Baustein 3: Soja in der Lebensmittelkette

Kurzvorstellung		
Dieser Baustein beschäftigt sich mit Wertschöpfungsketten von Lebensmitteln und ausgewählten Kriterien zur Bewertung von Fleisch und Tofu als Fleischalternative unter den Aspekten Geschmack und Essgewohnheit, Ernährungsempfehlung und ökologische Belastungen. Daher ist er gut für den Unterricht in Fächern der Naturwissenschaft, der Bildung zur Nachhaltigen Entwicklung oder der Verbraucherbildung geeignet.	**Schulart**	Sekundarstufe I
	Alter	10-14
	Methodik	Arbeitsblätter Gruppenarbeit

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:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
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:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- verstehen, dass Pflanzen und Tiere die Grundlage von Lebensmitteln sind
- verstehen die Bedeutung der Kulturpflanze Soja als Grundlage für die Erzeugung pflanzlicher und tierischer Lebensmittel
- können den Weg der Herstellung von Lebensmitteln als Kette mit ihren Akteuren beschreiben
- kennen die Verwendungsmöglichkeit von Sojabohnen als Zutat für Futtermittel und als Rohstoff für Lebensmittel
- können Stationen der Tofuproduktion nachvollziehen
- kennen die Veredlungsmöglichkeit des Räucherns
- erkennen, dass Wasserverbrauch, Umwandlungsfaktor und CO_2-Äquivalent als ergänzende Kriterien für die Bewertung der Prozessqualität von Lebensmitteln zu berücksichtigen sind
- erkennen, dass Konsumentinnen und Konsumenten über ihre Essgewohnheiten (Fleischverzehr oder vegetarische Alternativen) Einfluss auf Umweltbelastungen nehmen
- erkennen die Komplexität von Entscheidungen zum Ernährungsverhalten

Methodisch-didaktischer Kommentar

Das Prinzip der Lebensmittelkette strukturiert und systematisiert die Akteure, Produkte und Prozesse der Herstellung von Lebensmitteln. Die Realität der Lebensmittelherstellung ist komplex und wenig transparent. Die Materialien erschließen daher an Beispielen die Lebensmittelkette als strukturierendes Prinzip. Schülerinnen und Schüler erkennen, dass jedes Lebensmittel seinen eigenen Weg hat, der verfolgt werden kann. Die Beschäftigung mit den exemplarischen Lebensmittelketten von Fleisch und Wurst, von Milch, Eiern und Tofu bieten den Erkenntnisgewinn, dass viele pflanzliche und tierische Lebensmittel mit dem Anbau von den weltweit bedeutenden Kulturpflanzen wie z.B. Soja beginnen. Die landwirtschaftliche Produktion beginnt auch bei tierischen Lebensmitteln wie Wurst und Fleisch, Milch oder Eiern mit dem Anbau von Pflanzen, die für Futtermittel eingesetzt werden. Die vier exemplarischen Lebensmittelketten bieten Schülerinnen und Schüler Einblick in die Verwendung von Sojabohnen für die Herstellung von Futtermittel (über 80 % der Weltsojaernte) und als Rohstoff für die Herstellung von Sojalebensmitteln. Ein Vergleich zwischen den Lebensmittelketten kann dazu genutzt werden, um ein erstes Verständnis von Einflüssen auf Ökobilanzen von Produkten anzubahnen:

- Wie viele Bearbeitungs- und Umwandlungsschritte fallen in den Stationen der Lebensmittelketten an?

- Wie viele Transporte fallen zwischen den einzelnen Stationen an? Neben der Anzahl der Transporte sind auch die Entfernungen zwischen den Stationen bedeutsam. Hier stellt sich z.B. die Frage: Wo wurden die Sojabohnen angebaut?
- Wie unterscheiden sich tierische Lebensmittel und pflanzliche Lebensmittel in ihren ökologischen Auswirkungen wie CO_2-Äquivalent, Wasserverbrauch, Umwandlungsfaktor?

Die Materialien zu den Lebensmittelketten liegen in verschiedenen Versionen vor, um den Einsatz an das Leistungsniveau der Lerngruppen anpassen zu können.
Die Materialien wollen dazu beitragen, dass die Sojabohne als heimische Kulturpflanze wahrgenommen wird. Daher ist es bedeutsam, dass im Unterricht angesprochen wird, dass Sojabohnen auch in vielen Regionen Deutschland (Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Hessen, Nordrhein-Westfalen…) angebaut werden.

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Die Prozesse und Stationen auf dem Weg der Herstellung von Lebensmitteln werden als Wertschöpfungskette der Lebensmittel oder kurz Lebensmittelkette bezeichnet. Lebensmittel werden dabei aus vielen verschiedenen Zutaten hergestellt.
Gemeinsame Elemente der Lebensmittelketten sind dabei die landwirtschaftliche Produktion der Rohstoffe, die Lebensmittelproduktion, der Lebensmittelhandel und die Haushalte als Verbraucher.

Landwirtschaftliche Produktion	▶	Lebensmittel-produktion	▶	Lebensmittel-handel	▶	Haushalte
• Pflanzenbau (einjährig, mehrjährig) • Tierhaltung - Zucht - Mast - Haltung		• Auswahl und Beschaffung der Rohstoffe • Verarbeitung (mechanisch, thermisch, enzymatisch) • Kontrolle • Verpackung • Marketing • Distribution		• Großhandel • Einzelhandel • Marketing • Distribution		• Einkauf • Lagerung • Zubereitung • Verzehr

Für Verbraucherinnen und Verbraucher sind die Lebensmittelketten häufig nicht transparent. Die Lebensmittelkennzeichnung bietet Verbraucherinnen und Verbrauchern nicht alle Informationen, um Transparenz über den Weg des Lebensmittels (Anbauweise und Anbaugebiet von Rohstoffe und Futtermitteln, Orte und Akteure der Zwischenstufen der Herstellung, Transportwege…) haben zu können.
Die Lebensmittelauswahl und das Ernährungsverhalten der Verbraucherinnen und Verbraucher hängt von vielen Verzehrsmotiven und Aspekten (Geschmack, Vorlieben, Gewohnheiten, Kenntnissen, Kosten…) ab. Dabei spielen für viele Menschen zunehmend auch ökologische Aspekte (CO_2-Äquivalent, Wasserverbrauch, Umwandlungsfaktor von pflanzlicher in tierische Energie bei der Produktion von

tierischen Lebensmitteln…) eine Rolle.

Ein Vergleich über verschiedene Fleischsorten und Tofu als exemplarische pflanzliche Alternative über die ökologisch relevanten Kriterien CO_2-Äquivalent, Wasserverbrauch, Umwandlungsfaktor kann die ökologischen Vorteile von pflanzlichen Alternativen zu tierischen Lebensmitteln aufzeigen.
Von vielen Menschen wird die Sojabohne noch nicht als heimische Kulturpflanze wahrgenommen. Sojabohnen werden jedoch seit einigen Jahrzehnten auch in Deutschland erfolgreich angebaut. Dies wurde u.a. ermöglicht durch die Neuzüchtung von Sorten, die sich für den Anbau in Deutschland eignen. Gleichzeitig wird der Sojaanbau durch die systematische Gewinnung von Erkenntnissen aus den Erfahrungen des Sojaanbaus, durch Wissenstransfer und durch Beratungsangebote gefördert.
Die Sojabohne enthält spezielle Eiweiße, die ein Enzym (Trypsin) behindern, das für die Verdauung von Sojabohnen wichtig ist. Diese Eiweiße werden Trypsininhibitoren genannt. Sie werden zu den antinutritiven Substanzen gezählt, weil sie die Verdaulichkeit von Eiweiß verschlechtern. Dies würde bei der Verwendung der Sojabohnen als Tierfutter die Futteraufnahme und die Leistung der Tiere beeinträchtigen. Zudem können Stoffwechselstörungen oder toxische Reaktionen auftreten. Die Trypsininhibitoren in den Sojabohnen sind jedoch wärmeempfindlich. Daher können sie durch ein Erhitzen („Toasten“) der Sojabohnen inaktiviert werden. Dieses Inaktivieren der antinutriven Substanzen ist ein Schritt bei der Verarbeitung der Sojabohnen zu Tierfutter. Bei der Verarbeitung der Sojabohnen zu Lebensmitteln und auch bei der Zubereitung der Sojalebensmittel in der Küche werden die Sojabohnen ebenfalls ausreichend erhitzt.

Arbeitsmaterialien

Der Baustein Soja in der Lebensmittelkette besteht für die Sekundarstufe I aus den folgenden Unterrichtsmaterialien:

Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
- Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller (Niveau I im Layout für Klasse 5 - 6)	Arbeitsblätter zu den Stationen der Lebensmittelketten von Fleisch und Wurst, Milch, Eier und Tofu. Bilder und Beschreibungen der Stationen dieser Lebensmittelketten sind in die richtige Abfolge zu sortieren.	- Gruppenarbeit - Einzelarbeit - Partnerarbeit - Lernstationen - Lerntheke

Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
- Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller (Niveau II im Layout für Klasse 5 - 6)	Arbeitsblätter zu den Stationen der Lebensmittel-ketten von Fleisch und Wurst, Milch, Eier und Tofu. Bilder und Beschreibungen der Stationen dieser Lebens-mittelketten sind zunächst einander zuzuordnen und dann in die richtige Abfolge zu sortieren.	- Gruppenarbeit - Einzelarbeit - Partnerarbeit - Lernstationen - Lerntheke
- Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller (Niveau I im Layout für ab Klasse 7)	Arbeitsblätter zu den Stationen der Lebensmittel-ketten von Fleisch und Wurst, Milch, Eier und Tofu. Bilder und Beschreibungen der Stationen dieser Lebens-mittelketten sind in die richtige Abfolge zu sortieren.	- Gruppenarbeit - Einzelarbeit - Partnerarbeit - Lernstationen - Lerntheke
- Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller (Niveau II im Layout für ab Klasse 7)	Arbeitsblätter zu den Stationen der Lebensmittel-ketten von Fleisch und Wurst, Milch, Eier und Tofu. Bilder und Beschreibungen der Stationen dieser Lebens-mittelketten sind zunächst einander zuzuordnen und dann in die richtige Abfolge zu sortieren.	- Gruppenarbeit - Einzelarbeit - Partnerarbeit - Lernstationen - Lerntheke
- Von Aussaat bis Tofuge-nuss	12 Bilder, die Stationen der Lebensmittelkette des Tofu von der Aussaat von Soja bis zur Zubereitung im Haushalt zeigen, werden gemischt und z.B. an die Tafel gehängt. Schüler oder Schülerinnen (oder Gruppen) erhalten je eine von 12 Karten mit einer Aufgabe. Aufgabe ist es, die Bilder in die richtige Abfolge bringen. Eine Karte ist als Start vorgegeben. Die Schüler und Schülerinnen beobachten, wann sie mit ihrer Karte an der Reihe sind. Die Klasse beobachtet, kontrolliert und korrigiert.	- Erarbeitung der Lebens-mittelkette von Tofu als kleine Story-Line. - Auch geeignet für: - Kontrolle - Sicherung - Stuhlkreis oder Unter-richtsgespräch - Gemeinsame Erarbei-tung der Reihenfolge

Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
- Soja in der Lebensmittelkette (ab Klasse 7; komplex)	Arbeitsblätter zu den Stationen der Lebensmittelketten von Fleisch und Wurst, Milch, Eier und Tofu. Das Arbeitsblatt zeigt die Komplexität und Vernetzung der Lebensmittelketten und damit die Grenzen der Rückverfolgbarkeit des Weges der Lebensmittel über die Prozessstufen für Verbraucherinnen und Verbrauchern. Gentechnikfreies Soja aus heimischem oder europäischem Anbau wird als Alternative herausgestellt.	- Gruppenarbeit - Einzelarbeit - Partnerarbeit - Lernstationen - Lerntheke - auch geeignet als Erweiterung und zur inneren Differenzierung der Unterrichtsmaterialien Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller
- Bewußt essen kann schwierig sein	Arbeitsblätter zur Reflexion des eigenen Umgangs mit dem Konsum von Fleischarten und Tofu als Fleischalternative. Die Arbeitsblätter regen dazu an, Geschmacksvorlieben und Essgewohnheiten zu verschiedenen Fleischarten und zu Tofuprodukten zu reflektieren und subjektive Vorstellungen zu ökologischen Auswirkungen (CO_2-Äquivalent, Wasserverbrauch, Umwandlungsfaktor) des Konsums dieser Lebensmittel zu überprüfen	- Einzelarbeit - Partnerarbeit - Lernstationen - Lerntheke - auch geeignet als Erweiterung und zur inneren Differenzierung der Unterrichtsmaterialien Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Weiterführende Ideen

Anknüpfend an diese Unterrichtsmaterialien zur Lebensmittelkette bieten sich folgende Themen und Bausteine an:

Baustein Sojapflanze	Kennenlernen einer Kulturpflanze
Baustein Sojaanbau	Kennenlernen der Arbeitsweisen im Pflanzenbau
Baustein Soja in der Nahrungszubereitung	Rezepte, Verkostung, Schmexperimente

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesamt für Landwirtschaft und Ernährung

Kommentierte Literaturhinweise und Links

Ergänzend bietet es sich an, einen Film zur Tofuherstellung (6:42 min) einzusetzen:
http://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/tofu.php5

Der Film gibt Einblicke in die Tofuherstellung in einer Tofurei. Es wird darauf hingewiesen, dass Sojabohnen in Süddeutschland und „überall auf der Welt, wo es schön warm ist“ angebaut werden. Die Pflanze, die Hülsen und die Sojabohnen werden vorgestellt. Die Produktionsschritte der Tofuherstellung sind gut veranschaulicht. Der Film zeigt die Arbeitsschritte Quellen, Mahlen, Sieben, Pressen, Kochen, Gerinnen, Pressen bis zum fertigen Tofu in der Produktion in einer Tofurei und veranschaulicht die Prozesse zusätzlich in Demonstrationen mit Becherglas (Quellen, Gerinnung), Mixer (Mahlen) und Geschirrtuch (Absieben).

Didaktischer Anker: Bezüge zu den Bildungsplänen

Unterrichtsbaustein	03	Soja in der Lebensmittelkette
Stufe	SEK I	

Die Schüler und Schülerinnen….

- verstehen, dass Pflanzen und Tiere die Grundlage von Lebensmitteln sind
- können Stationen der Lebensmittelkette benennen und exemplarische Lebensmittelketten mit ihren Akteuren, Verfahren und Prozessen beschreiben
- können den Weg der Herstellung von Lebensmitteln als Kette mit ihren Akteuren beschreiben
- kennen die Verwendungsmöglichkeit von Sojabohnen als Futtermittel und als Rohstoff für Lebensmittel
- verstehen, dass die Sojabohne aufbereitet werden muss
- können ausgewählte Aufbereitungsschritte von Soja zu Tofu benennen
- kennen ausgewählte Tofuprodukte
- verstehen am Beispiel von Soja und der Verwendung der Sojabohnen in der Lebensmittelkette die Bedeutung der Kulturpflanzen
- können Stationen der Lebensmittelkette der Tofu-Herstellung benennen
- können bei der Bewertung von Fleischarten und Tofu als Alternative ökologische Gesichtspunkte einbeziehen

Hierzu gehören die folgenden Lerninhalte

- Lebensmittelkette
- landwirtschaftliche Erzeugung
- Betriebe der Lebensmittelproduktion
- Technologie
- Transport und Handel
- Tofu und Tofuprodukte
- Handel und Konsum
- Bewertung von Lebensmittel nach den ökologischen Auswirkungen ihrer Herstellung

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

...Sekundarstufe I, Klassen 5 - 6

Baden-Württemberg (2004)

Fach	Klassen-stufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Naturwissen-schaftliches Arbeiten (RS)	5-10	Landwirtschaft und Nahrungsmittelproduktion	102

Baden-Württemberg (2016)

Fach	Klassen-stufe	Kompetenzen oder Inhalte	Seite
Leitgedanke Bildung für nachhaltige Entwicklung		Zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung gehören fundierte Kenntnisse über ... die Herkunft und Produktion unserer Nahrung	

Bayern (2000)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Erdkunde (RS)	6	Nahrungsmittelproduktion in Europa	188
Erdkunde (Mittelschule + M-Zug)		Sie werden aufmerksam auf die Konsequenzen; Grenzen und Fehlentwicklungen und lernen, wie die Lebensbedingungen von Menschen sozial und ökologisch verantwortbar gestaltet werden können.	51
Biologie (RS)	5	Bedeutung von Kulturpflanzen für den Menschen (z.B. für Ernährung, Kleidung, Rohstoffe)	136

Berlin (2004)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Geographie (GS)		Kenntnisse über die Herstellung industriell gefertigter bzw. landwirtschaftlicher Produkte gewinnen	36
Wirtschaft-Arbeit-Technik (Sek I)		Landwirtschaftliche Herstellung und industrielle Weiteverarbeitung von Lebensmitteln	23
		Techniken der Lebensmittelverarbeitung	23
		Herstellungsverfahren von Lebensmitteln	23

Brandenburg (2002)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Naturwissen-schaften	Themen-felder	Pflanzen als nachwachsender Rohstoff: - Pflanzen als Rohstofflieferanten - Pflanzen produzieren Wirkstoffe	58
	Themen-felder	Der Mensch ist, was er isst – fit for food!	56

Bremen (2006)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Naturwissen-schaften (GeS)	5-6	Die SuS lernen, wie pflanzliche Nahrungsmittel produziert werden	13
Wirtschaft-Arbeit-Technik (Gym)	5-6	Lebensmittelverarbeitung- und Produktion.	7

Bremen (2012)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Wirtschaft-Arbeit-Technik (Oberschule)	6	Die SuS können unterschiedliche Produktionswege ausgewählter Lebensmittel und weiterer Produkte vergleichen.	9
	5-6	Gesundheitsfördernde Lebensführung und Lebensmittelverarbeitung/ -produktion	6
	6	Die SuS können unterschiedliche Produktionswege ausgewählter Lebensmittel und weiterer Produkte vergleichen.	9

Niedersachsen (2010)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Hauswirt-schaft (HS/ RS)	5-10	Die SuS untersuchen frische und konservierte Lebensmittel im Hinblick auf ... Transportweg. Die SuS bewerten Herkunft, Haltung, Anbau von Lebensmitteln.	19
Naturwissen-schaften (GS)	5-6	Pflanzen in unserem Leben Bedeutung der Pflanzen für das eigene Leben erkennen - Nutzen der Pflanzenzucht erkennen Beispiele für Unterrichtsthemen: Nutzpflanzen (Nutzpflanzen auf verschiedenen Kontinenten, Arten von Nutzpflanzen, Düngemittel, Nahrungsmittel-produktion…)	60-61
	5-6	Bewertung: Die SuS beschreiben und beurteilen den Nutzen der Pflanzen- und Tierzucht für den Menschen.	22

Niedersachsen (2012)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Hauswirt-schaft (Oberschule)	5-10	Die SuS **untersuchen** frische und konservierte Lebensmittel im Hinblick auf ... Transportweg.	16

Niedersachsen (2014)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Erdkunde (RS/ Ober-schule)	6	Die SuS beschreiben die Nutzung der Landschaften in Niedersachsen und erläutern landwirtschaftliche Produktionsformen an Beispielen.	21

Nordrhein-Westfalen (2007)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Erdkunde (Gym)	5-6	Produktion und Weiterverarbeitung von Nahrungsmitteln	26
	5-6	Inhaltsfeld: Arbeit und Versorgung in Wirtschafts-räumen unterschiedlicher Ausstattung Schwerpunkte: -Produktion und Weiterverarbeitung von Nahrungs-mitteln	26

Nordrhein-Westfalen (2011)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Arbeitslehre (GeS)	5-10	Produktion und Zubereitung von Lebensmitteln SuS lernen, dass ... bei der Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln gesundheitliche, ökologische und ökonomische Aspekte sowie rechtliche Regelungen zu berücksichtigen sind.	19

Rheinland-Pfalz (2010)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder nhalte**	**Seite**
Naturwissen-schaften (OS)	5-6	Menschen leben in Ökosystemen und nutzen sie vielfältig (z.B. zur Ernährung und Rohstoffgewinnung)	31

Saarland (2014)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Erdkunde (Gym)	5	Transport von Nahrungsmitteln z.B. von Bananen vom Produktionsland bis an die Ladentheke im Heimatraum	18 (8)

Sachsen (2009)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Geographie (Mittelschule)	5	Kennen ausgewählter landwirtschaftlicher Nutzungs-möglichkeiten in Ackerbau und Viehwirtschaft	8

Sachsen (2011)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Wirtschaft, Technik, Gesundheit und Soziales (Mittelschule)		Lebenszyklus eines Produktes Erzeugung und Verarbeitung, Lagerung, Entsorgung, Handel und Transport, überregionale und regionale Vermarktung, ökologischer Landbau, soziale Aspekte, TransFair	11
		technisch veränderte Lebensmittel	11

Sachsen-Anhalt (2003)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Biologie (Gym)	5-6	die Bedeutung der Pflanzen für die Ernährung des Menschen erläutern können	52
	5-6	Bedeutung der Samenpflanze für die menschliche Ernährung	58
	5-6	Bedeutung der Samenpflanzen als Kulturpflanzen und ihre Rolle als Produzenten von Nahrungs- und Futtermitteln	52
	5-6	Kulturpflanzen als Nahrungsmittel	53

Thüringen (2009)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Mensch-Natur-Technik (Gym)		technische Anwendungen (z. B. Produktion von Nah-rungsmitteln, Gebrauchsgegenständen aus Natur-produkten bzw. technischer Anlagen in der Pflanzen-produktion / Tierhaltung) bewerten	12
Mensch-Natur-Technik (Re-gelschule)		technische Anwendungen (z. B. Produktion von Nahrungsmitteln, Gebrauchsgegenständen aus Naturprodukten bzw. technischer Anlagen in der Pflanzenproduktion / Tierhaltung) bewerten	12

Mensch-Natur-Technik (Gym)	Modul 5	Nutzung, Haltung und Pflege von Pflanzen und Tieren Der Schüler kann die Nutzung von Pflanzen und Tieren durch den Menschen begründen	19
Mensch-Natur- Technik (Regelschule)		Der Schüler kann die Nutzung von Pflanzen und Tieren durch den Menschen begründen	19

Thüringen (2012)			
Fach	**Klassenstufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Biologie (Gym)	Naturwissenschaftliche Erkenntnisse	– in der Praxis angewandte Methoden und biotechnologische Verfahren beschreiben und sachgerecht bewerten: • Pflanzen- und Tierzucht, • Pflanzenproduktion und Tierhaltung, • Lebensmittelproduktion, • Humanmedizin	11
Mensch - Natur - Technik (Regelschule)		Kann unter Einbeziehung seines Fachwissens – technische Anwendungen (z. B. Produktion von Nahrungsmitteln, ... aus Naturprodukten bzw. technischer Anlagen in der Pflanzenproduktion / Tierhaltung) bewerten	

...Sekundarstufe I, ab Klasse 7

Baden-Württemberg (2012)			
Fach	**Klassenstufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Wirtschaft-Arbeit-Gesundheit (WRS)	7,8,9	Die SuS können Prinzipien der Nachhaltigkeit bei der Herstellung und beim Kauf von Produkten berücksichtigen	117

Baden-Württemberg (2016)			
Fach	**Klassenstufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Biologie	7,8,9	Die Schülerinnen und Schüler können (6) Qualitätsmerkmale von Lebensmitteln (zum Beispiel Gehalt an Vitaminen, Mineralstoffen, Zusatzstoffen, Herkunft, Produktionsverfahren) im Hinblick auf gesunde Ernährung und globale Verantwortung bewerten	16
AES	7-9	Die Schülerinnen und Schüler können (3) die Wertschöpfungskette eines Produkts darstellen und an ausgewählten Beispielen auf Nachhaltigkeit überprüfen	36

Bayern (2000)			
Fach	**Klassenstufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Erdkunde (Mittelschule+ M-Zug)		Sie werden aufmerksam auf die Konsequenzen; Grenzen und Fehlentwicklungen und lernen, wie die Lebensbedingungen von Menschen sozial und ökologisch verantwortbar gestaltet werden können.	51

Berlin (2004)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Wirtschaft-Arbeit-Technik (Sek I)	9-10	Berücksichtigen Aspekte des nachhaltigen Wirtschaftens bei der Fertigung eines Produktes.	18
	7-8	Landwirtschaftliche Herstellung und industrielle Weiterverarbeitung von Lebensmitteln	23
		Herstellungsverfahren von Lebensmitteln	23
Geographie (GS)		Kenntnisse über die Herstellung industriell gefertigter bzw. landwirtschaftlicher Produkte gewinnen	36

Brandenburg (2008)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Wirtschaft-Arbeit-Technik (Sek I)	9-10	Logistik und Transportketten in Bezug zu ökonomischen und ökologischen Folgen	32
	9-10	Vergleich unterschiedlicher Verkehrswege unter ökologischen Gesichtspunkten	32

Bremen (2006)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Wirtschaft-Arbeit-Technik (GeS)	8	Die SuS können den Produktionsweg ausgewählter Lebensmittel und weiterer Produkte untersuchen und diese verarbeiten.	11
	7-8	Lebensmittelverarbeitung- und Produktion	7
	10	Die SuS können ökonomische, soziale und ökologische Auswirkungen bei Herstellung, Gebrauch und Entsorgung auf verschiedene Produkte beziehen	13
Naturwissen-schaften (GeS)	8	Die SuS können den Zusammenhang von Qualität der Nahrungs-(mittel), ihrer Produktion und Verarbeitung darstellen.	24
	10	Die SuS können industriell nutzbare Pflanzen nennen und Anbau und Verarbeitung beschreiben.	33
Geschichte (Gym)	8	Die SuS können Lebens und Arbeitsverhältnisse auf dem Land beschreiben, landwirtschaftliche Techniken benennen und die mittelalterliche Situation mit der Gegenwart vergleichen	18

Bremen (2010)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Naturwissen-schaften (Oberschule)	7-8	Grüne Pflanzen bilden die Grundlage der Ernährung.	14
Naturwissen-schaften (Oberschule)	8	Die SuS können die Qualität von Nahrungsmitteln an-hand der Verarbeitungsstufen und der Inhaltsstoffe be-urteilen	21

Niedersachsen (2010)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Arbeit-Wirtschaft-Technik (GeS)	7	Themenfeld: Gesundheitsbewusste Auswahl von Lebensmitteln und vollwertiger Ernährung Fachwissen: Die SuS **nennen** die Rohstoffe, aus denen ausgewählte Lebensmittel bestehen. Die SuS **beschreiben** einen geringen industriellen Verarbeitungsgrad der Lebensmittel als Qualitätsmerkmal für eine gesunde Ernährung. Erkenntnisgewinnung: Die SuS **ordnen** Lebensmittel nach ihrem Verarbeitungsgrad. Beurteilung/ Bewertung: Die SuS **beurteilen** den Wert eines Lebensmittels nach dem industriellen Verarbeitungsgrad auch im Sinne der Nachhaltigkeit.	24

Niedersachsen (2012)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Naturwissen-schaften (GeS)	7-8	Teilkonzept: Leben als vernetztes System Fachwissen: Die SuS beschreiben anhand ausgewählter Beispiele die landwirtschaftliche und industrielle Produktion von Nahrungsmitteln.	24
	7-8	Teilkonzept: Kreisläufe und Ströme Fachwissen: Die SuS beschreiben die Produktion ausgewählter Nahrungsmittel vom Pflanzenanbau bzw. von der Tierhaltung bis zum Produkt. Bewertung: Die SuS beurteilen das eigene Konsumverhalten bei der Auswahl von Lebensmitteln. Die SuS erörtern gesundheitliche, ethische und ökologische Probleme bei der Nahrungsmittel-produktion.	26
	7-8	Rahmenthema: Nahrungsmittelproduktion Intention: „Woher stammt die Milch? – Aus dem Supermarkt!“ In der modernen Konsumgesellschaft ist im Unterschied zu traditionellen Agrargesellschaften häufig nicht mehr unmittelbar erfahrbar, woher unsere Nahrungsmittel stammen. Damit bleibt auch verborgen, dass naturwissenschaftliche Prinzipien in der Landwirtschaft und bei der Verarbeitung ihrer Produkte Anwendung finden. […] Einstellungen: -sich der Quellen unserer Nahrungsmittel bewusstwerden und sie wertschätzen -sich mit dem eigenen Konsumverhalten kritisch auseinandersetzen -gezielte Auswahl von Lebensmitteln treffen Beispiele für Unterrichtsthemen: -Von der Zuckerrübe zum Kristallzucker -Verbraucherberatung Ideenbörse: -Exkursionen: landwirtschaftlicher Betrieb, Biohöfe, Molkerei, Käserei…	84/ 85

Niedersachsen (2014)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Erdkunde (RS)	8	Die SuS erläutern verschiedene landwirtschaftliche Produktions- und Nutzungsformen in verschiedenen Regionen der Erde.	21

Nordrhein-Westfalen (2013)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Arbeitslehre (HS)	9-10	Inhaltsfeld 4: Ökonomie und Ökologie der Nahrungsmittelproduktion Sachkompetenz: - Die SuS vergleichen Verfahren der ökologischen und konventionellen Erzeugung sowie der Verarbeitung ausgewählter Lebensmittel	35

Saarland (2014)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Erdkunde (Gym)	7	Anbau von Pflanzen ... und Futterbau, ...	27 (5)
Biologie (Gym)	8	Die SuS geben an, dass das schnelle Wachstum von Tieren in der Massenhaltung durch importiertes Kraftfutter (z. B. Fischmehl, Sojamehl) gefördert wird,	31 (9)

Sachsen (2011)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Wirtschaft, Technik, Gesundheit und Soziales (Mittelschule)		Lebenszyklus eines Produktes Erzeugung und Verarbeitung, Lagerung, Entsorgung, Handel und Transport, überregionale und regionale Vermarktung, ökologischer Landbau, soziale Aspekte, TransFair	11

Sachsen-Anhalt (2003)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Biologie (Gym)	10	energieintensive Nahrungsmittelproduktion	102

Sachsen-Anhalt (2012)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Hauswirt-schaft (SEKI)		die Natur als Grundlage der Lebensmittelproduktion	10

Thüringen (2009)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Mensch-Natur- Tech-nik (Gym)		Produktion von Nahrungsmitteln, … aus Naturprodukten bzw. technischer Anlagen in der Pflanzenproduktion / Tierhaltung bewerten,	12
Mensch-Natur- Tech-nik (Regel-schule)		Produktion von Nahrungsmitteln, … aus Naturprodukten bzw. technischer Anlagen in der Pflanzenproduktion / Tierhaltung bewerten	12

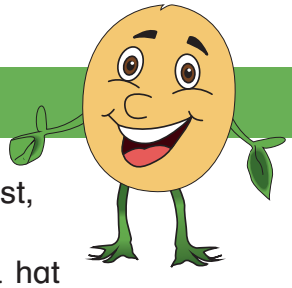
Thüringen (2012)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Biologie (Gym)	Natur-wissen-schaft-liche Erkennt-nisse	– in der Praxis angewandte Methoden und biotechnologische Verfahren beschreiben und sachge-recht bewerten: • Pflanzen- und Tierzucht • Pflanzenproduktion und Tierhaltung • Lebensmittelproduktion • Humanmedizin	11
Wirtschaft-Umwelt- Eu-ropa (HS/ RS)	8	– die ökonomischen und ökologischen Wechselwirkun-gen bei den Ver- und Entsorgungssystemen von Haushalten an Beispielen analysieren und bewer-ten	10

Thüringen (2013)			
Fach	**Klassen-stufe**	**Kompetenzen oder Inhalte**	**Seite**
Wahlpflicht-fach Natur-wissen-schaften und Technik (Gym)	10	die Nutzung von Brauchwasser in Industriebetrieben und in der Landwirtschaft recherchieren	13
	10	den Wasserbedarf in Haushalt, Industrie und Landwirt-schaft vergleichen	31
	10	Nachhaltigkeit der Maßnahmen bei der Nutzung nach-wachsender Rohstoffe einschließlich der Konkurrenz zur Lebensmittelerzeugung bewerten und einen eigenen Standpunkt darstellen.	23

Legende
AES: Alltagskultur – Ernährung - Soziales

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

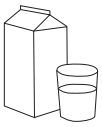


Wir essen viele verschiedene Lebensmittel: Zum Beispiel Gemüse, Obst, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder auch Tofu. Jedes Lebensmittel hat seinen eigenen Weg bis auf unseren Teller. Der Weg der Lebensmittel hat viele Stationen. Wer macht was an den Stationen?

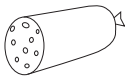
Euer Auftrag

1) Jeder wählt sich ein Lebensmittel aus. Kreuze dein Lebensmittel an und schreibe deinen Namen dahinter.

( ) Hühnereier, Mein Name: _____



( ) Milch, Mein Name: _____



( ) Wurst, Mein Name: _____

( ) Tofu. Mein Name: _____

2) Suche die Stationen auf dem Weg deines Lebensmittels aus.

3) Schneide diese Stationen aus und bringe sie in die richtige Reihenfolge.

4) Vergleiche dein Ergebnis mit der Lösung.

...wenn ihr damit fertig seit, gibt es einen neuen Auftrag!

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Stationen auf dem Weg deines Lebensmittels vom Sojafeld auf unseren Teller

Tofurei

Eine Tofurei kauft im Landhandel Sojabohnen. Sie werden in Wasser eingeweicht, gemahlen und abgesiebt. So entsteht Sojamilch. Aus ihr wird Tofu hergestellt. Das geschieht so, wie aus Kuhmilch Käse hergestellt wird. Tofu wird auch gewürzt, geräuchert oder zu Würstchen und Bratlingen geformt.

Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

Fleischfabrik

In der Fleischfabrik werden große Stücke Fleisch in viele kleine Stücke Fleisch geschnitten: in Schnitzel, Braten, Steak oder Kotelett. In der Fleischfabrik wird auch Schinken und Wurst hergestellt. Die Fleischstücke, der Schinken und die Wurst werden dann an den Großhandel verkauft.

Viehbetrieb

Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Großhandel

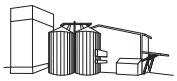
Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.

Hersteller von Futtermitteln

Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.

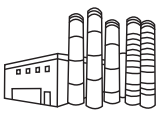
Schlachthof

Viehbetriebe füttern Schweine, Rinder oder Hühner, damit wir Fleisch und Wurst essen können. Dafür müssen die Tiere getötet und zerlegt werden. Das macht der Schlachthof. Er kauft die Tiere vom Viehbetrieb und verkauft das Fleisch dann an die Fleischfabrik.



Landhandel

Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.



Molkerei

Die Molkerei holt die Milch mit einem Tankwagen vom Viehbetrieb ab. In der Molkerei wird die Milch erhitzt und abgepackt. Oder aus der Milch wird Sahne, Butter, Joghurt oder Käse hergestellt. Dann verkauft die Molkerei die Milch, die Butter, den Joghurt oder den Käse an den Großhandel.

Gefördert durch:

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

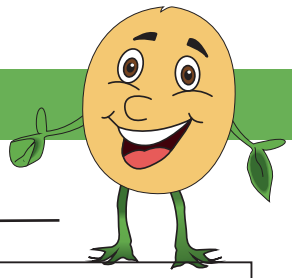
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Soja - Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller



Die Stationen auf dem Weg des Lebensmittel:_____

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.

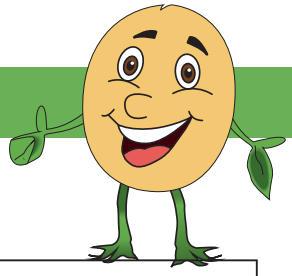
Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

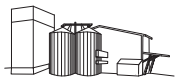
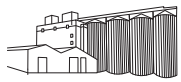
Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller



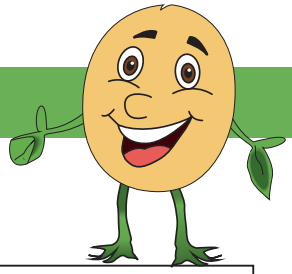
Lösung: Die Stationen auf dem Weg von Fleisch und Wurst

Sojaanbau	Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät. Im Sommer werden die Sojabohnen reif. Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet. Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.
 Landhandel	Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.
 Hersteller von Futtermitteln	Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.
Viehbetrieb	Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.
Schlachthof	Viehbetriebe füttern Schweine, Rinder oder Hühner, damit wir Fleisch und Wurst essen können. Dafür müssen die Tiere getötet und zerlegt werden. Das macht der Schlachthof. Er kauft die Tiere vom Viehbetrieb und verkauft das Fleisch dann an die Fleischfabrik.
Fleischfabrik	In der Fleischfabrik werden große Stücke Fleisch in viele kleine Stücke Fleisch geschnitten: in Schnitzel, Braten, Steak oder Kotelett. In der Fleischfabrik wird auch Schinken und Wurst hergestellt. Die Fleischstücke, der Schinken und die Wurst werden dann an den Großhandel verkauft.
Großhandel	Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.
Lebensmittel-geschäft	Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.
Haushalte	Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller



Lösung: Die Stationen auf dem Weg der Milch

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.

Viehbetrieb

Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Hersteller von Futtermitteln

Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.

Viehbetrieb

Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Molkerei

Die Molkerei holt die Milch mit einem Tankwagen vom Viehbetrieb ab. In der Molkerei wird die Milch erhitzt und abgepackt. Oder aus der Milch wird Sahne, Butter, Joghurt oder Käse hergestellt. Dann verkauft die Molkerei die Milch, die Butter, den Joghurt oder den Käse an den Großhandel.

Großhandel

Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.

Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

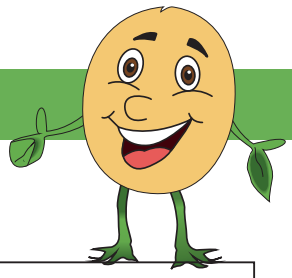
Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller



Lösung: Die Stationen auf dem Weg der Eier

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.

Landhandel

Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.

Hersteller von Futtermitteln

Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.

Viehbetrieb

Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Großhandel

Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.

Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

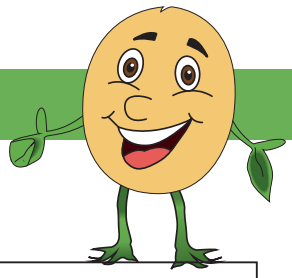
Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

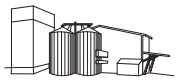
Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller



Lösung: Die Stationen auf dem Weg des Tofu

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.



Landhandel

Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.

Tofurei

Eine Tofurei kauft im Landhandel Sojabohnen. Sie werden in Wasser eingeweicht, gemahlen und abgesiebt. So entsteht Sojamilch. Aus ihr wird Tofu hergestellt. Das geschieht so, wie aus Kuhmilch Käse hergestellt wird. Tofu wird auch gewürzt, geräuchert oder zu Würstchen und Bratlingen geformt.

Großhandel

Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.

Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

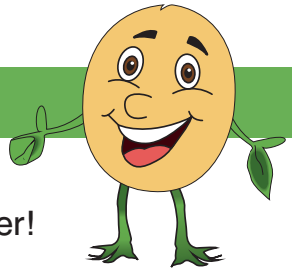
Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

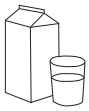
Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

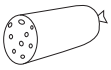


Euer neuer Auftrag:
Vergleicht nun gemeinsam die Wege der Lebensmittel miteinander!

1) Wie viele Stationen hat der Weg der Lebensmittel?

Der Weg der Eier hat _____ Stationen.


Der Weg der Milch hat _____ Stationen.


Der Weg von Fleisch und Wurst hat _____ Stationen.

Der Weg des Tofu hat _____ Stationen.

2) Bei welchem Lebensmittel wird die Sojabohnen direkt für die Ernährung von Menschen genutzt?

Das Lebensmittel _____ wird aus Sojabohnen und Wasser hergestellt. Dabei wird die Sojabohne auf direktem Weg für unsere Ernährung genutzt. Es muss nicht erst in tierische Lebensmittel umgewandelt werden.

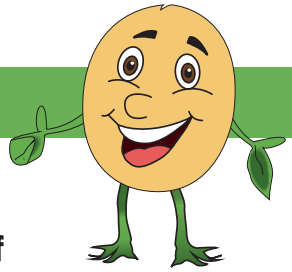
3) Bei welchen Lebensmitteln wird die Sojabohnen als Futter für Tiere genutzt, bevor Lebensmittel für die Ernährung von Menschen genutzt werden können?

Bei der Herstellung der Lebensmittel _____, _____, _____ und _____ werden Sojabohnen im Futtermittel für Kühe, Hühner und Schweine genutzt. Die Tiere nutzen die Energie und die Nährstoffe der Sojabohnen für ihren Körper. Die Sojabohnen werden durch die Tiere zu den Lebensmittel umgewandelt. Deshalb werden dabei auch mehr Sojabohnen benötigt, um die Menschen zu ernähren. Bei der Umwandlung von Sojabohnen in tierische Lebensmittel entstehen also Verluste.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller



4) Finde heraus, in welchem Land der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller beginnen kann. Wo werden Sojabohnen angebaut und geerntet, die für Tierfutter benötigt werden?

Finde ein Land, in dem Soja angebaut wird, das in der Nähe ist.

Sojabohnen für Futtermittel kommen aus:_____

Suche ein Land, in dem Soja angebaut wird, und das sehr weit weg ist.

Sojabohnen für Futtermittel kommen aus:_____

5) Wo werden Sojabohnen angebaut und geerntet, aus denen Soja-Lebensmittel wie Tofu oder Soja-Getränken für unsere Ernährung hergestellt werden?

Sojabohnen, aus denen Soja-Lebensmittel hergestellt werden, kommen aus:

_____.

Tipp: Das steht auch schon einmal auf der Verpackung von Tofu oder Soja-Getränken drauf!

6) Der Weg eines Lebensmittels heißt auch Lebensmittelkette. Warum kann man zum Weg der Lebensmittel mit seinen Stationen auch

_____

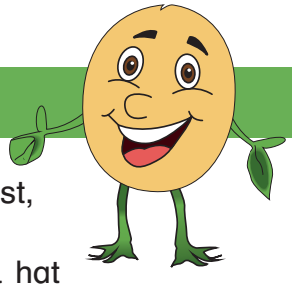
_____

_____

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

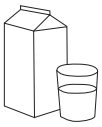


Wir essen viele verschiedene Lebensmittel: Zum Beispiel Gemüse, Obst, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder auch Tofu. Jedes Lebensmittel hat seinen eigenen Weg bis auf unseren Teller. Der Weg der Lebensmittel hat viele Stationen. Wer macht was an den Stationen?

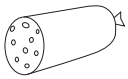
Euer Auftrag

1) Jeder wählt sich ein Lebensmittel aus. Kreuze dein Lebensmittel an und schreibe deinen Namen dahinter.

( ) Hühnereier, Mein Name: _____



( ) Milch, Mein Name: _____



( ) Wurst, Mein Name: _____

( ) Tofu. Mein Name: _____

2) Suche die Stationen auf dem Weg deines Lebensmittels aus.

3) Schneide die Texte und Bilder aus und ordne sie einander zu.

4) Bringe die Stationen in die richtige Reihenfolge.

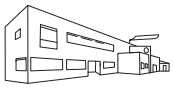
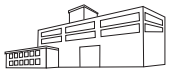
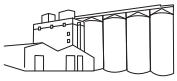
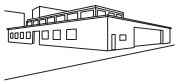
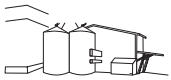
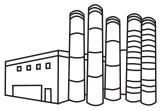
5) Vergleiche dein Ergebnis mit der Lösung.

...wenn ihr damit fertig seit, gibt es einen neuen Auftrag!

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Stationen auf dem Weg deines Lebensmittels vom Sojafeld auf unseren Teller

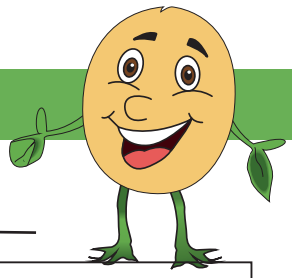
 Tofurei	Viehbetriebe füttern Schweine, Rinder oder Hühner, damit wir Fleisch und Wurst essen können. Dafür müssen die Tiere getötet und zerlegt werden. Das macht der Schlachthof. Er kauft die Tiere vom Viehbetrieb und verkauft das Fleisch dann an die Fleischfabrik.
Lebensmittel-geschäft	Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.
Fleischfabrik	Eine Tofurei kauft im Landhandel Sojabohnen. Sie werden in Wasser eingeweicht, gemahlen und abgesiebt. So entsteht Sojamilch. Aus ihr wird Tofu hergestellt. Das geschieht so, wie aus Kuhmilch Käse hergestellt wird. Tofu wird auch gewürzt, geräuchert oder zu Würstchen und Bratlingen geformt.
Viehbetrieb	Die Molkerei holt die Milch mit einem Tankwagen vom Viehbetrieb ab. In der Molkerei wird die Milch erhitzt und abgepackt. Oder aus der Milch wird Sahne, Butter, Joghurt oder Käse hergestellt. Dann verkauft die Molkerei die Milch, die Butter, den Joghurt oder den Käse an den Großhandel.
 Großhandel	Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.
 Hersteller von Futtermitteln	Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.
 Schlachthof	In der Fleischfabrik werden große Stücke Fleisch in viele kleine Stücke Fleisch geschnitten: in Schnitzel, Braten, Steak oder Kotelett. In der Fleischfabrik wird auch Schinken und Wurst hergestellt. Die Fleischstücke, der Schinken und die Wurst werden dann an den Großhandel verkauft.
 Landhandel	Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.
 Molkerei	Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

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

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller



Die Stationen auf dem Weg des Lebensmittel:_____

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.

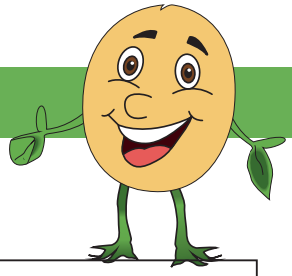
Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

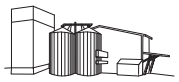
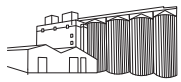
Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller



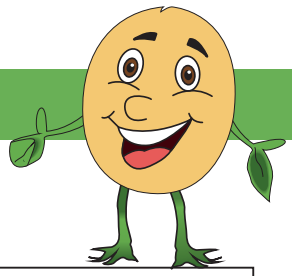
Lösung: Die Stationen auf dem Weg von Fleisch und Wurst

Sojaanbau	Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät. Im Sommer werden die Sojabohnen reif. Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet. Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.
 Landhandel	Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.
 Hersteller von Futtermitteln	Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.
Viehbetrieb	Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.
Schlachthof	Viehbetriebe füttern Schweine, Rinder oder Hühner, damit wir Fleisch und Wurst essen können. Dafür müssen die Tiere getötet und zerlegt werden. Das macht der Schlachthof. Er kauft die Tiere vom Viehbetrieb und verkauft das Fleisch dann an die Fleischfabrik.
Fleischfabrik	In der Fleischfabrik werden große Stücke Fleisch in viele kleine Stücke Fleisch geschnitten: in Schnitzel, Braten, Steak oder Kotelett. In der Fleischfabrik wird auch Schinken und Wurst hergestellt. Die Fleischstücke, der Schinken und die Wurst werden dann an den Großhandel verkauft.
Großhandel	Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.
Lebensmittel-geschäft	Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.
Haushalte	Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller



Lösung: Die Stationen auf dem Weg der Milch

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.

Viehbetrieb

Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Hersteller von Futtermitteln

Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.

Viehbetrieb

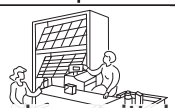
Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Molkerei

Die Molkerei holt die Milch mit einem Tankwagen vom Viehbetrieb ab. In der Molkerei wird die Milch erhitzt und abgepackt. Oder aus der Milch wird Sahne, Butter, Joghurt oder Käse hergestellt. Dann verkauft die Molkerei die Milch, die Butter, den Joghurt oder den Käse an den Großhandel.

Großhandel

Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.



Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

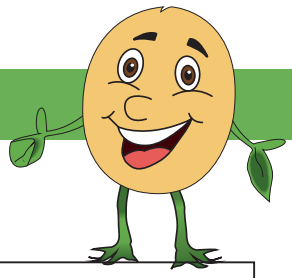
Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller



Lösung: Die Stationen auf dem Weg der Eier

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.

Landhandel

Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.

Hersteller von Futtermitteln

Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.

Viehbetrieb

Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Großhandel

Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.

Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

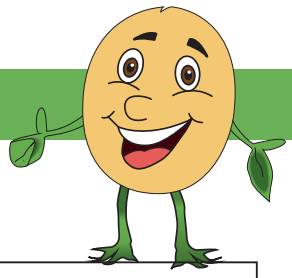
Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

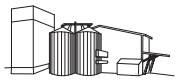
Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller



Lösung: Die Stationen auf dem Weg des Tofu

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.



Landhandel

Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.

Tofurei

Eine Tofurei kauft im Landhandel Sojabohnen. Sie werden in Wasser eingeweicht, gemahlen und abgesiebt. So entsteht Sojamilch. Aus ihr wird Tofu hergestellt. Das geschieht so, wie aus Kuhmilch Käse hergestellt wird. Tofu wird auch gewürzt, geräuchert oder zu Würstchen und Bratlingen geformt.

Großhandel

Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.

Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

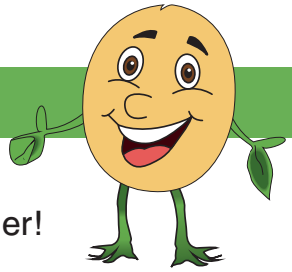
Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

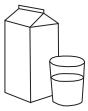
Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

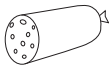


Euer neuer Auftrag:
Vergleicht nun gemeinsam die Wege der Lebensmittel miteinander!

1) Wie viele Stationen hat der Weg der Lebensmittel?

Der Weg der Eier hat _____ Stationen.


Der Weg der Milch hat _____ Stationen.


Der Weg von Fleisch und Wurst hat _____ Stationen.

Der Weg des Tofu hat _____ Stationen.

2) Bei welchem Lebensmittel wird die Sojabohnen direkt für die Ernährung von Menschen genutzt?

Das Lebensmittel _____ wird aus Sojabohnen und Wasser hergestellt. Dabei wird die Sojabohne auf direktem Weg für unsere Ernährung genutzt. Es muss nicht erst in tierische Lebensmittel umgewandelt werden.

3) Bei welchen Lebensmitteln wird die Sojabohnen als Futter für Tiere genutzt, bevor Lebensmittel für die Ernährung von Menschen genutzt werden können?

Bei der Herstellung der Lebensmittel _____, _____, _____ und _____ werden Sojabohnen im Futtermittel für Kühe, Hühner und Schweine genutzt. Die Tiere verwandeln die Sojabohnen dann erst in die Lebensmittel für die Ernährung von Menschen. Deshalb werden dabei auch mehr Sojabohnen benötigt, um die Menschen zu ernähren. Bei der Umwandlung von Sojabohnen in tierische Lebensmittel entstehen also Verluste.

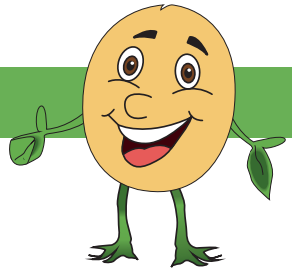
4) Finde heraus, in welchem Land der Weg vom Sojabauer auf unseren Teller beginnen kann. Wo werden Sojabohnen angebaut und geerntet, die für Tierfutter benötigt werden?

→

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller



Finde ein Land, in dem Soja angebaut wird, das in der Nähe ist.

Sojabohnen für Futtermittel kommen aus:_____

Suche ein Land, in dem Soja angebaut wird, und das sehr weit weg ist.

Sojabohnen für Futtermittel kommen aus:_____

5) Wo werden Sojabohnen angebaut und geerntet, aus denen Soja-Lebensmittel wie Tofu oder Soja-Getränken für unsere Ernährung hergestellt werden?

Sojabohnen, aus denen Soja-Lebensmittel hergestellt werden, kommen aus:

_____.

Tipp: Das steht auch schon einmal auf der Verpackung von Tofu oder Soja-Getränken drauf!

6) Der Weg eines Lebensmittels heißt auch Lebensmittelkette. Warum kann man zum Weg der Lebensmittel mit seinen Stationen auch gut Lebensmittelkette sagen?

_____

_____

_____

_____

Name: Datum:

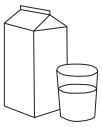
Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Wir essen viele verschiedene Lebensmittel: Zum Beispiel Gemüse, Obst, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder auch Tofu. Jedes Lebensmittel hat seinen eigenen Weg bis auf unseren Teller. Der Weg der Lebensmittel hat viele Stationen. Wer macht was an den Stationen?

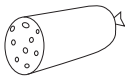
Euer Auftrag

1) Jeder wählt sich ein Lebensmittel aus. Kreuze dein Lebensmittel an und schreibe deinen Namen dahinter.

( ) Hühnereier, Mein Name: _____



( ) Milch, Mein Name: _____



( ) Wurst, Mein Name: _____

( ) Tofu. Mein Name: _____

2) Suche die Stationen auf dem Weg deines Lebensmittels aus.

3) Schneide diese Stationen aus und bringe sie in die richtige Reihenfolge.

4) Vergleiche dein Ergebnis mit der Lösung.

...wenn ihr damit fertig seit, gibt es einen neuen Auftrag!

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Stationen auf dem Weg deines Lebensmittels vom Sojafeld auf unseren Teller

Tofurei

Eine Tofurei kauft im Landhandel Sojabohnen. Sie werden in Wasser eingeweicht, gemahlen und abgesiebt. So entsteht Sojamilch. Aus ihr wird Tofu hergestellt. Das geschieht so, wie aus Kuhmilch Käse hergestellt wird. Tofu wird auch gewürzt, geräuchert oder zu Würstchen und Bratlingen geformt.

Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

Fleischfabrik

In der Fleischfabrik werden große Stücke Fleisch in viele kleine Stücke Fleisch geschnitten: in Schnitzel, Braten, Steak oder Kotelett. In der Fleischfabrik wird auch Schinken und Wurst hergestellt. Die Fleischstücke, der Schinken und die Wurst werden dann an den Großhandel verkauft.

Viehbetrieb

Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Großhandel

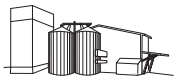
Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.

Hersteller von Futtermitteln

Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.

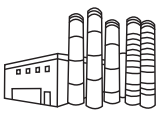
Schlachthof

Viehbetriebe füttern Schweine, Rinder oder Hühner, damit wir Fleisch und Wurst essen können. Dafür müssen die Tiere getötet und zerlegt werden. Das macht der Schlachthof. Er kauft die Tiere vom Viehbetrieb und verkauft das Fleisch dann an die Fleischfabrik.



Landhandel

Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.



Molkerei

Die Molkerei holt die Milch mit einem Tankwagen vom Viehbetrieb ab. In der Molkerei wird die Milch erhitzt und abgepackt. Oder aus der Milch wird Sahne, Butter, Joghurt oder Käse hergestellt. Dann verkauft die Molkerei die Milch, die Butter, den Joghurt oder den Käse an den Großhandel.

Gefördert durch:

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Soja - Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Die Stationen auf dem Weg des Lebensmittel:_____

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.

Haushalte

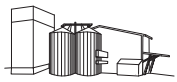
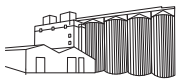
Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Lösung: Die Stationen auf dem Weg von Fleisch und Wurst

Sojaanbau	Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät. Im Sommer werden die Sojabohnen reif. Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet. Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.
 Landhandel	Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.
 Hersteller von Futtermitteln	Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.
Viehbetrieb	Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.
Schlachthof	Viehbetriebe füttern Schweine, Rinder oder Hühner, damit wir Fleisch und Wurst essen können. Dafür müssen die Tiere getötet und zerlegt werden. Das macht der Schlachthof. Er kauft die Tiere vom Viehbetrieb und verkauft das Fleisch dann an die Fleischfabrik.
Fleischfabrik	In der Fleischfabrik werden große Stücke Fleisch in viele kleine Stücke Fleisch geschnitten: in Schnitzel, Braten, Steak oder Kotelett. In der Fleischfabrik wird auch Schinken und Wurst hergestellt. Die Fleischstücke, der Schinken und die Wurst werden dann an den Großhandel verkauft.
Großhandel	Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.
Lebensmittel-geschäft	Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.
Haushalte	Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Lösung: Die Stationen auf dem Weg der Milch

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.

Viehbetrieb

Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Hersteller von Futtermitteln

Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.

Viehbetrieb

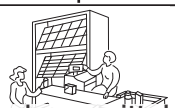
Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Molkerei

Die Molkerei holt die Milch mit einem Tankwagen vom Viehbetrieb ab. In der Molkerei wird die Milch erhitzt und abgepackt. Oder aus der Milch wird Sahne, Butter, Joghurt oder Käse hergestellt. Dann verkauft die Molkerei die Milch, die Butter, den Joghurt oder den Käse an den Großhandel.

Großhandel

Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.



Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Lösung: Die Stationen auf dem Weg der Eier

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.

Landhandel

Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.

Hersteller von Futtermitteln

Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.

Viehbetrieb

Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Großhandel

Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.

Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

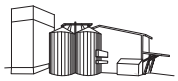
Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Lösung: Die Stationen auf dem Weg des Tofu

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.



Landhandel

Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.

Tofurei

Eine Tofurei kauft im Landhandel Sojabohnen. Sie werden in Wasser eingeweicht, gemahlen und abgesiebt. So entsteht Sojamilch. Aus ihr wird Tofu hergestellt. Das geschieht so, wie aus Kuhmilch Käse hergestellt wird. Tofu wird auch gewürzt, geräuchert oder zu Würstchen und Bratlingen geformt.

Großhandel

Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.

Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

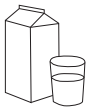
Name: Datum:

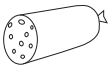
Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Euer neuer Auftrag:
Vergleicht nun gemeinsam die Wege der Lebensmittel miteinander!

1) Wie viele Stationen hat der Weg der Lebensmittel?

Der Weg der Eier hat _____ Stationen.


Der Weg der Milch hat _____ Stationen.


Der Weg von Fleisch und Wurst hat _____ Stationen.

Der Weg des Tofu hat _____ Stationen.

2) Bei welchem Lebensmittel wird die Sojabohnen direkt für die Ernährung von Menschen genutzt?

Das Lebensmittel _____ wird aus Sojabohnen und Wasser hergestellt. Dabei wird die Sojabohne auf direktem Weg für unsere Ernährung genutzt. Es muss nicht erst in tierische Lebensmittel umgewandelt werden.

3) Bei welchen Lebensmitteln wird die Sojabohnen als Futter für Tiere genutzt, bevor Lebensmittel für die Ernährung von Menschen genutzt werden können?

Bei der Herstellung der Lebensmittel _____, _____, _____ und _____ werden Sojabohnen im Futtermittel für Kühe, Hühner und Schweine genutzt. Die Tiere nutzen die Energie und die Nährstoffe der Sojabohnen für ihren Körper. Die Sojabohnen werden durch die Tiere zu den Lebensmittel umgewandelt. Deshalb werden dabei auch mehr Sojabohnen benötigt, um die Menschen zu ernähren. Bei der Umwandlung von Sojabohnen in tierische Lebensmittel entstehen also Verluste.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

4) Finde heraus, in welchem Ländern der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller beginnen kann. Wo werden Sojabohnen angebaut und geerntet, die für Tierfutter benötigt werden?

Finde ein Land, in dem Soja angebaut wird, das in der Nähe ist.

Sojabohnen für Futtermittel kommen z.B. aus:_____

Suche ein Land, in dem Soja angebaut wird, und das sehr weit weg ist.

Sojabohnen für Futtermittel kommen z.B. aus:_____

5) Wo werden Sojabohnen angebaut und geerntet, aus denen Soja-Lebensmittel wie Tofu oder Soja-Getränken für unsere Ernährung hergestellt werden?

Sojabohnen, aus denen Soja-Lebensmittel hergestellt werden, kommen aus:

_____.

Tipp: Das steht auch schon einmal auf der Verpackung von Tofu oder Soja-Getränken drauf!

6) Der Weg eines Lebensmittels heißt auch Lebensmittelkette. Warum kann man zum Weg der Lebensmittel mit seinen Stationen auch gut Lebensmittelkette sagen?

_____

_____

_____

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

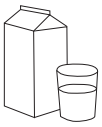
Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Wir essen viele verschiedene Lebensmittel: Zum Beispiel Gemüse, Obst, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder auch Tofu. Jedes Lebensmittel hat seinen eigenen Weg bis auf unseren Teller. Der Weg der Lebensmittel hat viele Stationen. Wer macht was an den Stationen?

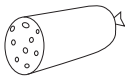
Euer Auftrag

1) Jeder wählt sich ein Lebensmittel aus. Kreuze dein Lebensmittel an und schreibe deinen Namen dahinter.

( ) Hühnereier, Mein Name: _____



( ) Milch, Mein Name: _____



( ) Wurst, Mein Name: _____

( ) Tofu. Mein Name: _____

2) Suche die Stationen auf dem Weg deines Lebensmittels aus.

3) Schneide die Texte und Bilder aus und ordne sie einander zu.

4) Bringe die Stationen in die richtige Reihenfolge.

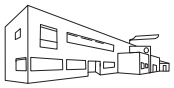
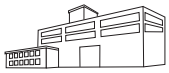
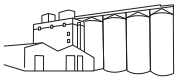
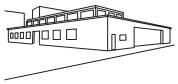
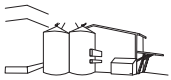
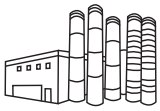
5) Vergleiche dein Ergebnis mit der Lösung.

...wenn ihr damit fertig seit, gibt es einen neuen Auftrag!

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Stationen auf dem Weg deines Lebensmittels vom Sojafeld auf unseren Teller

 Tofurei	Viehbetriebe füttern Schweine, Rinder oder Hühner, damit wir Fleisch und Wurst essen können. Dafür müssen die Tiere getötet und zerlegt werden. Das macht der Schlachthof. Er kauft die Tiere vom Viehbetrieb und verkauft das Fleisch dann an die Fleischfabrik.
Lebensmittel-geschäft	Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.
Fleischfabrik	Eine Tofurei kauft im Landhandel Sojabohnen. Sie werden in Wasser eingeweicht, gemahlen und abgesiebt. So entsteht Sojamilch. Aus ihr wird Tofu hergestellt. Das geschieht so, wie aus Kuhmilch Käse hergestellt wird. Tofu wird auch gewürzt, geräuchert oder zu Würstchen und Bratlingen geformt.
Viehbetrieb	Die Molkerei holt die Milch mit einem Tankwagen vom Viehbetrieb ab. In der Molkerei wird die Milch erhitzt und abgepackt. Oder aus der Milch wird Sahne, Butter, Joghurt oder Käse hergestellt. Dann verkauft die Molkerei die Milch, die Butter, den Joghurt oder den Käse an den Großhandel.
 Großhandel	Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.
 Hersteller von Futtermitteln	Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.
 Schlachthof	In der Fleischfabrik werden große Stücke Fleisch in viele kleine Stücke Fleisch geschnitten: in Schnitzel, Braten, Steak oder Kotelett. In der Fleischfabrik wird auch Schinken und Wurst hergestellt. Die Fleischstücke, der Schinken und die Wurst werden dann an den Großhandel verkauft.
 Landhandel	Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.
 Molkerei	Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

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

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Die Stationen auf dem Weg des Lebensmittel:_____

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.

Haushalte

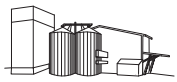
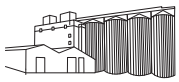
Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Lösung: Die Stationen auf dem Weg von Fleisch und Wurst

Sojaanbau	Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät. Im Sommer werden die Sojabohnen reif. Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet. Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.
 Landhandel	Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.
 Hersteller von Futtermitteln	Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.
Viehbetrieb	Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.
Schlachthof	Viehbetriebe füttern Schweine, Rinder oder Hühner, damit wir Fleisch und Wurst essen können. Dafür müssen die Tiere getötet und zerlegt werden. Das macht der Schlachthof. Er kauft die Tiere vom Viehbetrieb und verkauft das Fleisch dann an die Fleischfabrik.
Fleischfabrik	In der Fleischfabrik werden große Stücke Fleisch in viele kleine Stücke Fleisch geschnitten: in Schnitzel, Braten, Steak oder Kotelett. In der Fleischfabrik wird auch Schinken und Wurst hergestellt. Die Fleischstücke, der Schinken und die Wurst werden dann an den Großhandel verkauft.
Großhandel	Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.
Lebensmittel-geschäft	Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.
Haushalte	Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Lösung: Die Stationen auf dem Weg der Milch

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.

Viehbetrieb

Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Hersteller von Futtermitteln

Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.

Viehbetrieb

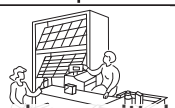
Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Molkerei

Die Molkerei holt die Milch mit einem Tankwagen vom Viehbetrieb ab. In der Molkerei wird die Milch erhitzt und abgepackt. Oder aus der Milch wird Sahne, Butter, Joghurt oder Käse hergestellt. Dann verkauft die Molkerei die Milch, die Butter, den Joghurt oder den Käse an den Großhandel.

Großhandel

Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.



Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Lösung: Die Stationen auf dem Weg der Eier

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.

Landhandel

Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.

Hersteller von Futtermitteln

Diese Firma mischt das Futtermittel für die Tiere in den Viehbetrieben. Dafür kauft die Firma im Landhandel die Zutaten für das Futtermittel ein: Zum Beispiel Getreide und Sojabohnen. Daraus wird das Futtermittel gemischt. Der Viehbetrieb, der Tiere hält oder mästet, kauft für seine Tiere das Futtermittel.

Viehbetrieb

Diese Betriebe halten oder mästen Tiere. Kühe, Schweine und Hühner brauchen Wasser und Futter. Das Futter kauft der Viehbetrieb von einem Hersteller von Futtermitteln. Der Tierhalter liefert die Milch der Kühe an die Molkerei, die Eier der Hennen an den Großhandel oder die Tiere an den Schlachthof.

Großhandel

Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.

Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

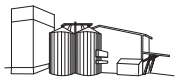
Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Lösung: Die Stationen auf dem Weg des Tofu

Sojaanbau

Im Frühling werden Sojabohnen auf dem Feld ausgesät.
Im Sommer werden die Sojabohnen reif.
Die Sojabohnen werden mit dem Mähdrescher geerntet.
Die Sojabohnen werden zum Landhandel geliefert.



Landhandel

Die Bauer erntet Sojabohnen und liefert sie an den Landhandel. Er läßt die Sojabohnen in Mühlen reinigen. Steinchen und Stängel werden ausgesiebt. Der Landhandel verkauft die Sojabohnen an Hersteller von Lebensmittel, wie eine Tofurei oder an eine Firma, die Futtermittel herstellt.

Tofurei

Eine Tofurei kauft im Landhandel Sojabohnen. Sie werden in Wasser eingeweicht, gemahlen und abgesiebt. So entsteht Sojamilch. Aus ihr wird Tofu hergestellt. Das geschieht so, wie aus Kuhmilch Käse hergestellt wird. Tofu wird auch gewürzt, geräuchert oder zu Würstchen und Bratlingen geformt.

Großhandel

Geschäfte bestellen Milch, Eier, Fleisch, Wurst oder Tofu selber bei einem Großhandel. Der Großhandel bekommt die Milch, die Eier, das Fleisch, die Wurst, den Tofu von den Herstellern. Die Molkereien liefern ihm die Milch. Viehbetriebe mit Legehennen liefern ihm die Eier. Tofureien liefern ihm den Tofu.

Lebensmittel-geschäft

Haushalte kaufen ihre Lebensmittel in Geschäften: Zum Beispiel Eier, Wurst, Milch oder Tofu. Aber woher hat das Geschäft die Lebensmittel? Das Geschäft hat die Lebensmittel in einem anderen großen Geschäft bestellt. In diesem Geschäft dürfen aber nur Geschäfte bestellen. Es heißt Großhandel.

Haushalte

Haushalte kaufen in Geschäften, beim Bäcker oder Metzger für das Essen die Lebensmittel ein: Gemüse, Obst, Brot, Eier, Milch, Soja-Drink, Wurst oder Tofu. Daraus werden das Frühstück, Pausenbrote, Mittagessen und Abendessen zubereitet.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

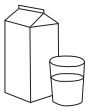
Name: Datum:

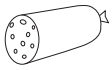
Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Euer neuer Auftrag:
Vergleicht nun gemeinsam die Wege der Lebensmittel miteinander!

1) Wie viele Stationen hat der Weg der Lebensmittel?

Der Weg der Eier hat _____ Stationen.


Der Weg der Milch hat _____ Stationen.


Der Weg von Fleisch und Wurst hat _____ Stationen.

Der Weg des Tofu hat _____ Stationen.

2) Bei welchem Lebensmittel wird die Sojabohnen direkt für die Ernährung von Menschen genutzt?

Das Lebensmittel _____ wird aus Sojabohnen und Wasser hergestellt. Dabei wird die Sojabohne auf direktem Weg für unsere Ernährung genutzt. Es muss nicht erst in tierische Lebensmittel umgewandelt werden.

3) Bei welchen Lebensmitteln wird die Sojabohnen als Futter für Tiere genutzt, bevor Lebensmittel für die Ernährung von Menschen genutzt werden können?

Bei der Herstellung der Lebensmittel _____, _____, _____ und _____ werden Sojabohnen im Futtermittel für Kühe, Hühner und Schweine genutzt. Die Tiere nutzen die Energie und die Nährstoffe der Sojabohnen für ihren Körper. Die Sojabohnen werden durch die Tiere zu den Lebensmittel umgewandelt. Deshalb werden dabei auch mehr Sojabohnen benötigt, um die Menschen zu ernähren. Bei der Umwandlung von Sojabohnen in tierische Lebensmittel entstehen also Verluste.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

4) Finde heraus, in welchem Land der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller beginnen kann. Wo werden Sojabohnen angebaut und geerntet, die für Tierfutter benötigt werden?

Finde ein Land, in dem Soja angebaut wird, das in der Nähe ist.

Sojabohnen für Futtermittel kommen aus:_____

Suche ein Land, in dem Soja angebaut wird, und das sehr weit weg ist.

Sojabohnen für Futtermittel kommen aus:_____

5) Wo werden Sojabohnen angebaut und geerntet, aus denen Soja-Lebensmittel wie Tofu oder Soja-Getränken für unsere Ernährung hergestellt werden?

Sojabohnen, aus denen Soja-Lebensmittel hergestellt werden, kommen aus:
_____.

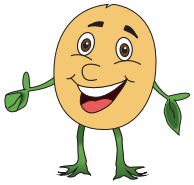
Tipp: Das steht auch schon einmal auf der Verpackung von Tofu oder Soja-Getränken drauf!

6) Der Weg eines Lebensmittels heißt auch Lebensmittelkette. Warum kann man zum Weg der Lebensmittel mit seinen Stationen auch

_____

_____

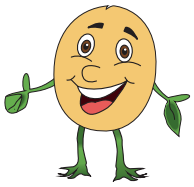
_____



START

Lies dir den folgenden Text durch. Gehe an die Tafel und wähle aus den vorhandenen Bildern das passende aus. Beschreibe dann in eigenen Worten, was auf deinem Bild passiert.

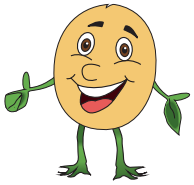
Im Frühling wurde die Sojabohne auf dem Feld ausgesät. Sie bekommt erste Wurzeln und einen kleinen Stängel mit ersten Blättern.



Aufgepasst! Wann bist du an der Reihe?
Die Sojapflanze hat jetzt eine kleine Wurzel, einen kleinen Stängel und erste Blätter.
Jetzt bist du dran.

Lies dir den folgenden Text durch. Gehe an die Tafel und wähle aus den vorhandenen Bildern das passende aus. Beschreibe dann in eigenen Worten, was auf deinem Bild passiert.

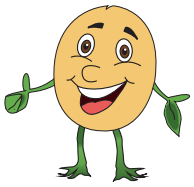
Die Sojapflanze wächst und wächst. An den Wurzeln lagern sich rote Knöllchenbakterien an. Diese arbeiten mit der Sojapflanze zusammen.



Aufgepasst! Wann bist du an der Reihe?
Die Knöllchenbakterien arbeiten mit der Sojapflanze zusammen.
Jetzt bist du dran.

Lies dir den folgenden Text durch. Gehe an die Tafel und wähle aus den vorhandenen Bildern das passende aus. Beschreibe dann in eigenen Worten, was auf deinem Bild passiert.

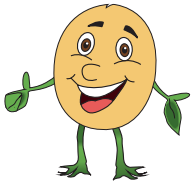
Die roten Knöllchenbakterien fangen für die Sojapflanze aus der Luft einen Stoff ein. Den braucht die Sojapflanze zum Wachsen. Er heißt Stickstoff (N). Für die Sojapflanze ist er Nahrung. Die Sojapflanze bekommt ihn also von den Knöllchenbakterien über ihre Wurzeln. Viele andere Pflanzen müssen extra gedüngt werden, um Stickstoff (N) zu bekommen. Die Sojapflanze braucht keinen Dünger. Sie bekommt von den Knöllchenbakterien genug Stickstoff (N) aus der Luft geliefert.



Aufgepasst! Wann bist du an der Reihe?
Die Sojapflanze bekommt als Nahrung für ihr Wachsen von den Knöllchenbakterien genug Stickstoff aus der Luft geliefert.
Jetzt bist du dran.

Lies dir den folgenden Text durch. Gehe an die Tafel und wähle aus den vorhandenen Bildern das passende aus. Beschreibe dann in eigenen Worten, was auf deinem Bild passiert.

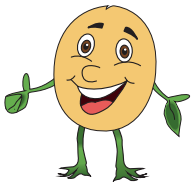
Die Sojapflanze ist weiter gewachsen. Sie hat Früchte bekommen. Das sind die Hülsen. In den Hülsen wachsen Sojabohnen. Dafür nutzt die Sojapflanze den Stickstoff aus der Luft. Im Herbst werden die Sojabohnen reif.



Aufgepasst! Wann bist du an der Reihe?
Die Sojabohnen in den Hülsen sind jetzt reif.
Jetzt bist du dran.

Lies dir den folgenden Text durch. Gehe an die Tafel und wähle aus den vorhandenen Bildern das passende aus. Beschreibe dann in eigenen Worten, was auf deinem Bild passiert.

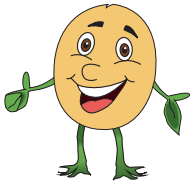
Die Sojabohnen sind im Herbst reif. Jetzt werden sie geerntet. Der Mähdrescher holt die Bohnen aus den Hülsen heraus. Die geernteten Sojabohnen werden verkauft. Eine Fabrik will aus Sojabohnen Lebensmittel herstellen. Dafür kauft sie die Sojabohnen. Die Sojabohnen werden gereinigt und an die Fabrik geliefert.



Aufgepasst! Wann bist du an der Reihe?
Die Sojabohnen werden an eine Fabrik geliefert, die daraus ein Lebensmittel herstellen will.
Jetzt bist du dran.

Lies dir den folgenden Text durch. Gehe an die Tafel und wähle aus den vorhandenen Bildern das passende aus. Beschreibe dann in eigenen Worten, was auf deinem Bild passiert.

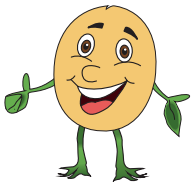
Die Fabrik will aus den angelieferten Sojabohnen das Lebensmittel Tofu herstellen. Deshalb heißt die Fabrik Tofurei. Die Bohnen werden über Nacht in Wasser eingeweicht. Sie werden dabei weich und doppelt so groß.



Aufgepasst! Wann bist du an der Reihe?
Die Tofurei hat die Sojabohnen eingeweicht.
Jetzt bist du dran.

Lies dir den folgenden Text durch. Gehe an die Tafel und wähle aus den vorhandenen Bildern das passende aus. Beschreibe dann in eigenen Worten, was auf deinem Bild passiert.

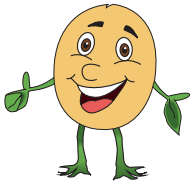
In der Tofurei werden die eingeweichten Sojabohnen mit Wasser vermahlen. Es entsteht ein Sojapüree. Das Sojapüree wird gekocht.



Aufgepasst! Wann bist du an der Reihe?
Die Tofurei hat das Sojapüree gekocht und gesiebt.
Jetzt bist du dran.

Lies dir den folgenden Text durch. Gehe an die Tafel und wähle aus den vorhandenen Bildern das passende aus. Beschreibe dann in eigenen Worten, was auf deinem Bild passiert.

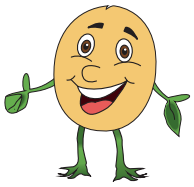
Das gekochte Sojapüree wird in der Tofurei gesiebt. Im Sieb bleiben die Schalen und Fasern aus den Bohnen zurück. Unter dem Sieb fließt der Saft der Sojabohnen ab. Der Saft ist weiß und enthält viel hochwertiges Eiweiß. Deshalb wird er auch Sojamilch genannt. In der Tofurei wird also aus Sojabohnen zuerst Sojamilch hergestellt. In dem Eiweiß der Sojamilch ist auch das N, der Stickstoff aus der Luft.



Aufgepasst! Wann bist du an der Reihe?
Die Tofurei hat zuerst Sojamilch hergestellt.
Jetzt bist du dran.

Lies dir den folgenden Text durch. Gehe an die Tafel und wähle aus den vorhandenen Bildern das passende aus. Beschreibe dann in eigenen Worten, was auf deinem Bild passiert.

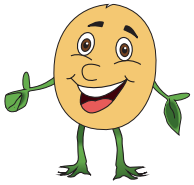
In die Sojamilch wird ein besonderes Mittel gegeben. Es ist ein Salz: zum Beispiel Nigari oder Calciumsulfat. Dieses Salz lässt das Eiweiß gerinnen. Aus der Sojamilch wird ein dünner wässriger Saft und festere Flocken. Das ist eigentlich schon weißer roher Tofu.



Aufgepasst! Wann bist du an der Reihe?
Weißer roher Tofu liegt in einer dünnen wässrigen Flüssigkeit.
Jetzt bist du dran.

Lies dir den folgenden Text durch. Gehe an die Tafel und wähle aus den vorhandenen Bildern das passende aus. Beschreibe dann in eigenen Worten, was auf deinem Bild passiert.

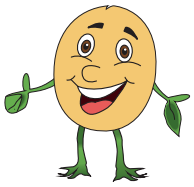
In der Tofurei werden Tofuflocken von der Flüssigkeit getrennt und zu Blöcken gepresst. Dabei wird der Tofu trockener und fester. Die Blöcke werden in Stücke geschnitten. Das ist Naturtofu. Naturtofu kann man auch räuchern und würzen. Die Tofurei kann aber auch Bratlinge oder Würstchen aus Tofu herstellen. Alle Produkte werden zum Schluss verpackt.



Aufgepasst! Wann bist du an der Reihe?
Die Tofurei hat Tofu Natur, geräucherten Tofu, Tofu-Bratlinge oder Tofu-Würstchen hergestellt und verpackt.
Jetzt bist du dran.

Lies dir den folgenden Text durch. Gehe an die Tafel und wähle aus den vorhandenen Bildern das passende aus. Beschreibe dann in eigenen Worten, was auf deinem Bild passiert.

Tofu, Tofu-Bratlinge oder Tofu-Würstchen gibt es im Lebensmittelhandel zu kaufen. Tofu-Bratlinge und Würstchen werden genauso wie alle anderen Bratlinge und Würste zubereitet und gegessen. Es gibt aber auch viele leckere Rezepte mit Tofu. Tofu passt in den Salat, in die Suppe oder in die Gemüsepfanne.

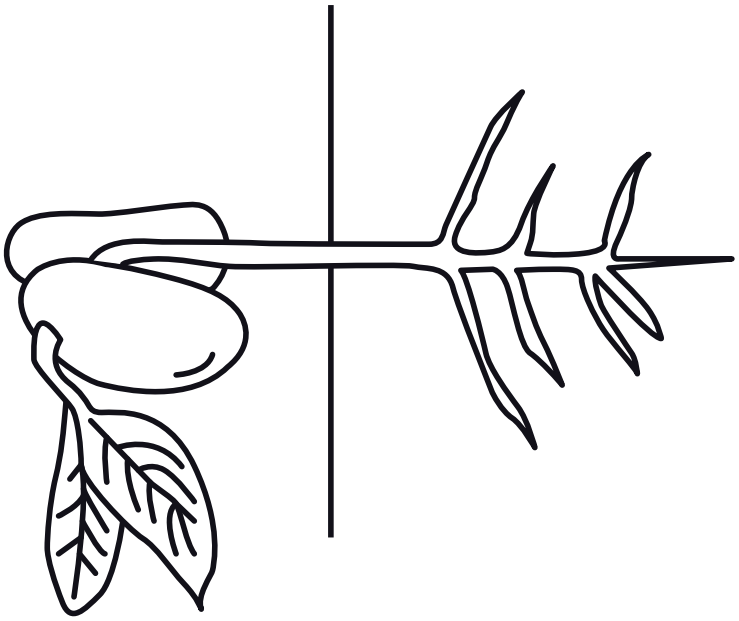


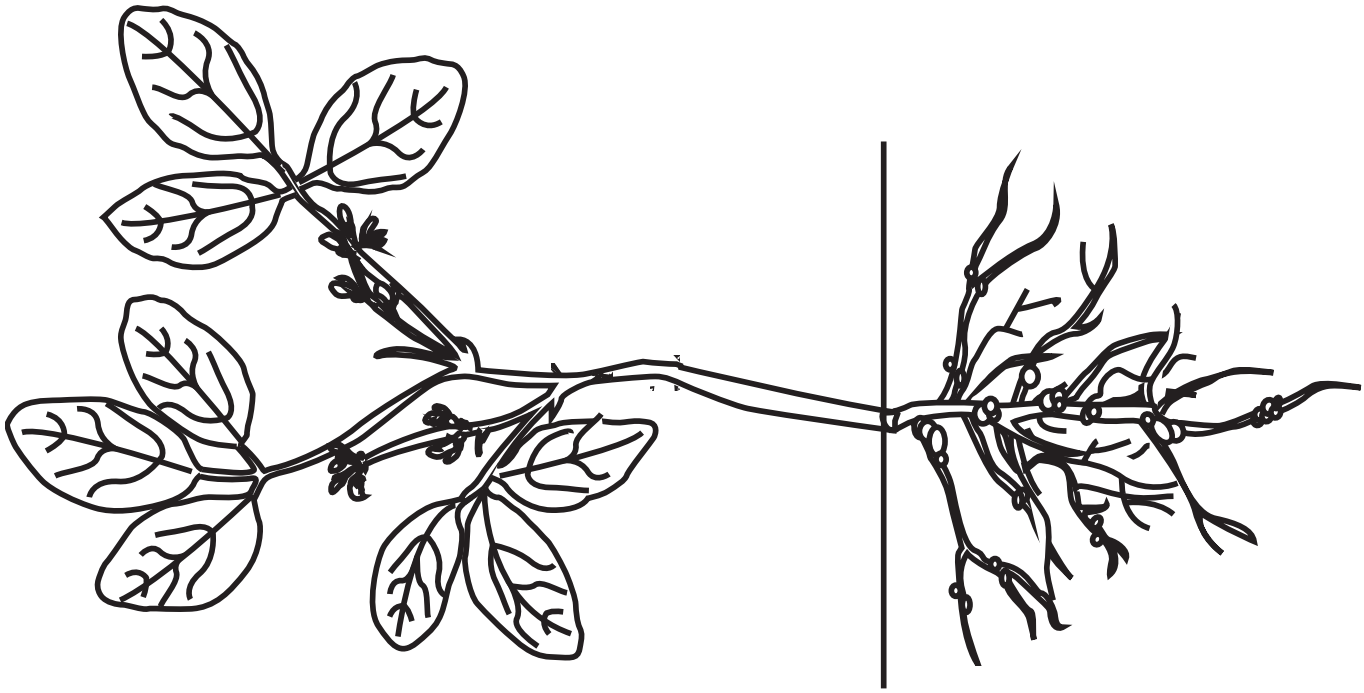
Aufgepasst! Wann bist du an der Reihe?
Der Tofu ist in der Pfanne fertig gebraten.
Jetzt bist du dran.

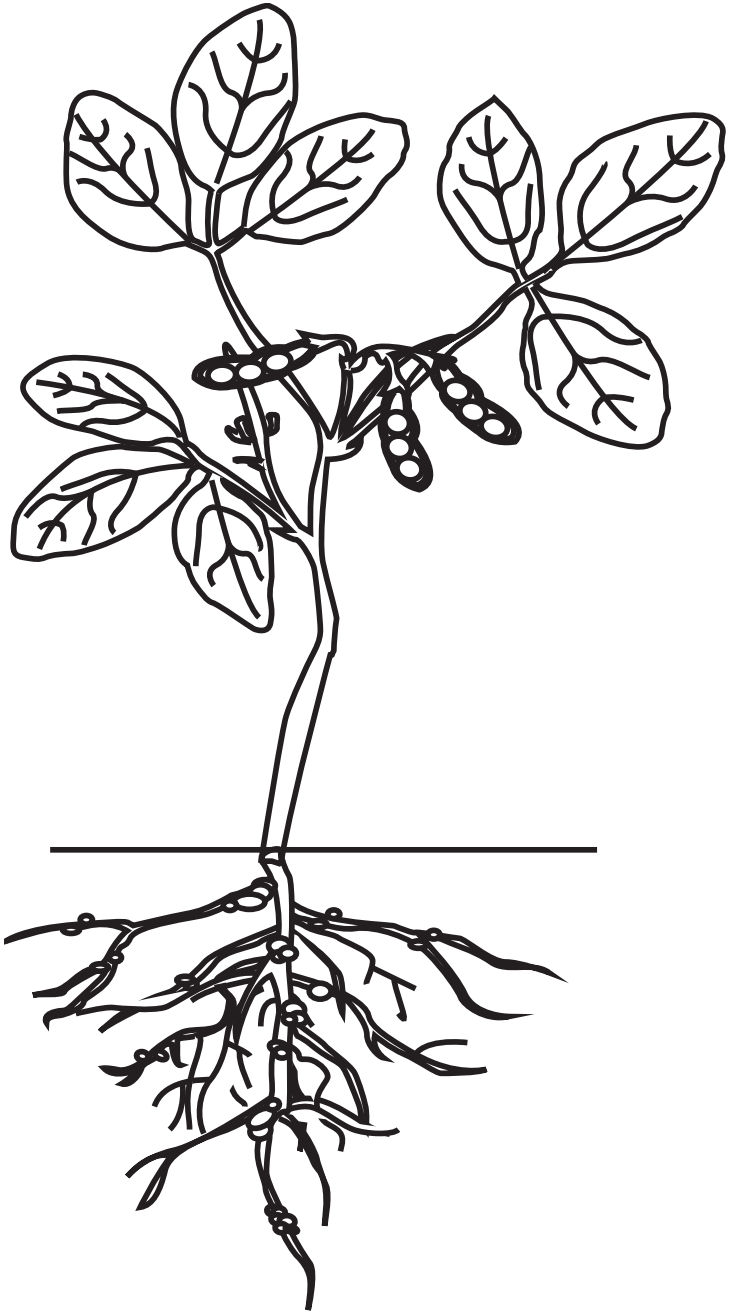
Gehe an die Tafel. Male auf den Teller, was du gerne zum Tofu essen möchtest: Kartoffel mit Möhren, Nudeln mit Tomatensoße oder Reis mit Paprika.

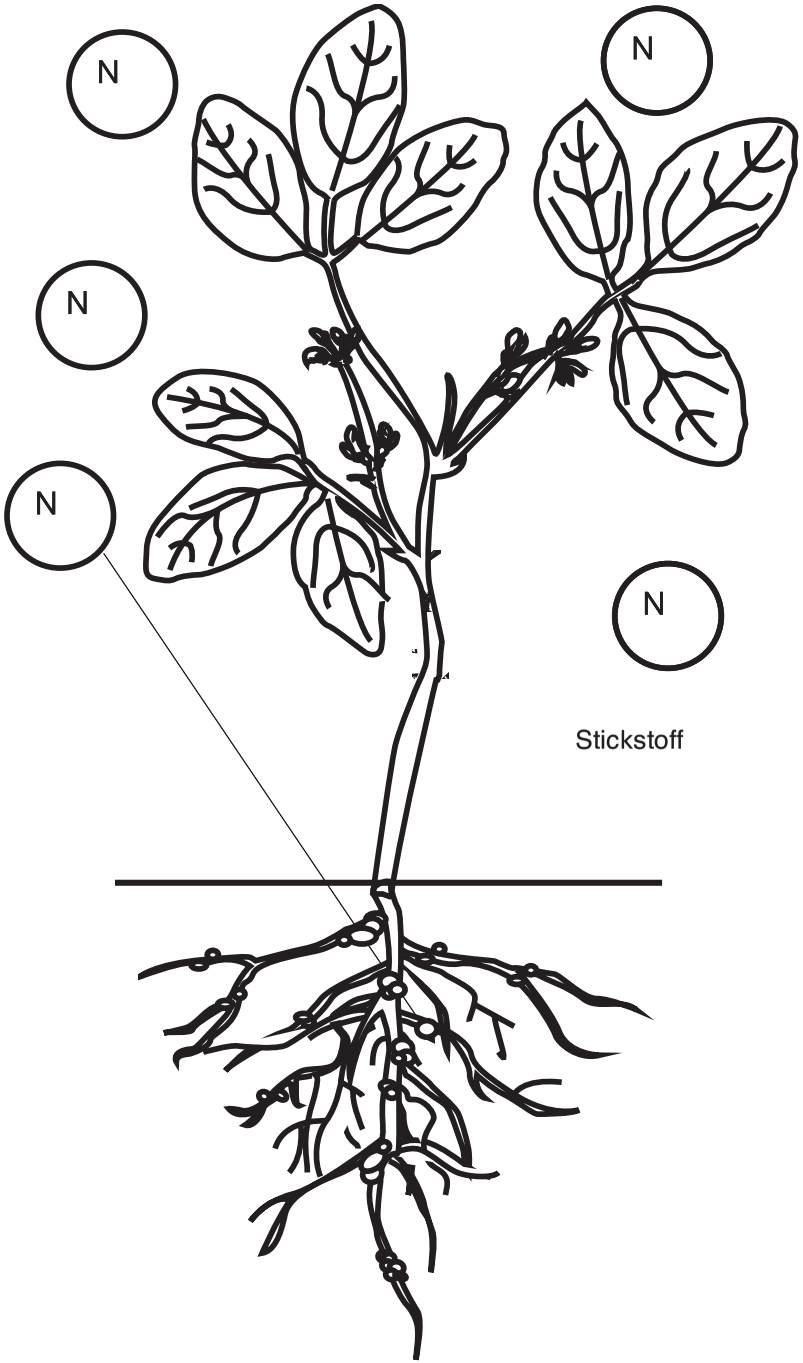
Lies deiner Klasse vor:

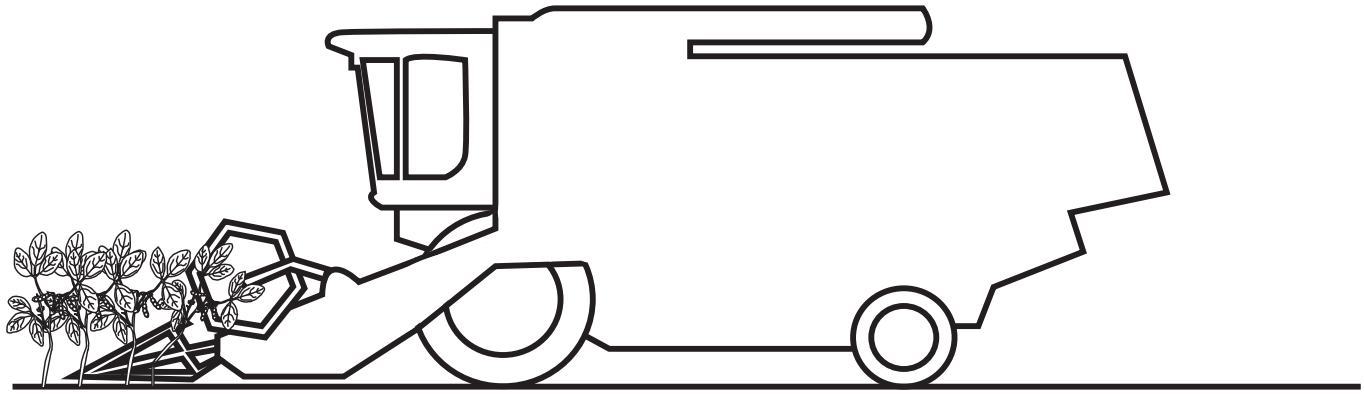
Heute gibt es leckeren Tofu zu essen. Da ist auch wertvolles Eiweiß drin. In Asien essen die Menschen schon sehr lange Tofu. Sie kennen deshalb sehr viele Tofu-Rezepte. Ich esse heute Tofu ... mit ... und ... . Mhhh... das schmeckt.

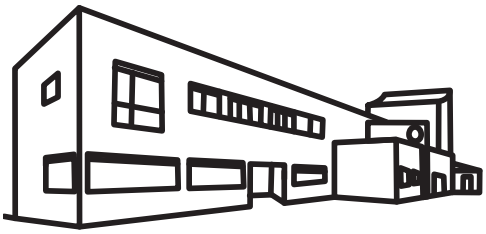


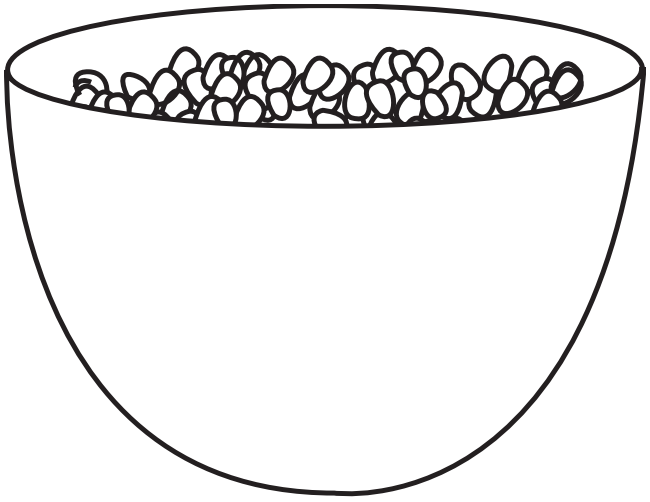


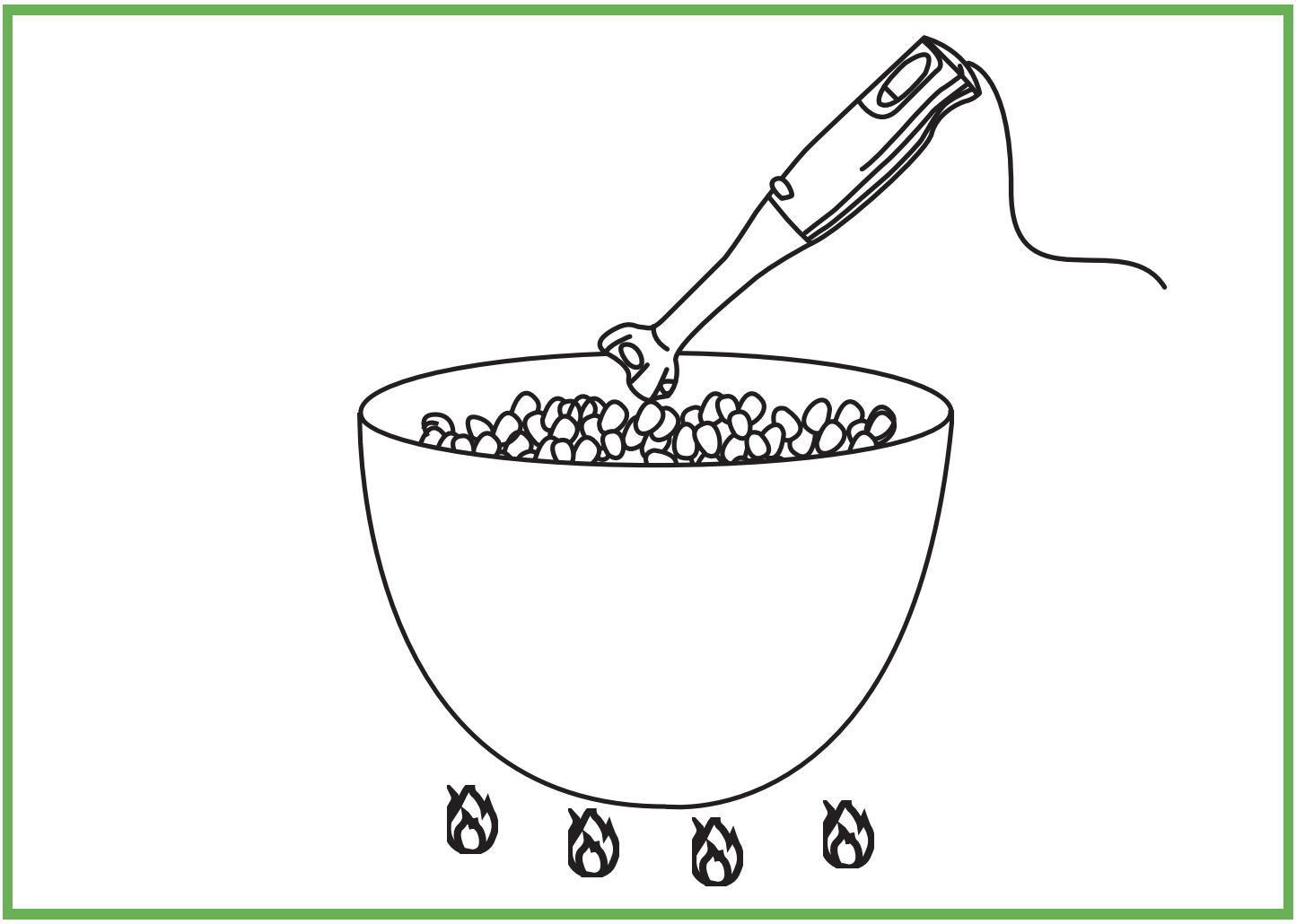


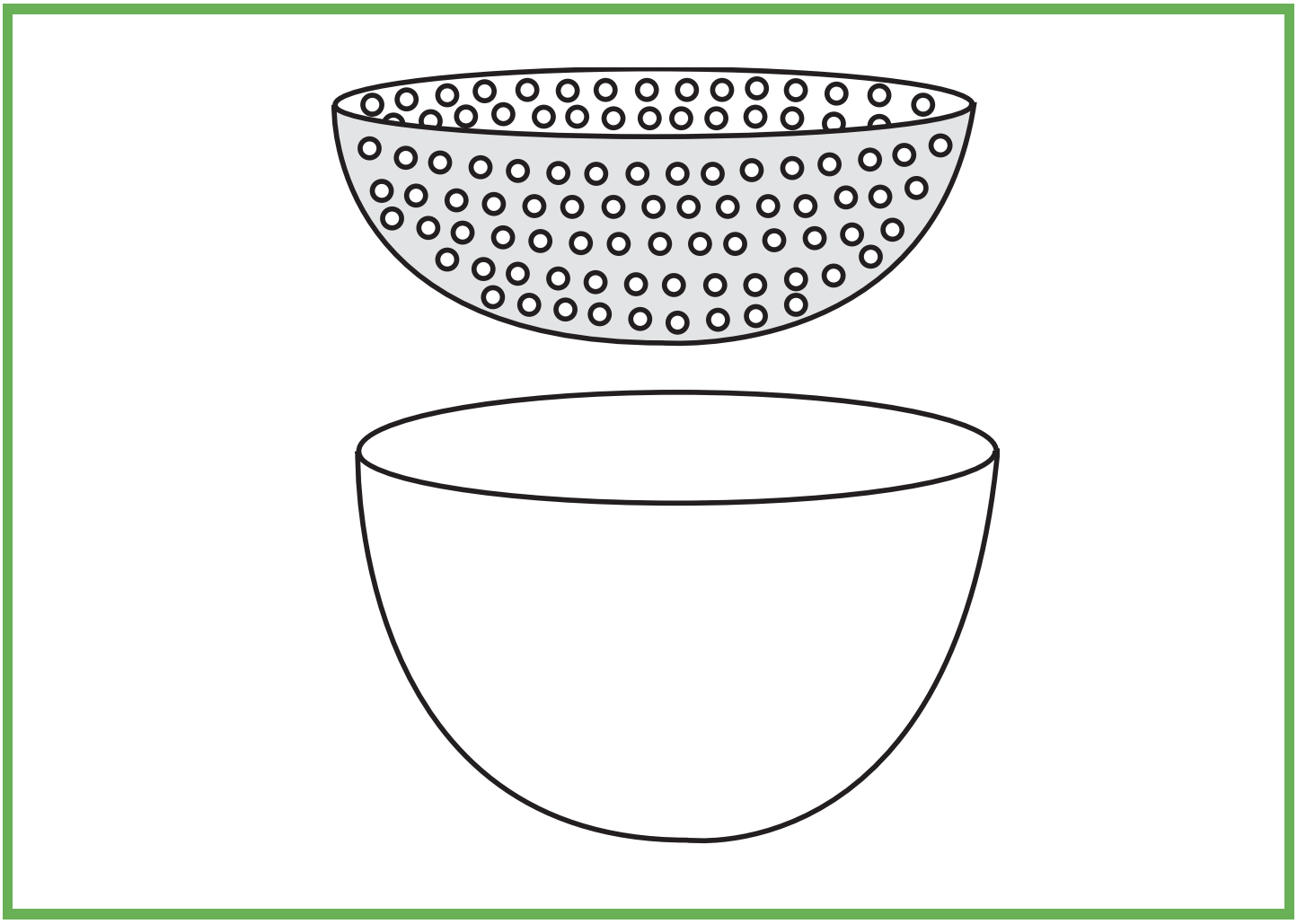

N
N
N
N
N
Stickstoff

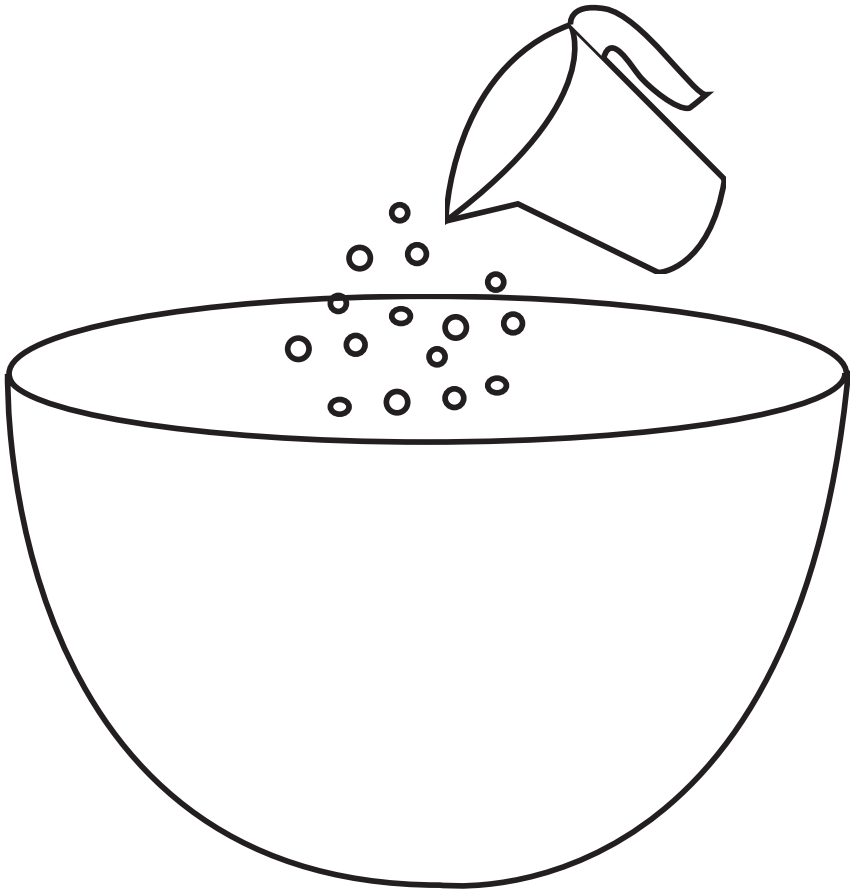


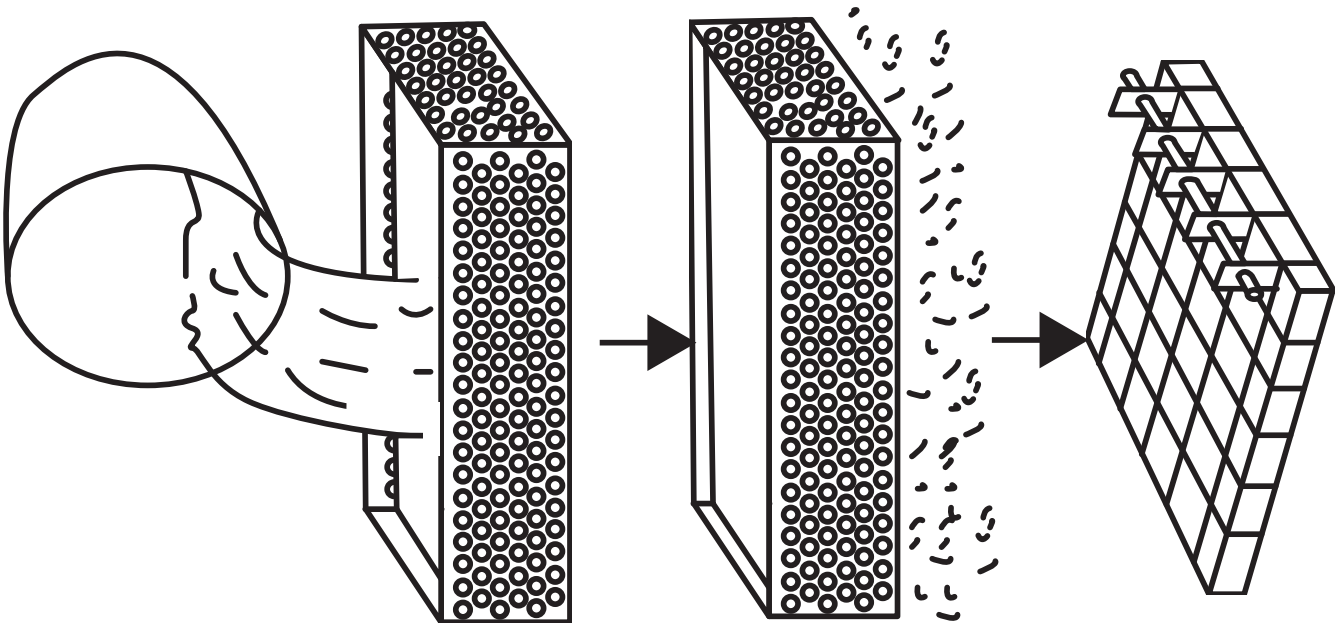




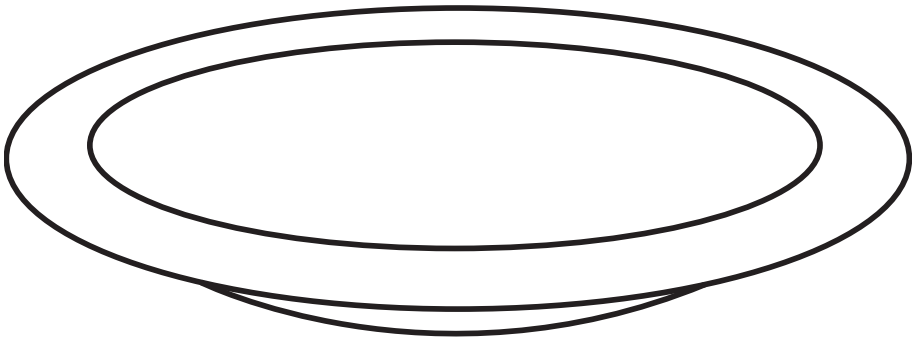


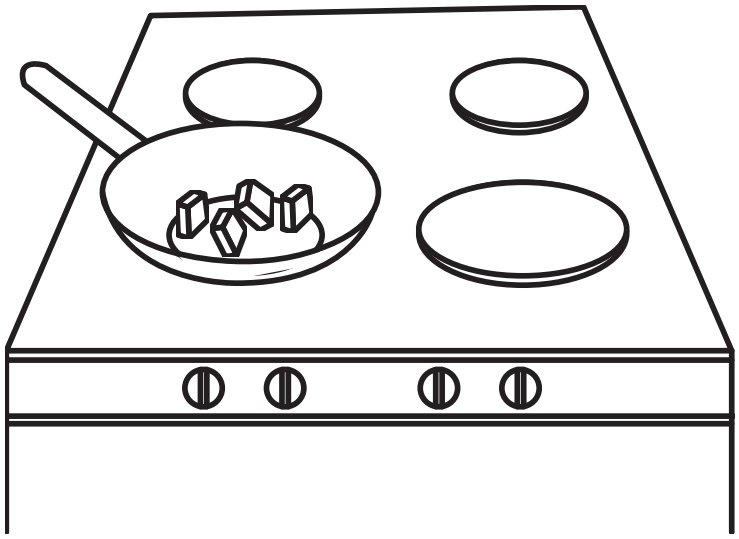






neu!
zum Braten und Grillen
06.08.2016
L15787234
So?Ja!
Pfannen-Tofuros
vegane Tofuspezialität – herzhaft und würzig
Zutaten
Nährwerte in 100g
(durchschnittlich)
160g
So?Ja! Der TOFUHERSTELLER
D – 79117 Freiburg





Name: Datum:

Soja in der Lebensmittelkette

Auftrag 1

Die Sojabohne ist eine bedeutsame Quelle für Eiweiß. Deshalb wird sie zur Herstellung von Lebensmittel und Futtermittel verwendet.

Für die Ernährung der Nutztiere in Deutschland wird Eiweiß benötigt. 73% dieses Eiweiß kommen aus Deutschland. Der restliche Bedarf von etwa 27% wird über Importe von Sojabohnen oder Sojaschrot gedeckt. So wurden 2015 in Deutschland 3,7 Mio. t Soja importiert.

Deshalb stellen sich folgende Fragen zum Sojaanbau am Anfang der Lebensmittelkette:
Aus welchen Ländern werden Sojabohnen hauptsächlich nach Deutschland importiert?
Werden in diesen Ländern gentechnisch-veränderte Sojabohnen angebaut?
Wie hoch ist der Anteil der gentechnisch-veränderten Sojabohnen in diesen Ländern?
Recherchiere hierzu auf den Internetseiten:

www.transgen.de/anbau/460.gentechnisch-veraenderte-sojabohnen-anbauflaechen-weltweit.html

www.ovid-verband.de/unsere-branche/daten-und-grafiken/

Herkunftsland der importierten Sojabohne	importierte Menge	Anteil der Anbauflächen an gentechnisch verändertem Soja
Platz 1: _____	_____ Mio. t Soja	_____%
Platz 2: _____	_____ Mio. t Soja	_____%
Platz 3: _____	_____ Mio. t Soja	_____%

Auftrag 2

Wähle eines der folgenden Lebensmittel aus (Kreuze an!)

( ) Milch und Milchprodukte
( ) Eier
( ) Fleisch und Fleischprodukte
( ) Soja-Lebensmittel (Sojadrink oder Tofu)

Verfolge für dieses Lebensmittel den Weg vom Haushalt zurück bis zum Sojaanbau.
Verbinde hierzu die Kreise bei den Akteuren der Wertschöpfungskette miteinander.

Auftrag 3

Recherchiere auf der Internetseite des Soja-Förderring zu den Wertschöpfungsketten Lebensmittelsoja, Futtersoja konventionell und ökologisch.Welche Gründe werden dafür angeführt, den Anbau von Sojabohnen in Deutschland zu fördern?
Zeige eine alternativen Verlauf der Wertschöpfungskette auf, für den sich der Soja-Förderring einsetzt.

www.sojafoerderring.de

Name: Datum:

Soja in der Lebensmittelkette

Handel und Konsum

- Haushalte
- Lebensmittel-einzelhandel
- Lebensmittel-großhandel

Lebensmittel-verarbeitung

Wo werden die Lebensmittel hergestellt oder weiterverarbeitet?

- Schlachthof
- Fleisch- und Wurstfabrik
- Molkerei
- Hersteller von Tofu, Soja-Drinks,..

Einsatzbereiche von Sojabohnen

Wofür wurden Sojabohnen bei der Herstellung der Lebensmittel eingesetzt?

- Tiermast
  - Schwein
  - Geflügel
  - Rind
- Tierhaltung
  - Milchvieh
  - Legehennen
- Hersteller
- Herstellung ... von Futtermittel
- ... von Soja-lebensmittel

Anbau von Sojabohnen

Welches Saatgut wurde eingesetzt und nach welcher Anbaumethode wurden die Sojabohnen angebaut?

- konventioneller Anbau mit gentechnisch verändertem Saatgut
- konventioneller Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut
- ökologischer Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut

Wo wurden die Sojabohnen angebaut?

- Anbau in Südamerika
- Anbau in Nordamerika
- Anbau in Deutschland
- Anbau in anderen EU-Ländern

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Milch und Milchprodukte

Handel und Konsum

Haushalte

Lebensmittel-einzelhandel

Lebensmittel-großhandel

Lebensmittel-verarbeitung

Wo werden die Lebensmittel hergestellt oder weiterverarbeitet?

Schlachthof

Fleisch- und Wurstfabrik

Molkerei

Hersteller von Tofu, Soja-Drinks,..

Einsatzbereiche von Sojabohnen

Wofür wurden Sojabohnen bei der Herstellung der Lebensmittel eingesetzt?

Tiermast

Schwein

Geflügel

Rind

Milchvieh

Legehennen

Tierhaltung

Hersteller

Herstellung ... von Futtermittel

... von Soja lebensmittel

Anbau von Sojabohnen

Welches Saatgut wurde eingesetzt und nach welcher Anbaumethode wurden die Sojabohnen angebaut?

konventioneller Anbau mit gentechnisch verändertem Saatgut

konventioneller Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut

ökologischer Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut

Wo wurden die Sojabohnen angebaut?

Anbau in Südamerika

Anbau in Nordamerika

Anbau in Deutschland

Anbau in anderen EU-Ländern

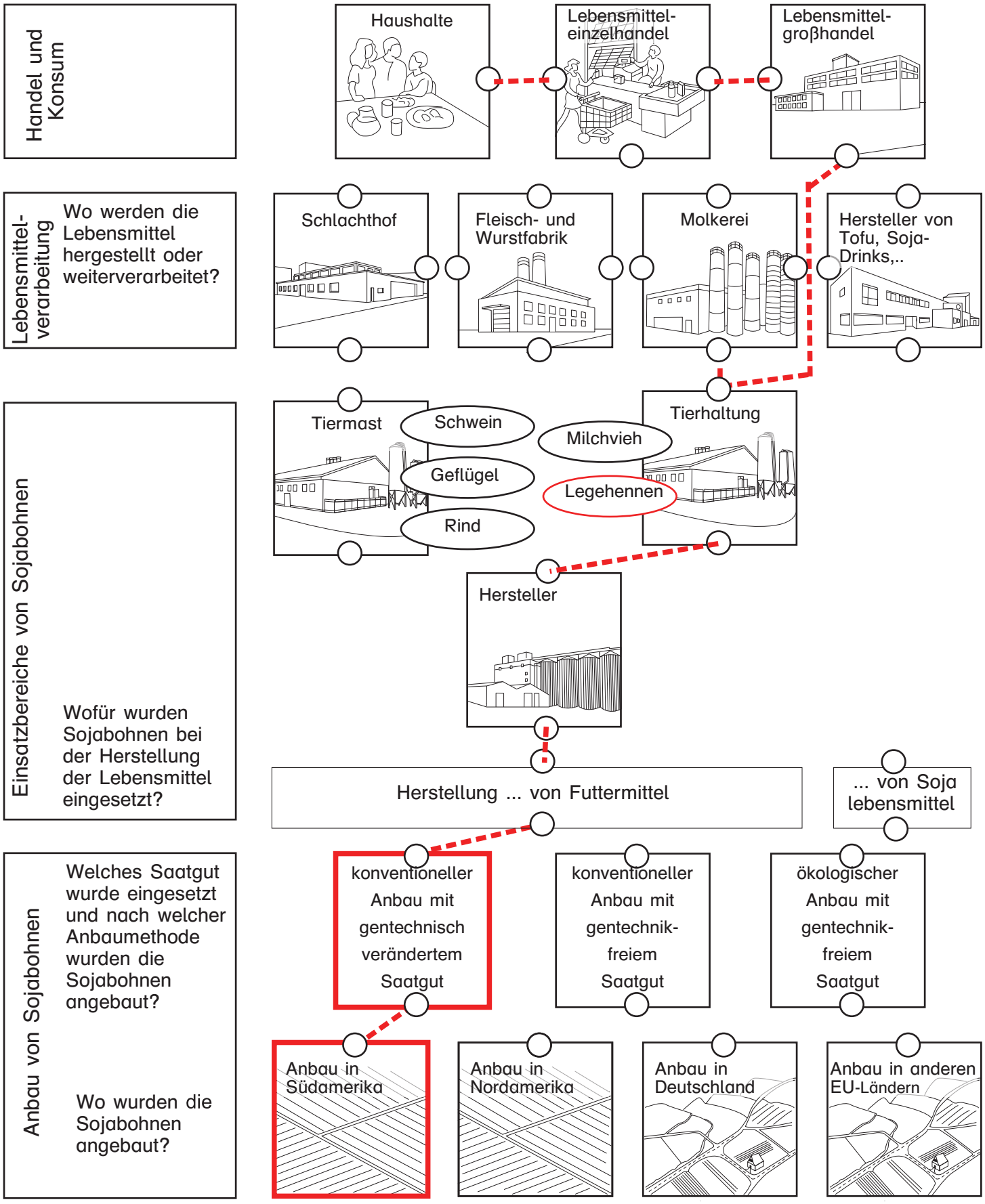
Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Soja - Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name: Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Eier



Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

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

Name: Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Fleisch und Fleischprodukte

Handel und Konsum

Haushalte

Lebensmittel-einzelhandel

Lebensmittel-großhandel

Lebensmittel-verarbeitung

Welche Verarbeitungs-schritte bis zum Lebensmittel wurden wo durchlaufen?

Schlachthof

Fleisch- und Wurstfabrik

Molkerei

Hersteller von Tofu, Soja-Drinks,..

Einsatzbereiche von Sojabohnen

Wofür wurden Sojabohnen bei der Herstellung der Lebensmittel eingesetzt?

Tiermast

Schwein

Geflügel

Rind

Tierhaltung

Milchvieh

Legehennen

Hersteller

Herstellung ... von Futtermittel

... von Soja lebensmittel

Anbau von Sojabohnen

Welches Saatgut wurde eingesetzt und nach welcher Anbaumethode wurden die Sojabohnen angebaut?

Wo wurden die Sojabohnen angebaut?

konventioneller Anbau mit gentechnisch verändertem Saatgut

konventioneller Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut

ökologischer Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut

Anbau in Südamerika

Anbau in Nordamerika

Anbau in Deutschland

Anbau in anderen EU-Ländern

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Soja-Lebensmittel

Handel und Konsum

Haushalte

Lebensmittel-einzelhandel

Lebensmittel-großhandel

Lebensmittel-verarbeitung

Welche Verarbeitungs-schritte bis zum Lebensmittel wurden wo durchlaufen?

Schlachthof

Fleisch- und Wurstfabrik

Molkerei

Hersteller von Tofu, Soja-Drinks,..

Einsatzbereiche von Sojabohnen

Wofür wurden Sojabohnen bei der Herstellung der Lebensmittel eingesetzt?

Tiermast

Schwein

Geflügel

Rind

Tierhaltung

Milchvieh

Legehennen

Hersteller

Herstellung ... von Futtermittel

... von Soja lebensmittel

Anbau von Sojabohnen

Welches Saatgut wurde eingesetzt und nach welcher Anbaumethode wurden die Sojabohnen angebaut?

Wo wurden die Sojabohnen angebaut?

konventioneller Anbau mit gentechnisch verändertem Saatgut

konventioneller Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut

ökologischer Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut

Anbau in Südamerika

Anbau in Nordamerika

Anbau in Deutschland

Anbau in anderen EU-Ländern

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Milch und Milchprodukte

Handel und Konsum

Haushalte

Lebensmittel-einzelhandel

Lebensmittel-großhandel

Lebensmittel-verarbeitung

Wo werden die Lebensmittel hergestellt oder weiterverarbeitet?

Schlachthof

Fleisch- und Wurstfabrik

Molkerei

Hersteller von Tofu, Soja-Drinks,..

Einsatzbereiche von Sojabohnen

Wofür wurden Sojabohnen bei der Herstellung der Lebensmittel eingesetzt?

Tiermast

Schwein

Geflügel

Rind

Milchvieh

Legehennen

Tierhaltung

Hersteller

Herstellung ... von Futtermittel

... von Soja lebensmittel

Anbau von Sojabohnen

Welches Saatgut wurde eingesetzt und nach welcher Anbaumethode wurden die Sojabohnen angebaut?

konventioneller Anbau mit gentechnisch verändertem Saatgut

konventioneller Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut

ökologischer Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut

Wo wurden die Sojabohnen angebaut?

Anbau in Südamerika

Anbau in Nordamerika

Anbau in Deutschland

Anbau in anderen EU-Ländern

Gefördert durch:

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

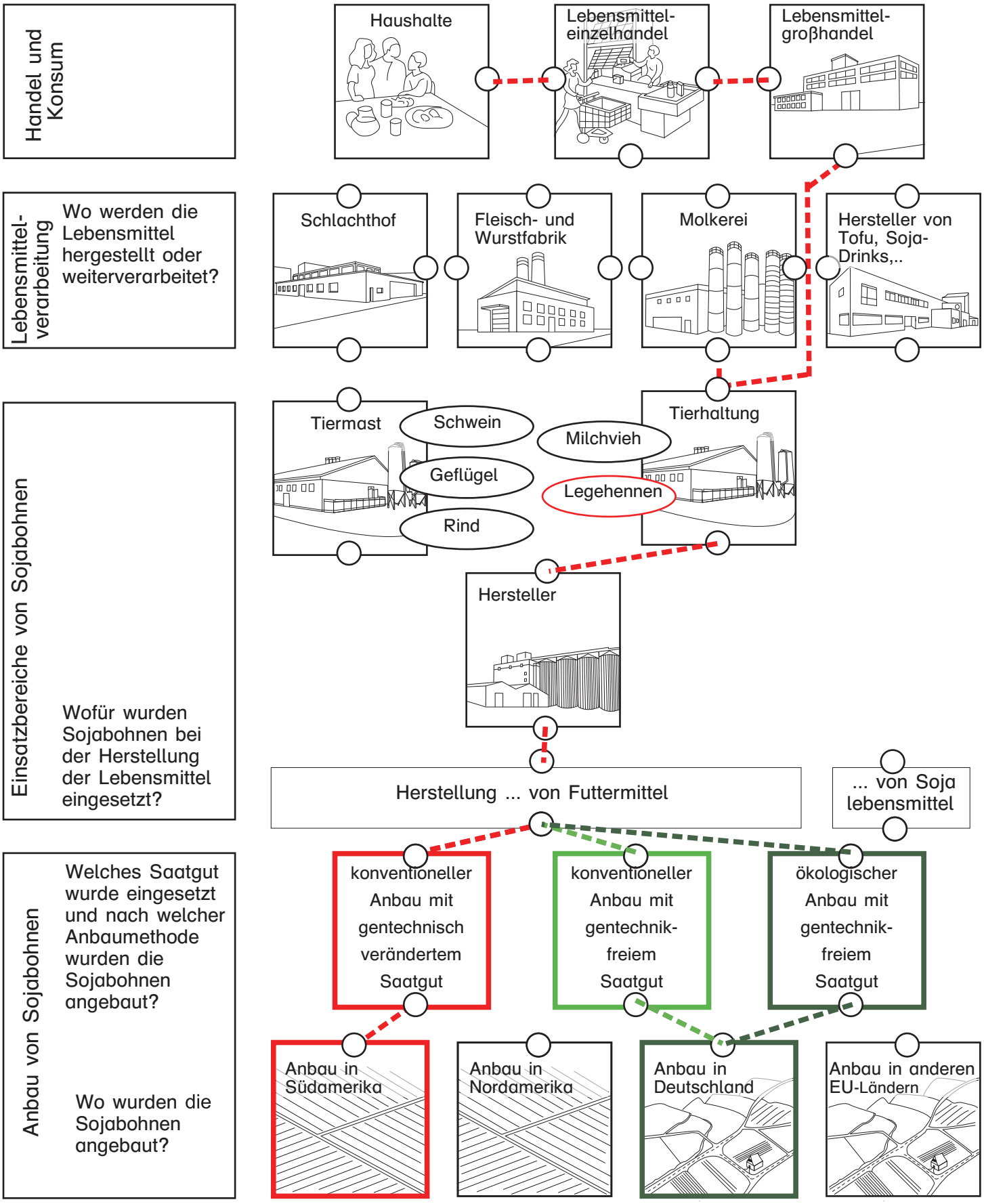
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Soja - Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name: Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Eier



Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

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

Name: Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Fleisch und Fleischprodukte

Handel und Konsum

Haushalte

Lebensmittel-einzelhandel

Lebensmittel-großhandel

Lebensmittel-verarbeitung

Welche Verarbeitungs-schritte bis zum Lebensmittel wurden wo durchlaufen?

Schlachthof

Fleisch- und Wurstfabrik

Molkerei

Hersteller von Tofu, Soja-Drinks,..

Einsatzbereiche von Sojabohnen

Wofür wurden Sojabohnen bei der Herstellung der Lebensmittel eingesetzt?

Tiermast

Schwein

Geflügel

Rind

Tierhaltung

Milchvieh

Legehennen

Hersteller

Herstellung ... von Futtermittel

... von Soja lebensmittel

Anbau von Sojabohnen

Welches Saatgut wurde eingesetzt und nach welcher Anbaumethode wurden die Sojabohnen angebaut?

konventioneller Anbau mit gentechnisch verändertem Saatgut

konventioneller Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut

ökologischer Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut

Wo wurden die Sojabohnen angebaut?

Anbau in Südamerika

Anbau in Nordamerika

Anbau in Deutschland

Anbau in anderen EU-Ländern

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Soja - Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name: Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Soja-Lebensmittel

Handel und Konsum

Haushalte

Lebensmittel-einzelhandel

Lebensmittel-großhandel

Lebensmittel-verarbeitung

Welche Verarbeitungs-schritte bis zum Lebensmittel wurden wo durchlaufen?

Schlachthof

Fleisch- und Wurstfabrik

Molkerei

Hersteller von Tofu, Soja-Drinks,..

Einsatzbereiche von Sojabohnen

Wofür wurden Sojabohnen bei der Herstellung der Lebensmittel eingesetzt?

Tiermast

Schwein

Geflügel

Rind

Tierhaltung

Milchvieh

Legehennen

Hersteller

Herstellung ... von Futtermittel

... von Soja lebensmittel

Anbau von Sojabohnen

Welches Saatgut wurde eingesetzt und nach welcher Anbaumethode wurden die Sojabohnen angebaut?

Wo wurden die Sojabohnen angebaut?

konventioneller Anbau mit gentechnisch verändertem Saatgut

konventioneller Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut

ökologischer Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut

Anbau in Südamerika

Anbau in Nordamerika

Anbau in Deutschland

Anbau in anderen EU-Ländern

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein: Fleisch oder Tofu

Auftrag 1 - 3

Welche Lebensmittel wir für unser Essen auswählen, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab: Geschmack, Gesundheit und Preis.
Vielen Menschen ist auch wichtig, dass die Umwelt nicht unnötig belastet wird, die Lebensmittel fair hergestellt und gehandelt worden sind, dass für die Ernährung des Menschens keine Tiere getötet worden sind oder leiden mußten. Bewusst zu essen kann deshalb schwierig sein.
Teil die Arbeitsblätter mit dem Stern für die vier Lebensmittel Rindfleisch, Schweinefleisch, Hühnerfleisch oder Tofu in eurer Gruppe auf.
Bearbeitet die Aufträge 1 bis und tragt eure Ergebnisse in das Arbeitsblatt zu diesem Lebensmittel in der Ernährung ein.

Welches Arbeitsblatt wird von dir bearbeitet? Kreuze an.

☐ Bewusst essen kann schwierig sein: Rindfleisch

☐ Bewusst essen kann schwierig sein: Schweinefleisch

☐ Bewusst essen kann schwierig sein: Hühnerfleisch

☐ Bewusst essen kann schwierig sein: Tofu.

Auftrag 1)
Wie gerne isst du das Lebensmittel als Zutat bei einer warmen Mahlzeit? Entscheide dich zwischen "sehr gerne" oder "lehne ich ab". Kreuze auf dem Strahl 1 an, wie gerne du dieses Lebensmittel bei einer warmen Mahlzeit isst. Zu dieser Frage gibt es keine richtige oder falsche Antwort; es zählt nur dein persönlicher Geschmack.
Weiter gehts zu Auftrag 2).

Auftrag 2)
Wie oft in der Woche isst du bei einer warmen Mahlzeit dieses Lebensmittel, einmal, zweimal... achtmal? Kreuze auf dem Strahl 2 den Punkt an. Zu dieser Frage gibt es keine richtige oder falsche Antwort; es zählt nur deine persönliche Gewohnheit.
Weiter gehts zu Auftrag 3).

Auftrag 3)
Für viele Lebensmittel gibt es Empfehlungen, wie viele Portionen du am Tag oder in der Woche essen solltest. Diese sollen dir einen Richtwert geben, wie du dich gesund ernähren kannst und nicht zu viel oder zu wenig von einem Lebensmittel isst.

Was schätzt du: Wie viele Portionen sollte man nach den Empfehlungen aus der Ernährungswissenschaft pro Woche von diesem Lebensmittel essen?

Gib zuerst deinen Tipp ab. Später kannst du dann deinen Tipp mit Empfehlungen vergleichen.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

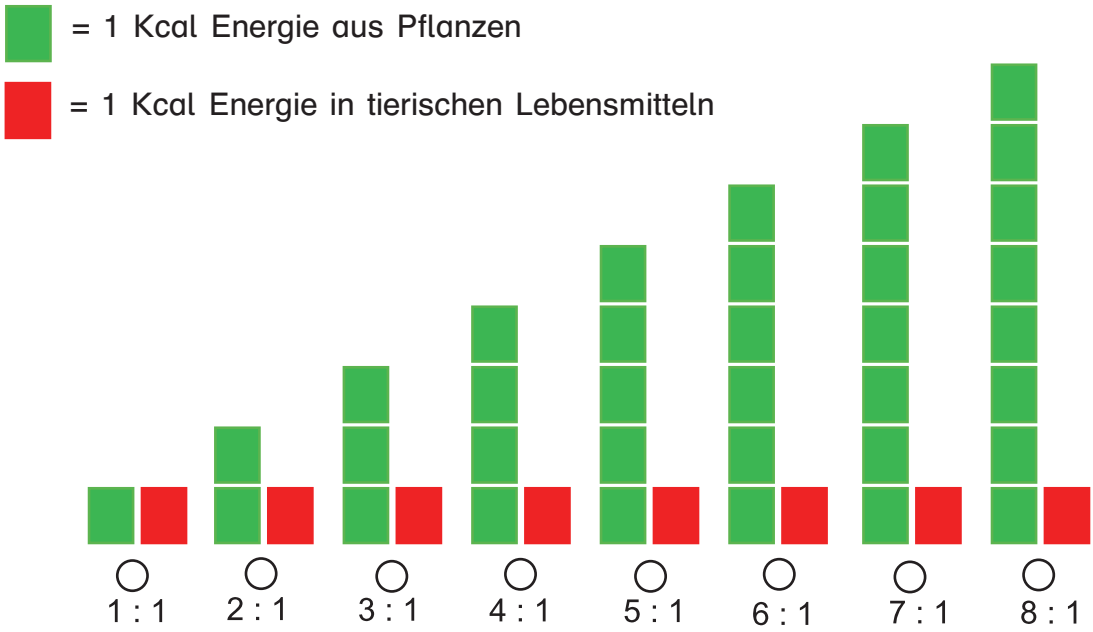
Bewusst essen kann schwierig sein: Fleisch oder Tofu

Auftrag 4: Wieviel Energie aus Pflanzen...

Vielen Menschen ist wichtig, dass sie durch ihre Ernährung die Umwelt nicht unnötig belasten. Oder sie möchten nicht, dass wegen ihrer Ernährungsweise andere Menschen hungern müssen und nicht genug Nahrungsenergie bekommen können.
Bei der Herstellung von tierischen Lebensmitteln werden Nahrungspflanzen als Futtermittel eingesetzt. Tiere, die gemästet werden, um Fleisch herzustellen, müssen ihr Futter bekommen. Bei der Tiermast wird Energie (kcal) aus Pflanzen in Energie (kcal) in tierischen Lebensmitteln umgewandelt. Das Verhältnis, das angibt wieviel Energie (kcal) aus Pflanzen benötigt wird um Energie (kcal) in tierischen Lebensmitteln herzustellen, drückt ein Umwandlungsfaktor aus: 1:1 bis 8:1.

Was schätzt du: Wieviel kcal Energie aus Pflanzen werden ungefähr für die Herstellung von 1 kcal Energie in diesem Lebensmittel eingesetzt... 1 bis 8?

Gib zuerst einfach deinen Tipp ab. Kreuze auf Strahl 4 auf deinem Arbeitsblatt an. Später kannst du dann deinen Tipp mit Lösungen vergleichen.



Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein: Fleisch oder Tofu

Auftrag 5: Wieviel kg CO_2-Äquivalent...

Vielen Menschen ist wichtig, dass sie durch ihre Ernährung die Umwelt nicht unnötig belasten, z.B. durch klimaschädliche Treibhausgase.

Bei der Herstellung von Lebensmittel entstehen immer auch Gase, die in die Luft abgegeben werden und für das Klima schädlich sind. Diese Gase werden Treibhausgase genannt.

Wenn Dünger hergestellt wird oder wenn Pflanzen angebaut werden, wird das Gas Lachgas abgegeben. Wenn Rinder, Schweine oder Geflügel ihr Futter verdauen, entsteht das Gas Methan und wird in die Luft abgegeben. Wenn Energie eingesetzt wird, um etwas herzustellen (z.B. Dünger) oder zu verarbeiten (z.B. Fleisch zu Wurst oder Sojabohnen zu Tofu), geben Elektrizitätswerke über ihre Abgase CO_2 ab. Wenn Futtermittel oder Lebensmittel mit Schiffen, Zügen, Flugzeugen oder LKWs transportiert werden, geben Motoren über ihre Abgase ebenfalls CO_2 ab.

Die Gase Methan, Lachgas und CO_2 sind für die Atmosphäre unterschiedlich schädlich und tragen unterschiedlich stark zum Klimawandel bei. Es gibt aber eine Möglichkeit, die unterschiedlich starke schädliche Wirkung der Gase auf ein gemeinsames Maß umzurechnen. Dadurch werden sie vergleichbar und man kann ihre Wirkungen zusammenzählen. Dieses Maß wird CO_2-Äquivalent genannt.

Was schätzt du: Wieviel kg CO2-Äquivalent entstehen ungefähr bei der Herstellung von 1 kg dieses Lebensmittels?

Gib zuerst einfach deinen Tipp ab. Kreuze deinen Tipp auf Strahl 5 auf dem Arbeitsblatt an. Später kannst du dann deinen Tipp mit Lösungen vergleichen.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

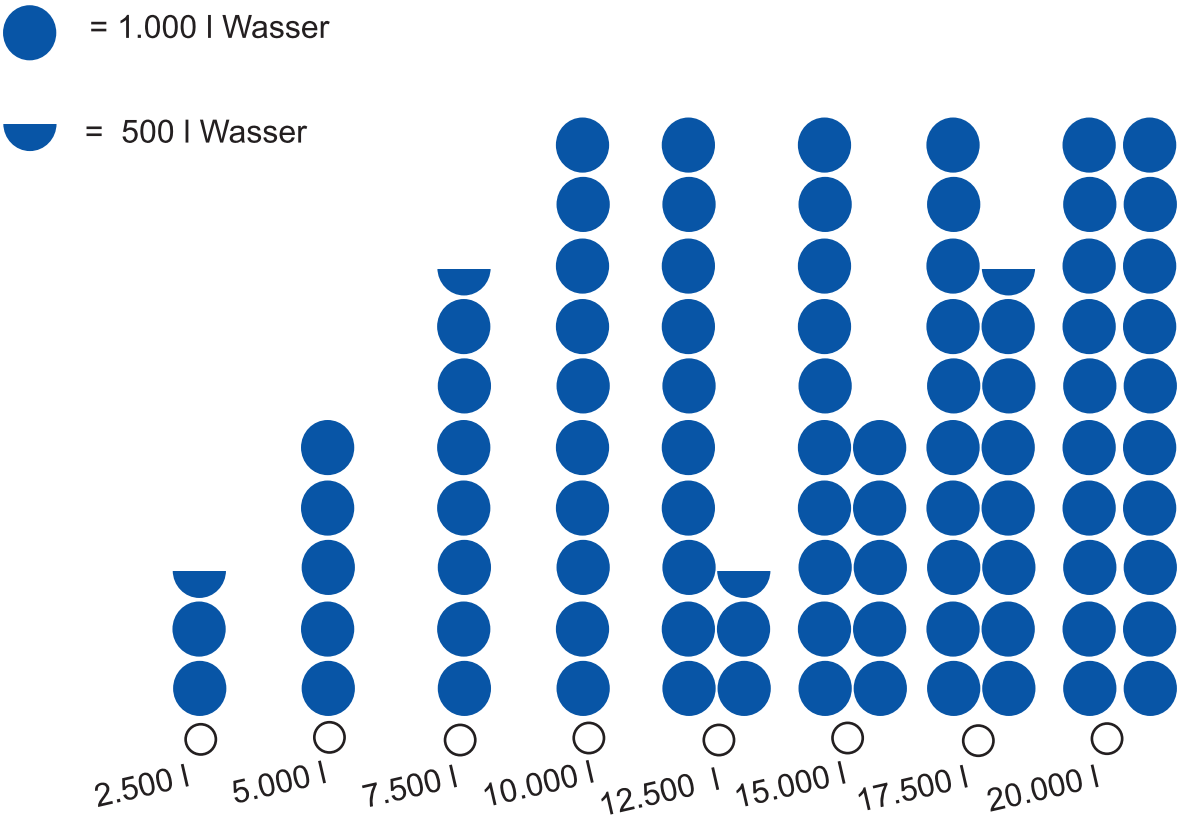
Bewusst essen kann schwierig sein: Fleisch oder Tofu

Auftrag 6: Wieviel Liter Wasser...

Vielen Menschen ist wichtig, dass sie durch ihre Ernährung die Umwelt nicht unnötig belasten. Für die Herstellung von Lebensmittel wird immer auch Wasser gebraucht. Pflanzen, die auf Feldern angebaut werden, um Futtermittel oder Lebensmittel herzustellen, müssen oft gegossen werden. Tiere, die gemästet werden, um Fleisch herzustellen, müssen jeden Tag Wasser trinken.

Was schätzt du: Wieviel l Wasser werden bei der Herstellung von 1 kg dieses Lebensmittels verbraucht?

Gib zuerst einfach deinen Tipp ab. Kreuze deinen Tipp auf Strahl 6 auf dem Arbeitsblatts an. Später kannst du dann deinen Tipp mit Lösungen vergleichen.



Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein: Fleisch oder Tofu

Auftrag 7 - 9

Auftrag 7
Lies jetzt die Kurzinfos auf den Infoblättern. Übertrage die Lösungen zu den Fragen 3 - 6 auf die Strahlen. Verbinde die 6 Punkte auf den 6 Strahlen zu einem Sechseck.
Wie viele Punkte auf den Strahlen 3 - 6 hast du daneben getippt?

Auftrag 8
Vergleicht in der Gruppe die Sechsecke auf den Sternen für die Lebensmittel Rinderfleisch, Schweinefleisch, Hühnerfleisch und Tofu miteinander. Beschreibt das Problem, das entsteht, wenn ihr so bewusst essen wollt, dass es euch schmeckt, die Ernährungsempfehlungen beachtet werden und zugleich die Umwelt geschont werden soll.

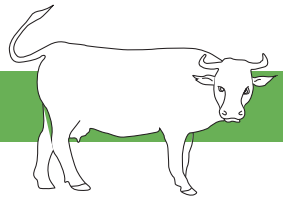
Auftrag 9
Entwickelt und gestaltet gemeinsam ein Poster oder einen Flyer, um auf das Problem aufmerksam zu machen und eine Empfehlung anzubieten.
Präsentiert euer Ergebnis.

oder

Schreibt gemeinsam einen Rap oder ein Poetry-Slam, um auf das Problem aufmerksam zu machen und eine Empfehlung anzubieten.
Präsentiert euer Ergebnis und tragt euren Rap oder euer Poetry-Slam vor.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:



Bewusst essen kann schwierig sein: Rindfleisch

Auftrag 1 - 2
Kreuze zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie gerne und wie oft du Rindfleisch isst?

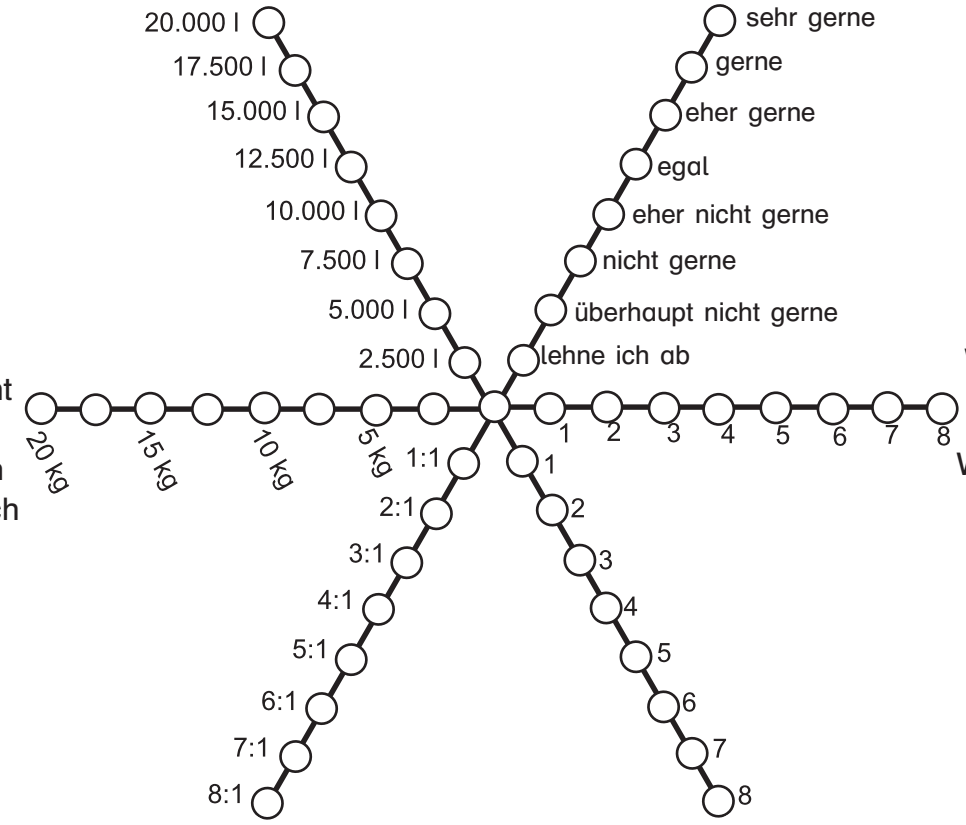
Auftrag 3 - 6
Erst schätzen, dann recherchieren: Gebe für die Fragen 3 bis 6 deine Schätzung ab. Kreuze auf den Strahlen an, welchen Wert du für zutreffend hälst?

Auftrag 7
Informiere dich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markiere auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinde die angekreuzten Punkte auf den 6 Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8
Vergleiche dein Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.

6 Wie viel l Wasser werden für die Herstellung von 1 kg Rindfleisch eingesetzt?

1 Wie gerne isst du bei einer warmen Mahlzeit eine Portion Rindfleisch?



5 Wie viele kg CO_2-Äquivalent fallen bei der Produktion von 1 kg Rindfleisch an?

2 Wie oft isst du bei einer warmen Mahlzeit in der Woche eine Portion Fleisch?

4 In welchem Verhältnis steht die eingesetzte Energie aus Pflanzen (kcal) zu 1 kcal Nahrungsenergie, die durch die Herstellung von Rindfleisch für die Ernährung von Menschen genutzt wird?

3 Wie viele Portionen Fleisch werden pro Woche für eine gesunde Ernährung empfohlen?

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein (Lösung Rindfleisch)

Auftrag 1 - 2
Kreuze zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie gerne und wie oft du Rindfleisch isst?

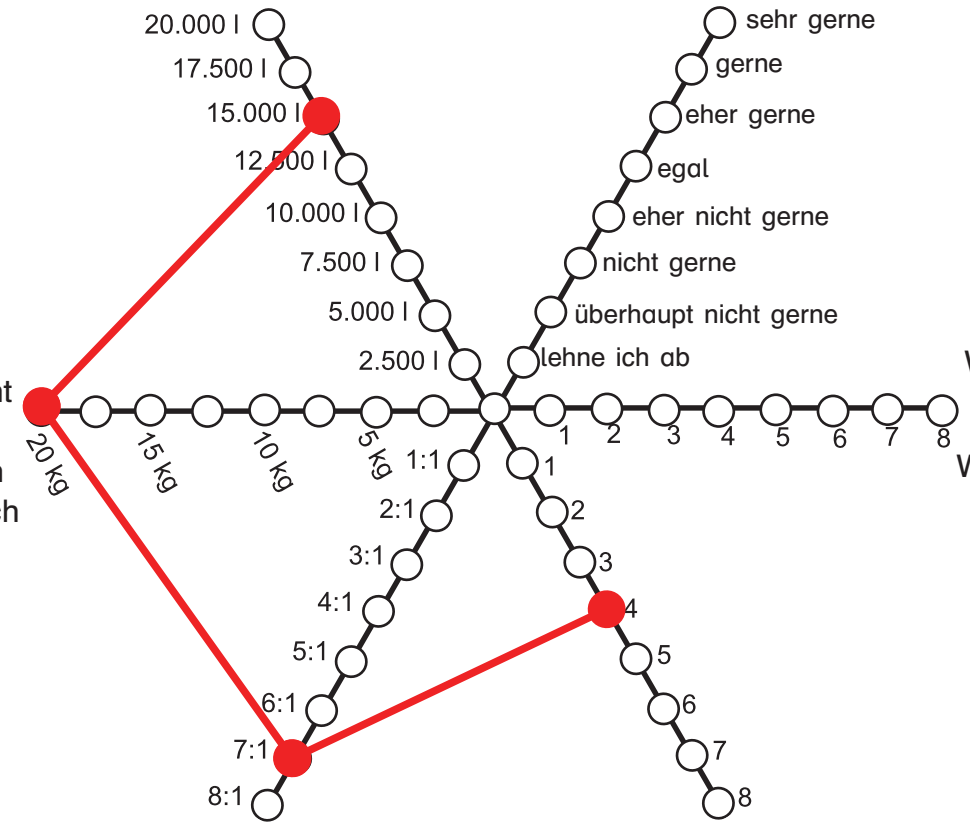
Auftrag 3 - 6
Erst schätzen, dann recherchieren: Gebe für die Fragen 3 bis 6 deine Schätzung ab. Kreuze auf den Strahlen an, welchen Wert du für zutreffend hälst?

Auftrag 7
Informiere dich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markiere auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinde die angekreuzten Punkte auf den 6 Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8
Vergleiche dein Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.

6 Wie viel l Wasser werden für die Herstellung von 1 kg Rindfleisch eingesetzt?

1 Wie gerne isst du bei einer warmen Mahlzeit eine Portion Rindfleisch?



5 Wie viele kg CO_2-Äquivalent fallen bei der Produktion von 1 kg Rindfleisch an?

2 Wie oft isst du bei einer warmen Mahlzeit in der Woche eine Portion Fleisch?

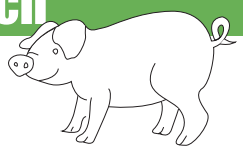
4 In welchem Verhältnis steht die eingesetzte Energie aus Pflanzen (kcal) zu 1 kcal Nahrungsenergie, die durch die Herstellung von Rindfleisch für die Ernährung von Menschen genutzt wird?

3 Wie viele Portionen Fleisch werden pro Woche für eine gesunde Ernährung empfohlen?

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein: Schweinefleisch



Auftrag 1 - 2
Kreuze zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie gerne und wie oft du Schweinefleisch isst?

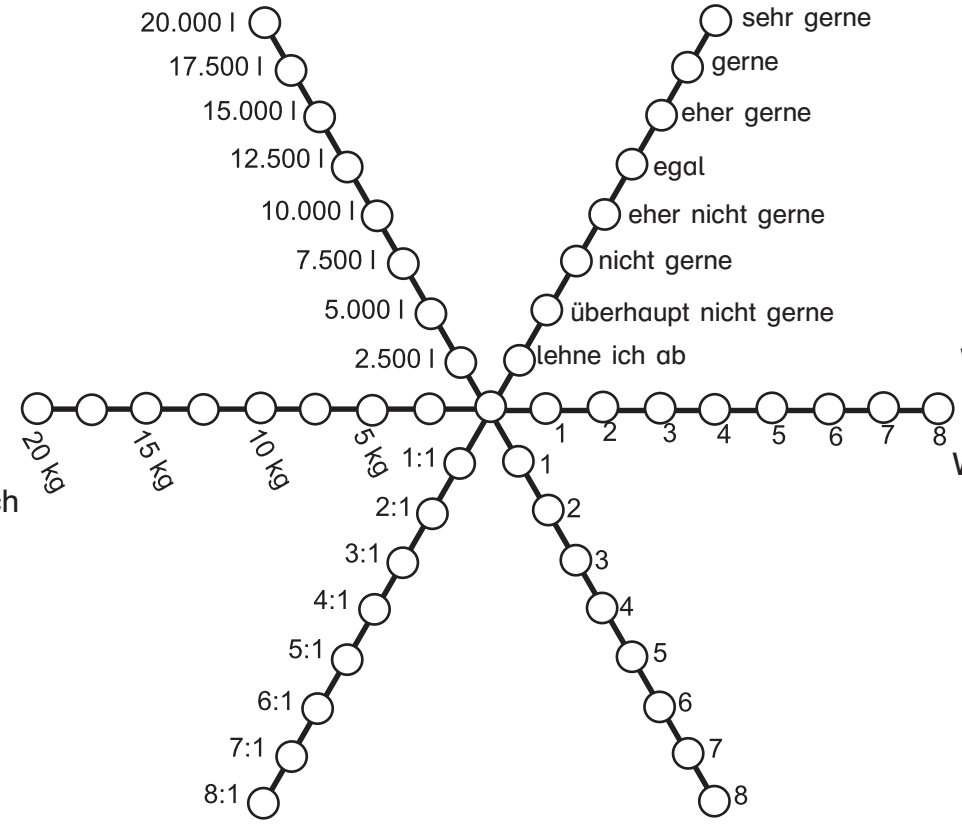
Auftrag 3 - 6
Erst schätzen, dann recherchieren: Gebe für die Fragen 3 bis 6 deine Schätzung ab. Kreuze auf den Strahlen an, welchen Wert du für zutreffend hälst?

Auftrag 7
Informiere dich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markiere auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinde die angekreuzten Punkte auf den 6 Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8
Vergleiche dein Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.

6 Wie viel l Wasser werden für die Herstellung von 1 kg Schweinfleisch eingesetzt?

1 Wie gerne isst du bei einer warmen Mahlzeit eine Portion Schweinefleisch?



5 Wie viele kg CO_2-Äquivalent fallen bei der Produktion von 1 kg Schweinefleisch an?

2 Wie oft isst du bei einer warmen Mahlzeit in der Woche eine Portion Fleisch?

4 In welchem Verhältnis steht die eingesetzte Energie aus Pflanzen (kcal) zu 1 kcal Nahrungsenergie, die durch die Herstellung von Rindfleisch für die Ernährung von Menschen genutzt wird?

3 Wie viele Portionen Fleisch werden pro Woche für eine gesunde Ernährung empfohlen?

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein (Lösung Schweinefleisch)

Auftrag 1 - 2
Kreuze zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie gerne und wie oft du Schweinefleisch isst?

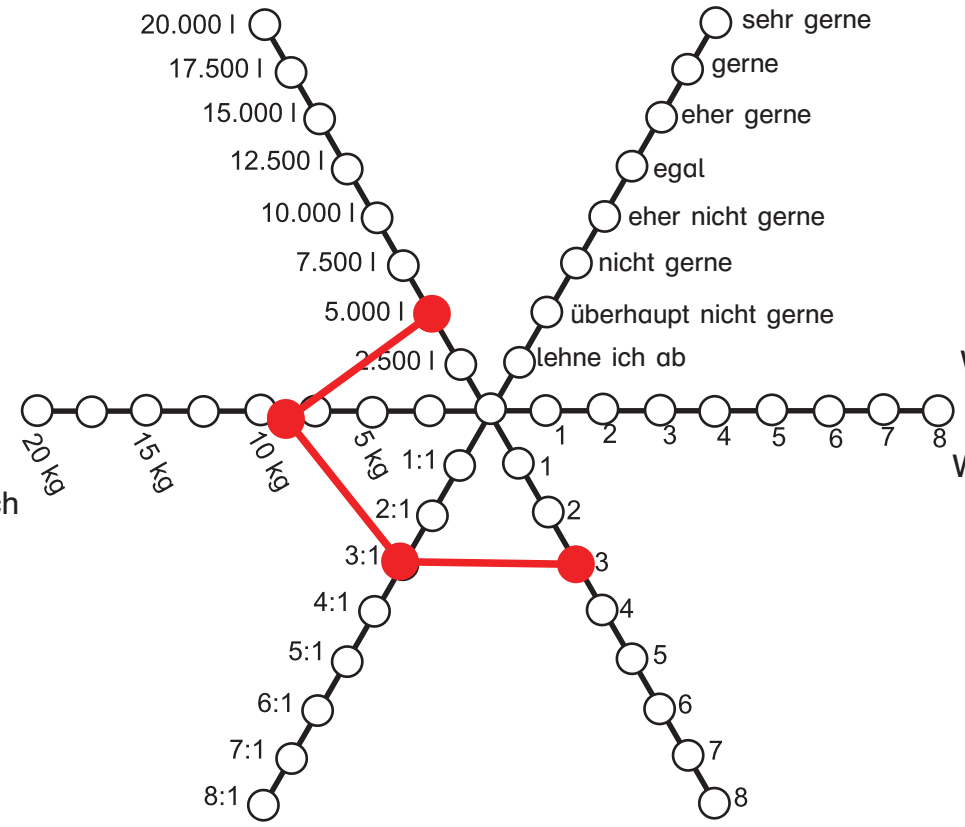
Auftrag 3 - 6
Erst schätzen, dann recherchieren: Gebe für die Fragen 3 bis 6 deine Schätzung ab. Kreuze auf den Strahlen an, welchen Wert du für zutreffend hälst?

Auftrag 7
Informiere dich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markiere auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinde die angekreuzten Punkte auf den 6 Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8
Vergleiche dein Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.

6 Wie viel l Wasser werden für die Herstellung von 1 kg Schweinfleisch eingesetzt?

1 Wie gerne isst du bei einer warmen Mahlzeit eine Portion Schweinefleisch?



5 Wie viele kg CO_2-Äquivalent fallen bei der Produktion von 1 kg Schweinefleisch an?

2 Wie oft isst du bei einer warmen Mahlzeit in der Woche eine Portion Fleisch?

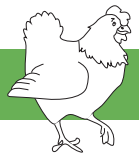
4 In welchem Verhältnis steht die eingesetzte Energie aus Pflanzen (kcal) zu 1 kcal Nahrungsenergie, die durch die Herstellung von Rindfleisch für die Ernährung von Menschen genutzt wird?

3 Wie viele Portionen Fleisch werden pro Woche für eine gesunde Ernährung empfohlen?

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein: Hühnerfleisch



Auftrag 1 - 2
Kreuze zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie gerne und wie oft du Hühnerfleisch isst?

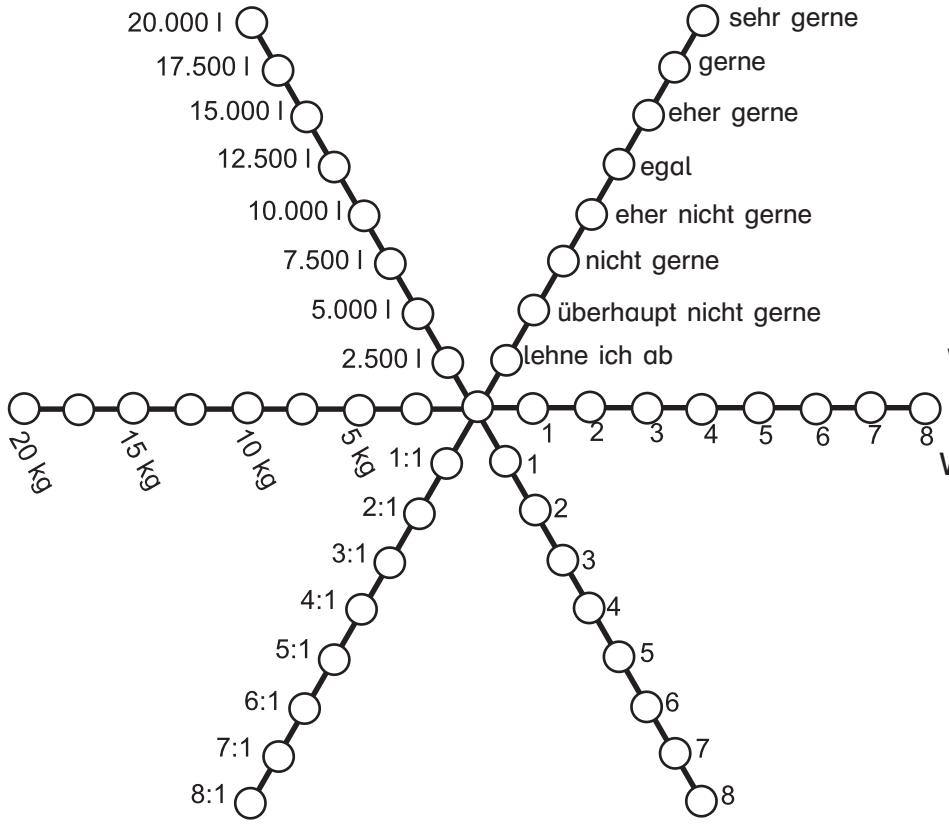
Auftrag 3 - 6
Erst schätzen, dann recherchieren: Gebe für die Fragen 3 bis 6 deine Schätzung ab. Kreuze auf den Strahlen an, welchen Wert du für zutreffend hälst?

Auftrag 7
Informiere dich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markiere auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinde die angekreuzten Punkte auf den 6 Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8
Vergleiche dein Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.

6 Wie viel l Wasser werden für die Herstellung von 1 kg Hühnerfleisch eingesetzt?

1 Wie gerne isst du bei einer warmen Mahlzeit eine Portion Hühnerfleisch?



5 Wie viele kg CO_2-Äquivalent fallen bei der Produktion von 1 kg Hühnerfleisch an?

2 Wie oft isst du bei einer warmen Mahlzeit in der Woche eine Portion Fleisch?

4 In welchem Verhältnis steht die eingesetzte Energie aus Pflanzen (kcal) zu 1 kcal Nahrungsenergie, die durch die Herstellung von Hühnerfleisch für die Ernährung von Menschen genutzt wird?

3 Wie viele Portionen Fleisch werden pro Woche für eine gesunde Ernährung empfohlen?

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein (Lösung Hühnerfleisch)

Auftrag 1 - 2
Kreuze zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie gerne und wie oft du Hühnerfleisch isst?

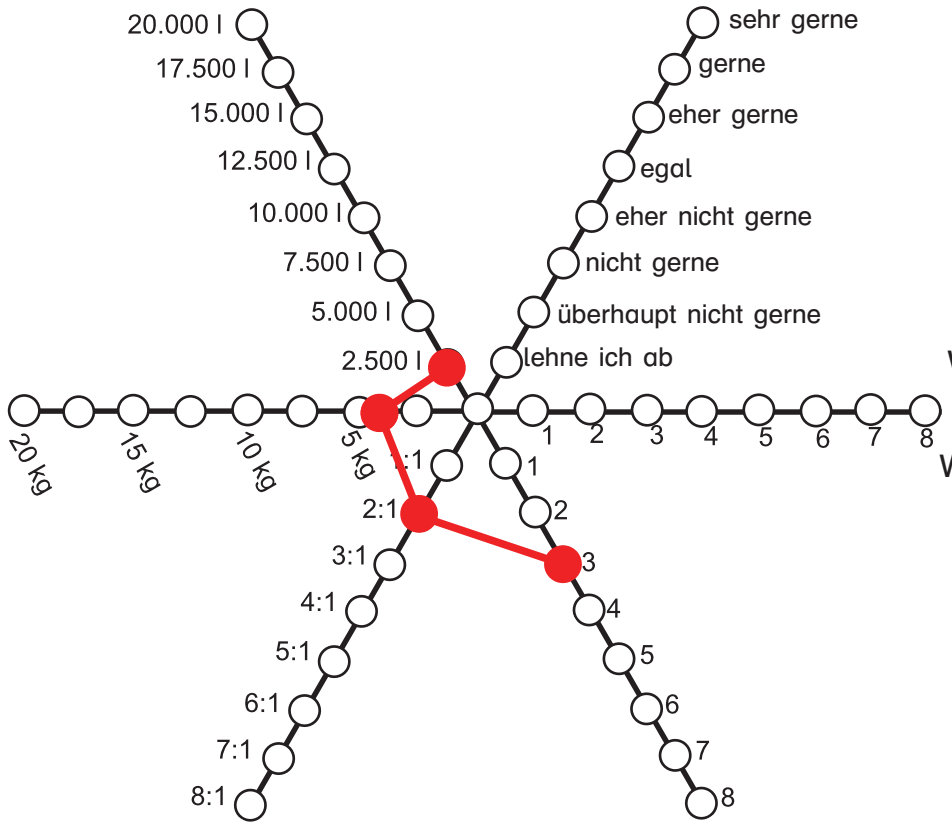
Auftrag 3 - 6
Erst schätzen, dann recherchieren: Gebe für die Fragen 3 bis 6 deine Schätzung ab. Kreuze auf den Strahlen an, welchen Wert du für zutreffend hälst?

Auftrag 7
Informiere dich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markiere auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinde die angekreuzten Punkte auf den 6 Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8
Vergleiche dein Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.

6 Wie viel l Wasser werden für die Herstellung von 1 kg Hühnerfleisch eingesetzt?

1 Wie gerne isst du bei einer warmen Mahlzeit eine Portion Hühnerfleisch?



5 Wie viele kg CO_2-Äquivalent fallen bei der Produktion von 1 kg Hühnerfleisch an?

2 Wie oft isst du bei einer warmen Mahlzeit in der Woche eine Portion Fleisch?

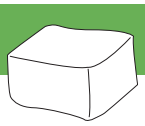
4 In welchem Verhältnis steht die eingesetzte Energie aus Pflanzen (kcal) zu 1 kcal Nahrungsenergie, die durch die Herstellung von Hühnerfleisch für die Ernährung von Menschen genutzt wird?

3 Wie viele Portionen Fleisch werden pro Woche für eine gesunde Ernährung empfohlen?

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein: Tofu



Auftrag 1 - 2
Kreuze zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie gerne und wie oft du Tofu isst?

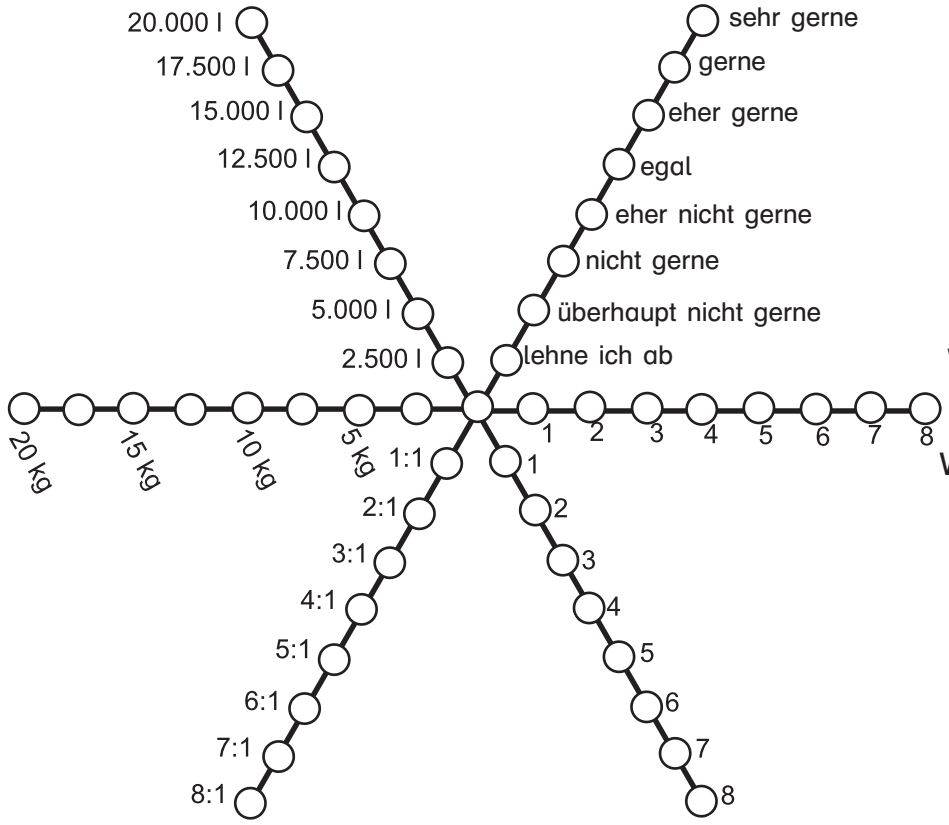
Auftrag 3 - 6
Erst schätzen, dann recherchieren: Gebe für die Fragen 3 bis 6 deine Schätzung ab. Kreuze auf den Strahlen an, welchen Wert du für zutreffend hälst?

Auftrag 7
Informiere dich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markiere auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinde die angekreuzten Punkte auf den 6 Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8
Vergleiche dein Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.

6 Wie viel l Wasser werden für die Herstellung von 1 kg Tofu eingesetzt?

1 Wie gerne isst du bei einer warmen Mahlzeit eine Portion Tofu?



5 Wie viele kg CO_2-Äquivalent fallen bei der Produktion von 1 kg Tofu an?

2 Wie oft isst du bei einer warmen Mahlzeit in der Woche eine Portion Tofu?

4 In welchem Verhältnis steht die eingesetzte Energie aus Pflanzen (kcal) zu 1 kcal Nahrungsenergie, die durch die Herstellung von Tofu für die Ernährung von Menschen genutzt wird?

3 Wie viele Portionen Tofu werden pro Woche für eine gesunde Ernährung empfohlen?

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sei (Lösung Tofu)

Auftrag 1 - 2
Kreuze zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie gerne und wie oft du Tofu isst?

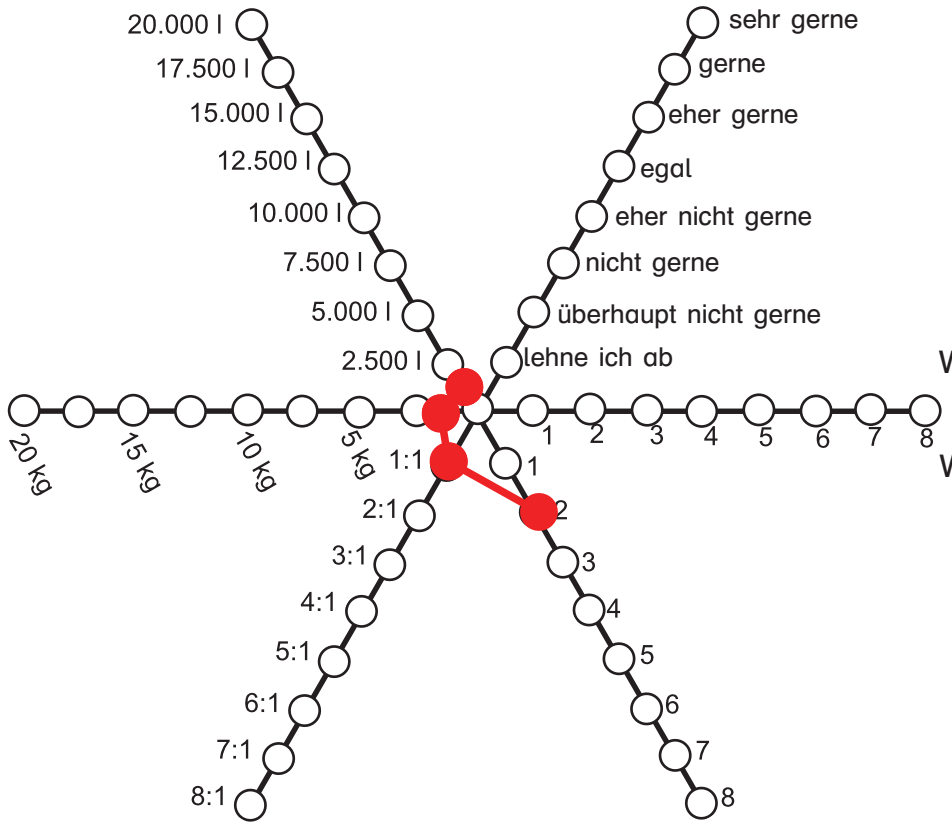
Auftrag 3 - 6
Erst schätzen, dann recherchieren: Gebe für die Fragen 3 bis 6 deine Schätzung ab. Kreuze auf den Strahlen an, welchen Wert du für zutreffend hälst?

Auftrag 7
Informiere dich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markiere auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinde die angekreuzten Punkte auf den 6 Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8
Vergleiche dein Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.

6 Wie viel l Wasser werden für die Herstellung von 1 kg Tofu eingesetzt?

1 Wie gerne isst du bei einer warmen Mahlzeit eine Portion Tofu?



5 Wie viele kg CO_2-Äquivalent fallen bei der Produktion von 1 kg Tofu an?

2 Wie oft isst d3u bei einer warmen Mahlzeit in der Woche eine Portion Tofu?

4 In welchem Verhältnis steht die eingesetzte Energie aus Pflanzen (kcal) zu 1 kcal Nahrungsenergie, die durch die Herstellung von Tofu für die Ernährung von Menschen genutzt wird?

3 Wie viele Portionen Tofu werden pro Woche für eine gesunde Ernährung empfohlen?

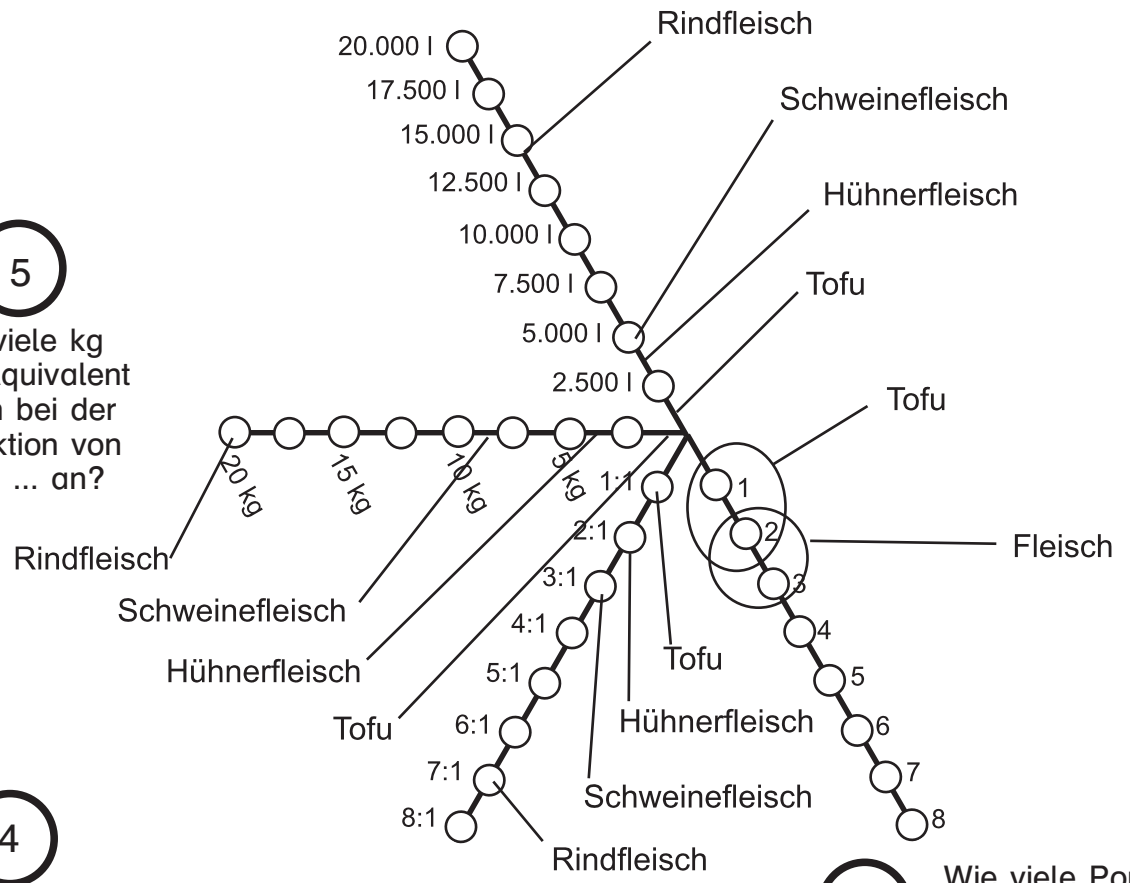
Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein: Lösungsübersicht

6 Wie viel l Wasser werden für die Herstellung von 1 kg ... eingesetzt?

5 Wie viele kg CO_2-Äquivalent fallen bei der Produktion von 1 kg ... an?



4 In welchem Verhältnis steht die eingesetzte Energie aus Pflanzen (kcal), zu 1 kcal Nahrungsenergie, die durch die Herstellung von ... für die Ernährung von Menschen genutzt wird?

3 Wie viele Portionen ... werden pro Woche für eine gesunde Ernährung empfohlen?

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein: Verzehrsempfehlungen

Kurzinfo
Empfehlungen zum Verzehr von Fleisch und Wurst

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) empfiehlt, nicht mehr als 300 - 600 g Fleisch und Wurst pro Woche zu essen.

Wieviel Portionen sind das?
Ein Schnitzel wiegt etwa 180 g. Eine Bratwurst wiegt 160 g.
Wenn man dreimal in der Woche zu einer warmen Mahlzeit Fleisch oder Wurst isst, sind das alleine schon 480 - 540 g Fleisch und Wurst.
Dann bleibt nur wenig für Wurst als Belag auf Brot und Brötchen zum Frühstück, Pausenbrot oder Abendessen in der Woche.

Deshalb rät das Deutsche Ernährungsberatungs- und -informationsnetz (DEBInet) dazu, wöchentlich...
- zwei bis drei Portionen Fleisch (je max. 150 g) und
- zwei bis drei Portionen Wurst (je max. 50 g) zu essen.

An zwei Tagen könnte es Fisch geben. An den anderen Tagen eher vegetarische Speisen, wie z.B. auch Tofu.

Informiere dich weiter auf

www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge

www.ernaehrung.de/tipps/vollwertig/vollwert12.php

Empfehlungen zum Verzehr von Tofu

Tofu ist ein traditionelles Lebensmittel aus Soja, das sich schon lange in der fernöstlichen Esskultur bewährt hat. Seitdem sich die westliche Welt für Soja-Lebensmittel interessiert, wurden die gesundheitlichen Wirkungen der Inhaltsstoffe von Soja-Lebensmitteln erforscht und diskutiert.

Für Soja-Lebensmittel wie Tofu gibt es keine einheitlichen Verzehrsempfehlung. Das AICR "American Institute for Cancer Research" versteht unter einer "normaler Menge" von Soja-Lebensmitteln 2 Portionen am Tag. Das entspricht etwa 250 ml Soja-Trunk oder 85 g Tofu. Dann können in einer Ernährung mit Mischkost in der Woche 1 - 2 warme Mahlzeiten mit Portionen von Tofu-Produkten genossen werden.

Informiere Dich weiter auf
www.aicr.org/foods-that-fight-cancer/soy.htm.
Recherchiere hierzu aber auch selbst und vergleiche deine Ergebnisse mit diesen Angaben.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein: Treibhausgas

Kurzinfo
Treibhausgas bei der Herstellung von Fleisch oder Tofu

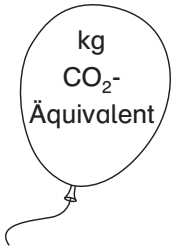
Die Herstellung von Lebensmitteln wie Fleisch und Tofu fällt immer auch ein Aufkommen an klimaschädlichen Gasen wie CO_2, Lachgas oder Methan an.

Die Ursachen hierfür sind z.B. die Herstellung von Düngemitteln, der Anbau von Pflanzen, die Herstellung von Futtermitteln, der Energieaufwand (Elektrizität, Treibstoff...) in Betrieben, Ställen und der Transport auf den Wegen zwischen Anbau, der Tierhaltung, Verarbeitung, Vermarktung.

Hinzu kommen die Ausscheidungen von Methan durch die Verdauungstätigkeit der Nutztiere. Große Tiere brauchen länger, bis sie schlachtreif sind. Deshalb ist die Umweltbelastung durch Treibhausgase bei Schweinen auch höher als bei Geflügel. Rinder sind Wiederkäuer. In ihrem Pansen entstehen bei der Verdauung durch Methangärung große Mengen an Methan, die die Tiere abgeben.

Die klimaschädlichen Gase werden in CO_2-Äquivalent angegeben.

1 kg Rindfleisch verursacht ca. 20 kg CO_2-Äquivalent,
1 kg Schweinefleisch ca. 8 kg CO_2-Äquivalent
1 kg Hühnerfleisch ca. 4 kg CO_2-Äquivalent
1 kg Tofu ca. 1 kg CO_2-Äquivalent.



Das können nur ganz grobe Werte sein. Die Angaben hängen z.B. von der Produktionsweise oder dem Rechenverfahren ab.
So ist das Aufkommen klimaschädlicher Treibhausgase bei biologisch erzeugten Lebensmitteln geringer.
Auch wenn Futtermittel und Lebensmittel aus der Region stammen und nicht weit transportiert werden müssen, sind die Werte dadurch häufig günstiger.
Wenn Sojabohnen direkt zu Lebensmitteln (z.B. Tofu) verarbeitet werden, und nicht erst als Futtermittel eingesetzt werden, um in der Tierhaltung oder Tiermast tierische Lebensmittel (Eier, Milch und Milchprodukte, Fleisch und Wurstwaren) herzustellen, werden weniger klimaschädliche Gase abgegeben.

Informiere dich weiter auf

www.bmub.bund.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen/produkte-und-umwelt/produktbereiche/lebensmittel/

oder

www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Klimawandel-auf-dem-Teller.pdf

Recherchiere hierzu aber auch selbst und vergleiche deine Ergebnisse mit diesen Angaben.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein: Wasserverbrauch

Kurzinfo
Wasserverbrauch bei der Herstellung von Fleisch und Tofu

Pflanzen brauchen für ihr Wachstum immer auch Wasser. In der Landwirtschaft bekommen sie es über Niederschläge (z.B. Regen) oder es wird über die Bewässerung (z.B. Sprengler) bereitgestellt.
Für die Herstellung von Lebensmittel wird natürlich immer auch Wasser benötigt:

...für 1 kg Rindfleisch ca. 15.000 l Wasser
...für 1 kg Schweinefleisch ca. 5.000 l Wasser
...für 1 kg Hühnerfleisch ca. 4.000 l Wasser
...für 1 kg Tofu ca. 1.000 l Wasser.

Wie erklären sich diese Zahlen?
Um Fleisch und Wurstwaren herstellen zu können, werden Rinder, Schweine oder Gefügel aufgezogen und gemästet. Die Tiere bekommen z.B. ihr Leben lang jeden Tag Wasser zu trinken. Junge und noch kleine Tiere trinken dabei weniger als große Tiere, die das Schlachtgewicht bald erreicht haben. Die Ställe müssen gereinigt werden. Der Schlachthof muss täglich gereinigt werden. Das alles trägt zum Wasserverbrauch bei der Herstellung von Fleisch bei.

Ein Kalb trinkt 5 - 15 l Wasser am Tag. Ein Rind trinkt zwischen 10 bis 40 l Wasser am Tag. Sie werden im Alter von 18 bis 20 Monaten geschlachtet.

Ein Mastschwein trinkt ca. 10 l Wasser am Tag. Auch bei Schweinen hängt die Wassermenge von der Größe ab. Junge Schweine wiegen unter 50 kg und brauchen 3 - 6 l Wasser am Tag. Schweine, die schon 80 - 120 kg wiegen brauchen 8 - 11 l Wasser am Tag. Sie werden im Alter von 6 - 10 Monaten geschlachtet.

Hühner brauchen dagegen nur etwa 0,25 - 0,3 l Wasser am Tag. Sie werden im Alter von 1 - 3 Monaten geschlachtet.

Der Tofuhersteller braucht etwa 500 g Sojabohnen, um 1 kg Tofu herzustellen. In der Tofurei werden ca. 20 l Wasser eingesetzt, um 1 kg Tofu herzustellen. Also werden nur ca. 924 Wasser eingesetzt, um 1 kg Tofu herzustellen.

Das können nur grobe Werte sein. Die Angaben hängen z.B. von der Produktionsweise oder dem Rechenverfahren ab.
Informiere dich weiter auf

www.virtuelles-wasser.de/schwein_rind.html

www.virtuelles-wasser.de/huhn_ei.html

vebu-schulprojekt.de/wp-content/ uploads/2009/05/Berechnungen_zum_Wasser_Fu%C3%9Fabdruck.pdf

Recherchiere hierzu aber auch selbst und vergleiche deine Ergebnisse mit diesen Angaben.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Name: Datum:

Bewusst essen kann schwierig sein: Umwandlungsfaktor

Kurzinfo
Umwandlungsfaktor bei der Herstellung von Fleisch oder Tofu

Bei der Herstellung von tierischen Lebensmittel wie Fleisch, Eier oder Milch werden natürlich immer auch Futtermittel für die Ernährung der Tiere benötigt. Die Tiere benötigen Energie (kcal). Die bekommen sie z.B. aus Futterpflanzen wie Getreide oder Sojabohnen. Viele Pflanzen, die für die Herstellung von Tierfutter verwendet werden, können auch direkt für die Herstellung von pflanzlichen Lebensmitteln für die Ernährung von Menschen eingesetzt werden. Bei die Herstellung von tierischen Lebensmittel wird über die Aufzucht und die Haltung oder Mast der Tiere die Energie aus den Pflanzen in Nahrungsenergie in tierische Lebensmittel umgewandelt.

Dafür kann ein Umwandlungsfaktor geschätzt werden:
...aus 7 kcal Energie aus Pflanzen wird ca. 1 kcal Nahrungsenergie im Rindfleisch
...für Rindfleisch kann also der Umwandlungsfaktor 7:1 angesetzt werden

...aus 3 kcal Energie aus Pflanzen wird ca. 1 kcal Nahrungsenergie im Schweinefleisch
...für Schweinefleisch kann also der Umwandlungsfaktor 3:1 angesetzt werden

...aus 2 kcal Energie aus Pflanzen wird ca. 1 kcal Nahrungsenergie im Hühnerfleisch
...für Hühnerfleisch kann also der Umwandlungsfaktor 2:1 angesetzt werden

...aus 1 kcal Energie aus Pflanzen wird ca. 1 kcal Nahrungsenergie im Tofu
...für Tofu kann also der Umwandlungsfaktor 1:1 angesetzt werden

Das können nur grobe Werte sein. Die Angaben hängen z.B. von der Produktionsweise oder dem Rechenverfahren ab.

Informiere dich weiter auf:

https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Studie_Nahrungsmittelverbrauch_und_Fussabduecke_des_Konsums_in_ Deutschland.pdf

Recherchiere hierzu aber auch selbst und vergleiche deine Ergebnisse mit diesen Angaben.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung