungsmaßnahmen		• Beanstandungen der Berufsgenossenschaft bzw. Unfälle innerhalb der letzten drei Jahre		• Förderung der Mitbestimmung von Mitarbeitern an betrieblichen Abläufen	• Soziales Engagement • Öffentlichkeitsarbeit • Regionales Engagement des Betriebsleiters
5										1	

Quelle: Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft e.V. (DLG): DLG-Zertifikat. Nachhaltige Landwirtschaft. Online-Ressource: http://www.nachhaltigelandwirtschaft.info/fileadmin/downloads/pdf/Flyer_Nachhaltigkeit.pdf [16.4.2016]

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Praktischer Bundesrat
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Diskussionsrunde

Situation

Die Verbraucherzentrale und die Lebensmittelhändler aus einem Stadtteil haben gemeinsam zu einer Diskussionsrunde eingeladen. Verbraucherinnen und Verbraucher sollen sich aus erster Hand ein eigenes Bild zum Thema Soja machen können.

In der Talkrunde diskutieren Vertreterinnen und Vertreter aus der Landwirtschaft, von Interessensverbänden und Firmen das Thema: Lebensmittel und Soja - gentechnisch verändert und vom Weltmarkt oder gentechnikfrei und regional erzeugt?

Vorbereitung

An der Diskussionsrunde nehmen Vertreter und Vertreterinnen aus fünf Bereichen teil:

- Industrie, die Ölsaaten verarbeitet
- Lebensmittel- und Futtermittelwirtschaft
- Bio-Technologie und Agrochemie
- Sojaanbauer in Deutschland
- Vegetarier

Verteilen Sie die verschiedenen Rollen in Ihrer Klasse auf. Am besten bilden Sie gleich große Gruppen. Jede Gruppe stellt die Vertreterinnen oder Vertreter der verschiedenen Diskussionsteilnehmer. Jede Gruppe bereitet sich für sich auf die Diskussionsrunde vor. Hierzu bekommt jede Gruppe eine Rollenkarte mit einer kurzen Vorstellung und des Standpunktes, den Sie vertreten sollen. Legen Sie fest, ob jede Gruppe einen Sprecher oder zwei Sprecher in die Diskussionsrunde schickt.

Recherchieren Sie in der Vorbereitung auch auf den angegebenen Internetseiten weiter:

Welche Interessen werden vertreten? Welche Ziele werden verfolgt?

Welche Meinung wird zum Anbau von gentechnikfreiem Soja für Lebensmittel und Futtermittel in Deutschland vertreten?

Welche Meinung wird zum globalen Handel mit gentechnisch verändertem Soja für Futtermittel in Deutschland vertreten?

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundeszentrale
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Rollenkarte: Industrie, die Ölsaaten verarbeitet

In der folgenden Diskussionsrunde übernimmt Ihre Gruppe die Rolle einer Vertreterin oder eines Vertreters der Ölsaatenverarbeitenden Industrie.

Die ölsaatenverarbeitende Industrie: Auf dem Weltmarkt werden Früchte, Schrot, Öle und Fette von Raps, Soja, der Sonnenblume, der Ölpalme, der Kokospalme eingekauft und verarbeitet. Daraus werden Kraftfutter für die Viehhaltung hergestellt, Lebensmittel (Speiseöle, Fette, Margarine) oder Zutaten für die Ernährungsindustrie (Brotaufstriche, Backwaren, Fertiggerichte, Feinkostprodukte). Es werden aber auch Rohstoffe für die Hersteller von vielen anderen Produkten daraus hergestellt (z.B. Kosmetik, Medikamente, Farbe, Lacke...). Sie vertreten eine Firma, die aus Brasilien Sojabohnen, Sojaschrot und Sojaöl importiert und u.a. zu Futtermittel weiterverarbeitet.

Ihr Standpunkt:

Es ist nachhaltig, Sojabohnen dort anzubauen, wo Böden und Klima gute Wachstumsbedingungen bieten, also z.B. in Nord- und Südamerika. Es wird immer noch behauptet, dass in Brasilien für das Weltklima wichtiger Regenwald abgeholzt wird, um Flächen für den Sojaanbau zu bekommen. Das stimmt nicht: Soja aus Brasilien ist und bleibt nachhaltig. Ein Soja-Moratorium wurde erstmals 2006 von den führenden Sojahändlern in Brasilien beschlossen, um den Raubbau im Amazonas Einhalt zu gebieten. Es untersagt den Handel, die Finanzierung und den Erwerb von Soja, das von Regenwaldflächen stammt, die nach Juli 2008 gerodet wurden. Auch Soja aus Indianerschutzgebieten sowie Formen der modernen Sklaverei sind tabu. Die Pflanzenölindustrie, die Exporteure, das Umweltministerium und Nichtregierungsorganisationen (u.a. Greenpeace und WWF) haben 2016 die unbefristete Verlängerung dieses Soja-Moratoriums vereinbart.

Hier finden Sie mehr dazu:

OVID Verband der Ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e.V.

Internet: www.ovid-verband.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Die Aufgabe Ihrer Gruppe (Industrie, die Ölsamen verarbeitet):

Bereiten Sie sich auf die Diskussionsrunde vor. Sammeln Sie hierzu Argumente und Aussagen und stellen Sie diese schriftlich in einer Übersicht zusammen.

- Welche PRO-Argumente für Sojaimporte aus USA oder Brasilien bringen Sie in die Diskussion ein?
- Welche CONTRA-Argumente gegen Sojaimporte aus USA oder Brasilien könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?
- Welche PRO-Argumente für den Sojaanbau in Deutschland könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?
- Welche PRO-Argumente für die Verwendung von Soja zur direkten Herstellung von Soja-Lebensmitteln wie Sojadrink oder Tofu könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?
- Welche CONTRA-Argumente gegen die Verwendung von Soja zur Herstellung von Futtermittel könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?

Legen Sie fest, wer von Ihnen als Sprecher für Ihre Gruppe an der Diskussionsrunde teilnimmt.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Rollenkarte: Lebensmittel- und Futtermittelwirtschaft

In der folgenden Diskussionsrunde übernimmt jemand aus Ihrer Gruppe die Rolle einer Vertreterin oder eines Vertreters der Lebensmittel- und Futtermittelwirtschaft.

Die Lebensmittel- und Futtermittelwirtschaft: Zur Lebens- und Futtermittelwirtschaft zählen Unternehmen, die in der Wertschöpfungskette der Landwirtschaft vorgelagert oder nachgelagert sind. Sie leisten die Verarbeitung, die Herstellung und den Handel von Getreide, Futtermittel und Ölsaaten, wie Soja. Vorgelagert zur Landwirtschaft heißt: Sie sind z.B. für die Herstellung, Verarbeitung und den Vertrieb von Saatgut, Futtermittel zuständig. Nachgelagert zur Landwirtschaft heißt: Sie sind auch für die Weiterverarbeitung des geernteten Getreides wie Weizen und Roggen (z.B. in Getreidemöhlen) und der geernteten Ölsaaten wie Raps und Soja (z.B. in Ölmöhlen) zuständig.

Ihr Standpunkt:

Es ist nachhaltig, in Deutschland die Feldfrüchte anzubauen, die auf den vorhandenen Böden und unserem Klima gute Wachstumsbedingungen finden. Und das sind vor allem Getreide und Raps. Um die Versorgung der Landwirtschaft mit Eiweißfuttermittel zu sichern, sind wir von Importen z.B. von Soja aus Nord- und Südamerika angewiesen. Eine Ausweitung des Sojaanbaus in Deutschland und Europa nimmt Anbauflächen in Anspruch, die dann als Anbaufläche für Getreide und Raps fehlen. Aber: Europa ist ein Hohertragsstandort für Getreide und Raps. Es ist nachhaltig, dies zu nutzen. Wenn die Wertschöpfung der Fleisch-, Milch- und Eiproduktion in der EU und Deutschland bleiben soll, muss der Import von Soja aus Nord- und Südamerika für die Futtermittel- und Lebensmittelherstellung möglich sein. Dabei muss berücksichtigt werden, dass gentechnikfreies Soja auf dem Weltmarkt einfach immer schwieriger zu beziehen ist. Ansonsten könnte es zur Verlagerung der Fleisch-, Milch und Eierproduktion nach Nord- und Südamerika kommen.

Hier finden Sie mehr dazu:

GRAIN CLUB: Eine Allianz der Verbände wichtiger Verbände der Lebensmittel- und Futtermittelwirtschaft

Internet: www.grain-club.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Die Aufgabe Ihrer Gruppe (Lebensmittel- und Futtermittelwirtschaft):

Bereiten Sie sich auf die Diskussionsrunde vor. Sammeln Sie hierzu Argumente und Aussagen und stellen Sie diese schriftlich in einer Übersicht zusammen.

- Welche PRO-Argumente für Sojaimporte aus USA oder Brasilien bringen Sie in die Diskussion ein?
- Welche CONTRA-Argumente gegen die Ausweitung des Anbaus von Soja in der EU und in Deutschland bringen Sie in die Diskussion ein?
- Welche CONTRA-Argumente gegen Sojaimporte aus USA oder Brasilien könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?
- Welche PRO-Argumente für den Sojaanbau in Deutschland könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?
- Welche PRO-Argumente für die Verwendung von Soja zur direkten Herstellung von Soja-Lebensmitteln wie Sojadrink oder Tofu könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?
- Welche CONTRA-Argumente gegen die Verwendung von Soja zur Herstellung von Futtermittel könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?

Legen Sie fest, wer von Ihnen als Sprecher für Ihre Gruppe an der Diskussionsrunde teilnimmt.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Rollenkarte: Biotechnologie und Agrochemie (Teil 1)

In der folgenden Diskussionsrunde übernimmt jemand aus Ihrer Gruppe die Rolle einer Vertreterin oder eines Vertreters der Biotechnologie- und Agrochemie-Branche.

Die Biotechnologie- und Agrochemie-Branche: Zur Grünen Biotechnologie zählen Unternehmen, die für die Landwirtschaft gentechnisch optimierte Nutzpflanzen entwickeln und das Saatgut (z.B. Mais, Reis, Weizen, Soja) herstellen. Dabei werden beispielsweise Resistenzen gegen Pflanzenschutzmittel (Herbizide, Insektizide, Fungizide...) oder Resistenzen gegen Schädlinge gezielt genetisch eingebaut. Nutzpflanzen können gegen bestimmte Schadstoffe wie z.B. Schwermetalle widerstandsfähiger werden oder besser an Umweltbedingungen (Hitze, Trockenheit, hoher Salzgehalt des Bodens) angepasst werden. Bisher ungeeignete Standorte könnten so für den Anbau nutzbar gemacht werden. Inhaltsstoffe der geernteten Früchte können optimiert werden. Dabei geht es um ernährungsphysiologische Eigenschaften (z.B. koffeinfreier Kaffee, glutenfreier Weizen, Reis mit erhöhtem Vitamin A-Gehalt) oder um die Optimierung der für die Herstellung von Lebens- oder Futtermitteln interessanter Inhaltsstoffe (z.B. Stärke in Kartoffeln, Eiweiß in Soja).

Ihr Standpunkt:

Die Ausweitung des gentechnikfreien Sojaanbaus in Europa und Deutschland trägt nicht zur Lösung der Probleme im Zusammenhang mit der Ernährung der Weltbevölkerung oder der Ökologie bei. Europa produziert zu wenig eiweißreiche Futterpflanzen für seine Nutztiere und ist deswegen auf die Einfuhr großer Mengen an Sojabohnen angewiesen. Und die sind im Regelfall „mit Gentechnik“: In den wichtigsten Erzeugerländern in Nord- und Südamerika werden fast nur noch gentechnisch veränderte Sorten angebaut.

Weltweit liegt der Gentechnik-Anteil an der Sojaproduktion weit über achtzig Prozent. Nur noch aus einigen Regionen Brasiliens sind überhaupt noch konventionelle Sojabohnen zu beziehen, die nicht gentechnisch verändert sind. Aber das ist die Voraussetzung, um tierische Lebensmittel zu erzeugen, die als „ohne Gentechnik“ deklariert werden können. Eine ANTI-GEN-Bewegung führt einen Glaubenskrieg gegen gentechnisch veränderte Nutzpflanzen. Diese werden – z.B. in USA - seit vielen Jahren ohne nachgewiesene negative Folgen für die Gesundheit der Menschen oder die Umwelt eingesetzt. Die Öko-Landwirtschaft sollte die moderne Gentechnik nutzen anstatt sie zu bekämpfen.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesrat
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Rollenkarte: Biotechnologie und Agrochemie (Teil 2)

Hierzu ein paar Beispiele:

Durch gentechnisch veränderte Nutzpflanzen kann der Einsatz von Pestiziden reduziert werden. Hier arbeiten Grüne Biotechnologie (Gentechnisch verändertes Saatgut) und Agrochemie (Hersteller von Pflanzenschutzmitteln) erfolgreich zusammen.

Die Sojapflanze kann in Verbindung mit Knöllchenbakterien Stickstoff aus der Luft für die Eiweißproduktion nutzbar machen. Wenn es gelingt, diese Fähigkeit durch Gentechnik an die Getreidepflanzen weiter zu geben, kann weltweit der Einsatz von Kunstdünger drastisch reduziert werden.

Die Entwaldung unseres Planeten geht zum großen Teil auf den Bedarf an landwirtschaftlichen Anbauflächen zurück. Durch gentechnische Optimierung von Getreide und Soja können die Erträge deutlich gesteigert werden. Getreide und Soja können mit einem Gen des Mais ausgestattet werden, das die Photosynthese-Leistung dieser Pflanzen verbessert. Die größer werdende Weltbevölkerung kann dann mit Lebensmittel versorgt werden, ohne dass weitere Wälder gerodet werden müssen.

Hier findet Ihr mehr dazu:

Forum Bio- und Gentechnologie e.V.

Internet:

www.forum-biotechnologie.de

www.transgen.de/lebensmittel/futtermittel.html

www.gute-gene-schlechte-gene.de/oekologischer-landbau-gruene-gentechnik

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Die Aufgabe Ihrer Gruppe (Biotechnologie und Agrochemie):

Bereiten Sie sich auf die Diskussionsrunde vor. Sammeln Sie hierzu Argumente und Aussagen und stellen Sie diese schriftlich in einer Übersicht zusammen.

- Welche PRO-Argumente für Gentechnik und Sojaimporte aus USA oder Brasilien bringen Sie in die Diskussion ein?
- Welche CONTRA-Argumente gegen die Ausweitung des Anbaus von Soja in der EU und in Deutschland bringen Sie in die Diskussion ein?
- Welche CONTRA-Argumente gegen Gentechnik und Sojaimporte aus USA oder Brasilien könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?
- Welche PRO-Argumente für den Sojaanbau in Deutschland könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?
- Welche PRO-Argumente für die Verwendung von Soja zur direkten Herstellung von Soja-Lebensmitteln wie Sojadrink oder Tofu könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?
- Welche CONTRA-Argumente gegen die Verwendung von Soja zur Herstellung von Futtermittel könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?

Legen Sie fest, wer von Ihnen als Sprecher für Ihre Gruppe an der Diskussionsrunde teilnimmt.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Rollenkarte: Sojaanbauer in Deutschland (Teil 1)

In der folgenden Diskussionsrunde übernimmt jemand aus Ihrer Gruppe die Rolle einer Vertreterin oder eines Vertreters der Sojaanbauer in der deutschen Landwirtschaft.

Sojaanbau in Deutschland:

In Deutschland - vor allem in Baden-Württemberg und Bayern - wird seit Jahrzehnten erfolgreich Soja angebaut. Neue Sojasorten werden gezüchtet, die für die Anbaubedingungen (Böden und Klima) in immer weiteren Gebieten in Deutschland geeignet sind. Landwirtschaftliche Betriebe, die Soja anbauen und Hersteller von Futtermitteln und Sojalebensmitteln haben 1980 einen Sojaförderring gegründet und bilden ein Soja-Netzwerk. Ziel ist die Förderung und die Ausweitung des Anbaus und der Veredelung (Herstellung von Lebensmitteln und Futtermitteln) der Sojabohne in Deutschland. Kontinuierlich werden Themen wie Verfügbarkeit geeigneter Sojasorten, Verbreitung von Anbau-Knowhow und politische Weichenstellung zugunsten der wertvollen Eiweißpflanze verfolgt. Der Sojaförderring hat die Rolle übernommen, das umfangreiche Wissen zum Sojaanbau zu bündeln, stets auf dem neuesten Stand zu halten und übersichtlich und anschaulich verfügbar zu machen. Das Soja-Netzwerk bringt Anbauer, Vermarkter und Hersteller von Futtermittel und Lebensmittel zum Wissens- und Erfahrungsaustausch und zur Bildung regionaler Wertschöpfungsketten zusammen.

Ihr Standpunkt:

Die Sojabohne ist eine wertvolle Eiweißquelle für die menschliche Ernährung. Sei es direkt über die Herstellung von Sojalebensmittel wie Sojadrink oder Tofu oder über die Verwendung als Viehfutter zur Herstellung tierischer Lebensmittel. Gentechnikfreie Sojabohnen aus heimischem Anbau sind dabei ein wichtiger Baustein auf dem Weg zu einer eigenständigen Eiweißversorgung geworden. Der Anbau von Soja in Deutschland macht unabhängiger von Importen aus USA und Südamerika. Er trägt also zur Schließung der Versorgungslücke mit Eiweißfutter bei. Der Anbau von Sojabohnen in Deutschland bietet viele ökonomische und ökologische Vorteile. Der Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten erleichtert die Qualitätssicherung, die Kontrolle und ermöglicht direkte und transparente Handelsbeziehungen. Die Wertschöpfung bleibt in der Region. Die Transportwege sind kurz. Die Biodiversität der Nutzpflanzen auf unseren Feldern nimmt zu. Für die Fruchtfolgen eines landwirtschaftlichen Betriebs bringt der Sojaanbau Vorteile für Bodenstruktur, Schädlingsbekämpfung und Stickstoff im Boden.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundeszentrale
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Rollenkarte: Sojaanbauer in Deutschland (Teil 2)

Immer mehr Verbraucherinnen und Verbraucher wollen Lebensmittel genießen, die in ihrer Region in einer nachhaltigen Landwirtschaft erzeugt worden sind und die garantiert gentechnikfrei sind. Dies soll bei tierischen Lebensmitteln auch für die Futtermittel der Rinder, der Schweine und des Geflügels gelten. Viele Verbraucherinnen und Verbraucher legen dabei auch Wert darauf, dass die Lebensmittel ökologisch erzeugt werden. Immer mehr Verbraucherinnen und Verbraucher wollen auch aus gesundheitlichen, ökologischen und ethischen Gründen den Anteil tierischer Lebensmittel in ihrer Ernährung reduzieren. Für sie sind die aus heimischer Soja hergestellten Sojalebensmittel wie Sojadrink und Tofu interessante Alternativen und Bereicherung des Speiseplans. Aus diesen Gründen ist der Anbau von Soja in Deutschland auszubauen.

Hier findet Ihr mehr dazu:

Soja-Förderring und Soja-Netzwerk

Internet: www.sojafoerderring.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Die Aufgabe Ihrer Gruppe (Sojaanbauer):

Bereiten Sie sich auf die Diskussionsrunde vor. Sammeln Sie hierzu Argumente und Aussagen und stellen Sie diese schriftlich in einer Übersicht zusammen.

- Welche PRO-Argumente für den Sojaanbau in Deutschland bringen Sie in die Diskussion ein?
- Welche CONTRA-Argumente gegen Sojaimporte aus USA oder Brasilien bringen Sie in die Diskussion ein?
- Welche PRO-Argumente für die Verwendung von Soja aus heimischen Anbau zur direkten Herstellung von Soja-Lebensmitteln wie Sojadrink oder Tofu bringen Sie in die Diskussion ein?
- Welche PRO-Argumente für die Verwendung von Soja zur Herstellung von Futtermittel aus heimischem Anbau bringen Sie in die Diskussion ein?
- Welche CONTRA-Argumente gegen den Sojaanbau in Deutschland könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?
- Welche PRO-Argumente für Sojaimporte aus USA oder Brasilien könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?

Legen Sie fest, wer von Ihnen als Sprecher für Ihre Gruppe an der Diskussionsrunde teilnimmt.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Rollenkarte: Vegetarier

In der folgenden Diskussionsrunde übernimmt jemand aus Ihrer Gruppe die Rolle einer Vertreterin oder eines Vertreters der Vegetarier.

Vegetarier:

In Deutschland leben etwa 900.000 Menschen vegan und die Anzahl steigt stetig. Das hat viele Gründe. Viele Menschen lehnen das Töten von Tieren ab und kritisieren die Lebensbedingungen der Tiere in der Massentierhaltung. Dem Schlachtvieh in der Fleischproduktion und den Tieren in der Milch- und Ei-Produktion werden ihre Bedürfnisse ferngehalten. Sie werden nicht artgerecht gehalten.

Der hohe Fleischkonsum ist eine der Hauptursachen verbreiteter Zivilisationskrankheiten wie Übergewicht, Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, zu hohe Cholesterinwerte und sogar Krebs. Eine pflanzenbasierte Ernährung kann den Körper mit allen wichtigen Nährstoffen zu versorgen. Die meisten Erkrankungen, die auf die Ernährung zurückzuführen sind, können so verhindert werden.

Ein hoher Fleischkonsum ist der größte Verursacher schädlicher Treibhausgase. Die Viehhaltung ist für 18 % aller globalen Treibhausgase verantwortlich. Für die Herstellung von tierischen Lebensmitteln werden große Mengen Wasser eingesetzt. Durch den Bedarf an Futtermitteln fördert die Nutztierhaltung die Abholzung des Regenwaldes. Fleischfreie Ernährung ist ein aktiver Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz. Durch den Konsum von Fleisch und anderen tierischen Produkten gehen Nahrungsmittel einen verschwenderischen Umweg über die "Nutztiere". Nur etwa 10 % der Proteine und Kalorien, die an das Tier verfüttert werden, nehmen Menschen in Form von Fleisch oder anderen tierischen Produkten wieder auf.

Ihr Standpunkt:

Nach China ist die EU der größte Importeur von Soja. Aufgrund seiner riesigen Bestände an "Nutztieren" ist Deutschland auf den Import eiweißreicher Futtermittel wie Soja angewiesen. Allein aus dem Aufkommen an Getreide, Gras, Silage und Heu aus der deutschen Landwirtschaft ist die derzeitige Produktion der Masse an tierischen Lebensmitteln nicht möglich. 60 % des in Deutschland angebauten Getreides und 70 % seiner Ölsaaten gehen schon in die Tierfütterung. Zusätzlich muss etwa ein Drittel der Eiweißfuttermittel aus Nord- und Südamerika importiert werden. Sojafelder zerstören wertvolle und artenreiche Wald- und Savannenflächen. Die Artenvielfalt ist durch die Ausweitung landwirtschaftlicher Flächen bedroht - insbesondere wegen des Sojaanbaus.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Rollenkarte: Vegetarier

In Brasilien wird Soja zwar nicht direkt im Amazonas-Gebiet angebaut. Allerdings ist der Anbau von Soja so gewinnbringend, dass landwirtschaftliche Produktionen in die Regenwald-Gebiete hinein verlagert werden, um woanders Platz zu schaffen für noch mehr Sojaflächen. Das betrifft vor allem Weideflächen, die für den Sojaanbau erst noch umgebrochen werden müssen. Schon allein die Umwandlung von Weiden in Ackerland verursacht Treibhausgasemissionen und geht auf Kosten der Artenvielfalt.

Teile der Politik, des Lebensmitteleinzelhandels und der Konsumenten wünschen sich gentechnikfreies Soja auch als Futtermittel und fordern die Umstellung auf heimische Eiweißfuttermittel. Der Sojaanbau hat daher in einigen Regionen Deutschlands deutlich zugenommen. Die Anbaufläche für Sojabohnen hat sich von 2012 bis 2015 von 5.000 auf über 17.000 Hektar mehr als verdreifacht. Zudem gibt es weitere heimische Alternativen zu den proteinreichen Bohnen wie Luzerne, Ackerbohne, Erbse, Raps und Lupine. Sinnvoller wäre es aber auch hier, diese Hülsenfrüchte gar nicht erst an Tiere zu verfüttern, sondern direkt für den menschlichen Konsum zu nutzen. 1850 wurden in Deutschland noch rund 20 Kilogramm Hülsenfrüchte pro Kopf im Jahr gegessen. Derzeit sind es nur 0,5 Kilogramm. Soja und andere Hülsenfrüchte sollten aus ökologischen, gesundheitlichen und ethischen Gründen also besser direkt verzehrt werden, anstatt Fleisch und andere tierischen Produkte zu essen.

Hier findet Ihr mehr dazu:

Vegetarierbund Deutschland

Internet: www.vebu.de/tiere-umwelt/umweltbelastung-durch-fleischkonsum/wald-artensterben/anbau-von-soja/

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesrat
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Lebensmittel und Soja - global oder regional?

Die Aufgabe Ihrer Gruppe (Vegetarier):

Bereiten Sie sich auf die Diskussionsrunde vor. Sammeln Sie hierzu Argumente und Aussagen und stellen Sie diese schriftlich in einer Übersicht zusammen.

- Welche PRO-Argumente für den Sojaanbau in Deutschland bringen Sie in die Diskussion ein?
- Welche CONTRA-Argumente gegen Sojaimporte aus USA oder Brasilien bringen Sie in die Diskussion ein?
- Welche PRO-Argumente für die Verwendung von Soja aus heimischen Anbau zur direkten Herstellung von veganen Soja-Lebensmitteln wie Sojadrink oder Tofu bringen Sie in die Diskussion ein?
- Welche CONTRA-Argumente gegen die Verwendung von Soja aus heimischem Anbau zur Herstellung von Futtermittel bringen Sie in die Diskussion ein?
- Welche CONTRA-Argumente gegen den Sojaanbau in Deutschland könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?
- Welche CONTRA-Argumente gegen den Verzehr von veganen Sojalebensmitteln wie Sojadrink oder Tofu könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?
- Welche PRO-Argumente für Sojaimporte aus Nord- oder Südamerika könnten von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen eingebracht werden? Wie würden Sie darauf in der Diskussion antworten?

Legen Sie fest, wer von Ihnen als Sprecher für Ihre Gruppe an der Diskussionsrunde teilnimmt.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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